

GOAL 2: NO HUNGER



End hunger, achieve food security and improved nutrition and promote sustainable agriculture

RESEARCH PROJECTS OF UNIVERSITAS SUMATERA UTARA ON SDGs 2

No	Research Title	Results/Output/Outcome
1	Use Of Complete Feed Based On Durian Waste (Dureo Zibethnius Murr.) To The Quality And Quantity Of Meat Of Local Rams	Durian waste is the rest of the durian fruit that cannot be consumed by humans. Durian skin and seeds as feed ingredients derived from durian waste itself can be used as animal feed which is processed into complete feed. The purpose of this study was to determine the effect of complete durian waste-based feed on the quality and quantity of local male sheep meat. The research finds that durian waste durian waste can be used as feed for local rams and can increase the weight of local rams higher than those who do not consume it.
2	Measuring The Potential Of Ulaoun Manganjap In He Context Of Sustainable Food Security In Sihaporas Village Pematang Sidamanik Sub-District, Simalungun District	Based on the results of the research obtained, the value of Ulaon Manganjap local wisdom is an important part that seems to always be prioritized by the community in the agricultural sector. The value of local wisdom is very much believed to bring goodness to the community, especially in maintaining the stability of food security in Sihaporas Village. Through the implementation of Ulaon Manganjap, the needs of community members can be met both for panga, clothing and shelter. In addition, other secondary needs are also met such as education costs and the purchase of motorized vehicles (buggies).

No	Research Title	Results/Output/Outcome
3	Growth And Yield Of Gogo Rice With Fertilization Engineering In Arid Climate Region- E	To study the effect of changes in edaphic and climatic conditions, a series of studies were conducted on five high yielding rice varieties and one local high yielding variety, Sigambiri Merah. Pruning treatments, organic and inorganic fertilizer management were carried out and specifically for silica to obtain morphological, anatomical, physiological and biochemical responses. The results of the study obtained that the use of organic materials to the seeds on germination, growth speed, and vigor index is best found in manure respectively, namely 84, 83.3 and 72, while the best germination rate is found in burnt husk, namely 4.11. The addition of organic materials has a significant effect on plant height 1-5 weeks after planting in manure and firecracked husk has a significant effect on the number of panicles. Inorganic fertilizers influenced panicle length, grain production per plot, and leaf area. The application of inorganic fertilizer 75kg/ha urea & 67.5 kg/ha SP-36 (P1) produced the highest grain weight per plot which was 131.17 grams and the lowest P3 which was 62.29 grams.
4	Effect Of Funegreek (Trigonella Foenum-Graecum) Seeds On The Quality Of Buffalo Meat Patty During Freeze Storage	Buffalo meat patty product development requires the right formula to strengthen the nutritional profile and maintain quality during storage. The addition of several ingredients that can improve the quality and produce healthy buffalo meat patty products should be done. The results of this study were the addition of Fenugreek powder paste to buffalo meat patty dough was significantly different (P<0.01) to the pH value, tenderness and Cooking weight loss. The addition of fenugreek paste to buffalo meat patty dough was also significantly different from moisture content and tenderness. Fenugreek paste also had a significant effect (P<0.05) on patty moisture content. The addition of Funugreek paste during frozen storage can reduce pH value, cooking shrinkage, moisture content and maintain tenderness. The addition of Funugreek powder up to 6% in frozen storage for 45 days produced the best physical quality of buffalo meat patty. It is recommended to add Fenugreek seed powder to buffalo meat patties at 6% because it can improve physical quality. The use of Fenugreek powder in buffalo meat patties can be applied to the development of processed livestock products to improve sustainable food security.

No	Research Title	Results/Output/Outcome
5	Evaluation Of Local Irrigated Rice From South Tapanuli Based On Morphological And Agronomic Characters	Local rice usually has resistance to pests and diseases, and a flavor that is preferred by the local population. However, local rice usually has a deep maturity, and if released as commercial seed (blue label), the yield is not like its natural habitat. This activity aims to evaluate the morphological and agronomic characters of local rice from South Tapanuli. The research was conducted on the experimental land of the Campus of the Faculty of Agriculture, University of North Sumatra, from October 2022 to 2023. The research used a Randomized Group Design and will be further tested with Duncan Multiple Range Test (DMRT). Until the writing of this progress report, local rice is still in the seeding phase.
6	Utilization Of Pineapple Stump Extract In Complete Rations On The Chemical Quality Of Meat Of Local Male Weanling Rabbits	Pineapple stump is waste from pineapple fruit which is found in the center of the pineapple. Pineapple pith contains the enzyme bromelain which functions to hydrolyze protein bonds into simpler ones, so as to increase the digestibility of feed protein which can produce good meat quality. The chemical quality of meat plays an important role in the processing process to determine the quality and type of preparation that will be made. The addition of pineapple stem extract given to the complete ration of local male rabbits off weaning can aim to determine the quality of rabbit meat.
7	Technological Study Of Coffee Skin Processing Into Food Fiber-Rich Jam Products	Coffee skin contains the main nutritional components of several carbohydrate derivatives such as cellulose, hemicellulose and glucose, and also other nutrients such as polyphenolic components, components known as antioxidants and anti-free radicals. By looking at the nutritional content contained in coffee skin, coffee skin has the potential to be processed as a food product that is rich in dietary fiber. As a by-product of processing in producing coffee beans, if coffee skin is not handled further, it can cause pollution and until now coffee skin has not been used as a basic ingredient for food products, its use is limited to organic fertilizer and animal feed. In general, this study aims to obtain a package of coffee skin processing technology that is useful for increasing the added value of coffee skin. Specifically, this research aims

No	Research Title	Results/Output/Outcome
		to see the effect of different coffee skin varieties and the addition of coffee skin powder to coffee skin extract on the quality of coffee skin jam produced.
8	Morphological Diversity And Physicochemical Analysis Of Local Gogo Rice Genotypes From Padang Lawas Regency	Observation of rice genetic diversity can be done based on morphological observations and chemical physical analysis of rice. The purpose of this research is to describe the morphological characters and analyze the chemical physical properties of 16 genotypes of local upland rice from Padang Lawas Regency so as to obtain germplasm recommendations that have superior genetic potential in the form of products (rice seeds that have been tested in food) and still need further research in accordance with the Level of Technology Readiness (TKT) 4 so as to get added value to the rice because it has advantages. This is the main objective of the Applied Research scheme pioneering research. The research activities to be carried out are aimed at sustainable agricultural development (SDGs) that can support food security because it will produce new superior varieties that have good character and nutritional content. The methods used are experimental and descriptive methods by observing morphological characters and chemical physical analysis. This research is expected to fulfill the intended outcomes.
9	Exploration Of Good Microba Producing Iaa Hormone, Acc (1-Aminocyclopropane-1-Carboxylate) Deaminase In Increasing Plant Growth In Abiotic Stress Regions	The existence of microbes in the soil is strongly influenced by environmental conditions. For optimal growth, soil microbes have limiting factors such as temperature, humidity, pH and salt content of an environment. Microbes in the soil are very instrumental in increasing the availability of nutrients in the soil and can be absorbed by plants. ACC deaminase (ACCD) producing microbes effectively help plants control various environmental (abiotic) stresses, such as high heavy metals, inundation, nutrient stress, drought, organic pollutant compounds, high salinity and some of them are also proven to be able to increase plant resistance to pathogens. Microbes producing IAA hormone and ACC Deaminase enzyme are closely related to the ability of microbes to absorb K and P which are part of the amelioration process activities of high salt stress. Some ACC deaminase-producing microbes are also able to increase P and K uptake in plants. Research results from 14 microbes that

No	Research Title	Results/Output/Outcome
		<p>have been tested on Pikopskaya, Jansen and Alexandrov media show that not all microbes tested simultaneously are able to increase the availability of Nitrogen, Phosphorus and potassium. The tested microbes are able to produce IAA which indicates that these microbes have growth hormones.</p>
10	<p>The Role Of Molybdenum In Conjunction With Rhizobium On Enhancing Biological Nitrogen Fixation And Soybean Production As A Functional Food</p>	<p>The purpose of this study was to identify the role of molybdenum in increasing the effectiveness of N fixation by Rhizobium sp. bacteria and the productivity and quality of soybean seeds. The focus of research activities is the collection of data on morphological, physiological and biochemical characters and soybean production through the role of Mo in conjunction with Rhizobium in increasing biological nitrogen fixation and soybean productivity. This research was conducted in the experimental field, using a Factorial Randomized Block Design with 2 factors and 3 replications. The results showed that molybdenum treatment up to 400 g/ha increased plant height, number of leaves, number of root nodules, chlorophyll b and total chlorophyll. Molybdenum treatment up to 600 g/ha decreased stomatal density and cuticle thickness. Rhizobium sp inoculation treatment up to 10 ml/plant increased plant height, number of leaves, number of root nodules, crown and root dry weight, chlorophyll a and total chlorophyll, but decreased stomatal density and cuticle thickness. The interaction of molybdenum treatment and Rhizobium sp. inoculation had a significant effect on chlorophyll a, total chlorophyll, stomatal density and cuticle thickness. Inoculation of Rhizobium sp. 5 ml/plant and 600 g/ha molybdenum increased the number of filled pods per plant (92.73 pods), seed dry weight per plant and seed dry weight per plot.</p>

Kode Talenta/Kode Fakultas : 03 / 03

Menyasar SDGs No : 2 (Mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan peningkatan gizi, dan mencanangkan pertanian berkelanjutan)

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN TERAPAN**



**PENGGUNAAN *COMPLETE FEED* BERBASIS LIMBAH DURIAN
(*Dureo zibethnius* Murr.) TERHADAP KUALITAS DAN
KUANTITAS DAGING DOMBA LOKAL JANTAN**

TIM PENGUSUL

Ketua	: Ir. Achmad Sadeli, S.Pt.,M.Sc, IPM	NIDN 0022118601
Anggota 1	: Dr. Nevy Diana Hanafi, S.Pt., M.Si	NIDN 0001027102
Anggota 2	: Dr. Ir. Ma'ruf Tafsir, M.Si	NIDN 0026116710

Dibiayai oleh:

Universitas Sumatera Utara
Sesuai dengan Kontrak Penelitian
Tahun Anggaran 2022

Nomor: 006/UN5.2.3.1/SPP-TALENTA USU/2022, tanggal 01 September 2022

**Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara
Maret 2023**

Halaman Pengesahan PENELITIAN TERAPAN

- | | |
|--|--|
| <p>1. Judul Penelitian</p> <p>2. Ketua Tim Pengusul</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Nama</p> <p style="margin-left: 20px;">b. NIP</p> <p style="margin-left: 20px;">c. NIDN</p> <p style="margin-left: 20px;">d. H-Indeks Scopus</p> <p style="margin-left: 20px;">e. Jabatan/Golongan</p> <p style="margin-left: 20px;">f. Program Studi</p> <p style="margin-left: 20px;">g. Bidang Keahlian</p> <p style="margin-left: 20px;">h. Alamat Kantor/Telp/Faks</p> <p>3. Anggota Tim Pengusul</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Jumlah Anggota</p> <p style="margin-left: 20px;">b. Anggota Peneliti (1)</p> <p style="margin-left: 40px;">1. Nama Lengkap</p> <p style="margin-left: 40px;">2. NIP / NIDN</p> <p style="margin-left: 40px;">3. H-Indeks Scopus</p> <p style="margin-left: 40px;">4. Jabatan/Golongan</p> <p style="margin-left: 40px;">5. Unit</p> <p style="margin-left: 20px;">c. Anggota Peneliti (2)</p> <p style="margin-left: 40px;">1. Nama Lengkap</p> <p style="margin-left: 40px;">2. NIP / NIDN</p> <p style="margin-left: 40px;">3. H-Indeks Scopus</p> <p style="margin-left: 40px;">4. Jabatan/Golongan</p> <p style="margin-left: 40px;">5. Unit</p> <p>4. Mahasiswa yang terlibat</p> <p>5. Jangka waktu Pelaksanaan</p> <p>6. Biaya yang diperlukan</p> <p>7. Sumber Dana</p> <p>8. Mitra</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Nama Mitra</p> <p style="margin-left: 20px;">b. Alamat Mitra</p> | <p style="text-align: center;">Pengaruh Complete Feed Berbasis Limbah Dauran (Duro-
obothione Mure) Terhadap Kualitas dan Kesehatan Daging
Domba Lokal Jantan</p> <p>1. Dr. Achmad Sadeli, S.Pt., M.Sc., IPM., ASEAN Eng.</p> <p>2. 19861222013041003</p> <p>3. 0022106-01</p> <p>4. 1</p> <p>5. Lektor</p> <p>6. Peternakan</p> <p>7. Produksi Ternak</p> <p>8. Jl. Prof. A. Sofyan No. 3, Kampus USU, Medan/Faks 061-
8419244/Tlp 061-8413236</p> <p>1. Dosen 3 orang</p> <p>2. Dr. Ir. Nedy Diana Harati, S.Pt., M.Si, IPM</p> <p>3. 197102011995122001 / 0001037100</p> <p>4. 1</p> <p>5. Lektor</p> <p>6. Fakultas Pertanian</p> <p>7. Dr. Ir. M. Ma'rif Tahim, M.Si, IPM</p> <p>8. 1967122619940211003 / 0026116710</p> <p>9. 1</p> <p>10. Lektor</p> <p>11. Fakultas Pertanian</p> <p>12. 5 orang</p> <p>13. 8 bulan</p> <p>14. Rp. 25.000.000</p> <p>15. Universitas Sumatera Utara</p> <p>16. -</p> <p>17. -</p> |
|--|--|

Mengetahui
Wakil Dekan 1



Prof. Dr. Ir. Elka Mubanti, M.S.
NIP. 196706161961032003

Medan, 17 April 2023
Ketua Tim Pengusul



Dr. Achmad Sadeli, S.Pt., M.Sc., IPM., ASEAN Eng.
NIP. 19861222013041003

Mengetahui
Lembaga Penelitian
Ketua,

Prof. Dr. Robert Sihoran, MS
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

USE OF COMPLETE FEED BASED ON DURIAN WASTE (*Dureo zibethnius* Murr.) TO THE QUALITY AND QUANTITY OF MEAT OF LOCAL RAMS

Durian waste is the rest of the durian fruit that cannot be consumed by humans. Durian fruit plants are one of the fruits that live in tropical climates and usually this fruit is referred to as the king of fruits with annual production including those that are quite high. Durian skin and seeds as feed ingredients derived from durian waste itself can be used as animal feed which is processed into complete feed. The purpose of this study was to determine the effect of complete durian waste-based feed on the quality and quantity of local male sheep meat.

The research was conducted in the laboratory cage of the Animal Husbandry Study Program, University of North Sumatra. This study lasted for 12 weeks from September 18, 2022 to January 18, 2023. The materials used include: 20 weaned male local sheep with an average initial weight of 12 kg were used as the object of research. Feed ingredients used were durian skin, durian seeds, dwarf elephant grass, rice bran, soybean meal, oil, urea, premix, molasses, MOL, medicines such as dewormer (kalbazen), antibloat for bloating and vitamins and clean water to meet the needs of drinking water which is usually given *ad libitum*. The tools used include: individual cages of 20 units and their equipment, feed and drinking containers, 50 kg live weight scales with a sensitivity of 10 g to weigh the weight of sheep, 2 kg capacity scales with a sensitivity of 5 g to weigh feed, cooper for chopping durian waste and grass, 5 kg plastic for fermentation containers, machetes for cutting tools, plastic sheeting as a base for mixing feed, burlap sacks as a means of lifting fresh waste, tubs or buckets as feed carriers, cleaning tools, cage lighting tools, stationery, books and calculators.

The research was conducted experimentally using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replicates. The treatments given are as follows: P0 : Complete feed with 60% dwarf elephant grass as the main ingredient, P1: Complete feed with 20% dwarf elephant grass + 20% durian skin + 20% durian seeds, P2: Complete feed with the main ingredient of 10% dwarf elephant grass + 30% durian peel + 20% durian seeds and P3: Complete feed with the main ingredient of durian seed 20% + durian skin 40%. The observed variables include sheep performance (feed consumption, body weight gain, feed conversion), sheep carcass quality (slaughter weight, carcass weight, carcass percentage), sheep meat quality (pH, water binding capacity, cooking shrinkage, color, tenderness, moisture content, fat content, protein content) and digestibility (Coefficient of Digestibility of Dry Matter (KCBK) and Coefficient of Digestibility of Organic Matter (KCBO)). The data obtained will be analyzed using variance analysis (Anova). If there is a significant difference, it will be continued with the Duncan test.

Keywords: Complete feed, durian waste, meat quality, meat quantity, sheep

Yulianti, D.L., P.I. Hidayati, A. Shodiq. 2018. Formulasi Pakan Lengkap (*Complete Feed*) Berbasis Limbah Pertanian Sebagai Pakan Ternak Kamnbing Di Kecamatan Karomengan Kabupaten Malang. Vol. 3 No. 1.

Yunilas. 2009. Bioteknologi Jerami Padi Melalui Fermentasi Sebagai Bahan Pakan Ternak Ruminansia. Medan: USU Repository.

Yunilas, Lili Warly, Yetti Marlida, Irsan Riyanto. 2014. Quality Improvement of Oil Palm Waste-based Feed Product Trough Indigenous Microbial Fermentation to Reach Sustainable Agriculture. International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology. Vol 4 (20ch Sustainable Agriculture. International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology. Vol 4 (2014) no 4: 72-75. Pakistan.

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian







Lampiran 2. Produk Complete Feed



Kode Talenta/Fakultas : 03/09

SDGS : 02

LAPORAN AKHIR

SKEMA PENELITIAN DASAR



MENAKAR POTENSI *ULAOUN MANGANJAP* DALAM KONTEKS KETAHANAN PANGAN YANG BERKELANJUTAN DI DESA SIHAPORAS KECAMATAN PEMATANG SIDAMANIK KABUPATEN SIMALUNGUN

TIM PENGUSUL

Ketua : Rahma Hayati Harahap, S.Sos, M.Sos/0012058508
Anggota : Dr.Hadriana Marhaeni Munthe, M.Si/0026056308

**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA**

APRIL, 2023

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PENELITIAN TALEN
SKEMA PENELITIAN DASAR 2022

1. Judul Penelitian : MENAKAR POTENSI *ULAOUN MANGAN*
DALAM KONTEKS KETAHANAN PANC
BERKELANJUTAN DI DESA SIPAHORA
KECAMATAN PEMATANG SIDAMANIH
KABUPATEN SIMALUNGUN
2. Pelaksana
- a. Nama Lengkap : Rahma Hayati Harahap, S.Sos, M.Sos
- b. NIP/NIDN : 199505122021022001/0012058508
- c. Jabatan/Golongan : Tenaga Pengajar
- d. Alamat surel (email) : rahmashiny12@usu.ac.id
- e. Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik/Sosiologi
3. Anggota Tim Pelaksana
- 1. Nama Lengkap : Dr. Hadriana Marhaeni Munthe, M.Si
 - 2. NIDN : 196505261990032001
 - 4. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala
 - 5. Unit/Fakultas : Sosiologi/Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Pol
4. Mahasiswa yang terlibat : 2 orang
5. Mitra
- a. Nama Mitra : -
- b. Alamat Mitra : -
6. Tahun Pelaksanaan : 2022
7. Biaya Penelitian : Rp. 22.500.000



Mengetahui,
Dekan III

Dr. Hadriana Marhaeni Munthe, M.Si
NIP. 196505261990032001

Medan, April

Ketua Peneliti

Rahma Hayati Harahap, S.Sos
NIP. 199505122021022001

Menyetujui Lembaga Penelitian USU
Ketua,

SUMMARY

MEASURING THE POTENTIAL OF ULAOUN MANGANJAP IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE FOOD SECURITY IN SIHAPORAS VILLAGE PEMATANG SIDAMANIK SUB-DISTRICT, SIMALUNGUN DISTRICT

Ulaon Manganjap is a type of local wisdom that takes place in Sihaporas Village, Pematang Sidamanik District, Simalungun Regency. This local culture is implemented in the context of providing good agricultural results (food security). In its implementation, Ulaon Manganjap is carried out in several stages, namely 1) Self-cleansing activities, where for a week the community is expected not to consume meat. This activity aims to free the community from worldly elements, which philosophically means that animal life is part of God's creation that must be protected. 2) After the cleansing is done, three days later the community is advised not to go to the field (Robu Juma) and the next three days not to go to the forest (Robu Harangan). 3) The end of this activity is Manonsong Robu which is carried out on the seventh day. The essence of this activity is in the form of praying by bringing some agricultural products such as rice, corn, ginger and coffee to be used as a form of offering. This activity is carried out in a farming area located in the middle of the forest.

Based on the results of the research obtained, the value of Ulaon Manganjap local wisdom is an important part that seems to always be prioritized by the community in the agricultural sector. The value of local wisdom is very much believed to bring goodness to the community, especially in maintaining the stability of food security in Sihaporas Village. Through the implementation of Ulaon Manganjap, the needs of community members can be met both for panga, clothing and shelter. In addition, other secondary needs are also met such as education costs and the purchase of motorized vehicles (buggies).

Keywords: Food Security, Ulaoun Manganjap,

Kode Talenta/Kode Fakultas : 02/03

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN KOLABORASI PEMERINTAH



JUDUL
PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI GOGO MELALUI
REKAYASA PEMUPUKAN PADA WILAYAH *IKLIM KERING- E*

Ketua/Anggota Tim

Chairani Hanum NIDN : 0031086102

Hariati NIDN : 0007036402

Diana Sofia NIDN : 0030087401

Safrinal: Stasiun Klimatologi Sumatera Utara

Universitas Sumatera Utara

2023

**SKEMA PENELITIAN
KOLABORASI PEMERINTAH**

Judul Penelitian : Pertumbuhan dan hasil padi gogo melalui rekayasa pemupukan pada wilayah *iklim kering- E*

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Dr. Dra. Ir. Chairani Hanum, MS
b. NIDN/NIDK/NIP : 0031086102
c. H-indeks Scopus : 3
d. Jabatan Fungsional : Lektor
e. Program Studi/Fakultas : AET/Pertanian
f. Nomor HP : 08121802079
g. Alamat surel (*e-mail*) : Chairani_as@yahoo.com

Anggota Peneliti (1)

a. Nama Lengkap : Dr. Ir. Haryati, MP
b. NIDN : 0007036402
c. Program Studi/Fakultas : AET/Pertanian

Anggota Peneliti (n)

a. Nama Lengkap : Dr. Diana Sofia Hanafiah, MP
b. NIDN : 0030087401
c. Program Studi/Fakultas : AET/Pertanian

Mitra

a. Nama Mitra/Peneliti Mitra : Safrinal
b. Alamat Mitra : Jl. Meteorologi Raya No.17, Tembung, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20371

Jumlah Mahasiswa Terlibat 3 orang

Lama Penelitian 1 (satu) tahun

Biaya Penelitian : Rp.91.700.000



(Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, MSi)
NIP. 196706161991032003

Medan, tanggal-bulan- tahun

Ketua,

(Dr. Dra. Ir. Chairani Hanum, MS)
NIP 196108311988032004

Menyetujui, Lembaga Penelitian USU
Ketua,

(Prof. Dr. Robert Sibarani MS)
NIP 196402121987031004

SUMMARY

GROWTH AND YIELD OF GOGO RICE WITH FERTILIZATION ENGINEERING IN ARID CLIMATE REGION- E

To study the effect of changes in edaphic and climatic conditions, a series of studies were conducted on five high yielding rice varieties and one local high yielding variety, Sigambiri Merah. Pruning treatments, organic and inorganic fertilizer management were carried out and specifically for silica to obtain morphological, anatomical, physiological and biochemical responses. The research was conducted at BMKG Sampali with weather characteristics classified into Dry Climate criteria E. The design used was a factorial randomized group design (RAK) with 3 factors. The first factor (one local variety and 6 superior varieties), the second factor is planting time (2 planting times per dasarian), while the third factor is a combination of N, P, K, and Si fertilizers consisting of 4 levels. The results of the study obtained that the use of organic materials to the seeds on germination, growth speed, and vigor index is best found in manure respectively, namely 84, 83.3 and 72, while the best germination rate is found in burnt husk, namely 4.11. The addition of organic materials has a significant effect on plant height 1-5 weeks after planting in manure and firecracked husk has a significant effect on the number of panicles. Inorganic fertilizers influenced panicle length, grain production per plot, and leaf area. The application of inorganic fertilizer 75kg/ha urea & 67.5 kg/ha SP-36 (P1) produced the highest grain weight per plot which was 131.17 grams and the lowest P3 which was 62.29 grams.

Pruning $\frac{1}{4}$ and $\frac{1}{2}$ leaves with silica fertilizer 100 g/pollecan will slow down the flowering age of Sigambiri red. Pruning $\frac{1}{4}$ and $\frac{1}{2}$ leaves will increase the dry grain weight if given 100 g/pollibek silica fertilizer. Impago 13, Situ bagendit and Sertani are the three varieties with the highest starch content with 100% fertilization of the recommended dose, while Trisakti and Impago 12 have the highest average obtained at 0% fertilization. Trisakti, Sertani, and Impago 12 are the three varieties with the highest soluble sugar content at 0% fertilization, while Impago 13 and Situ Bagendit have the highest soluble sugar at 66% fertilization from the recommended dose Trisakti has the lowest protein content at 100% fertilization while the highest average is in Impago 12. If the fertilizer dose is reduced to 66%, Sertani has the highest protein and Impago 12 has the lowest.

Fertilizer dose of 33% of the recommended dose produced the highest average protein content in Situ Bagendit and the lowest in Sertani. If no fertilization is done, Trisakti is the variety with the highest protein content, and the lowest is Situ Bagendit. Planting in dry climate region E was obtained: The highest production of Trisakti and Situ Bagendit rice is obtained if the fertilization is 0%, the other two varieties, Impago13 and Sertani, are highest at 33% fertilization of the recommended dose, Impago 12 is a variety that requires 100% fertilizer dose to produce the highest grain weight.

Keywords: gogo rice, pruning, fertilization, morphophysiology and yield, dry climate E

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN
TALENTA USU SKEMA
PENELITIAN TERAPAN**



**PENGARUH BIJI FUNEGREEK (*Trigonella foenum-graecum*)
TERHADAP KUALITAS PATTY DAGING KERBAU
SELAMA PENYIMPANAN BEKU**

Ketua/Anggota Tim

Ketua : Peni Patriani, S.Pt, MP NIDN. 0017018404
Anggota 1 : Tati Vidiana Sari, S.Pt, MP NIDN. 0122068202
Anggota 2 : Uswatun Hasanah, S.Pt, M.Si NIDN. 0029059301

**Dibiayai oleh: Universitas
Sumatera Utara Tahun
Anggaran 2022
sesuai dengan Kontrak Penelitian
Nomor: 214/UN5.2.3.1/PPM/KP-TALENTA/2022, tanggal 09 Agustus 2022**

**Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara
Maret 2023**

Halaman Pengesahan Laporan Akhir PENELITIAN TERAPAN

1. **Judul** : Pengaruh Biji Pinegreek (*Trigonella foenum-graecum*)
: Terhadap Kualitas Patty Daging Kerbau Selama Penyimpanan Beku
2. **Pelaksana**
- a. Nama : Ir. Peni Patriani, S.Pt., M.P., IPM
- b. NIDN/NIDK/NIP : 0017018404
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Fakultas / Unit : Fakultas Pertanian
- e. Alamat Kantor/Telp/Faks : Jalan. Prof. A. Sofyan No. 3 Kampus USU Medan - 20155.
: Telp. 061 - 8213236, Fax. : 061 - 8211924
3. **Anggota Tim Pelaksana**
- a. Jumlah Anggota : Dosen 2 orang
- b. Anggota Peneliti (1)**
1. Nama Lengkap : Ir. Tati Vidiana Sari, S.Pt., M.P. IPM
2. NIP / NIDN : 0122068202
3. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli
4. Unit : Fakultas Pertanian
- c. Anggota Peneliti (2)**
1. Nama Lengkap : Uswatun Hasanah, S.Pt., M.Si
2. NIP / NIDN : 0029059301
3. Jabatan/Golongan : Tenaga Pengajar
4. Unit : Fakultas Pertanian
4. Tahun Pelaksanaan : 2022
5. Biaya Penelitian : Rp. 35.500.000

Mengetahui
Wakil Dekan 3,

Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si.
NIP. 196706161991032003

Medan, 12 April 2023
Ketua Tim Pengusul,

Ir. Peni Patriani, S.Pt., M.P., IPM
NIP. 198401172018052001

Menyetujui
Lembaga Penelitian
Ketua,

Prof. Dr. Robert Sibarani, MS.
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

EFFECT OF FUNEGREEK (*Trigonella foenum-graecum*) SEEDS ON THE QUALITY OF BUFFALO MEAT PATTY DURING FREEZE STORAGE

Buffalo meat has a good nutritional profile for the development of processed livestock products to meet consumer demand. Some of the reasons why buffalo meat is less desirable to consumers is because of its dark color, coarser fiber and harder texture. Product development derived from buffalo meat is still limited due to difficult consumer acceptance. Innovative product development needs to be done by looking at consumer demand which tends to switch to ready-to-eat products and can be stored for a long time, one of which is patty. Patty is a processed livestock product that is quite popular in the form of meat sheets. Patty can be frozen food with a long shelf life. Buffalo meat patty product development requires the right formula to strengthen the nutritional profile and maintain quality during storage. The addition of several ingredients that can improve the quality and produce healthy buffalo meat patty products should be done.

Fenugreek seed (*Trigonella foenum-graecum*) is an herbal spice with health benefits such as antibacterial, anti-inflammatory, carminative, galactagogue, insulinotropic, and cell rejuvenation. Fenugreek seeds also contain protein, fiber, stabilizer power, and emulsifier so that it can be recommended in the development and added value of buffalo meat patty in frozen storage. The purpose of this study was to determine the effect of Fenugreek seed addition on buffalo meat patty during frozen storage. The design used in this study used a Completely Randomized Design Factorial Pattern (4x2) with 4 replications resulting in 32 experimental units. This research was conducted laboratorically.




The first factor was the level of Fenugreek seed powder addition to buffalo meat patty dough 0%, 2%, 4% and 5% and the second factor was freezing time for 45 days and 90 days. Storage at freezing temperature up to 18°C. The results of this study were the addition of Fenugreek powder paste to buffalo meat patty dough was significantly different ($P < 0.01$) to the pH value, tenderness and Cooking weight loss. The addition of fenugreek paste to buffalo meat patty dough was also significantly different from moisture content and tenderness. Fenugreek paste also had a significant effect ($P < 0.05$) on patty moisture content. The addition of Fenugreek paste during frozen storage can reduce pH value, cooking shrinkage, moisture content and maintain tenderness. The addition of Fenugreek powder up to 6% in frozen storage for 45 days produced the best physical quality of buffalo meat patty. It is recommended to add Fenugreek seed powder to buffalo meat patties at 6% because it can improve physical quality. The use of Fenugreek powder in buffalo meat patties can be applied to the development of processed livestock products to improve sustainable food security.

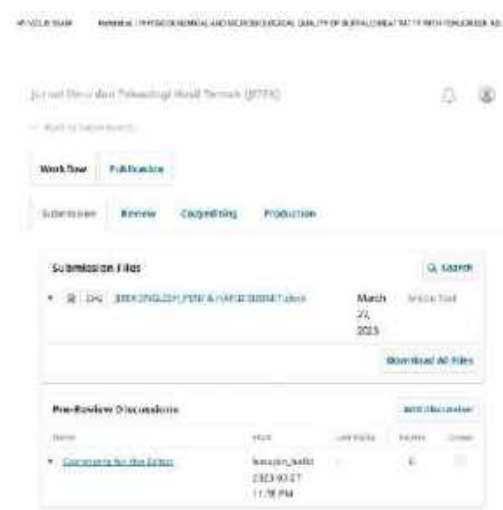
Keywords: Funegreek, Buffalo Meat Patty.

CATATAN HARIAN

No	Tanggal	Kegiatan
1	5 Mei 2022	Catatan : Menyiapkan bahan trigonella Dokumen Pendukung : 
2	5 Mei 2022	Catatan : Merendam trigonella Dokumen pendukung 
3	6 Mei 2022	Catatan : membuat pasta trigonella Dokumen Pendukung : 
4	6 Mei 2022	Catatan : membuat sampel patty daging kerbau menggunakan trigonella Dokumen pendukung 

5	6 Mei 2022	<p>Catatan : : penyimpanan patty pada pendingin selama 90 hari</p> <p>Dokumen Pendukung</p> 
6	27 Juli 2022	<p>Catatan : uji pH patty setelah penyimpanan beku</p> <p>Dokumen Pendukung :</p> 
7	27 Juli 2022	<p>Catatan : uji moisture patty setelah penyimpanan beku</p> <p>Dokumen Pendukung :</p> 
8	27 Juli 2022	<p>Catatan : uji keempukan patty setelah penyimpanan beku</p> <p>Dokumen pendukung</p> 

9	27 Juli 2022	<p>Catatan : uji warna patty setelah penyimpanan beku</p> <p>Dokumen pendukung :</p> 
10	27 Juli 2023	<p>Catatan : uji cooking loss patty setelah penyimpanan beku</p> <p>Dokumen pendukung :</p> 
11	28 Juli 2023	<p>Catatan : uji kimia dan organoleptik patty setelah penyimpanan beku</p> <p>Dokumen pendukung :</p> 

12	29 Juli 2022	<p>Catatan : uji mikrobiologi patty setelah penyimpanan beku</p> <p>Dokumen pendukung :</p> 
13	27 Oktober 2022	<p>Catatan : Konferensi Internasional AEFS</p> <p>Dokumen pendukung :</p> 
14	27 Maret 2023	<p>Catatan : Submit di Jurnal Nasional</p> <p>Dokumen pendukung :</p> 

15	30 Maret 2023	<p>Catatan : Menyusun naskah HAKI dan Video Pembelajaran</p> <p>Dokumen pendukung :</p> 

Kode Talenta / Kode Fakultas : 05 / 03

Menyasar SDGs No : 2 (dua)

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN DASAR**



**EVALUASI KERAGAAN PADI IRIGASI LOKAL ASAL TAPANULI
SELATAN BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGI DAN
AGRONOMI**

TIM PENGUSUL:

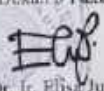
KETUA : RAHMATIKA ALFI, SP., MSi NIDN (0021059402)
ANGGOTA : HAFNES WAHYUNI, SP., MP NIDN (0021109401)

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
NOPEMBER 2022**


**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN DASAR 2022**

1. Judul : Evaluasi Keragaan Padi Irigasi Lokal Asal Tapanuli Selatan Berdasarkan Karakter Morfologi dan Agronomi
2. Pelaksana
- a. Nama Lengkap : Rahmatika Alfi, S.P., M.Si
 - b. NIDN/NIDK/NIP : 0021059402
 - c. Jabatan Fungsional : Tenaga Pengajar
 - d. Fakultas/Unit : Pertanian
 - e. Alamat surel (e-mail) : r.alfia@usu.ac.id
3. Anggota Tim Pelaksana
- a. Anggota (1)
 - Nama Lengkap : Hafnes Wahyuni, S.P., M.Si.
 - NIDN/NIDK/NIP : 0021109401
 - Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - Fakultas/Unit : Pertanian
4. Jumlah Mahasiswa Terlibat : 3 Orang
5. Mitra
- a. Nama Mitra : -
 - b. Alamat Mitra : -
6. Tahun Pelaksanaan : 2022
7. Biaya Penelitian : Rp 22.000.000

Mengetahui,
Wakil Dekan 3 Fakultas Pertanian


Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si
NIP. 196706161991032003

Medan, 12 April 2023
Ketua Tim Pengusul


Rahmatika Alfi, S.P., M.Si
NIP. 199405212021022001

Menyetujui
Lembaga Penelitian USU
Ketua,

Prof. Dr. Robert Siharani, MS
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

EVALUATION OF LOCAL IRRIGATED RICE FROM SOUTH TAPANULI BASED ON MORPHOLOGICAL AND AGRONOMIC CHARACTERS

Rice is still a staple food, including in Indonesia. Irrigated rice contributes the highest yield compared to other types of rice. Local rice usually has resistance to pests and diseases, and a flavor that is preferred by the local population. However, local rice usually has a deep maturity, and if released as commercial seed (blue label), the yield is not like its natural habitat.

This activity aims to evaluate the morphological and agronomic characters of local rice from South Tapanuli. The research was conducted on the experimental land of the Campus of the Faculty of Agriculture, University of North Sumatra, from October 2022 to 2023. The research used a Randomized Group Design and will be further tested with Duncan Multiple Range Test (DMRT). Until the writing of this progress report, local rice is still in the seeding phase.

Keyword: Irrigated Rice, Morphological, Agronomic Characters



Figure 3 Locusts attacking plants

There are several pests that attack rice plants. The dominant pests are grasshoppers (*Oxya* sp.), walang sangit (*Leptocorisa oratorius*). While for weeds dominated by the type of grasses (Grasses).

In rice plants, diseases that attack rice plants have not been identified. In some rice plants there are symptoms of 'asem-aseman' plants. Asem-aseman itself is due to too low pH, difficult drying or too much use of Urea fertilizer (Ministry of Agriculture 2019). It is suspected that planting in the experimental field resulted in difficult drying of planting media drainage accompanied by high rainfall intensity. Some varieties that are quite resistant to these conditions are Sintanur.



Figure 4 Variety Sintanur \pm 21 days after sowing (HSS)

Kode Talenta/Kode Fakultas : 02/03

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN TERAPAN**



**PEMANFAATAN EKSTRAK BONGGOL NANAS DALAM RANSUM
KOMPLIT TERHADAP KUALITAS KIMIAWI DAGING KELINCI
LEPAS SAPIH JANTAN LOKAL**

Ketua	: Galih Ari Wirawan Siregar	NIDN : 0103018904
Anggota 1	: Rini Hardiyanti	NIDN : 0022129103
Anggota 2	: Uswatun Hasanah	NIDN : 0029059301
Anggota 3	: Kennie Cendekia Desnamrina	NIDN : 0006129006

Dibiayai oleh :
Universitas Sumatera Utara
Tahun Anggaran 2022
Sesuai dengan Kontrak Penelitian
Nomor : 11119.1/UN5.1.R/PPM/2022, tanggal 08 Agustus 2022

**Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara
Maret 2023**

Halaman Pengesahan Laporan Akhir PENELITIAN TERAPAN

<p>1. Judul</p> <p>2. Pelaksana</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Nama</p> <p style="margin-left: 20px;">b. NIDN/NIDK/NIP</p> <p style="margin-left: 20px;">c. Jabatan Fungsional</p> <p style="margin-left: 20px;">d. Fakultas / Unit</p> <p style="margin-left: 20px;">e. Alamat Kantor/Telp/Faks</p> <p>3. Anggota Tim Pelaksana</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Jumlah Anggota</p> <p style="margin-left: 20px;">b. Anggota Peneliti (1)</p> <p style="margin-left: 40px;">1. Nama Lengkap</p> <p style="margin-left: 40px;">2. NIP / NIDN</p> <p style="margin-left: 40px;">3. Jabatan/Golongan</p> <p style="margin-left: 40px;">4. Unit</p> <p style="margin-left: 20px;">c. Anggota Peneliti (2)</p> <p style="margin-left: 40px;">1. Nama Lengkap</p> <p style="margin-left: 40px;">2. NIP / NIDN</p> <p style="margin-left: 40px;">3. Jabatan/Golongan</p> <p style="margin-left: 40px;">4. Unit</p> <p style="margin-left: 20px;">d. Anggota Peneliti (3)</p> <p style="margin-left: 40px;">1. Nama Lengkap</p> <p style="margin-left: 40px;">2. NIP / NIDN</p> <p style="margin-left: 40px;">3. Jabatan/Golongan</p> <p style="margin-left: 40px;">4. Unit</p> <p>4. Tahun Pelaksanaan</p> <p>5. Biaya Penelitian</p>	<p>PEMANFAATAN EKSTRAK BONGGOL NANAS DALAM RANSUM KOMPLIT TERHADAP KUALITAS KIMIAWI DAGING KELINCI LEPAS SAPIH JANTAN LORAL.</p> <p>: Galih Ari Wirawan Siregar, S.Pt.,M.Si</p> <p>: 01030189004</p> <p>: Asisten Ahli</p> <p>: Fakultas Pertanian</p> <p>: Jl. Prof.Dr. A. Sofyan No 3, Kompleks USU Medan Kd Pos 20154</p> <p>: Dosen 3 orang</p> <p>: Dr. Rini Hardiyanti, S.TP</p> <p>: 0022129103</p> <p>: Lektor</p> <p>: Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam</p> <p>: Uswatun Hasanah, S.Pt., M.Si</p> <p>: 0029059301</p> <p>: Tenaga Pengajar</p> <p>: Fakultas Pertanian</p> <p>: Kennie Cendekia Desnamrina, S.Pt., M.Pt</p> <p>: 0006129006</p> <p>: Tenaga Pengajar</p> <p>: Fakultas Pertanian</p> <p>: 2022</p> <p>: Rp. 35.500.000</p>
---	--

Mengetahui
Wakil Dekan 3.



Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si.
NIP. 196706151991032003

Medan, 13 April 2023
Ketua Tim Pengusul.



Galih Ari Wirawan Siregar, S.Pt., M.Si
NIP. 198401032017061001

Menyetujui
Lembaga Penelitian
Ketua,

Prof. Dr. Robert Sibarani, MS
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

UTILIZATION OF PINEAPPLE STUMP EXTRACT IN COMPLETE RATIONS ON THE CHEMICAL QUALITY OF MEAT OF LOCAL MALE WEANLING RABBITS

Pineapple stump is waste from pineapple fruit which is found in the center of the pineapple. Pineapple pith contains the enzyme bromelain which functions to hydrolyze protein bonds into simpler ones, so as to increase the digestibility of feed protein which can produce good meat quality. The chemical quality of meat plays an important role in the processing process to determine the quality and type of preparation that will be made. The addition of pineapple stem extract given to the complete ration of local male rabbits off weaning can aim to determine the quality of rabbit meat.

The research stages were carried out with maintenance for two months using a completely randomized design (CRD) consisting of four treatments and five replicates. P0 = complete ration without pineapple stem extract; P1 = complete ration with 0.2% pineapple stem extract; P2 = complete ration with 0.4% pineapple stem extract; P3 = complete ration with 0.6% pineapple stem extract. The variables observed were the chemical quality of meat (carbohydrate, moisture content, fat content, fiber content, and protein content in rabbit meat) and physical quality (pH, water binding capacity, cooking shrinkage). The test results were analyzed using SAS, with significantly different results conducted further Duncan testing. The addition of 0.4% pineapple pith extract to the complete rabbit ration had a very significant effect on water binding capacity of 71.62%. The addition of 0.6% pineapple stem extract also significantly affected the crude protein content of meat, which increased by 19.17%.

Keywords: Bromelin enzyme, Rabbit meat quality, Pineapple.

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN DASAR**



**KLASIFIKASI DAN KARAKTERISASI KOPI *GREEN BEAN*
INDONESIA BERDASARKAN INDIKASI GEOGRAFIS
MENGUNAKAN FT-NIRS**

TIM PENGUSUL

Ketua	: Putri Chandra Ayu, STP, M.Si	0002109301
Anggota	: Nur Ulina Warnisyah Br Sebayang, SP., M.Si	0010079301
	Karina Nola Sinamo, S.TP., M.Si	0015128904

Dibiayai oleh: Universitas
Sumatera Utara Tahun
Anggaran 2022
Sesuai dengan Kontrak Penelitian
Nomor: 11119.1/UN5.1.R/PPM/2022, tanggal 08 Agustus 2022

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Maret 2023**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN DASAR 2022

1. Judul : Klasifikasi dan Karakterisasi Kopi Green Bean Indonesia
2. Pelaksana : Berdasarkan Indikasi Geografis Menggunakan FT-NIRS
 - a. Nama Lengkap : Putri Chandra Ayu, STP., M.Si
 - b. NIDN/ NIDK/ NIP : 0002109301
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Fakultas/ Unit : Pertanian/ Teknik Pertanian dan Biosistem
 - e. Alamat sure (email) : pputricandra@usu.ac.id
3. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Anggota (1)
 - Nama Lengkap : Nur Ulina Warnisyah Sebayang, SP., M. Agr
 - NIDN/ NIDK/ NIP : 0010079301
 - Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - Fakultas/ Unit : Pertanian/ Agroteknologi
 - b. Anggota (2)
 - Nama Lengkap : Karina Nola Sinamo, S.TP., M.Si
 - NIDN/ NIDK/ NIP : 0015128904
 - Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - Fakultas/ Unit : Pertanian/ Ilmu dan Teknologi Pangan
4. Mahasiswa yang terlibat : 3 orang
5. Mitra : -
 - a. Nama Mitra : -
 - b. Alamat Mitra : -
6. Tahun Pelaksanaan : 1
7. Biaya Penelitian : Rp. 22.000.000



Medan, 11 April 2023

Ket. Cf

Putri Chandra Ayu, STP., M.Si
NIP. 199310022018052001

Menyetujui Lembaga
Penelitian USU Ketua,

Prof Dr. Robert Sibarani, MS
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

CLASSIFICATION AND CHARACTERIZATION OF INDONESIAN GREEN BEAN COFFEE BASED ON GEOGRAPHICAL INDICATION USING FT-NIRS

The purpose of this research is to characterize rice coffee beans from four islands in Indonesia (Toraja, Flores and Kintamani arabica coffee and Mandailing robusta coffee) based on their geographical indications, classify robusta and arabica coffee and to build an NIR model for determining the chemical content of coffee beans quickly, efficiently and nondestructively based on NIR spectroscopy that can be applied to the Indonesian coffee industry (farmer cooperatives, exporters and processed coffee industries). The research was carried out for 1 year (2022) with the results in the form of a Discriminant Analysis (DA) model based on Principal Component (PC) to classify arabica and robusta coffee beans, from three islands in Indonesia based on their geographical indications from NIRS spectra and the development of a model for determining the chemical content of coffee beans based on NIR, PLS and SMLR that can predict coffee moisture content. NIRS model development was carried out by measuring the reflectance of coffee beans, measuring the chemical properties of coffee beans and predicting the chemical content of coffee beans using the best calibration model between processed data of coffee bean reflectance and chemical content using Partial Least Squares (PLS) and Stepwise Multiple Linear Regression (SMLR). The results show that the NIR spectroscopy method can be used to build a model for determining the chemical content of Indonesian coffee beans using the PLS method, and for determining the moisture content can be done using several selected wavelengths through the SMLR method.

Keywords: Water content, MLR method, NIRS, selected wavelength



Kode Talenta/Kode Fakultas : 02/03

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN TERAPAN**



**KAJIAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN KULIT KOPI MENJADI PRODUK SELAI
KAYA AKAN SERAT PANGAN**

Ketua : Dr. Nauas Domu Marihot Romauli, STP, M.Eng . NIDN: 0008028106
Anggota 1 : Hendrik Voice Sihombing, S.T, M.T NIDN: 0008019304
Anggota 2 : Era Yusraini, S.TP, M.Si NIDN: 0023017612

Dibiayai oleh:
Universitas Sumatera Utara
Tahun Anggaran 2022
Sesuai dengan Kontrak Penelitian
Nomor: 11119.1/UN5.1.R/PPM/2022, tanggal 08 Agustus 2022

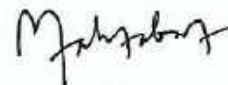
**Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara
Maret 2023**

Halaman Pengesahan Laporan Akhir PENELITIAN TERAPAN

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Judul | : Kajian Teknologi Pengolahan Kulit Kopi Menjadi Produk Selai Kaya Akan Serat Pangan |
| 2. Pelaksana | |
| a. Nama | : Dr. Nauas Domu Marihot Romauli, STP., M.Eng |
| b. NIDN/NIDK/NIP | : 0008028106 |
| c. Jabatan Fungsional | : Lektor |
| d. Fakultas / Unit | : Fakultas Pertanian |
| e. Alamat Kantor/Telp/Faks | : Fakultas Pertanian Jl Dr. A Sofyan no 3 Padang Bulan |
| 3. Anggota Tim Pelaksana | |
| a. Jumlah Anggota | : Dosen 2 orang |
| b. Anggota Peneliti (1) | |
| 1. Nama Lengkap | : Hendrik Voice Sihombing, S.T.,M.T. |
| 2. NIP / NIDN | : 0008019304 |
| 3. Jabatan/Golongan | : Tenaga Pengajar |
| 4. Unit | : Fakultas Teknik |
| c. Anggota Peneliti (2) | |
| 1. Nama Lengkap | : Era Yusraini, STP., M.Si. |
| 2. NIP / NIDN | : 0023017612 |
| 3. Jabatan/Golongan | : Asisten Ahli |
| 4. Unit | : Fakultas Pertanian |
| 4. Tahun Pelaksanaan | : 2022 |
| 5. Biaya Penelitian | : Rp. 35.500.000 |



Medan, 11 April 2023
Ketua Tim Pengusul,



Dr. Nauas Domu Marihot Romauli, STP., M.Eng
NIP. 198102082005012001

Menyetujui
Lembaga Penelitian
Ketua,

Prof. Dr. Robert Sibarani, MS.
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

TECHNOLOGICAL STUDY OF COFFEE SKIN PROCESSING INTO FOOD FIBER-RICH JAM PRODUCTS





Coffee skin contains the main nutritional components of several carbohydrate derivatives such as cellulose, hemicellulose and glucose, and also other nutrients such as polyphenolic components, components known as antioxidants and anti-free radicals. By looking at the nutritional content contained in coffee skin, coffee skin has the potential to be processed as a food product that is rich in dietary fiber. As a by-product of processing in producing coffee beans, if coffee skin is not handled further, it can cause pollution and until now coffee skin has not been used as a basic ingredient for food products, its use is limited to organic fertilizer and animal feed. In general, this study aims to obtain a package of coffee skin processing technology that is useful for increasing the added value of coffee skin. Specifically, this research aims to see the effect of different coffee skin varieties and the addition of coffee skin powder to coffee skin extract on the quality of coffee skin jam produced. This research was conducted in 2 stages.






In stage 1, coffee skin powder was made from 2 types of coffee varieties using a heat pump dryer. Phase 2 examined the effect of using coffee skin extract and coffee skin powder in making coffee skin jam food products. The factor of coffee skin variety (Arabica and Robusta coffee skin types) was observed and the effect of adding or not adding coffee skin powder from both coffee varieties to coffee skin extract on the quality of coffee skin jam produced was also observed. The parameters observed include testing water content, ash content, fat content, carbohydrate content, crude fiber content, soluble dietary fiber (SDF) content, insoluble dietary fiber (IDF) content, antioxidant activity of DPPH method, pH, total microbes, TSS, color test and organoleptic testing including color, aroma, taste and texture with the use of hedonic test scale 1-7. This research is an applied research that is expected to produce publications in articles in reputable indexed international proceedings and national journals so that it can be used as a reference for the development of coffee skin processing technology. Tests on Arabica coffee skin jam with the addition of powder found that the levels of fat, protein, carbohydrates and dietary fiber were higher than Robusta coffee skin jam with the addition of powder. The total microbial test has a value that is not so different.





Total microbes determine the shelf life of jam products. In the antioxidant activity test, it was found that Arabica coffee skin jam and Robusta coffee skin jam were in the strong category with IC50 values less than 100.





Keywords: Caskara, Coffee skin jam, Arabica, Robusta






Lampiran 7. Catatan Harian




No.	Tanggal	Kegiatan
1	1 - 12 September 2022	<p>Catatan Melakukan koordinasi dengan Tim dosen (Fak Teknik Mesin) untuk mempersiapkan alat pengering pompa kalor dan memodifikasi alat tersebut agar bisa digunakan untuk mengeringkan kulit kopi.</p> <p>Pendukung:</p> 
2	14 – 30 september 2022	<p>Catatan: Kampus dan laboratorium untuk sementara ditutup sehingga penelitian belum dapat dijalankan..</p> <p>Pendukung:</p> 
3	1-3 oktober 2022	<p>Catatan: Pencarian pohon kopi arabika dan robusta di Desa Sileuh-Leuh Parsaoran Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi dan pemesanan buah kopi.</p> <p>Pendukung:</p> 
4	4 oktober 2022	<p>Catatan: pengambilan kopi arabika diloket dan langsung disortasi kopi yang sudah rusak agar tidak di tercampur dengan yang masih segar. Ditimbang berat kopi untuk menghitung rendeman bahan segar. Dipisahkan sebagian kopi untuk dihitung densitas kamba, diameter, panjang kopi</p> <p>Pendukung:</p> 
3	5-6 oktober 2022	<p>Catatan: proses pengupasan kulit kopi untuk dikeringkan menjadi bubuk kulit kopi (tahap 1 kulit kopi arabika, tahap 2 kulit kopi robusta). Diukur ketebalan dari tiap-tiap kulit kopi</p> <p>Pendukung:</p>




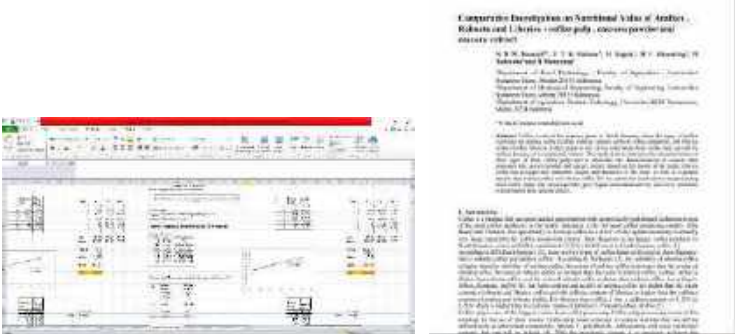
		
4	7-8 oktober 2022	<p>Catatan: persiapan alat pompa kalor yang ada laboratorium teknik mesin, dan persiapan kulit kopi yang sudah bersih</p> <p>Pendukung:</p> 
5	10 oktober 2022	<p>Catatan: penimbangan kulit kopi tahap 1 (kulit kopi arabika) dan dimasukkan kedalam mesin pengering pompa kalor. Suhu yang digunakan kurang dari 50°C</p> <p>Pendukung:</p> 
6	11 oktober 2022	<p>Catatan: pengangkatan kulit kopi tahap 1 yang sudah kering dan dimasukkan kedalam toples yang kedap udara. Selanjutnya pengeringan kulit kopi tahap 2 (kulit kopi robusta) dimasukkan kedalam mesin pengering pompa kalor dengan suhu yang sama</p> <p>Pendukung:</p> 
7	12- 13 oktober 2022	<p>Catatan: mengangkat kulit kopi tahap 2 yang sudah kering dan disimpan ke dalam toples kedap udara. Ditimbang tiap-tiap kulit kopi yang sudah kering untuk menghitung rendemennya. Pembuatan bubuk kulit kopi yaitu dengan menghaluskan kulit kopi dan diayak menggunakan ayakan 100 mesh.</p> <p>Pendukung:</p> 
8	14 oktober 2022	<p>Catatan: Membeli bahan dan alat pendukung untuk penelitian (kertas saring, botol jar, reagen). Pemesanan kopi arabika dan robusta untuk pembuatan sari kulit kopi. Melakukan uji warna pada bubuk kulit kopi arabika dan robusta</p> <p>Pendukung:</p>

		
9	17 oktober 2022	<p>Catatan: menguji pH pada bubuk kulit kopi arabika dan robusta. Melakukan maserasi pada kulit kopi arabika dan robusta untuk pengujian aktivitas antioksidan pada bubuk kulit kopi sebanyak 10 gr dan di maserasi selama 1x24 jam. Pemesanan kopi arabika dan robusta untuk pembuatan sari kulit kopi</p> <p>Pendukung:</p> 
10	18 oktober 2022	<p>Catatan: menjemput kulit kopi diloket. Memisahkan dan mencuci bersih dan dilakukan pengupasan. Menyaring ekstrak kulit kopi yang sudah dimaserasi dan diuapkan di oven blower sampai mengental</p> <p>Pendukung:</p> 
11	19-20 oktober 2022	<p>Catatan: memindahkan ekstrak yang sudah kental ke dalam jar kecil dan diberi label. Membuat sari kulit kopi sesuai jenis kulit kopi dengan cara dihancurkan kulit kopi menggunakan blender dengan penambahan air yaitu 2:1 dan di saring kulit kopi untuk memindahkan ampas dengan sarinya</p> <p>Pendukung:</p> 
12	21 oktober 2022	<p>Catatan: persiapan pembuatan selai kulit kopi arabika dan robusta. Pertama mensterilisasikan jar untuk wadah selai, menimbang bahan-bahan pembuat selai (CMC, gula, asam sitrat sari 100 ml, susu bubuk, bubuk kulit kopi arabika dan robusta)</p> <p>Pendukung:</p> 

13	24 - 28 oktober 2022	<p>Catatan: pembuatan selai kulit kopi dengan penambahan bubuk kulit kopi dan tidak ada penambahan (bubuk kulit kopi arabika dan robusta, sesuai perlakuan). Membuat permohonan ke SIG Laboratory untuk pengujian sampel.</p> <p>Pendukung:</p> 
14	31 oktober – 4 november	<p>Catatan: setiap panelis diberikan arahan kepada untuk pengujian organoleptik. Parameter yang diamati yaitu warna, aroma, rasa, dayaoles, penampakan umum. Sampel diberikan kode acak dan pengujian organoleptik dilakukan secara tertib. Panelis digunakan sebanyak 100 orang. Per hari sebanyak 20 orang dan seterusnya sampai hari ke 5</p> <p>Pendukung:</p> 
15	7 november 2022	<p>Catatan: pemesanan kulit liberika yang berasal dari jambi. Pengujian indeks warna, pada sari kulit kopi arabika dan robusta serta pada selai kulit kopi. Pengujian pH dan total padatan terlarut pada sari kulit kopi dan selai kulit kopi</p> <p>Pendukung:</p> 
16	8 november 2022	<p>Catatan: Penjemputan kopi liberika dari loket, disortasi dan dicuci bersih. Dikupas kopi untuk dikeringkan menggunakan mesin pompa kalor. Dihitung panjang,, densitas kamba, diameter dari kopi liberika</p> <p>Pendukung:</p> 
17	9 november 2022	<p>Catatan: mengambil kulit kopi liberika yang sudah kering dari mesin pompa kalor dan langsung dihaluskan dan diayak menggunakan ayakan 100 mesh. Diuji warna, pH, tss dari kulit kopi liberika segar dan bubuk.</p> <p>Melakukan maserasi untuk sampel selai kulit kopi dan bubuk liberika Dan ditunggu selama 1x24 jam</p>

		
18	10 november 2022	<p>Catatan: Menyaring ekstrak bubuk liberika dan pemekatan pada ekstrak. Preparasi alat untuk pengujian total mikroba, kadar abu dan kadar air. Menguji kadar air pada kulit kopi (segar, bubuk dan sari) arabika, robusta dan liberika beserta selai kulit kopi</p> <p>Pendukung:</p> 
19	11 november 2022	<p>Catatan: lanjutan penimbangan kadar air bahan kulit kopi (segar, sari dan bubuk) dan selai kulit kopi. Pengujian total mikroba dan pemijaran untuk pengujian kadar abu pada kulit kopi arabika, robusta, liberika (segar, sari, bubuk).</p> <p>Pendukung:</p> 
20	14 november 2022	<p>Catatan: Menghitung total mikroba yang telah selesai diinkubasi dan memasukkan sampel yang telah dipijarkan kedalam tanur untuk dilakukan pengabuan.</p> <p>Preparasi alat untuk melanjutkan pengujian TPC dan kadar abu untuk sampel selai kulit kopi (arabika dan robusta)</p> <p>Pendukung:</p> 
21	15- 18 november 2022	<p>Catatan: melakukan pengujian TPC dan kadar abu pada sampel selai kulit kopi (arabika dan robusta). Membuat larutan DPPH untuk pengujian antioksidan, Melakukan pengujian aktivitas antioksidan pada kulit kopi arabika, robusta, liberika (segar, bubuk dan sari). Menghitung total mikroba yang sudah diinkubasi</p> <p>Pendukung:</p> 

22	21- 22 november 2022	<p>Catatan: melakukan pengujian untuk aktivitas antioksidan pada selai kulit kopi arabika dan robusta. menimbang bahan yang telah dikadar air kan untuk pengujian kadar lemak untuk bahan baku kulit kopi arabika, robusta, liberika (segar, bubuk dan sari). Membuat selongsong untuk wadah sampel kadar lemak (sebelumnya mereflux hexsan terlebih dahulu)</p> <p>Pendukung:</p> 
23	23-25 november 2022	<p>Catatan: melakukan pengujian kadar lemak dengan metode soxhlet pada kulit kopi yang sudah ditimbang. Pengujian dilakukan selama 5 jam. Sembari menunggu ditimbang sampel selai kulit kopi arabika dan robusta. Dan dilakukan pengujian yang sama pada selai kulit kopi secara bertahap.</p> <p>Bahan baku kulit kopi yang sudah 5 jam selanjutnya di hentikan dan dikering anginkan selama 15 menit dan dimasukkan kedalam oven sampai berat konstan. Pada sampel selai dilakukan perlakuan yang sama</p> <p>Mensubmit abstract ke Seminar International FSSAT</p> <p>Pendukung:</p> 
24	28 november 2022	<p>Catatan: sampel yang sudah dikadar lemakkan ditimbang dan ditulis hasilnya. Preparasi alat dan reagensia untuk pengujian kadar serat kasar. Menimbang kertas whatman no.41, membuat larutan asam sulfat dan larutan NaOH, dan menimbang sampel bahan baku dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer.</p> <p>Memperoleh LOA dari Seminar Internasional FSSAT</p> <p>Pendukung:</p> 
25	29-30 november	<p>Catatan: melakukan pengujian kadar serat kasar secara bertahap. Yang pertama dilakukan pada bahan baku kulit kopi arabika, robusta dan</p>

	2022	<p>liberika. Bahan dimasukkan ke dalam outoclave yang sudah berisi bahan dan reagensia. Setelah selesai disaring bahan menggunakan corong porselin</p> <p>Pendukung:</p> 
26	1 desember 2022	<p>Catatan: bahan baku kulit kopi yang telah disaring, selanjutnya kertas saringnya dimasukkan ke dalam oven selama 1 jam dan ditimbang. Preparasi Pengujian selanjutnya untuk sampel selai arabika dan robusta. ditimbang selai dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Kertas saring ditimbang terlebih dahulu.</p> <p>Pendukung:</p> 
27	5-9 desember 2022	<p>Catatan: sampel selai yang sudah ditimbang selanjutnya ditambahkan reagensia dan di autoclave selama 15 menit, selanjutnya ditambahkan lagi NaOH dan di outclave kembali. Setelah selesai di saring sampel menggunakan kertas saring yang sudah diketahui beratnya. Selanjutnya dimasukkan ke dalam oven jika semua larutan sudah kering dari kertas saring dan ditimbang berat kertas saring tersebut.</p> <p>Pendukung:</p> 
28	12-30 desember 2022	<p>Catatan: menginput hasil data yang telah diperoleh selama penelitian dan mengerjakan pengolahan data. membuat tulisan prosiding untuk FSSAT,</p> <p>Pendukung:</p> 
29	31 Januari 2023	<p>Pembuatan ppt untuk presentasi FSSAT</p> <p>Pendukung:</p>

Kode Talenta/Kode Fakultas: 05/03

Menyasar SDGs No: 02

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN TERAPAN TAHUN 2022**



**KERAGAMAN MORFOLOGI DAN ANALISIS FISIKOKIMIA
GENOTIPE PADI GOGO LOKAL ASAL KABUPATEN
PADANG LAWAS**

TIM PENGUSUL:

Ketua	: Hafnes Wahyuni, SP., MP	NIDN (0021109401)
Anggota	: Rahmatika Alfi, SP., M.Si	NIDN (0021059402)
	R. B. Moh. Ibrahim Fatoni, S.Pi., MP	NIDN (0006069006)

Dibiayai oleh: Universitas
Sumatera Utara

Tahun Anggaran 2022 sesuai dengan Kontrak Penelitian Nomor: 209/UN5.3.2.1.R/PPM/KP-TALENTA/2022, tanggal 09 Agustus 2022

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
APRIL 2023**


Halaman Pengesahan Laporan Akhir PENELITIAN TERAPAN

- 1. Judul
Kerugaman Murfulo:ii dun Analisis Fisikokimia 16 Genotipe Pudi Gogo Lokul Asal Kabupnten Padang Lawas
- 2. Pelaksnnn
 - a. Nama
Ilafnes Wuhyuni, SP., MP
 - b. NIDN/NIDK/NIP
0021109401
 - c. Jabntnn Fungsioal
Asisten Ahli
 - d. Fakultas / Unit
Fakultas l'crtnnian
 - e. Alamat Kantor/Telp/Faks
Jl. Dr. Sofyan No.3 Padang Bulan, Medan Baru, Medan Sumatera Utara
- 3. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota
Dosen 2 orang
 - h. Anggotn Pcncliti (f)
 - 1. Nama Lengkap
Rahmatika Alli, SP, MSi
 - 2. NIP/ NIDN
0021059402
 - 3. Jabatan/Golongan
Tenaga Pengajar
 - 4. Unit
Fakultas Pertanian
 - l....Anggota Pcncliti (g)
 - 1. Nama Lengkap
R.R. Moh. Ibrahim Fatoni, S.Pi., !LP.
 - 2. NIP / NIDN
0006069006
 - 3. Jabatan/Golongan
Asisten Ahli
 - 4. Unit
Fakultas Pertanian
- 4. Tahun Pelaksanaan
2022
- 5- Biaya Penelitiu
Rp. 35.500.000

Mengetahui
Wakil Dekan 3,

Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si.
NIP. 196706161991032003

Medan, 11 April 2023
Ketua Tim Pcnngusul,


NIP. 199410212020 : 3 001

Menyctujui
Lcmhaga Pcnclitian
Ketua,

Prof. Dr. Robert Sibarani, MS.
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

MORPHOLOGICAL DIVERSITY AND PHYSICOCHEMICAL ANALYSIS OF LOCAL GOGO RICE GENOTYPES FROM PADANG LAWAS REGENCY

Rice (*Oryza sativa* L) is one type of cereal crop and is a staple food for the Indonesian population which contains carbohydrates as the main source of energy. Upland rice has long been cultivated and cultivated by farming communities in Indonesia, but in agricultural development programs upland rice has received less attention, which has an impact on the lack of development of upland rice cultivation due to the low production produced. Padang Lawas Regency is one of the regions in North Sumatra province with an altitude of 915 meters above sea level which has 12 sub-districts with a total area of 4229.29m². Based on the results of explorations conducted by there are 16 local upland rice accessions, namely, Sialim, Silumut Paon, Sibobo, Sibawang, Siloba, Sioppa Boru, Sibayur, Siperak, Sibara, Sibara White, SiBogor, Sihasona, Sianak Bujur, Sisantap Raja, Sibahopo Pinang, Sijakkar Duri, Sijangkar Durian, Sisantapan Godang, Sikuning and Sibahopo Tali.

Observation of rice genetic diversity can be done based on morphological observations and chemical physical analysis of rice. The purpose of this research is to describe the morphological characters and analyze the chemical physical properties of 16 genotypes of local upland rice from Padang Lawas Regency so as to obtain germplasm recommendations that have superior genetic potential in the form of products (rice seeds that have been tested in food) and still need further research in accordance with the Level of Technology Readiness (TKT) 4 so as to get added value to the rice because it has advantages. This is the main objective of the Applied Research scheme pioneering research. The research activities to be carried out are aimed at sustainable agricultural development (SDGs) that can support food security because it will produce new superior varieties that have good character and nutritional content. The methods used are experimental and descriptive methods by observing morphological characters and chemical physical analysis. This research is expected to fulfill the intended outcomes.

Keywords: Morphological Diversity, Phsyicochemical, Gogo Rice.

[9]. The objectives of present study was to identify performance of qualitative character Local Gogo Rice from Padang Lawas.

2. Materials and methods

The genetic material used was seven upland rice from Padang Lawas district using the descriptive method used in this study. The sampling technique was carried out by purposive sampling technique, namely data collection at a specified location by asking the types of rice plant germplasm at the agriculture office, agricultural extension workers and the community who cultivate the local rice plant. Identification of seeds or plants is carried out to ensure differences in plant types. The use parameters qualitative characters (leaf angle stem color trunk color, grain color presence of grain tail rice color).

3. Results and discussion

3.1. Performance leaf corner character

Observation of leaf angle aims to determine the position of the leaves associated with the photosynthetic activities of plants. The results of observations of leaf angles can be seen in the following Figure 1.

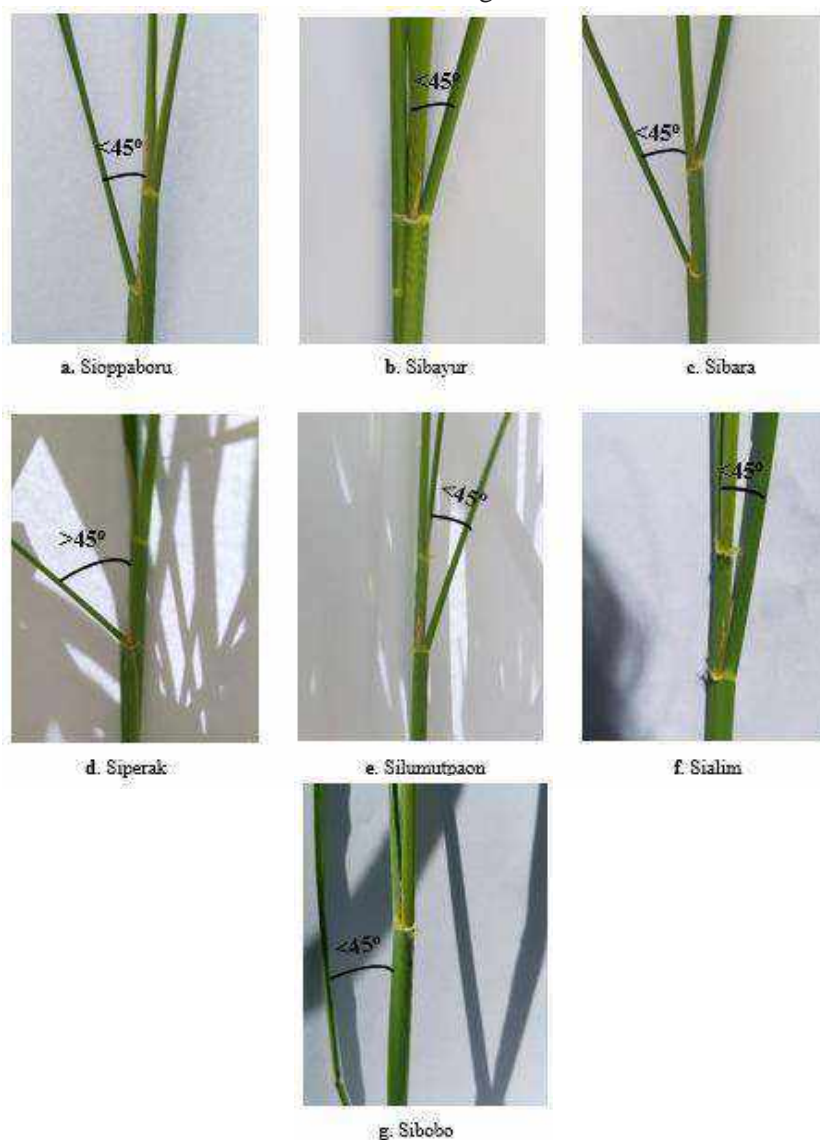


Figure 1. Performance leaf corner character.

Leaf angle is the angle of openness of the leaf tip to the stem measured on the first leaf after the flag leaf. Observation of leaf angle was carried out when the vegetative phase entered the generative phase. Based on the results of observations of leaf angles that have been carried out on all local cultivars of upland rice, the criteria are upright ($<45^{\circ}$) and moderate (45° - 90°).

3.2. Performance stem color character

The results of observations of stem color can be seen in the following image. Observation of stem color was carried out when the vegetative phase was completed and headed for the generative phase using a color chart. The stem color characters of 7 upland rice cultivars showed green color, except for the Sibayur cultivar which had a yellowish green color.

Self-pollination will be able to maintain homozygosity of plants that are already homozygous or a higher proportion of homozygous can be obtained if self-pollination is carried out continuously from heterozygous plants [10].



Figure 2. Performance stem color character.

3.3. Performance stem base color character

Based on the results of observations of the color of the base of the stem, it was found that all local upland rice cultivars had a green stem color (Sioppaboru, Sibara, Siperak, Sialim and Sibobo), a green striped purple color (Sibayur) and a bright purple color (Silumutpaon). Observation of the color of the base of the stem is carried out at the bottom or foot of the rice plant stem. Phenotypic appearance depends on genetics, environment, and interactions between genes and their environment. The results of observations of the color of the base of the stem can be seen in the following image.



Figure 3. Performance stem base color character.

3.4. Performance the character of the color of the grain and the presence of the tail of the grain

Observation of the character of the color of the grain and the presence of the grain was done by looking at the color of the grain and seeing the presence of the tail at the end of the grain.



a. Sioppaboru.



b. Sibayur.



c. Sibara.



d. Siperak.



e. Silumutpaon.



f. Sialim.



g. Sibobo.

Figure 4. Performance the character of the color of the grain and the presence of the tail of the grain.

The results of the observation of the apiculus color character were the same as the results of the observation of the grain color character. The results of observations of grain color and the presence of grain tails can be seen in the following picture. The grain color for all cultivars was straw yellow except for the Sibara, Silumutpaon and Sibobo cultivars which were brownish yellow and the one with the grain tail is only Sibara.

3.5 Performance rice color character

Observation of rice color character was carried out after harvesting on cracked rice. The results of observations of grain color and the presence of grain tails can be seen in the following picture.

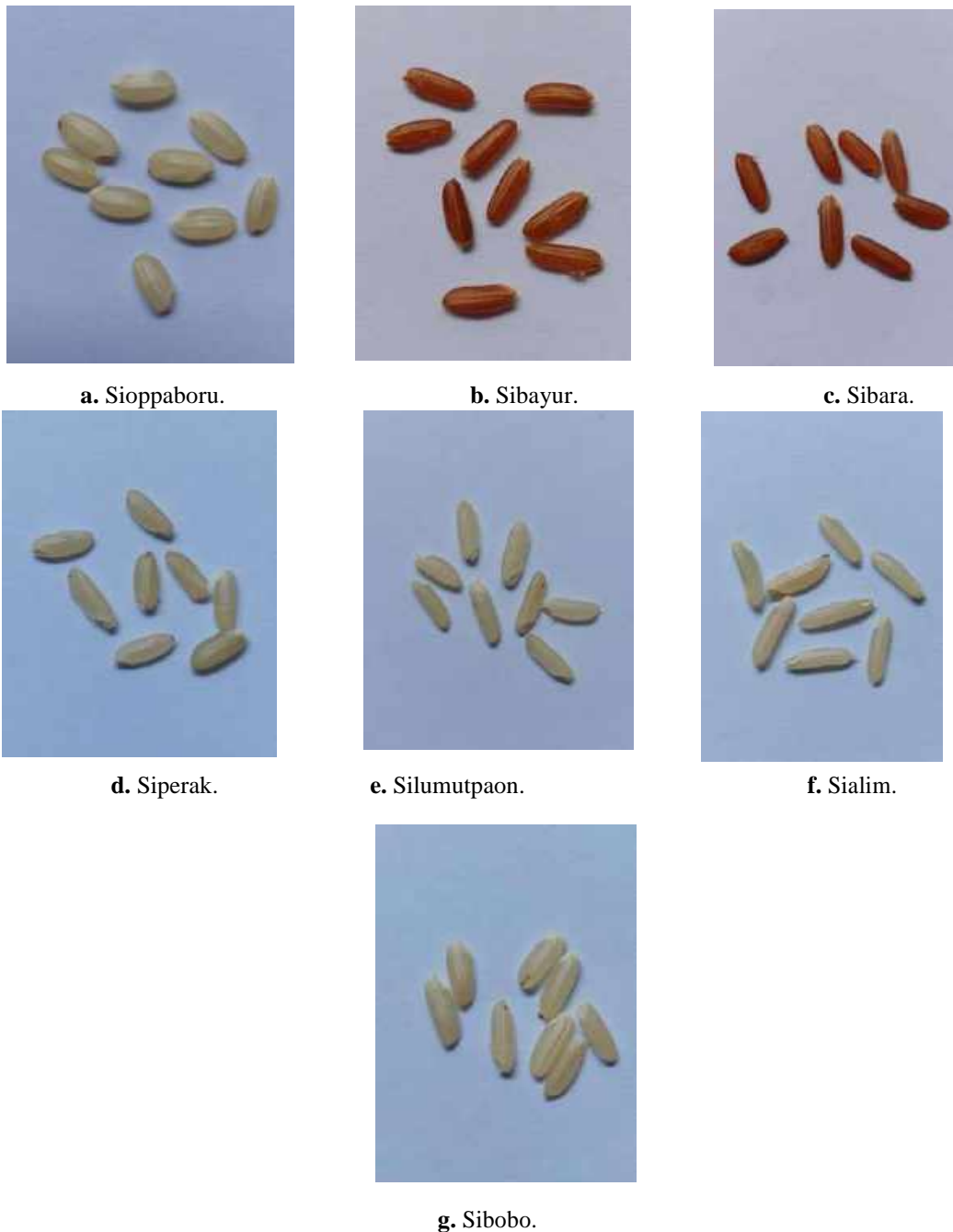


Figure 5. Performance rice color character.

Based on the character of rice color, all upland rice cultivars had white rice yields except for Sibayur and Sibara rice which had brown rice color. The color of rice is different because it has a different color of the epidermis (aleurone) caused by differences in the content of anthocyanin pigments in the aleurone layer. Brown rice and black rice have very high anthocyanin content, which makes red rice brownish red or blackish purple.

Kode Taletna/Kode Fakultas : 05/03

Menyasar SDGs No : 2 (Menganangkan Pertanian Berkelanjutan)

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA KOLABORASI PEMERINTAH**



EKSPLORASI MIKROBA UNGGUL PENGHASIL HORMON IAA, ACC (1-aminocyclopropane-1-carboxylate) DEAMINASE DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN TANAMAN PADA DAERAH CEKAMAN ABIOTIK

TIM PENGUSUL

Ketua	: Dr. Mariani Br Sembiring, SP., MP	NIDN: 0010067405
Anggota	: Prof. Ir. T.Sabrina, M.Agr.Sc. Ph.D	NIDN: 0020066403
	Luthfi Aziz Mahmud Siregar, SP.,MSc, Ph.D	NIDN: 0106057601

**Dibiayai Oleh : Lembaga
Penelitian Universitas
Sumater Utara**

**Sesuai dengan kontrak penelitian TALENTA Universitas Sumatera Utara
Tahun Anggaran 2022**

Nomor: 1705/UN5.1.R/PPM/2022 tanggal 20 Juli 2022

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
APRIL 2023**

Halaman Pengesahan Laporan Akhir PENELITIAN KOLABORASI PEMERINTAH

1. **Judul**

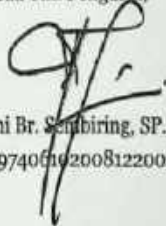
EKSPLORASI MIKROBA UNCIGUI, PENGHASIL Hormon IAA, ACC (1-lliminocyclopropyl); 1-carboxylalf.J DYAMINASE DALAM MİNINGKATKAN PİM TIJMBIHIANTANAMAN PADA OAERAI CEKAMAN AIR(YJK)
2. **Pelaksana**
 - a. Nama
Or. Mariani Br. Sembiring, SP., MP.
 - b. NION/NIDK/NIP
: 0010067405
 - c. Jabatan Fungsional
: Lcktor Kepala
 - d. Fakultas / Unit
: Fakultas Perikanan
 - e. Alamat Kantor/Telp/Faks
: Jl. Dr Asofian No 3 kampus USU
3. **Anggota Tim Pelaksana**
 - a. Jumlah Anggota
Dosen 2 orang
 - b. Anggota Peneliti {!}
 1. Nama Lengkap
Prof. Ir. T. Sabrina, M.Agr.Sc., Ph.D
 2. NIP /NIDN
: 0020066403
 3. Jabatan/Golongan
: Guru Besar
 4. Unit
: Fakultas Pertanian
 - c. Anggota Peneliti (gI)
 1. Nama Lengkap
Luthfi Aziz Mahmud Siregar, SP., M.Sc., Ph.D.
 2. NIP /NIDN
: 0012077303
 3. Jabatan/Golongan
: Lektor Kepala
 4. Unit
: Fakultas Pertanian
4. Tahun Pelaksanaan
: 2022
5. Biaya Penelitian
: Rp. 67-250.000

Mengetahui
Wakil Dekan g,



Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si.
NIP. 196706161991032003

Medan, 17 April 2023
Ketua Tim Pengusul,


Dr. Mariani Br. Sembiring, SP., MP.
NIP. 197406162008122002

Menyetujui
Lembaga Penelitian
Ketua,

Prof. Dr. Robert Sibarani, MS.
NIP. 196402121987031004

SUMMARY

EXPLORATION OF GOOD MICROBA PRODUCING IAA HORMONE, ACC (1- aminocyclopropane-1-carboxylate) DEAMINASE IN INCREASING PLANT GROWTH IN ABIOTIC STRESS REGIONS

The existence of microbes in the soil is strongly influenced by environmental conditions. For optimal growth, soil microbes have limiting factors such as temperature, humidity, pH and salt content of an environment. Microbes in the soil are very instrumental in increasing the availability of nutrients in the soil and can be absorbed by plants. ACC deaminase (ACCD) producing microbes effectively help plants control various environmental (abiotic) stresses, such as high heavy metals, inundation, nutrient stress, drought, organic pollutant compounds, high salinity and some of them are also proven to be able to increase plant resistance to pathogens. Microbes producing IAA hormone and ACC Deaminase enzyme are closely related to the ability of microbes to absorb K and P which are part of the amelioration process activities of high salt stress. Some ACC deaminase-producing microbes are also able to increase P and K uptake in plants.

The use of P-solubilizing, K-solubilizing and N-fixing microbes from the air as well as producers of IAA and ACC deaminase hormones is expected to improve soil quality, plant fertility and increase plant resistance to extreme environmental stress. The use of ACC deaminase enzyme-producing bacteria derived from Indonesian agricultural soils is one of the technologies that need to be researched to reduce rice production losses in high salt content paddy fields and drylands. The challenge lies in the ability to obtain superior ACC deaminase bacterial isolates through a series of directed studies, this research was conducted at the USU soil biology laboratory, Cimanggu Bogor Post Harvest laboratory. Soil sampling was conducted in three locations, namely dry land, saline land and paddy field land. The method used was random composite sampling with a total of 12 sampling points from 3 different locations. The purpose of this research is to obtain superior microbes that are able to produce hormones IAA, ACCD, organic acids that play a role in dissolving P and K and increasing plant growth in abiotic stress areas.

Research results from 14 microbes that have been tested on Pikopskaya, Jansen and Alexandrov media show that not all microbes tested simultaneously are able to increase the availability of Nitrogen, Phosphorus and potassium. The tested microbes are able to produce IAA which indicates that these microbes have growth hormones.

Keywords: Good Microba, IAA Hormone, Plant Growth





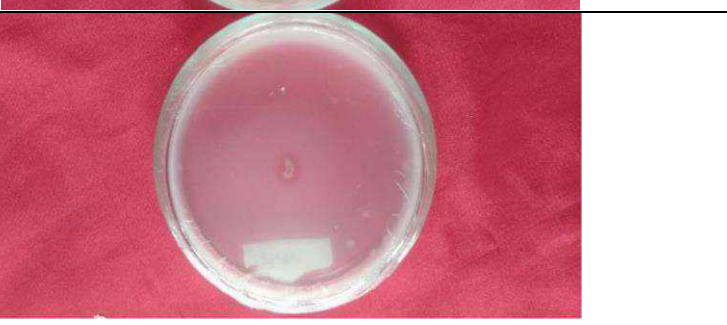
M13P3		
M9P1		
M12P1		
M9P3		
M13P2		

Figure 3. Microbial growth on pikovskaya media.

In Figure 3.1 it can be seen macroscopically that the growth of each bacterial isolate on solid pikovskaya media is different in shape and size and its ability to form a clear zone. From the microscopic observation of bacterial cells using a microscope, it can be seen that the shape of bacterial cells is different, namely some are rod-shaped and some are round.

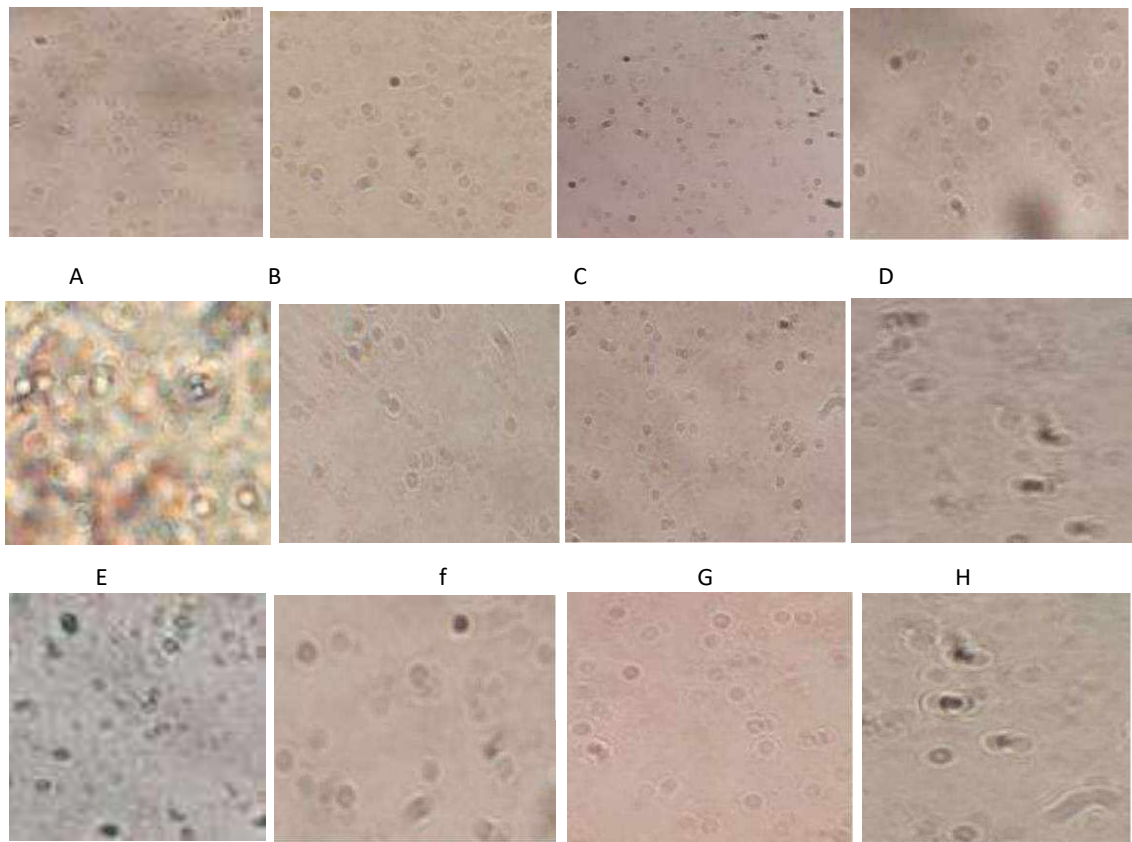


Image. 10 Colony shapes of bacteria found in saline soil

Based on the Figure above, the cell shape of the bacteria obtained is different, which indicates that the types of bacteria found are also different. The data obtained is consistent with some morphological data of nitrogen-fixing bacteria that have been reported in previous studies by Hartono (2014). The variation in the characters of the bacteria that were successfully observed indicated the diverse types of Nitrogen-fixing bacteria that were successfully isolated at this stage. In general, the Nitrogen-fixing bacteria that were characterized had round cells and were generally gram negative. In general, spherical cell shape and gram negative is one of the most important characteristics of Nitrogen fixing bacteria.

Kode Talenta/Kode Fakultas : 02/03

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN TALENTA USU
SKEMA PENELITIAN KAJIAN STRATEGIS/TEMATIK**



**PERAN MOLIBDENUM DALAM HUBUNGANNYA DENGAN RHIZOBIUM
PADA PENINGKATAN FIKSASI NITROGEN BIOLOGIS
DAN PRODUKSI KEDELAI SEBAGAI
PANGAN FUNGSIONAL**

Dr. Ir. Yaya Hasanah, MSi. NIDN 0010016901 Ketua Tim Peneliti
Dr. Ir. Hamidah Hanum, MP. NIDN 0002056904 Anggota Tim Peneliti

Dibiayai oleh:
Universitas Sumatera Utara
Tahun Anggaran 2022
sesuai dengan Kontrak Penelitian
Nomor: 11119.1/UN5.1.R/PPM/2022, tanggal 08 Agustus 2022

**Fakultas Pertanian
Universitas Sumatera Utara
Maret, 2023**

Halaman Pengesahan Laporan Akhir PENELITIAN KAJIAN STRATEGI/TEMATIK

i. Judul

Peran Molibdenum Dalam Hubungannya Dengan Rhizobium Pada Perungkan Fiksasi Nitrogen Holobiotik Urea Produktif Kedelai Sebagai Pangan Fungsional

ii. Pelaksana

- a. Nama
- b. NIDN/NIDK/NIP
- c. Jabatan Fungsional
- d. Fakultas / Unit
- e. Alamat Kantor (felp/ Faks)

Dr. Ir. Yaya Hasanah, M.Si.
0010Q16901
Lektor Kepala
Fakultas Pertanian
Jl. Prof. A. Sofyan No 3 Kampus USU Medan/061-8211924/061-8213236

iii. Anggota Tim Pelaksana a.

Jumlah Anggota

Dosen 1 orang

b. Anggota Peneliti h1

1. Nama Lengkap
2. NIP/ NIDN
3. Jabatan/Golongan
4. Unit
4. Tahun Pelaksanaan
5. Klasyfikasi

Dr. Ir. Hamidah Hanum, MP
0002056904
Lektor Kepala
Fakultas Pertanian
2022
Kp. 60.000.000

Mengetahui
Wakil Dekan 3,



Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si.
NIP. 196700161991032003

Medan, 12 April 2023
Ketua Tim Pengusul,



Dr. Ir. Yaya Hasanah, M.Si.
NIP. 196901102005022003

Menyetujui
Lembaga Penelitian
Ketua,

Prof. Dr. Robert Sibarani, S.Si.
NIP. 196402121987031004

1. Informasi IP, IIS, dan IIS, Su. "Ira []-ra

SUMMARY

THE ROLE OF MOLYBDENUM IN CONJUNCTION WITH RHIZOBIUM ON ENHANCING BIOLOGICAL NITROGEN FIXATION AND SOYBEAN PRODUCTION AS A FUNCTIONAL FOOD

The purpose of this study was to identify the role of molybdenum in increasing the effectiveness of N fixation by *Rhizobium* sp. bacteria and the productivity and quality of soybean seeds. The focus of research activities is the collection of data on morphological, physiological and biochemical characters and soybean production through the role of Mo in conjunction with *Rhizobium* in increasing biological nitrogen fixation and soybean productivity. This research was conducted in the experimental field, using a Factorial Randomized Block Design with 2 factors and 3 replications. The first factor was molybdenum treatment (0, 200, 400 and 600 kg/ha). The second factor was the application of *Rhizobium* sp. inoculant (0, 20, 40 ml/plant). Soybean cultivation was carried out using a package of soybean cultivation technology on dry land referring to previous research, namely fertilization (Urea 25 kg/ha, SP 36 150 kg/ha, KCl 100 kg/ha); plant spacing 40 cm x 20 cm, lime 1000 kg/ha, manure 2 tons/ha and perfect tillage. The observed variables consisted of plant height, stem diameter, chlorophyll a, chlorophyll b, total chlorophyll, stomatal density, number of effective root nodules, number of pods, number of filled pods, crown dry weight, root dry weight, seed/sample dry weight, 100 dry seed weight, plant N uptake, protein and carbohydrate content. The results showed that molybdenum treatment up to 400 g/ha increased plant height, number of leaves, number of root nodules, chlorophyll b and total chlorophyll. Molybdenum treatment up to 600 g/ha decreased stomatal density and cuticle thickness. *Rhizobium* sp inoculation treatment up to 10 ml/plant increased plant height, number of leaves, number of root nodules, crown and root dry weight, chlorophyll a and total chlorophyll, but decreased stomatal density and cuticle thickness. The interaction of molybdenum treatment and *Rhizobium* sp. inoculation had a significant effect on chlorophyll a, total chlorophyll, stomatal density and cuticle thickness. Inoculation of *Rhizobium* sp. 5 ml/plant and 600 g/ha molybdenum increased the number of filled pods per plant (92.73 pods), seed dry weight per plant and seed dry weight per plot.

Keywords: Molybdenum, *Rhizobium* sp., fixation, nitrogen, soybean, productivity.

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
KEMITRAAN MONO TAHUN REGULER**



**IPTEK PEMBUATAN MESIN PEMIPIL JAGUNG SEBAGAI UPAYA
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PETANI DESA PANSUR NAPITU
KECAMATAN SIATAS BARITA KABUPATEN TAPANULI UTARA**

TIM PENGUSUL

**Afifuddin Dalimunthe, SP, MP
Dr. Budi Utomo, SP, MP**

**NIDN 0005117302
NIDN 0020087004**

Dibiayai Oleh:

**Non PNPB Universitas Sumatera Utara
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian kepada
Masyarakat Skim Kemitraan Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNPB USU
T.A. 2022 Nomor: 319/UN5.2.4.1/PPM/2022 Tanggal 25 Mei 2022**

**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

Halaman Pengesahan Kemitraan Mono Tahun Reguler (2022)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Judul Pengabdian | Iptek Pembuatan Mesin Pemipil Jagung Sebagai Upaya
: Meningkatkan Produktivitas Petani Desa Pansur Napitu
Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Tapanuli Utara |
| 2. Nama Mitra (1) | : Tulus Hamonangan Panggabean |
| 3. Ketua Tim Pengusul | |
| a. Nama | : Afifuddin Dalimunthe, SP., MP. |
| b. NIP | : 197311052002121001 |
| c. NIDN | : 0005117302 |
| d. Jabatan/Golongan | : Lektor |
| e. Program Studi | : |
| f. Bidang Keahlian | : Silvikultur/pertanian |
| g. Alamat Kantor/Telp/Faks | : Jl Tri Dharma Ujung No 1 Kampus USU Padang Bulan
Medan/Telp: 0618201920 |
| 4. Anggota Tim Pengusul | |
| a. Jumlah Anggota | : Dosen 1 orang |
| b. Anggota(1) | |
| 1. Nama Lengkap | : Dr. Budi Utomo, SP., MP. |
| 2. NIDN | : 0020087004 |
| 3. Jabatan/Golongan | : Lektor Kepala |
| 4. Fakultas | : Fakultas Kehutanan |
| c. Mahasiswa yang terlibat | : 5 orang |
| 5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1) | |
| a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) | : Desa Pansur Napitu Kecamatan Siatas Barita |
| b. Kabupaten/Kota | : Tapanuli Utara |
| c. Provinsi | : Sumatera Utara |
| d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) | : 280 |
| 6. Luaran yang dihasilkan | : - Artikel Jurnal
- Video Kegiatan
- Jasa |
| 7. Jangka waktu Pelaksanaan | : 6 bulan |
| 8. Biaya yang diperlukan | : Rp. 27.000.000 |
| 9. Sumber Dana | : NON PNBPN 2022 |



Medan, 30 Nopember 2022
Ketua Tim Pengusul,

Afifuddin Dalimunthe, SP., MP.
NIP. 197311052002121001

Mengetahui
Lembaga Pengabdian Masyarakat
A.n. Ketua
Sekretaris,

Meutia Naully, S.Psi., M.Si., Psikolog
NIP. 196711272000032001

SUMMARY

SCIENCE AND TECHNOLOGY MANUFACTURING CORN SHELLING MACHINE AS AN EFFORT TO INCREASE THE PRODUCTIVITY OF FARMERS IN PANSUR NAPITU VILLAGE, SIATAS BARITA DISTRICT, NORTH TAPANULI DISTRICT

Pansur Napitu Village is located in Siatas Barita District, North Tapanuli Regency, North Sumatra Province. This village is 280 km from the city of Medan which can be reached using a four-wheeled vehicle in 7 hours. This village was designated as a priority village for USU's LPPM PkM activities in 2022. The village population is generally Batak tribe which covers 90% of the total population.

In general, residents have agricultural main businesses such as paddy fields, corn and other secondary crops. Considering that good cropping patterns should involve crop rotation, corn cultivation has also become a mainstay for the population besides lowland rice. Fertile land makes farmers' corn production quite high. However, farmers experience problems in handling production, where farmers have to pay additional costs to the corn warehouse to mill their corn products so they are ready to be marketed. This cost is felt to be burdensome for farmers because otherwise farmers would have to conventionally mill their own corn products using their hands. This is very time consuming, expensive and energy consuming. This results in the income that farmers will receive being low. As a result of this dependence, farmers are still unable to recover from their economic downturn.

The entry of the USU PkM Implementation Team gave rise to new hope for the community to be able to obtain solutions to the problems faced by this community. Complaints about problems regarding efforts to process corn products into products that were ready to be marketed were immediately raised by the village head and traditional leaders of Pansur Napitu Village.

The USU PkM Implementation Team immediately formed a problem solving team consisting of USU Forestry Faculty professionals. The abundance of human resources with brilliant minds at USU means that the search for solutions to handling agricultural problems can be found quickly. The USU PkM Implementation Team plans to build and prepare a corn shelling machine unit that is reliable and can solve the problems of farmers in this village. This activity is also assisted by 3 students who will be trained to take action to resolve this problem. It is hoped that the entry of the USU PkM Implementation Team into Pansur Napitu will be able to solve community problems.

Keywords: corn, production, effective and efficient, sheller, machine.

IV. HASIL KEGIATAN DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1 Hasil Kegiatan

Mengingat bahwa mesin pemipil jagung ini merupakan alat vital yang diidam-idamkan para petani jagung di Desa Pansur Napitu maka pengenalannya menjadi lebih mudah. Kepala desa antusias secara berkala menanyakan kesiapan mesin yang bakal dihibahkan ke desa ini. Sesuai dengan permintaan para kelompok tani ini maka Tim pelaksana PkM USU melakukan upaya gerak cepat agar dapat memenuhi kebutuhan petani. Tim pelaksana selanjutnya merancang mesin pemipil jagung yang bermutu tinggi. Berbagai mesin perontok jagung dipelajari dan dimodifikasi agar nantinya dapat menghasilkan biji jagung yang bersih. Tim pelaksana PkM membeli berbagai peralatan yang dibutuhkan dan menjadikannya di bengkel bubut yang ada di sekitar Kota Medan, tentunya dengan modifikasi sesuai yang diinginkan Tim pelaksana PkM USU.



Gambar 4. Mesin penggerak alat pemipil berkekuatan 8 PK yang digunakan

Mesin pemipil dibagi dalam 3 bagian, yakni adanya ruang yang nantinya untuk memisahkan biji jagung dari tongkolnya, sehingga ruang biji jagung keluar akan dipisahkan secara tersendiri, sementara tongkolnya akan terbuang ke arah yang berbeda. Selanjutnya agar biji jagung yang dihasilkan benar-benar bersih, maka dipasang blower secara tersendiri untuk memisahkan biji jagung dari kotoran kecil dan debu.



Gambar 2. Mesin diesel 8 PK dan alat pemipil jagung yang telah terpasang dan siap digunakan

Setelah terbentuk mesin pemipil jagung tindakan selanjutnya adalah finishing berupa pengecatan menggunakan cat yang disemprotkan agar memberi kesan bersih. Selanjutnya dipasangkan pada alat pemipil ini mesin diesel berkekuatan 8 PK yang dipastikan lebih dari cukup untuk menggerakkan alat pemipil jagung. Dengan mesin ini maka harapan proses pemipilan dapat berlangsung cepat (10 ton/jam).

Untuk menggerakkan alat pemipil, maka antara mesin diesel dipasangi pulley yang dihubungkan dengan karet ban mitsuboshi agar mesin dapat memutar alat pemipil biji jagung ini. Untuk memudahkan perpindahan mesin pemipil jagung ini nantinya di lapangan, maka pada mesin dipasangi roda. Roda yang dipasang berupa roda bekas sepeda motor karena medan yang cukup berat yang mungkin nantinya dihadapi saat perpindahan mesin ini di lahan petani.

Setelah semuruh uji coba di kampus USU selesai dilakukan dan alat pemipil jagung dianggap siap digunakan, maka waktu pelaksanaan PkM pun ditentukan bersama dengan Kepala Desa Pansur Napitu. Panen pun dilakukan terlebih dahulu di desa sasaran ini untuk mendapatkan jagung kering yang diinginkan. Selanjutnya jagung-jagung ini dikupas dari kulitnya dan dikumpulkan di halaman rumah warga.



Gambar 5. Transportasi alat pemipil jagung menuju Desa Pansur Napitu dan penggunaan perdana oleh kelompok tani

Tampak warga sangat antusias menerima bantuan hibah mesin pemipil jagung ini. Kepala desa pun turun tangan untuk menyambut datangnya mesin pemipil jagung ini. Warga berbondong-bondong untuk menurunkan mesin dari truk pick up dan membawa ke halaman rumah petani yang telah menyediakan jagung kering yang telah dikupas.

Mengingat jarak tempuh yang jauh ke desa prioritas ini, serta kondisi jalan yang tidak begitu bagus maka sesampai di lokasi sasaran, tindakan pertama adalah pengecekan system peralatan. Mesin terlebih dahulu diisi minyak solar dan air pendingin. Kondisi olie juga diperiksa akan kemungkinan kebocoran yang terjadi. Setelah seluruh proses pengecekan dilakukan dan mesin dinyatakan baik maka mesin pun dijalankan. Pengisian jagung menggunakan tong plastik atau karung plasting berukuran 50 kg. Dengan kekuatan pemipilan yang baik, maka mesin bekerja dengan cepat. Satu karung jagung berisikan 50 kg jagung langsung terpipil naya dalam waktu kurang dari 1 menit.



Gambar 4. Operasional mesin pemipil jagung yang berjalan lancar sesuai harapan petani

Masyarakat menyatakan sangat puas dengan kinerja mesin yang disumbangkan oleh Tim pelaksana PkM USU. Kepala Desa Pansur Napitu menyatakan terharu atas bantuan tersebut dan menyatakan bantuan serupa akan dapat terus digulirkan ke desa ini pada tahun-tahun mendatang demi tercapainya percepatan perekonomian masyarakat yang umumnya bekerja sebagai petani. Segala apresiasi disampaikan oleh masyarakat yang mendukung permintaan kepala desa ini.

Dalam pernyataannya sikapnya masyarakat menyatakan bahwa kinerja mesin pemipil jagung ini bekerja sesuai dengan keinginan masyarakat karena masyarakat pernah menyaksikan mesin pemipil jagung versi yang lain yang ternyata bekerja mengecewakan karena petani masih harus membersihkan lagi biji-biji jagung dari kotoran-kotoran maupun debu-debu sisa perontokan yang masih menempel. Pada mesin pemipil jagung yang telah dimodifikasi oleh Tim pelaksana PkM USU ini biji jagung yang dihasilkan cukup bersih sehingga petani hanya tinggal perlu menjemur untuk mengurangi kadar airnya saja dan langsung dapat dijual ke pedagang. Selain itu penggunaan mesin 8 PK dinilai cukup besar untuk dapat memipil jagung secara cepat sehingga mempercepat kerja petani di lapangan. Penggunaan roda juga dinilai memudahkan mesin dapat dibawa ke lapangan untuk pelaksanaan pemipilan jagung di lapangan.



Gambar 5. Para kelompok tani jagung bersama Kepala Desa Pansur Napitu dan Tim Pelaksana PkM USU

4.2 Luaran yang Dicapai

Hingga saat ini hasil yang dicapai berupa kegiatan yang telah selesai dilaksanakan di desa ini. Selain itu luaran yang telah dicapai berupa:

1. Draft yang telah di kirimkan ke Jurnal Abdimas USU (in press)
2. Unggahan kegiatan di channel youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=yUwBpJa-rtA>
3. Penyebaran informasi kegiatan melalui harian Go Sumut yang dapat diakses di website: <https://m.gosumut.com/berita/baca/2022/09/13/lppm-usu-bantu-petani-jagung-di-desa-pansur-napitu/>

4.3 Monitoring dan Pengawasan

Kegiatan monitoring dan pengawasan dilaksanakan pada akhir kegiatan tepatnya 2 bulan setelah kegiatan di lapangan dilaksanakan. Pada tahap ini Tim pelaksana PPM USU memastikan peralatan tetap dapat dimanfaatkan bagi masyarakat. Selain itu keberlanjutan program juga menjadi perhatian. Oleh karena itu maka Tim Pelaksana PkM USU telah melakukan pembentukan kelompok lembaga yang berguna untuk selain pemanfaat alat namun juga sebagai kelompok pemelihara alat sehingga alat berfungsi sustainable.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pantauan pada seluruh kegiatan PkM di lapangan tepatnya di Desa Pansur Napitu Kecamatan Siatas Barita Kabupaten Toba maka diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan telah terlaksanakan dengan baik. Masyarakat melalui Kepala Desa menyampaikan ucapan terima kasih dan harapannya akan berlanjutnya program-program PkM di des aini pada tahun-tahun mendatang karena kondisi desa yang masih membutuhkan uluran tangan USU untuk meningkatkan perekonomian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [BBPPTP] Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. 2008. *Teknologi Budidaya Jagung*. Seri Inovasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Agro Inovasi. Lampung.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Kecamatan Siatas Barita dalam Angka tahun 2019. Seri Publikasi Tahunan BPS Kabupaten Tapanuli Utara Provinsi Sumatera Utara.
- Darwis V. 2018. Potensi Kehilangan Hasil Panen Dan Pasca Panen Jagung Di Kabupaten Lampung Selatan *Journal of Food System and Agribusiness*, 2(1): 55-67.
- Komariah, Masyithoh G, Priswa RPW. 2020. Mesin Pemipil Jagung Dan Pengupas Kacang Tanah Untuk Meningkatkan Kapasitas Adaptasi Petani Terhadap Anomali Cuaca Di Wonosari, Gondangrejo. *Jurnal SEMAR* 9(1): 7 – 12.
- [LPPM USU] Lembaga pengabdian pada masyarakat. 2020. Program kegiatan. <http://usu.ac.id/id> [diakses pada 05 Maret 2022].
- Sartika, N D, Sutrisno. 2016. Operasionalisasi Mesin Perontok Multiguna untuk Kedelai Studi Kasus: Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka. *JTEP*, 4(1): 11-20.

Fakultas Farmasi

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM MONO TAHUN REGULER**



**EDUKASI PENGOLAHAN BUAH BIT MELALUI PEMBUATAN MINUMAN
DAN MAKANAN KESEHATAN DALAM RANGKA PEMANFAATAN
HASIL TANI DI BIDANG KESEHATAN GUNA MENINGKATKAN
PENDAPATAN MASYARAKAT DI DESA SEMANGAT KECAMATAN
MERDEKA KABUPATEN KARO**

Oleh :

Ketua : Prof. Dr. rer.nat. Effendi De Lux Putra, SU., Apt (NIDN 0019065301)
Anggota : Sri Yuliasmi, S.Farm., M.Si., Apt. (NIDN 0003078205)
Henny Sri Wahyuni, S.Farm., M.Si., Apt. (NIDN0122098503)
Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt. (NIDN 0112028404)

Dibiayai oleh :

NON PNPB Universitas Sumatera Utara
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada
Masyarakat Skim Kemitraan Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNPB USU
T.A. 2022
Nomor : 319/UN5.2.4.1/PPM/2022

**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

Halaman Pengesaban Laporan Akhir Kemitraan Mono Tahun Reguler 2022

1. **Judul** : Edukasi Pengolahan Buah Bit Melalui Pembuatan Minuman Dan Makanan Kesehatan Dalam Rangka Pemanfaatan Hasil Tani Di Bidang Kesehatan Guna Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Di Desa Semangat Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo
2. **Pelaksana**
- a. Nama : Prof. Dr.rer.nat. Effendy De Lux Putra SU., Apt
- b. NIDN/NIDK/NIP : 0019065301
- c. Jabatan Fungsional : Guru Besar
- d. Fakultas / Unit : Fakultas Farmasi
- e. Alamat Kantor/Telp/Faks : Jl. Tridharma No. 5 Kampus USU Padangbulan
3. **Anggota Tim Pelaksana**
- a. Jumlah Anggota : Dosen 3 orang
- b. **Anggota Pengabdian (1)**
1. Nama Lengkap : Henny Sri Wahyuni, S.Farm., M.Si., Apt
2. NIP / NIDN : 0122098503
3. Jabatan/Golongan : Asisten Ahli
4. Unit : Fakultas Farmasi
- c. **Anggota Pengabdian (2)**
1. Nama Lengkap : Sri Yuliasmi, S.Farm., M.Si., Apt
2. NIP / NIDN : 0003078205
3. Jabatan/Golongan : Lektor
4. Unit : Fakultas Farmasi
- d. **Anggota Pengabdian (3)**
1. Nama Lengkap : Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Apt
2. NIP / NIDN : 0112028404
3. Jabatan/Golongan : Tenaga Pengajar
4. Unit : Fakultas Farmasi
5. **Biaya Pengabdian** : 2022
6. **Biaya Pengabdian** : Rp. 27.000.000



Marianne, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 198005202005012006

Medan, 29 November 2022
Ketua Tim Pengusul

Prof. Dr.rer.nat. Effendy De Lux Putra SU., Apt
NIP. 195306191983031001

Mengetahui
Lembaga Pengabdian
Ketua,

Prof. Dr. Tulus, Ver.Dipl.Math., M.Si., Ph.D.
NIP. 196209011988031002

SUMMARY

EDUCATION ON BEET PROCESSING THROUGH MANUFACTURING HEALTHY BEVERAGES AND FOOD IN THE FRAMEWORK OF UTILIZING FARM PRODUCTS IN THE HEALTH FIELD TO INCREASE COMMUNITY INCOME IN SEMANGAT VILLAGE, DISTRICT INDEPENDENCE OF KARO DISTRICT

Beetroot is a type of local food that is rich in nutrients and compounds active which can reduce the risk of non-communicable diseases. One of the benefits of beets is as a natural food coloring, besides that, beets have antioxidant properties, antihypertensive and antianemic. The vitamin and mineral content in red beets such as vitamin B and calcium, potassium, phosphorus, iron are added values from the use of fruit beet. Potassium, which is an intracellular ion, is associated with an exchange mechanism sodium. Increased potassium intake is associated with reduced blood pressure. Spirit Village is one of the villages located in Merdeka District, Karo Regency. This village is located approximately 60 km from Medan City and 15 km from the city Berastagi.

The majority of the residents of Spirit Village make their living as farmers. Crops The largest products produced are beets, chilies and tomatoes. Beetroot, a fairly large agricultural crop However, it has not been processed properly, so the benefits are still not felt by the community the village. This is caused by a lack of public knowledge about the content and how to process beets so they can be consumed by the wider community. This community service is useful in providing a solution and alternative for the community of Spirit Village in processing beetroot farming products. Team will carry out outreach and education on how to process beetroot into drinks and Health foods such as concentrate syrup and dodol. Formula for making preparations adapted from several journals prepared by the service and education team processing method so that it can stimulate the mothers in Spirit Village to get it make your own concentrate syrup and dodol to use as souvenirs typical of Selamat Village or for personal consumption.

Keywords: Beetroot, Spirit Village, Dodol, Concentrate syrup

BAB IV

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Pengabdian masyarakat berupa Edukasi Pengolahan Buah Bit Melalui Pembuatan Minuman Dan Makanan Kesehatan Dalam Rangka Pemanfaatan Hasil Tani di Bidang Kesehatan guna Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Di Desa Semangat Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo Sumatera Utara telah dilaksanakan sejak bulan Agustus 2022. Adapun kegiatan yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi akan diadakannya kegiatan pengabdian masyarakat pada Camat Merdeka dan Kepala Desa Semangaat oleh tim pengabdian.
2. Peninjauan lokasi tempat akan diadakannya edukasi pengolahan buah bit dan pelatihan pembuatan serta penyediaan sirup konsentrat dan dodol buah bit
3. Identifikasi alat-alat yang dibutuhkan oleh tim pengabdian masyarakat.
4. Mempersiapkan kegiatan edukasi pengolahan buah bit dan pelatihan pembuatan serta penyediaan sirup konsentrat dan dodol buah bit terhadap mitra pengabdian
5. Melaksanakan kegiatan pelatihan edukasi pengolahan buah bit dan pelatihan pembuatan serta penyediaan sirup konsentrat dan dodol buah bit terhadap mitra pengabdian
 - a. pemateri tentang edukasi produk kesehatan yang aman, bermutu, dan berkhasiat serta mendampingi pembuatan sirup konsentrat dan dodol buah bit oleh Prof. Dr. rer.nat Effendy De Lux Putra, SU, Apt.
 - b. pemateri tentang edukasi tentang manfaat dan langkah-langkah pengolahan buah bit dan mendampingi pembuatan sirup konsentrat dan dodol buah bit oleh Sri Yuliasmi, S. Farm., M. Si., Apt.
 - c. pemateri tentang edukasi fungsi dari masing-masing bahan yang digunakan dalam pengolahan buah bit dalam bentuk sirup konsentrat dan dodol buah bit oleh Henny Sri Wahyuni, S. Farm., M. Si., Apt.
 - d. pemateri tentang stimulasi jiwa kewirausahaan pada ibu-ibu dan cara pemasaran produk agar dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga serta mendampingi pembuatan sirup konsentrat dan dodol buah bit oleh Emil Salim, S. Farm., M. Sc., Ph.D., Apt.
 - e. pemberian dan penyerahan alat-alat yang dibutuhkan oleh mitra pengabdian dalam proses pembuatan sirup konsentrat dan dodol buah bit, seperti: kompor gas, gas 3 kg, teflon, panci, pisau, talenan, saringan, sudip, sendok kayu, gelas ukur, centong,

blender, spatula, baskom, botol minum, sarung tangan, timbangan, lap petak, selang gas, tali rami, dan pita

- f. praktek pembuatan sirup konsentrat dan dodol buah bit

Pengabdian masyarakat yang telah dilakukan turut pula menghasilkan beberapa luaran yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Target Luaran dan Capaiannya

No.	Jenis Luaran	Target	Capaian
Luaran Wajib			
1.	Publikasi ilmiah pada Jurnal; ber ISSN/Prosiding jurnal Nasional	Submitted	Submitted
2.	Publikasi pada media masa cetak/ online/ repository PT	Ada	Ada
3.	Publikasi Video di Youtube	Ada	Ada
4.	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya)	Ada	Produk
5.	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Ada	Ada
6.	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Sudah dilaksanakan	Sudah dilaksanakan
Luaran Tambahan			
1.	Publikasi di jurnal internasional	Tidak ada	Tidak ada
2.	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Produk	Produk
3.	Inovasi baru TTG	Tidak ada	Tidak ada
4.	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desai Topografi Sirkuit Terpadu)	Tidak ada	Tidak ada
5.	Buku ber ISBN	Tidak ada	Tidak ada

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Edukasi pembuatan makanan dan minuman sehat berupa dodol dan sirup dari buah bit Di Desa Semangat Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo Sumatera Utara dalam rangka meningkatkan pendapatan serta kreativitas masyarakat. Kegiatan tersebut berjalan dengan baik tanpa adanya halangan. Selain itu, mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian turut memberikan kontribusi berupa Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Bawang Merah sebagai Insektisida Alami Tanaman Bit; Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Bahan Tambahan Pupuk dari Cangkang Kulit Telur untuk Membantu Pertumbuhan Tanaman Bit; Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati dari Limbah Puntung Rokok Kretek untuk Melindungi Tanaman Bit sebagai Alternatif Pestisida Kimia; Edukasi Kandungan Nutrisi dan Pemanfaatan Buah Bit; dan Peningkatan Kemampuan Kewirausahaan Masyarakat Dalam Pemasaran Sirup Dan Dodol Buah Bit Desa Semangat Melalui E-Commerce serta Izin P-IRT. Mulai dari peran aktif narasumber yang memberikan pelatihan, kerja sama tim pengabdian serta bantuan masyarakat yang sangat kooperatif mendukung pelaksanaan pengabdian masyarakat berjalan sesuai yang diharapkan. Selain itu, kegiatan yang dilakukan mahasiswa juga turut mendukung kegiatan pembuatan makanan dan minuman sehat dari buah bit, dengan cara membantu pertumbuhan dan melindungi pembuatan bit seperti pembuatan pupuk organik cair, bahan tambahan pupuk, dan pestisida nabati; memberikan wawasan komprehensif akan manfaat buah bit melalui pembuatan buku tentang nutrisi dan pemanfaatan buah bit, serta meningkatkan pemasaran produk sirup dan dodol buah bit melalui *e-commerce* serta izin P-IRT, sehingga tidak hanya menambah perekonomian masyarakat saja akan tetapi menambah kreativitas masyarakat. Pengabdian yang dilakukan telah selesai sampai dengan kegiatan yang dilakukan mahasiswa dalam mendukung pembuatan buah bit menjadi makanan dan minuman yang sehat. Harapannya semoga pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan ini dapat memberikan manfaat positif bagi masyarakat dalam rangka meningkatkan peluang usaha kecil menengah dalam mengolah buah bit menjadi makanan dan minuman yang sehat serta memiliki nilai jual yang cukup tinggi bila dibandingkan dengan menjual buah bit langsung ke pasar.

5.2 Saran

Disarankan kepada tim pengabdian selanjutnya untuk dapat melakukan kegiatan pengabdian masyarakat dengan berkolaborasi antar fakultas sehingga hasilnya akan lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhanannasir, dkk. 2021. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Sirup Buah Jeruk Desa Sungai Ketupak Kecamatan Cengal. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3(1): 17-25.
- Astawan dan wahyuni. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Dalam Irawati, R. 2001. Pembuatan Dodol waluh (Kajian Penambahan Tepung Ketan dan Terigu Serta Gula Pasir) Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik. Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.
- Dewi, D. P. 2019. Pembuatan Talam Buah Bit (*Beta vulgaris* L.) Makanan Berbasis Pangan Lokal Sebagai Upaya Penurunan Hipertensi. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*. 3(1): 2579-9126.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2010. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta.
- Herawati, Bram, K., Budi, N. 2017. Pengolahan Konsentrat Sari Buan Labu Jepang (Kobuclza) dengan Menggunakan Evaporator. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian. 587-597
- Haryadi, Sai'in dan Suhardi. 1998. Modifikasi Proses Pembuatan Dodol. *Agritech Majalah Ilmu dan Teknologi Pertanian*. 18/3 : 29 – 33
- Rabeh, N. M. (2015) 'Effect of Red Beetroot (*Beta vulgaris* L .) And its Fresh Juice Against Carbon Tetrachloride Induced Hepatotoxicity in Rats'. 33(6): 931–938.
- Satuhu, S. 2004. Penanganan dan Pengolahan Buah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Singh, Bhupinder., Hathan, B. S. 2013. 'Optimization of Osmotic Dehydration Process of Beetroot (*Beta vulgaris*) in Sugar Solution Using Rsm'. *International Journal of Food, Agriculture and Veterinary Science*. 3(3): 1–10.
- Suprapti, L. 2005. *Awetan Kering dan Dodol Waluh*. Yogyakarta : Kanisius

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan
a. Foto-Foto Kegiatan























b. Daftar Hadir Kegiatan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
 Jalan Tri Dharma No.5, Pintu 4, Kampus USU Medan 20155
 Telepon (061) 8223558; Faksimile (061) 8219775
 E-mail : flin@usu.ac.id

**Daftar Hadir kegiatan Pengabdian Masyarakat Monotahun Reguler Desa Semangat
 Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo**

Tempat : Desa Semangat Kecamatan Merdeka

Hari/Tanggal : Selasa 19 Agustus 2022

Waktu :

No	Nama	No. Hp	Tanda/Tangan
1.	Nd. Utri	082167463865	[Signature]
2.	nd. Lince	082362393798	[Signature]
3.	Sri Rejeki	083198192939	[Signature]
4.	ND. Feal	085835110205	[Signature]
5.	ND. Rusan	08298340810	[Signature]
6.	nd. Harsel	085270261516	[Signature]
7.	ND Ghio	082181230554	[Signature]
8.	NI. NINEI	081821120225	[Signature]
9.	ND SEIT Br GUSTING	081376083394	[Signature]
10.	ND AGAYANI Br FARO	081271942525	[Signature]
11.	RENDA Br DEBARIK	081208216834812	[Signature]
12.	ND Samuel & TGN	082168071442	[Signature]
13.	ANGGI SEMBIRANG	082164546893	[Signature]
14.	Pancala Br SLOPU	085361662101	[Signature]
15.	Arny Luv Br Jambak	085762792239	[Signature]
16.	Rendana Br Jambak	085260830879	[Signature]
17.	Damekur Br Karit		[Signature]
18.	RAHMAWATI		[Signature]
19.	ROSMA	082294807665	[Signature]
20.	Devi br Sumbasi	082371796056	[Signature]
21.	Radina br Sumbasi	081360508156	[Signature]
22.	Rendi br Sumbasi	081318649577	[Signature]
23.	Linda br Sumbasi		[Signature]
24.	Florentina Br Sumbasi	081370496321	[Signature]
25.	Dina Lathia Merdeka		[Signature]
26.	Rat Br Gony	081271949279	[Signature]
27.	Andrah Rachah Ritong	085267469351	[Signature]
28.	Nadiah Gony	089561100219	[Signature]
29.	Clara Clara Jop	082105497072	[Signature]
30.	Fahriati Fitri	082504097606	[Signature]

c. Kuesioner Kegiatan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
 FAKULTAS FARMASI
 Jalan Tri Dharma No.5, Plopu-4, Kampus USU Medan 20155
 Telepon (061) 8223558; Faksimile (061) 8219775
 E-mail : far@usu.ac.id

**ANGKET PENILAIAN PRODUK MAKANAN KESEHATAN BERUPA
 DODOL SEHAT DARI BUAH BIT**

Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui penilaian panelis terhadap "Produk Kesehatan Berupa Dodol Sehat Dari Buah Bit" yang dibuat bersama dalam kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim Dosen Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.

IDENTITAS PANELIS

Nama : P. D. S. M. A.
 Usia : 32 thn
 Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan
 Pekerjaan : perawat

Penilaian Produk

Petunjuk: Berikan tanda (✓) pada tabel dibawah yang sesuai dengan penilaian saudara

- 5 : Sangat Suka
- 4 : Suka
- 3 : Cukup Suka
- 2 : Kurang Suka
- 1 : Tidak Suka

Kategori Penilaian	Pilihan				
	5	4	3	2	1
Kemasan	✓				
Warna	✓				
Aroma		✓			
Rasa	✓				
Kemudahan dalam penggunaan	✓				
Keengkapan informasi pada kemasan	✓				

Kritik dan Saran

mohon kritik & dapat diukur dari kandungan lain spt selada, wortel



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Tri Dharma No.5, Pasa 4, Kampus USU Medan 20155
Telepon (061) 8223558; Faksimile (061) 8219775
E-mail: flar@usu.ac.id

**ANGKET PENILAIAN PRODUK MINUMAN KESEHATAN BERUPA
SIRUP KONSENTRAT**

Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui penilaian panelis terhadap "Produk Minuman Kesehatan Berupa Sirup Konsentrat" yang dibuat bersama dalam kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim Dosen Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.

IDENTITAS PANELIS

Nama : *Roswita*
Usia : *52 tahun*
Jenis Kelamin : Laki-laki (*Perempuan*)
Pekerjaan : *Pelahi*

Penilaian Produk

Petunjuk: Berikan tanda (✓) pada tabel di bawah yang sesuai dengan penilaian saudara
5 : Sangat Suka
4 : Suka
3 : Cukup Suka
2 : Kurang Suka
1 : Tidak Suka

Kategori Penilaian	Pilihan				
	5	4	3	2	1
Kemasan	✓				
Warna	✓				
Aroma		✓			
Rasa	✓				
Kemudahan dalam penggunaan	✓				
Cara penyajian	✓				
Kelengkapan informasi pada kemasan	✓				

Kritik dan Saran

Dapat diganti dengan tanaman lain juga.

d. Angket Kegiatan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
 Jalan Tri Dharma No.5, Pintu 4, Kampus USU Medan 20155
 Telepon (061) 8223558; Faksimile (061) 8219773
 E-mail : ffar@usu.ac.id

ANGKET PENILAIAN KEGIATAN

Evaluasi ini digunakan untuk mengetahui penilaian ataupun kepuasan panelis terhadap kegiatan pengabdian masyarakat dalam "Pemanfaatan Buah Bit" oleh tim Dosen Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Angket ini berisikan pertanyaan dan pernyataan yang berkaitan dengan kegiatan ini. Hasil angket ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi kami untuk meningkatkan kualitas kegiatan selanjutnya.

Petunjuk: Berikan tanda (✓) pada tabel dibawah yang sesuai dengan penilaian saudara selama mengikuti kegiatan.

A. Respon Penalis Sebelum dan Sesudah Kegiatan

No.	PERTANYAAN	Sebelum Kegiatan		Sesudah Kegiatan	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah anda mengetahui buah bit serta manfaatnya?	✓		✓	
2.	Apakah anda memahami cara pengolahan buah bit?		✓	✓	
3.	Apakah anda mengenal bahan-bahan yang digunakan?				
4.	Apakah anda tertarik untuk membuat produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit secara mandiri?		✓	✓	
5.	Apakah ada keinginan untuk berwirausaha produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit ?		✓	✓	
6.	Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi anda?	✓		✓	
7.	Apakah ada minat untuk mengikuti kegiatan serupa di lain waktu?	✓		✓	
8.	Apakah anda mengetahui cara penyajian sirup konsentrat dari buah bit?	✓		✓	

Saran/tema kegiatan workshop lain yang diharapkan :
 pemanfaatan ampas / kulit buah bit



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Tri Dharma No.5, Pintu 4, Kampus USU Medan 20155
Telepon (061) 8223558; Faksimile (061) 8219775
E-mail : ffar@usu.ac.id

B. Kepuasan Penalis Pada Kegiatan

No.	PERNYATAAN	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1.	Topik kegiatan menarik untuk diikuti	✓			
2.	Materi yang disampaikan mudah dipahami		✓		
3.	Cara narasumber menyajikan materi menarik	✓			
4.	Narasumber menguasai materi	✓			
5.	Waktu yang disediakan sesuai untuk penyampaian materi dan kegiatan	✓			
6.	Keluhan/pertanyaan/permasalahan yang diajukan dapat ditindaklanjuti dengan baik	✓			
7.	Kegiatan yang dilaksanakan sesuai harapan		✓		
8.	Kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	✓			
9.	Proses pembuatan <i>produk buah bit</i> mudah dilakukan	✓			
10.	Apakah booklet yang dibagikan ke peserta dapat membantu peserta dalam membuat produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari <i>buah bit</i> ?	✓			

Lampiran 2. Bukti Luaran yang Dihasilkan

a. Artikel Ilmiah

EDUKASI PENGOLAHAN BUAH BIT MELALUI PEMBUATAN MINUMAN DAN MAKANAN KESEHATAN DI DESA SEMANGAT KECAMATAN MERDEKA KABUPATEN KARO

Effendy De Lux Putra^{1*}, Henny Sri Wahyuni¹, Sri Yuliasmi¹, Emil Salim¹

Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara

*Penulis Korespondensi: effendy@usu.ac.id

Abstrak

Buah bit telah lama dimanfaatkan masyarakat Afrika sebagai obat tradisional untuk meningkatkan stamina dan mengurangi masalah pencernaan karena kandungannya yang kaya akan karbohidrat, beta karoten, protein, serat, kalsium dan vitamin C. Di Indonesia sendiri khususnya di Desa Semangat, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo, pengolahan buah bit hasil tani masyarakat kurang dapat dioptimalkan karena rasanya yang langu dan baunya yang kurang menyenangkan membuat masyarakat kurang menyenangi buah ini. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan alternatif kepada masyarakat Desa Semangat dalam mengolah buah bit menjadi hidangan minuman dan makanan sehat. Tim telah melakukan sosialisasi, edukasi dan pendampingan dalam mengolah buah bit menjadi minuman dan makanan sehat berupa sirup dan dodol. Sebelum kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 16-68%, sedangkan setelah kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 80-100%. Pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan ini telah terbukti meningkatkan minat dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan buah bit menjadi olahan produk pangan berupa dodol dan sirup konsentrat. Selain bermanfaat bagi kesehatan, olahan produk ini dapat menjadi produk usaha yang memiliki peluang daya saing yang tinggi ke depannya.

Kata Kunci: *Desa Semangat, Buah Bit, Sirup, Dodol*

EDUCATION ON THE PROCESSING OF BEETROOT FRUIT THROUGH THE PRODUCTION OF HEALTHY FOOD AND DRINK IN SEMANGAT VILLAGE, MERDEKA DISTRICT, KARO REGENCY

Effendy De Lux Putra^{1*}, Henny Sri Wahyuni¹, Sri Yuliasmi¹, Emil Salim¹

Faculty of Pharmacy, Universitas Sumatera Utara

*Corresponding Author:: effendy@usu.ac.id

Abstract

Beetroot is a fruit that has long been traditionally used by African people to increase stamina and reduce digestive problems because of its rich content of carbohydrates, beta-carotene, protein, fibre, calcium and vitamin C. In Indonesia, especially in Semangat Village, Merdeka District, Karo Regency, the processing of beetroots produced by the community is not optimal because of the unpleasant taste and smell, which makes people less fond of this fruit. This community service aims to provide alternatives to the community in processing beets into drinks and healthy food. The team conducted socialization, education and accompaniment in processing beetroot into healthy drinks and food in syrup and dodol, respectively. Before community service activities were carried out, the level of understanding and interest of the community was in the range of 16-68%, whereas after the program was performed, the level of understanding and interest increased to the range of 80-100%. This community service has been proven to increase public interest and understanding regarding the use of beets for processed food products like dodol and concentrate syrup. Apart from being beneficial for health, this processed product can become a business product with a high chance of competitiveness in the future.

Keywords: *Semangat Village, Beetroot, Syrup, Dodol*

1. PENDAHULUAN

Buah bit (*Beta vulgaris* L.) atau yang dikenal sebagai akar bit dan bit merah merupakan tanaman umbi-umbian yang termasuk kedalam famili *Amaranthaceae*. Tanaman ini dikenal dengan warna merah yang berasal dari pigmen betalain yang terdiri dari betasianin atau pigmen merah-violet dan betaxantin atau pigmen kuning. Perbandingan pigmen betasianin dan pigmen betaxantin yang terkandung dalam buah bit biasanya berada pada kisaran 1:3

(Maimunah et al, 2021). Selain warnanya, buah bit juga dikenal dengan rasanya yang langu (khas aroma tanah) yang menyebabkan buah bit kurang diminati masyarakat.

Buah bit diketahui kaya akan kandungan senyawa metabolit sekunder yang memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan. Kandungan senyawa bioaktif yang dapat dijumpai pada buah bit di antaranya adalah fenol, flavonoid, saponin,

betalain, karotenoid, dan nitrat (Chhikara et al, 2018). Menurut USDA (2014) kandungan makronutrien buah bit merah per 100 gram adalah karbohidrat (9.56 g), protein (1.61 g), lemak (0.17 g). Buah bit juga mengandung asam amino esensial dan non-esensial seperti triptofan (0.019 g), leusin (0.068 g), lisin (0.058 g), fenilalanin (0.046 g), tirosin (0.038 g), asam glutamat (0.428 g), asam aspartat (0.116 g), dan serin (0.059 g) dalam 100 gram buah (Nemzer et al, 2011). Sementara untuk kandungan mikronutrientnya adalah vitamin B1 (0.31 mg), riboflavin (0.27 mg), vitamin B3 (0.331 mg), vitamin B6 (0.067 mg), vitamin C (3.6 mg), dan mineral seperti sodium (77 mg), kalsium (16 mg), besi (0.79 mg), fosfor (38 mg), potasium (305 mg), magnesium (23 mg), dan zinc (0.35 mg) (Yashwant, 2015).

Karena kandungan senyawanya, buah bit sering digunakan masyarakat sebagai obat antihipertensi, penambah darah dan penambah energi. Betalain pada buah bit bermanfaat sebagai antikarsinogenik, hepatoprotektif, antitumor, antiinflamasi, *radical scavenging*, dan antioksidan (Setiawan et al, 2015 & Wootton-Beard et al, 2011). Aktivitas antioksidan buah bit berperan dalam ketahanan dinding eritrosit. Membran eritrosit merupakan membran sel yang rentan terhadap serangan radikal bebas. Apabila radikal bebas menyerang membran eritrosit, maka fluiditas membran sel akan terganggu dan menyebabkan lisis atau kematian sel sehingga akan terjadi perubahan jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin (Ikawati dan Rokhana, 2018).

Senyawa nitrat pada buah bit memiliki kemampuan dalam menurunkan tekanan darah, mengurangi kolesterol, dan mengoksidasi LDL (Guldiken et al, 2016).

Kandungan vitamin C pada buah bit dapat meningkatkan produksi sel darah merah dengan cara memobilisasi simpanan zat besi di jaringan dalam bentuk hemosiderin. Vitamin C juga dapat membantu melepaskan besi dari transferin dalam plasma agar dapat bergabung ke dalam ferritin jaringan. Asam amino bersama dengan vitamin C akan membantu proses reduksi ferri menjadi ferro agar mudah diserap (Ikawati dan Rokhana, 2018).

Salah satu cara pengolahan buah bit menjadi makanan dan minuman adalah dengan membuatnya menjadi sirup dan dodol. Sirup merupakan salah satu produk minuman cepat saji yang dapat dinikmati oleh masyarakat luas, hal ini dikarenakan rasanya yang cenderung manis dan menyegarkan serta cara penyajiannya yang mudah menjadikan sirup digemari berbagai kalangan. Pengolahan buah bit menjadi sirup sehat dapat dilakukan dengan penambahan gula stevia rendah kalori sebagai pemanis alami. Selain sirup, dodol juga merupakan salah satu pilihan dalam mengolah buah bit. Dodol merupakan makanan tradisional yang terbuat dari tepung beras, tepung ketan, santan, dan gula. Dodol memiliki tekstur kenyal dan padat, saat ini dodol sudah banyak dipasarkan baik sebagai cemilan maupun cinderamata dari berbagai daerah. Dodol buah bit menjadi salah satu inovasi pengolahan buah bit yang dapat divariasikan dengan penambahan daun jeruk untuk menghilangkan rasa langu dari buah bit dan sebagai perisa alami.

Di Kabupaten Karo tepatnya di Desa Semangat, buah bit merupakan salah satu tanaman yang banyak dihasilkan dan masyarakat sekitar hanya menjualnya tanpa mengolahnya menjadi produk makanan maupun minuman dengan nilai jual yang

lebih tinggi. Oleh karena itu, melalui kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan sosialisasi dan edukasi tentang pengolahan buah bit dalam bentuk minuman dan makanan sehat kepada masyarakat di Desa Semangat. Kegiatan ini juga bertujuan untuk menstimulasi jiwa kewirausahaan, terkhusus ibu-ibu sehingga nantinya sirup dan dodol dapat diproduksi sendiri untuk meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar.

2. METODE

Langkah-langkah kegiatan pelatihan yang dapat dilakukan oleh tim pengabdian dari staf pengajar dan mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara kepada masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Mengunjungi Kepala Desa Semangat dan ibu-ibu kelompok Tani Ari Ersada yang berlokasi di Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo untuk diberikan edukasi dan sosialisasi terkait buah bit. Pembagian penyuluhannya adalah sebagai berikut: untuk warga Desa Semangat dilakukan sosialisasi melalui pemasangan spanduk dan banner berisi informasi seputar buah bit. Kepada warga setempat dan khususnya ibu-ibu kelompok Tani Ari Ersada akan diberikan edukasi melalui *booklet* tentang informasi buah bit secara lebih rinci yang mencakup tentang cara pembudidayaan, pemilihan dan penyimpanan buah bit, serta manfaat buah bit untuk kesehatan dengan menarik sehingga dapat diinformasikan kepada seluruh keluarga.

2. Memberikan latihan tentang cara pembuatan sirup dan dodol yang disertai dengan penjelasan lengkap tentang bahan-bahan yang akan digunakan. Bagaimana tahapan penyiapan alat dan bahan, proses pencampuran bahan hingga pengemasan akan disampaikan kepada para ibu-ibu kelompok Tani Ari Ersada di Desa Semangat sesuai dengan resep standar pembuatan sirup dan dodol. Para ibu-ibu juga akan diajarkan bagaimana cara pengemasan sirup dan dodol agar menambah daya tarik produk.
3. Menyediakan sirup dan dodol untuk masyarakat (ibu-ibu) di Desa Semangat yang akan dibagikan kepada masyarakat setempat berikut dengan cara pembuatannya melalui *booklet*. Evaluasi terhadap produk sirup dan dodol yang dihasilkan serta pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan metode kuisisioner penilaian. Penyebaran kuisisioner penilaian dilakukan secara langsung terhadap peserta pelatihan untuk menilai tingkat kepuasan peserta pelatihan terhadap pelaksanaan pengabdian yang dilakukan dan untuk mendapatkan saran dan masukan bagi kegiatan pengabdian kedepannya. Penilaian yang dilakukan melibatkan 25 orang peserta pelatihan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Semangat, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo, telah terlaksana dengan baik dan lancar.

Beberapa agenda utama seperti pertemuan antara Bapak Kepala Desa Semangat beserta masyarakat dengan tim mitra pengabdian, persiapan sarana dan prasarana, dan pelaksanaan kegiatan pengabdian berupa edukasi dan demo pembuatan dodol dan sirup konsentrat dari buah bit oleh tim pengabdian kepada masyarakat pun berjalan dengan semestinya sebagaimana yang telah diagendakan sebelumnya. Seluruh pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tetap mematuhi protokol kesehatan yang ada, seperti mencuci tangan sebelum beraktivitas dan senantiasa menjaga jarak saat berinteraksi.

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Semangat ini diawali dengan pemaparan dan edukasi oleh tim pengabdian terkait buah bit dan manfaatnya. Selain itu, dipaparkan juga mengenai permasalahan terkait buah bit yang sering dialami oleh masyarakat serta alternatif solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu pengolahan buah bit menjadi produk olahan pangan seperti dodol dan sirup konsentrat. Selanjutnya, diputarkan pula video tutorial pembuatan dodol dan sirup konsentrat sebagai video pengenalan terkait produk yang akan dibuat nantinya. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah proses pembuatan produk olahan pangan tersebut pada saat dilakukan

demonstrasi memasak secara langsung di hadapan masyarakat. Selain itu, masyarakat yang hadir juga diberikan *booklet* yang berisi materi terkait buah bit dan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari yang masih jarang diketahui. Tidak hanya itu, setiap *booklet* juga dilengkapi dengan prosedur pembuatan beberapa produk olahan pangan lainnya dari buah bit yang nantinya dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Selain mendapatkan *booklet*, masyarakat juga disediakan alat dan bahan utama yang diperlukan dalam proses pembuatan dodol dan sirup konsentrat sehingga dapat mempermudah masyarakat untuk membuat produk olahan pangan tersebut secara mandiri kedepannya.

Di sepanjang agenda kegiatan, antusiasme masyarakat dapat dirasakan. Hal ini dapat dilihat dari pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan masyarakat terkait pemaparan materi yang diberikan oleh tim pengabdian. Kegiatan pengabdian yang melibatkan dosen dan beberapa mahasiswa ini pun tentunya banyak mendapat respon positif dari masyarakat. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat dari awal hingga akhir serta produk olahan pangan berupa dodol dan sirup konsentrat dapat dilihat pada gambar 1.





Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan dan Produk Pengabdian Masyarakat yang Dihasilkan Evaluasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan media kuesioner penilaian ini dilakukan dengan tujuan sebagai bahan perbaikan dan peningkatan kualitas pengabdian kedepannya kepada masyarakat. Evaluasi ini dilakukan dengan menggunakan media kuesioner penilaian kegiatan dapat dilihat pada tabel .

Tabel 1. Kuesioner Penilaian Sebelum Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	Ya	Tidak
1. Apakah Anda Mengetahui Buah Bit serta Manfaatnya?	68% (17)	32% (8)
2. Apakah Anda memahami cara pengolahan buah bit?	36% (9)	64% (16)
3. Apakah Anda mengenal bahan-bahan yang digunakan?	32% (8)	68% (17)
4. Apakah Anda tertarik untuk membuat produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit secara mandiri?	48% (12)	52% (13)

5. Apakah ada keinginan untuk berwirausaha produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit?	28% (7)	2% (18)
6. Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi Anda?	52% (13)	48% (12)
7. Apakah ada minat untuk mengikuti kegiatan serupa di lain waktu?	60% (15)	40% (10)
8. Apakah Anda mengetahui cara penyajian sirup konsentrat dari buah bit?	16% (4)	84% (21)

Tabel 2. Kuesioner Penilaian Sesudah Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	Ya	Tidak
1. Apakah Anda Mengetahui Buah Bit serta Manfaatnya?	100% (25)	0
2. Apakah Anda memahami cara pengolahan buah bit?	100% (25)	0
3. Apakah Anda mengenal bahan-bahan yang digunakan?	96% (24)	4% (1)
4. Apakah Anda tertarik untuk membuat produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit secara mandiri?	96% (24)	4% (1)
5. Apakah ada keinginan untuk berwirausaha produk kesehatan berupa makanan dan minuman dari buah bit?	80% (20)	20% (5)

6. Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi Anda?	100% (25)	0
7. Apakah ada minat untuk mengikuti kegiatan serupa di lain waktu?	100% (25)	0
8. Apakah Anda mengetahui cara penyajian sirup konsentrat dari buah bit?	92% (23)	8% (2)

Berdasarkan Tabel 1. dan Tabel 2., dapat diambil kesimpulan bahwa edukasi kepada masyarakat oleh tim pengabdian telah terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan persentase akumulasi yang didapatkan dari setiap pertanyaan kuesioner yang diberikan. Sebelum kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 16-68%, sedangkan

setelah kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan, tingkat pemahaman dan minat masyarakat berada dalam rentang 80-100%.

Berdasarkan Tabel 3 dan Tabel 4., dapat diambil kesimpulan bahwa pengolahan buah bit menjadi produk makanan dan minuman kesehatan yang dikemas sedemikian rupa mampu meningkatkan daya tarik dari buah bit.

Tabel 3. Kuesioner Penilaian Produk Makanan Kesehatan berupa Dodol Buah Bit

Parameter	Sangat Suka	Suka	Cukup Suka	Kurang Suka	Tidak Suka
1. Kemasan	72% (18)	28% (7)	0	0	0
2. Warna	76% (19)	24% (6)	0	0	0
3. Aroma	60% (15)	28% (7)	12% (3)	0	0
4. Rasa	68% (17)	20% (5)	12% (3)	0	0
5. Kemudahan dalam Penggunaan	68% (17)	28% (7)	4% (1)	0	0

6. Kelengkapan Informasi pada Kemasan	68% (17)	32% (8)	0	0	0
---------------------------------------	----------	---------	---	---	---

Tabel 4. Kuesioner Penilaian Produk Minuman Kesehatan berupa Sirup Konsentrat Buah Bit

Parameter	Sangat Suka	Suka	Cukup Suka	Kurang Suka	Tidak Suka
1. Kemasan	88% (22)	12% (3)	0	0	0
2. Warna	84% (21)	16% (4)	0	0	0
3. Aroma	64% (16)	36% (9)	0	0	0
4. Rasa	72% (18)	20% (5)	8% (2)	0	0
5. Kemudahan dalam Penggunaan	68% (17)	32% (8)	0	0	0
6. Cara Penyajian	72% (18)	28% (7)	0	0	0
7. Kelengkapan Informasi pada Kemasan	72% (18)	28% (7)	0	0	0

4. KESIMPULAN

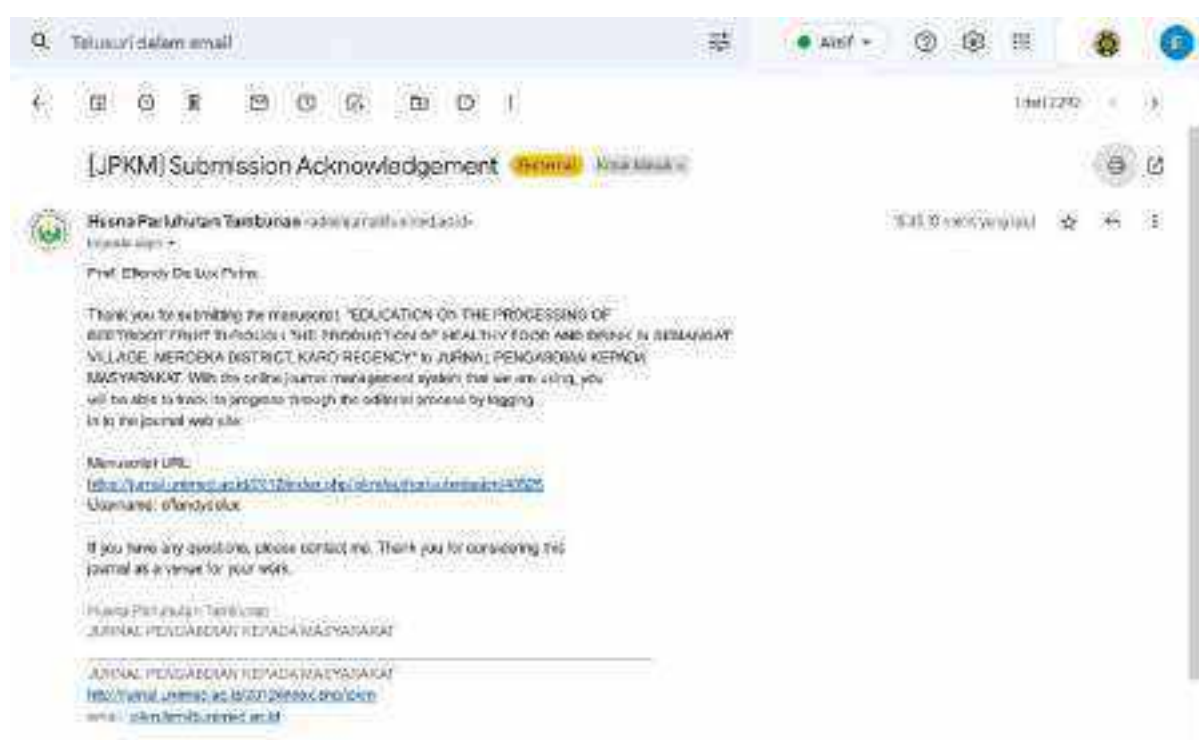
Kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan ini telah terbukti meningkatkan minat dan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan buah bit menjadi olahan produk pangan berupa dodol dan sirup konsentrat. Selain bermanfaat bagi kesehatan, olahan produk ini dapat menjadi produk usaha yang memiliki peluang daya saing yang tinggi ke depannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mitra pengabdian yaitu Kepala Desa dan masyarakat Desa Semangat beserta jajarannya yang telah mendukung dan memberikan respon positif terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan sehingga seluruh agenda kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Sumatera Utara atas bantuan pembiayaan yang diberikan melalui pendanaan NON PNPB Universitas Sumatera Utara sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Skim Kemitraan Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNPB USU Tahun Anggaran 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Chikkara, N., Kushwaha, K., Sharma, P., Gat, Y., dan Panghal, A. (2018). Bioactive compounds of beetroot and utilization in food processing industry: A critical review. *Food Chemistry*. 272: 193.
- Guldiken, B., Toydemir, G., Nur Memis, K., Okur, S., Boyacioglu, D., dan Capanoglu, E. (2016). Home-processed red beetroot (*Beta vulgaris* L.) Products: Changes in anti-oxidant properties and bioaccessibility. *International Journal of Molecular Science*. 17(6): 1.
- Ikawati, K. dan Rokhana. (2018). Pengaruh Buah Bit (*Beta vulgaris*) Terhadap Indeks Eritrosit pada Remaja Putri Dengan Anemia. *Forte Jurnal*. 6(2): 64.
- Maimunah, S., Amila, Kennedy, J., Girsang, V. I., dan Syapitri, H. 2021. Karakterisasi dan Skrining Fitokimia dari Tepung Buah Bit (*Beta vulgaris* L.). *Forte Jurnal*. 1(2): 70.
- Nemzer, B., Pietrzkowski, Z., Spórna, A., Stalica, P., Thresher, W., Michalowski, T., dan Wybraniec, S. 2011. Betalainic and nutritional profiles of pigment-enriched red beetroot (*Beta vulgaris* L.) dried extracts. *Food Chemistry*. 127(1): 51.
- Setiawan, M. A. W., Nugroho, E. K., dan Lestario, L. N. 2015. Ekstraksi Betasianin Dari Kulit Umbi Bit (*Beta vulgaris*) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 27(1): 41.
- Wotton-Beard, P. C., dan Ryan, L. 2011. Stability of the total antioxidant capacity and total polyphenol content of 23 commercially available vegetable juices before and after in vitro digestion measured by FRAP, DPPH, ABTS and Folin–Ciocalteu methods. *Journal of Functional Foods*. 44(1): 222.
- Yashwant, K. 2015. Beetroot: A super food. *International Journal of Engineering Studies and Technical Approach*. 1(3): 23.



JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT






[HOME](#)
[ABOUT](#)
[USER HOME](#)
[SEARCH](#)
[CURRENT](#)
[ARCHIVES](#)
[ANNOUNCEMENTS](#)
[CONTACT](#)
[EDITORIAL TEAM](#)

[Home](#) > [User](#) > [Author](#) > [Submissions](#) > [Active Submissions](#)

Active Submissions

Submission complete. Thank you for your interest in publishing with JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT.

4 Active Submissions

p-ISSN: 2652-2713 | e-ISSN: 2652-7220



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

J. Willy Iskandar, Patric. V. Mezoén Espino



Indeks similarity 25% maximum (exclude quote & bibliography)

ABOUT THE JOURNAL
[HOME](#)
[EDITORIAL TEAM](#)
[CONTACT](#)
[SUBSCRIPTION](#)
[NEW EXTENSION LINKS](#)

b. Produk Sirup Konsentrat dan Dodol



c. **Publikasi di Media Cetak & Online**

1. Dosen Farmasi USU Laksanakan Pengabdian Masyarakat

Minggu, 21 Agustus 2021



Medanbisnisdaily.com-Medan. Dosen Fakultas Farmasi USU bersama Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPKM) Universitas Sumatra Utara (USU) melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema "Edukasi Pengolahan Buah Bit Melalui Pembuatan Minuman dan Makanan Kesehatan dalam Rangka Pemanfaatan Hasil Tani di Bidang Kesehatan Guna Meningkatkan Pendapatan Masyarakat" yang digelar di Desa Semangat, Kabupaten Karo, Sumut.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan oleh Tim Dosen Fakultas Farmasi USU diketuai Prof. Dr. rer.nat. Effendi De Lux Putra, SU., Apt dengan anggota Sri Yuliasmi, S.Farm., M.Si., Apt., Henny Sri Wahyuni, S.Farm., M.Si., Apt, dan Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt.

Kegiatan pengabdian ini turut mengikutsertakan mahasiswa Farmasi terdiri dari Nadiyah Zahra, Annisah Fadilah Ritonga, Clara Claudia Jap, Wahyu Rahmansyah, Zahratul Aini, Donita Chandra, Utari Tanisa dan Wendy, sebagai salah satu penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

"Pengabdian ini dilakukan agar masyarakat khususnya petani buah bit tidak hanya dapat menjual secara langsung buah bit di pasar akan tetapi dapat diolah menjadi minuman serta makanan sehat yang memiliki nilai jual lebih tinggi," jelas Ketua Tim Pengabdian Prof. Dr. rer.nat. Effendi De Lux Putra, SU. Apt, dalam keterangannya kepada medanbisnisdaily.com, Senin (22/8/2022).

Sementara, Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt dalam paparan materinya menjelaskan, bahwa buah bit memang memiliki bau tidak sedap namun banyak sekali kandungannya mulai dari flavonoid, karbohidrat, vitamin, zat besi, dll. Sehingga cocok untuk diolah menjadi makanan dan minuman sehat yang memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

"Banyak sekali keuntungan dari pengolahan buah bit ini. Mulai dari peningkatan dan pemeliharaan kesehatan hingga meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar," tambah Henny Sri Wahyuni, S.Farm., M.Si., Apt.

Ibu-ibu yang hadir pada kegiatan pengabdian masyarakat ini juga dibekali dengan materi teknik pemasaran produk yaitu teknik packaging dan digital marketing yang disampaikan oleh Sri Yuliasmi, S.Farm., M.Si., Apt dengan harapan setelah program pelatihan pembuatan sirup dan dodol ini diberikan, ibu-ibu di Desa semangat berminat mengembangkan buah bit sebagai peluang untuk berwirausaha sehingga dapat menjadi penghasilan tambahan bagi keluarga.

Anas selaku Ketua Kelompok Tani Desa Semangat menyampaikan rasa terima kasihnya, karena USU memilih Desa Semangat sebagai mitra pengabdian kepada masyarakat ini.

2. Dosen – Mahasiswa Farmasi USU Pengabdian Masyarakat di Desa Semangat
Senin, 22 Agustus 2022



mimbarumum.co.id – Dosen Fakultas Farmasi USU bersama Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPKM) Universitas Sumatera Utara (USU) melaksanakan kegiatan pengabdian di Desa Semangat, Kabupaten Karo, kemarin.

Pengabdian ini bertemakan, “Edukasi Pengolahan Buah Bit Melalui Pembuatan Minuman dan Makanan Kesehatan Dalam Rangka Pemanfaatan Hasil Tani di Bidang Kesehatan Guna Meningkatkan Pendapatan Masyarakat.”

Kegiatan pengabdian dilakukan oleh Tim Dosen Fakultas Farmasi yang diketuai oleh Prof. Dr. rer.nat. Effendi De Lux Putra, SU, Apt dengan anggota Sri Yuliasmi, S.Farm, M.Si, Apt, Henny Sri Wahyuni, S.Farm, M.Si, Apt. dan Emil Salim, S.Farm, M.Sc, Ph.D, Apt.

Kegiatan pengabdian ini turut mengikutsertakan mahasiswa Farmasi yang terdiri dari Nadiyah Zahra, Annisah Fadilah Ritonga, Clara Claudia Jap, Wahyu Rahmansyah, Zahratul Aini, Donita Chandra, Utari Tanisa dan Wendy, sebagai salah satu penerapan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), di mana mahasiswa dapat langsung berinteraksi, sharing ilmu yang di dapatkan di bangku perkuliahan serta mendapatkan informasi baru dari masyarakat.

Pada pengabdian ini diawali dengan pengisian daftar hadir, pembagian goodie bag dan pelaksanaan pre-test kepada masyarakat.

Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dasar masyarakat mengenai materi yang di sampaikan. Adapun materi yang di sampaikan kepada masyarakat berupa manfaat serta pengolahan buah bit untuk menambah penghasilan petani.

“Program pengabdian masyarakat ini penting dilaksanakan dalam meningkatkan pendapatan masyarakat khususnya para petani buah bit serta melatih kreativitas masyarakat sekitar” kata Ketua Tim Pengabdian Prof. Effendy.

Ia juga menjelaskan bahwa pengabdian ini dilakukan agar masyarakat khususnya petani buah bit tidak hanya dapat menjual secara langsung buah bit di pasar akan tetapi dapat diolah menjadi minuman serta makanan sehat yang memiliki nilai jual lebih tinggi.

Selanjutnya, disajikan paparan materi dibawakan oleh Emil Salim yang menjelaskan bahwa buah bit memang memiliki bau tidak sedap namun banyak sekali kandungannya mulai dari flavonoid, karbohidrat, vitamin, zat besi.

Kegiatan ini dilanjutkan dengan pemutaran video mengenai bahan serta proses pembuatan dari dodol dan juga sirup yang disampaikan oleh Henny Sri Wahyuni.

“Banyak sekali keuntungan dari pengolahan buah bit ini. Mulai dari peningkatan dan pemeliharaan kesehatan hingga meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar,” ujar Henny.

Ibu-ibu yang hadir pada kegiatan pengabdian masyarakat ini juga dibekali dengan materi teknik pemasaran produk yaitu teknik packaging dan digital marketing yang disampaikan oleh Sri Yuliasmi.

Sri menyampaikan, dengan harapan setelah program pelatihan pembuatan sirup dan dodol ini diberikan, ibu-ibu di Desa Semangat berminat mengembangkan sirup dan dodol dari buah bit sebagai peluang untuk berwirausaha sehingga dapat menjadi penghasilan tambahan bagi keluarga.

Pada pengabdian itu tidak hanya memberikan materi serta video saja akan tetapi juga dilakukan praktik langsung pembuatan dodol dan sirup kepada ibu-ibu sekitar yang dibimbing oleh tim dosen serta mahasiswa Fakultas Farmasi USU.

Ibu-ibu begitu antusias dan berperan aktif dalam pembuatan dodol dan sirup. Tidak hanya praktik langsung dalam pembuatan dodol dan sirup tetapi dosen dan mahasiswa juga mengajarkan teknik packaging yang menarik sehingga dapat menambah minat konsumen.

“Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan ibu-ibu setempat dapat menerapkan tahap-tahap dalam pembuatan serta pengemasan dodol dan sirup,” harap Henny.

Anas selaku Ketua Kelompok Tani Desa Semangat menyampaikan rasa terima kasihnya, karena USU memilih Desa Semangat sebagai mitra pengabdian kepada masyarakat.

Dia juga berharap dapat menjalin kerjasama di masa mendatang, karena baginya oh masyarakat tidak hanya mendapatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan.

“Tetapi juga termotivasi dalam menggali ide-ide kreatif menggunakan hasil tani yang mereka dapatkan menjadi suatu produk yang bermanfaat bagi kesehatan serta dapat meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga,” tukasnya.

4. Dosen – Mahasiswa Farmasi USU Pengabdian Masyarakat di Desa Semangat (Mimbar Umum)

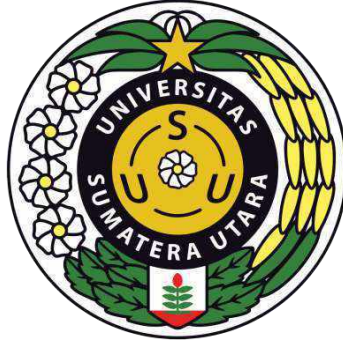


e. Booklet

1. BUAH BIT DAN MANFAATNYA UNTUK KESEHATAN “SI MERAH YANG LEZAT DAN BERMANFAAT”



BOOKLET
BUAH BIT DAN MANFAATNYA UNTUK KESEHATAN
“SI MERAH YANG LEZAT DAN BERMANFAAT”



TIM PENYUSUN:

1. Prof. Dr.rer.nat. Effendy De Lux Putra SU., Apt.
2. Sri Yuliasmi, S.Farm., M.Si., Apt.
3. Henny Sri Wahyuni, S. Farm., M. Si., Apt.
4. Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt.
5. Annisah Fadilah Ritonga
6. Clara Claudia Jap
7. Donita Chandra
8. Nadiyah Zahra
9. Wendy

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, *booklet* **Buah Bit dan Manfaatnya untuk Kesehatan “Si Merah yang Lezat dan Bermanfaat”** bagi masyarakat umum telah selesai disusun sesuai yang diharapkan. Dalam proses penyusunan *booklet* ini banyak sekali bantuan berupa masukan, kritikan, petunjuk ataupun lainnya dari berbagai pihak sehingga *booklet* ini dapat tersusun menjadi bahan bacaan yang layak dan informatif.

Booklet ini disusun sebagai bahan acuan bagi masyarakat umum agar dapat mengetahui manfaat dari buah bit terutama pada bidang kesehatan. Pokok bahasan yang diulas dalam modul ini meliputi informasi tentang buah bit, pembudidayaan buah bit, serta pemilihan dan penyimpanan buah bit. Aspek lain yang juga dibahas dalam *booklet* ini adalah manfaat buah bit dalam kesehatan.

Booklet ini tentu masih memiliki banyak kekurangan dalam penyusunannya, tetapi penyusun berharap buku ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca buku ini sangat penyusun harapkan.

Medan, Agustus 2022

DAFTAR ISI

COVER	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Taksonomi Buah Bit	1
1.2. Habitat.....	1
1.3. Morfologi.....	1
1.4. Nama Umum.....	2
1.5. Kandungan	2
BAB II PEMBUDIDAYAAN UMBI BIT	4
2.1. Fase Pengolahan Tanah	4
2.2. Pembibitan Buah Bit.....	4
2.3. Penanaman Buah Bit.....	5
2.4. Pemeliharaan Buah Bit	5
2.5. Pemanenan Buah Bit.....	6
BAB III PEMILIHAN DAN PENYIMPANAN BUAH BIT.....	8
3.1. Pemilihan Buah Bit.....	8
3.2. Penyimpanan Buah Bit	8
BAB IV MANFAAT BUAH BIT DALAM KESEHATAN.....	10
4.1. Menurunkan Tekanan Darah	10
4.2. Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Kasus Anemia.....	10
4.3. Menurunkan Kadar Kolesterol dalam Darah	11
4.4. Menurunkan Kadar Gula Darah.....	11
4.5. Menjaga Kesehatan Ginjal dan Hati	11
4.6. Menjaga Imunitas Tubuh.....	11

4.7. Meningkatkan Stamina	12
4.8. Meningkatkan Kesehatan Otak	12
4.9. Mencegah Kanker	12
4.10. Menurunkan Berat Badan	12
4.11. Melancarkan Pencernaan	13
4.12. Mencerahkan Kulit Wajah dan Rambut	13
DAFTAR PUSTAKA	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Taksonomi Buah Bit



Gambar 1. Tanaman Buah Bit



Gambar 2. Buah Bit

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Sub Kelas	: Hamamelidae
Ordo	: Caryophyllales
Famili	: Chenopodiaceae
Genus	: Beta
Spesies	: Beta vulgaris L.

(Yuslianti dkk., 2021).

1.2 Habitat

Buah bit berasal dari wilayah Mediterania dan Afrika Utara dan menyebar ke arah timur hingga wilayah barat India dan ke arah barat sampai Kepulauan Kanari dan pantai barat Eropa yang meliputi Kepulauan Inggris dan Denmark. Sedangkan di Indonesia tanaman ini banyak ditanam di pulau Jawa seperti Cipanas, Lembang, dan juga banyak ditanam di Batu Kabupaten Malang (Yuslianti dkk., 2021).

1.3 Morfologi

Tanaman semusim berbentuk rumput, akar tunggang yang nantinya akan tumbuh menjadi buah atau umbi, batang bit sangat pendek, hampir tidak terlihat, daun tumbuh terkumpul pada leher akar tunggang dan berwarna kemerahan, ukuran umbi berkisar dari

sekecil-kecil berdiameter 2 cm hingga lebih dari 15 cm, bentuknya beragam yaitu bundar silinder, lir-atap (kerucut), atau rata, bunga tersusun dalam rangkaian bunga bertangkai banyak (Amila dkk., 2021).

1.4 Nama Umum

Beetroot, bit meja (*table beet*), bit emas (*golden beet*), bit taman (*garden beet*), bit merah (*red beet*) (Amila dkk., 2021).

1.5 Kandungan

Tabel 1. Kandungan Kimia dalam 100 g Umbi Bit

Nutrisi	Kandungan
Air (g)	87,58
Energi (kkal)	43,00
Protein (g)	1,61
Total lipid/lemak (g)	0,17
Karbohidrat (g)	9,56
Serat, total serat (g)	2,80
Total gula (g)	6,76
Kalsium, Ca (mg)	16,00
<i>Iron</i> , Fe (mg)	0,80
Magnesium, Mg m(g)	23,00
<i>Phosphorus</i> , P (mg)	40,00
<i>Potassium</i> , K (mg)	325,00
<i>Sodium</i> , Na (mg)	78,00
Vitamin C, total asam askorbat (mg)	4,90
Thiamin (mg)	0,03
Riboflavin (mg)	0,04
<i>Niacin</i> (mg)	0,33

Vitamin B6 (mg)	0,07
Vitamin B3 (mg)	0,03
Vitamin B2 (mg)	0,034
Vitamin E (mg)	0,04
Vitamin K (mg)	0,20
Vitamin A (mcg)	2,6
Asam lemak jenuh	0,03
Alkaloid (mg)	128,8
Steroid (mg)	16,4
Glikosida (mg)	0,652
Flavonoid (mg)	6,15
Terpenoid (mg)	115,5
Saponin (mg)	3,789
Beta Karoten (mg)	11,64
Asam pantotenik (mg)	0,151

(Amila dkk., 2021).

BAB II

PEMBUDIDAYAAN UMBI BIT

2.1 Fase Pengolahan Tanah

Fase awal yang harus dilakukan yaitu pengolahan tanah. Anda harus membajak dan mencangkul, usahakan agak dalam sekitar 25-30 cm. pada waktu yang sama bisa juga diberikan pupuk kandang sebanyak 0,5 kg setiap 2 meter. Dengan begitu tanah akan terpupuk dan subur, setelah itu ratakan dan haluskan kembali. Siapkan alur dengan mencangkul dan membuat jarak alur sebesar 30 cm (Amila dkk., 2021).

2.2 Pembibitan Buah Bit



Gambar 3. Biji Buah Bit

Buah bit dapat menggunakan biji atau benih yang langsung ditanam, bisa juga dengan cara stek atau penyambungan. Buah bit atau tanaman bit di Indonesia susah berbunga, maka cara memperoleh bibit harus membelinya di luar negeri. Namun, hal tersebut jangan menjadi halangan untuk tetap budidaya buah bit. Sebelum penanaman, sebaiknya biji disemai dulu di baby bag atau tempat khusus penyemaian sebelum ditanam ke tanah langsung. Untuk penanaman seluas 1 hektar dibutuhkan 8 kg biji bit. Biji bit akan tumbuh setelah ditanam 6 hari (Amila dkk., 2021).

2.3 Penanaman Buah Bit



Gambar 4. Penanaman Buah Bit

Sebelum penanaman sudah dilakukan pengolahan tanah bentuk beralur, maka biji ditaburkan merata di sepanjang alur, jika biji ingin langsung disemai di lahan. Namun, jika sudah berbentuk benih, maka pindahkan sebelum besar dan tanam. Hanya butuh waktu satu minggu, maka biji akan tumbuh dan tanaman sudah terlihat muncul. Pindahkan secara hati-hati karena akar tersebut yang akan menjadi bakal buah di kemudian hari (Amila dkk., 2021).

2.4 Pemeliharaan Buah Bit

Pada saat tanaman baru ditanam, penyiraman dilakukan setiap hari (pagi atau sore) dengan gembor yang lubangnya halus supaya tidak merusak pertanaman. Penyiraman harus memakai alat halus supaya tidak merusak tanaman. Air tidak boleh terlalu banyak, tidak boleh ada genangan.

Penjarangan dilakukan ketika memelihara tanaman bit pada waktu menanam, penjarangan dapat dilakukan ketika berusia 3-4 minggu. Tanaman yang tumbuhnya tidak maksimal bisa dicabut, kemudian mengganti yang baru atau disulam. Dengan begitu, tanaman yang sudah membentuk 203 tunas, tunas yang lemah sebaiknya dicabut saja agar tidak mengganggu tanaman atau tunas yang kuat. Penjarangan diatur, sehingga jaraknya menjadi 15-20 cm.

Usia tanaman 4-5 bulan rumput akan sering muncul dan hal tersebut tentu harus diperhatikan. Tanaman bit tidak memerlukan pemeliharaan khusus. Pemeliharaan rutin cukup dengan membersihkan rumput yang mengganggu di sekitar tanaman bit. Adanya rumput akan mengganggu tumbuhnya umbi dalam tanah dan buah bit akan kekurangan nutrisi. Pendangiran atau penggemburan dilakukan dengan hati-hati jangan sampai

menyentuh akar tanaman. Lebih baik pendangiran dilakukan 1 kali seminggu, sehingga pembentukan umbi dapat berlangsung dengan sempurna.

Pemberian pupuk buatan untuk tanaman bit jarang dilakukan. Namun, agar hasil yang diperoleh lebih baik, dianjurkan tanaman bit diberi pupuk buatan, berupa campuran urea, TSP, dan KCl dengan perbandingan 2:1:1 sebanyak 200 kg/ha atau 100 kg urea, 50 kg TSP, dan 50 kg KCl per ha. Selain itu, dapat juga digunakan pupuk lain asalkan perbandingannya diperhatikan. Pupuk tersebut ditebar di kanan-kiri setiap tanaman sejauh 5 cm dari batangnya. Pemberian pupuk ini bersamaan dengan penyiangan.

Hama dan penyakit yang menyerang tanaman bit yang ditemui tidaklah begitu serius. Beberapa penyakit seperti bercak daun dan bercak hitam ternyata dapat merusak dan menurunkan hasil bit hingga cukup tinggi. Untuk itu, jika gejala penyakit ini terlihat hendaknya segera diberantas dengan fungisida. Beberapa hama yang suka pada pertanaman bit antara lain larva *Pegomya hyoscyami* (Beet Leaf Miner) yang mengisap jaringan daun tanaman. Hama ini bisa dikendalikan dengan insektisida, sedangkan yang lebih sering dijumpai adalah rusaknya umbi bit sebagai akibat dari penyakit fisiologis, seperti black spot. Penyakit ini disebabkan kekurangan unsur boron. Ulat tanah (*Agrotis ypsilon*) sering menyerang tanaman bit. Hama ini banyak merusak bit/tanaman yang masih muda beberapa hari setelah ditanam. Batangnya dipotong di atas bagian leher kemudian dimakannya. Pemberantasan dapat dilakukan dengan:

- *Dusting* 5% DDT atau Chlordane
- umpan campuran 100 g Parisguelu, 250 g gula, dan 1 kg dedak basah, disebarakan merata di sekitar tanaman

(Amila dkk., 2021).

2.5 Pemanenan Buah Bit

Bit dapat dipanen pada umur 2-3 bulan setelah disebarakan. Panen ini dilakukan dengan cara umbi dicabut secara hati-hati, agar tidak merusak umbi. Usahakan jangan sampai terlambat karena pemungutan bit yang sudah terlalu tua umbinya akan menjadi keras karena mengayu. Semakin tua tanaman, semakin banyak kandungan gulanya sehingga rasanya bertambah manis, begitu pula kadar vitamin C nya makin tinggi. Buah bit bisa dipanen ketika akar atau buah bit sedikit muncul ke permukaan tanah. Cara pemanenan buah bit dilakukan dengan mencabut umbinya. Setelah dicabut, umbi lalu

dibersihkan dan daunnya dipotong setengahnya agar tidak terjadi penguapan yang berlebihan. Pemotongan batangnya sebaiknya tidak dilakukan menggunakan pisau agar tidak terlalu banyak penguapan. Pemotongan biasanya dilakukan dengan tangan saja (mencabut tanaman bit perlahan) (Amila dkk., 2021).

BAB III

PEMILIHAN DAN PENYIMPANAN BUAH BIT

3.1 Pemilihan Buah Bit



Gambar 5. Pemilihan Buah Bit

Bit merah mudah ditemukan di pasar tradisional maupun supermarket. Saat membeli, pilih bit yang kecil dan keras saat dipegang dan memiliki warna merah maron dengan permukaan halus, kulit tidak bercela atau cacat, terasa padat dan daun hijau cerah. Tanda-tanda layu harus diperiksa pada daun karena menandakan kesegaran sayuran. Hindari bit yang berukuran besar dan memiliki akar tunggang berbulu, karena semua akar yang tumbuh pada akar tunggang merupakan indikasi dari bit yang kasar dan berumur tua yang tidak baik. Kebanyakan bit berdiameter 1-2 inci dan bit yang lebih besar akan memiliki bagian tengah yang keras dan berkayu. Bit yang lebih kecil juga lebih empuk dan rasanya lebih manis.

Bit yang baik memiliki ukuran yang kecil, agar pada waktu dimasak tidak banyak yang terbuang karena bit yang berukuran kecil hampir tidak memiliki bagian yang mengayu. Umbi bit yang baik dapat dilihat dari bentuk umbi yang masih berbentuk utuh, tidak terlihat bercak-bercak berair atau bagian yang telah lunak, serta masih memiliki tangkai yang menjaga sari bit tidak merembes keluar (Amila dkk., 2021).

3.2 Penyimpanan Buah Bit

Simpan dalam kulkas adalah hal wajib. Bit merah akan cepat busuk dalam suhu ruang, setelah membeli buah bit dan menyimpannya, maka perlu memotong daun bit, 2 inci dari akar tunggang. Daun akan mengekstraksi kelembaban dari akar bit sehingga pemangkasan mutlak diperlukan. Jangan memotong bagian akar bit secara tidak sengaja atau sengaja. Simpan daun dalam kantong terpisah dalam 2 hari. Umbi akar juga harus dikantongi dan disimpan di laci lemari es selama 7-10 hari. Bit yang dimasak atau kalengan juga bisa disimpan di lemari es dan bertahan selama seminggu dan ingat untuk tidak memotong akar tebalnya. Bit yang baru dimasak dapat dibekukan hingga 10 bulan. Ingatlah untuk mengupas sebelum membekukan

dan gunakan wadah kedap udara, pastikan tidak ada udara yang tersisa di dalam wadah. Meskipun bit baik untuk dimakan mentah, umumnya bit baik untuk dimakan mentah, umumnya bit direbus, dikukus, dibakar, digoreng, atau dimasak sebelum dikonsumsi. Bit merah akan tahan maksimal selama 2 minggu.

Berikut adalah beberapa trik yang berguna saat mengolah buah bit, yaitu:

1. Jangan mencuci bit dengan kasar, jika Anda ingin kulit bit tetap utuh saat dimasak
2. Untuk mempertahankan nutrisi dan warna, rebus, kukus, atau panggang tanpa mengupas bit. Kulit akan mudah terkelupas di bawah air dingin setelah dimasak
3. Saat memangkas, sisakan satu inci batang daun yang menempel. Batang dan akarnya bisa dicabut setelah dimasak
4. Jika anda harus mengupas sebelum dimasak, gunakan pengupas sayur putar daripada pisau pengupas
5. Untuk rasa terbaik, panggang bit daripada mengukus atau merebusnya. Bungkus dengan kertas timah (aluminium foil), sehingga noda apapun dapat dihindari

(Amila dkk., 2021).



Gambar 6. Tumbuhan Bit Merah

BAB IV

MANFAAT BUAH BIT DALAM KESEHATAN

4.1 Menurunkan Tekanan Darah



Gambar 7. Proses Mengukur Tekanan Darah

Tanaman bit telah mendapat sorotan sebagai senyawa ergogenik dan suplemen *multitargeted* dalam kelainan fungsi pembuluh darah, aterosklerosis, kelainan jantung paru, dan diabetes. Kandungan NO₃ inorganik bit yang tinggi juga membuatnya dikenal sebagai terapi pelengkap untuk hipertensi. Selain NO₃ inorganik, bit juga merupakan sumber yang kaya akan beberapa fitokimia biologis aktif seperti betalain (*betacyanins* dan *betaxanthins*), flavonoid dan polifenol. Bit juga tinggi folat, serat makanan, antioksidan, tinggi betaine yang diresepkan untuk menurunkan tingkat racun homocysteine (Hcy) yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit jantung, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer) (Amila dkk., 2021) (Utaminingsyas, 2017).

4.2 Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Kasus Anemia

Buah bit merupakan sumber vitamin B9 (Asam Folat), potassium, magnesium, dan fosfor. Bit bekerja dengan merangsang peredaran darah dan membantu membangun sel darah merah karena kandungan asam folat dan B12 dalam buah bit adalah kunci penting dan dibutuhkan dalam perkembangan normal eritrosit. Bit juga membersihkan dan memperkuat darah sehingga darah dapat membawa zat gizi ke seluruh tubuh sehingga jumlah sel darah merah tidak akan berkurang. Selain itu, biayanya rendah bila dibandingkan dengan sayuran kaya besi lainnya dan bisa disimpan dengan mudah (Amila dkk., 2021) (Utaminingsyas, 2017).

4.3 Menurunkan Kadar Kolesterol dalam Darah

Umbi bit banyak mengandung serat pangan cukup yang berfungsi untuk menurunkan kadar lemak dan kolesterol dalam tubuh. Umbi bit memiliki senyawa betalain, flavonoid, saponin, dan tannin yang dapat mencegah oksidasi LDL dan bekerja sebagai inhibitor enzim HMG-KoA reduktase sehingga sintesis kolesterol menurun. Mekanisme flavonoid pada penurunan kadar kolesterol yaitu dengan cara menurunkan kadar trigliserida dan meningkatkan kadar HDL darah (Amila dkk., 2021) (Margata dkk., 2020).

4.4 Menurunkan Kadar Gula Darah



Gambar 8. Pengecekan Kadar Gula Darah

Mengonsumsi buah bit yang kaya akan antioksidan dapat membantu Anda menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan sensitivitas insulin. Oleh sebab itu, para ahli menduga buah bit dapat memberikan manfaat untuk mengatasi diabetes.

4.5 Menjaga Kesehatan Ginjal dan Hati

Buah bit berfungsi sebagai detox alami yang bisa mengeluarkan racun dari dalam tubuh dengan membantu menyaring darah dan mengeluarkan racun melalui air seni sehingga mengonsumsi buah bit dapat menyehatkan organ ginjal.

4.6 Menjaga Imunitas Tubuh

Senyawa betasianin (mengandung nitrogen) sekaligus sebagai pigmen merah bit berpotensi sebagai antioksidan yang dapat membantu meningkatkan kekebalan dan melindungi dari infeksi.

4.7 Meningkatkan Stamina

Buah bit dapat menjadi makanan ideal atlet karena kandungan nutrisinya (nitrat) yang melimpah, membuat buah bit memiliki manfaat sebagai makanan yang meningkatkan stamina.

Buah bit dapat meningkatkan kemampuan mitokondria dalam menjalankan tugasnya memproduksi energi dari sel-sel dalam tubuh. Perlu diperhatikan waktu yang tepat untuk mengonsumsi buah bit adalah dua hingga tiga jam sebelum melakukan latihan atau mengikuti kompetisi olahraga.

4.8 Meningkatkan Kesehatan Otak

Pertambahan usia mengakibatkan penurunan fungsi otak atau kognitif dan mental yang mungkin terjadi akibat berkurangnya aliran darah dan oksigen menuju otak. Kandungan nitrat dalam buah bit dapat meningkatkannya dengan cara melebarkan pembuluh darah, sehingga aliran darah menuju otak kembali meningkat.

4.9 Mencegah Kanker



Gambar 9. Sel Kanker

Pigmen betalain pada buah bit adalah antioksidan yang dapat melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa ekstrak buah bit dapat mengurangi pertumbuhan sel tumor hewan dan juga mengurangi pertumbuhan sel kanker prostat dan kanker payudara.

4.10 Menurunkan Berat Badan

Jika Anda sedang menjalankan program diet untuk menurunkan berat badan, salah satu makanan yang cocok adalah buah bit karena kandungan kalorinya yang rendah, juga kandungan serat dan protein yang tinggi sehingga dapat menjaga berat badan tetap ideal. Kandungan serat yang terdapat pada buah bit memberikan manfaat dalam mengurangi nafsu makan dan membuat Anda lebih cepat merasa kenyang.

4.11 Melancarkan Pencernaan

Buah bit mengandung sekitar 3,4 g serat dalam satu porsi cangkir. Kandungan serat memiliki manfaat membantu makanan bergerak melalui usus cerna, sehingga memudahkan Anda untuk buang air besar secara rutin dan terhindar dari berbagai masalah pencernaan. Penelitian pada tahun 2013 menyatakan bahwa mengonsumsi serat secara rutin mencegah Anda mengalami sembelit atau susah buang air besar, infeksi pada usus, hingga wasir.

4.12 Mencerahkan Kulit Wajah dan Rambut



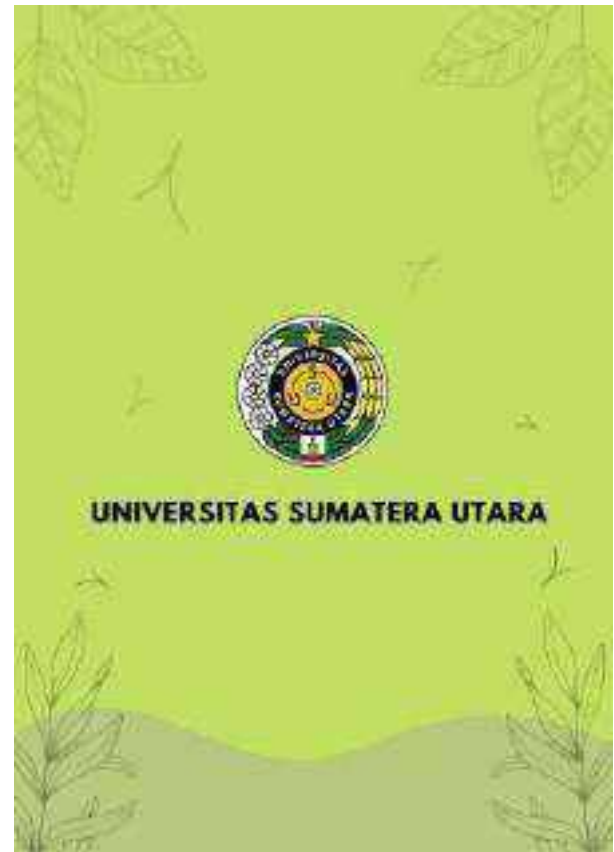
Gambar 10. Kulit Sehat

Sumber antioksidan pada buah bit dapat mencegah kerutan halus, membuat kulit halus dan kenyal karena dapat menghilangkan lapisan atas sel-sel kulit mati. Kandungan zat besi, fosforus, dan protein yang kaya pada buah bit dapat memberikan kulit merona merah jambu yang sehat. Buah bit juga mengandung vitamin C yang mencegah pigmentasi kulit sehingga menjaga rona wajah tetap bersinar. Selain itu, buah bit juga bermanfaat mengatasi masalah infeksi jamur dan kulit kepala kering yang menjadi penyebab ketombe (Amila dkk., 2021).

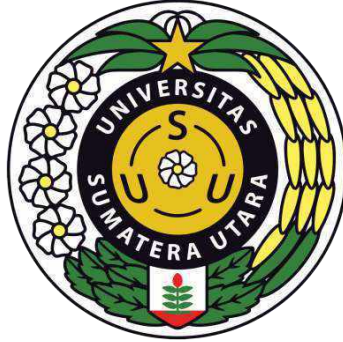
DAFTAR PUSTAKA

- Amila, Ns., Maimunah, S., Syapitri, H., dkk. 2021. *Mengenal si Cantik Bit dan Manfaatnya*. Malang: Ahlimedia Press.
- Margata, L., Haloho, D. S. B., & Parhan, P. 2020. Perbandingan Efektivitas Ekstrak Dan Jus Buah Bit (*Beta vulgaris* L.) Terhadap Penurunan Kolesterol Tikus Putih. *Jurnal Penelitian Farmasi & Herbal*, 3(1), 91-99.
- Utamingtyas, F. 2017. Manfaat Buah Bit (*Beta vulgaris*) Terhadap Peningkatan Kadar Haemoglobin (Hb) Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Ar-Rum Salatiga*, 2(1). 41-45.
- Yuslianti, E. R., Rakhmat, I. I., Handayani, D. R., dkk. 2021. *Sayuran dan Buah Berwarna Merah, Antioksidan Penangkal Radikal Bebas*. Sleman: Deepublish.

2. PENGOLAHAN BUAH BIT SEBAGAI MAKANAN DAN MINUMAN SEHAT “SI MERAH YANG LEZAT DAN BERMANFAAT”



BOOKLET
PENGOLAHAN BUAH BIT SEBAGAI MAKANAN DAN MINUMAN SEHAT
“SI MERAH YANG LEZAT DAN BERMANFAAT”



TIM PENYUSUN:

1. Prof. Dr.rer.nat. Effendy De Lux Putra SU., Apt.
2. Sri Yuliasmi, S.Farm., M.Si., Apt.
3. Henny Sri Wahyuni, S. Farm., M. Si., Apt.
4. Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt.
5. Annisah Fadilah Ritonga
6. Clara Claudia Jap
7. Donita Chandra
8. Nadiyah Zahra
9. Wendy

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, *booklet* **Pengolahan Buah Bit Sebagai Makanan Dan Minuman Sehat “Si Merah Yang Lezat Dan Bermanfaat”** bagi masyarakat umum telah selesai disusun sesuai yang diharapkan. Dalam proses penyusunan *booklet* ini banyak sekali bantuan berupa masukan, kritikan, petunjuk ataupun lainnya dari berbagai pihak sehingga *booklet* ini dapat tersusun menjadi bahan bacaan yang layak dan informatif.

Booklet ini disusun sebagai bahan acuan bagi kelompok petani dan ibu rumah tangga yang melakukan pengembangan dan pengolahan buah bit menjadi lebih bermanfaat dalam bentuk minuman dan makanan. Pokok bahasan yang diulas dalam modul ini meliputi pengolahan buah bit menjadi jus buah bit, biskuit buah bit, salad buah bit, keripik buah bit, donat buah bit, puding buah bit, sirup konsentrat buah bit, dan dodol buah bit. Aspek lain yang juga dibahas dalam *booklet* ini adalah prosedur pembuatan setiap jenis minuman dan makanan olahan buah bit.

Booklet ini tentu masih memiliki banyak kekurangan dalam penyusunannya, tetapi penyusun berharap buku ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca buku ini sangat penyusun harapkan.

Medan, Juli 2022

DAFTAR ISI

COVER	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENGOLAHAN BUAH BIT	3
1.1. Jus Buah Bit	3
1.2. Biskuit Buah Bit.....	4
1.3. Salad Buah Bit	5
1.4. Keripik Buah Bit.....	6
1.5. Donat Buah Bit	7
1.6. Puding Buah Bit.....	8
BAB II PROSES PEMBUATAN SIRUP KONSENTRAT DAN DODOL BUAH BIT.....	9
2.1. Sirup Konsentrat Buah Bit	9
2.2. Dodol Buah Bit	15
BAB III PENGEMASAN PRODUK HASIL OLAHAN BUAH BIT.....	22
3.1. Kemasan Jus Buah Bit	22
3.2. Kemasan Biskuit Buah Bit.....	22
3.3. Kemasan Salad Buah Bit.....	23
3.4. Kemasan Keripik Buah Bit	24
3.5. Kemasan Donat Buah Bit.....	24
3.6. Kemasan Puding Buah Bit	25
3.7. Kemasan Sirup Konsentrat Buah Bit	25
3.8. Kemasan Dodol Buah Bit	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27

BAB I

PENGOLAHAN BUAH BIT

1.1 Jus Buah Bit

Manfaat dari jus buah bit mampu menghancurkan sel tumor dan sel kanker, memperkuat fungsi darah dan mengatasi anemia, memproduksi sel-sel darah merah, memperkuat sistem peredaran darah dan sistem kekebalan tubuh, menghasilkan energi dan menyeimbangkan tubuh (Handayani, 2011). Hasil penelitian Sembiring, Syapitri, Amila (2021) terhadap penderita Tb Paru yang mengalami anemia, dengan intervensi pemberian jus buah bit dan diet TKTP (Tinggi Kalori Tinggi Protein), nilai rerata Hb sebelum diberikan intervensi adalah sebesar 10,7 g/dL dan rerata kadar Hb sesudah diberikan intervensi sebesar 13,2 g/dL, terlihat ada peningkatan kadar Hb sebesar 2,5 g/dL.

Bahan untuk membuat jus buah bit yaitu 1 buah bit ukuran sedang (200 g), 1 gelas air matang, dan 50 g gula. Cara pembuatan jus buah bit yaitu:

1. dibersihkan buah bit, kemudian kupas dan buang kulit luar buah bit



Gambar 1. Pembersihan Buah Bit

2. dipotong buah bit menjadi beberapa bagian



3. dimasukkan dalam blender buah bit dengan air matang dan gula (bisa ditambahkan sesuai yang diinginkan)
4. diblender hingga halus



Gambar 3. Blender Buah Bit

5. disajikan dalam gelas saji.



Gambar 4. Jus Buah Bit

1.2 Biskuit Buah Bit

Biskuit buah bit praktis untuk disajikan, sebagai cemilan, warnanya menarik dan setiap saat dapat dikonsumsi. Buah bit selama ini banyak diolah menjadi sari buah, pewarna, tetapi tidak semua masyarakat menyukai bit, rasa bit sedikit langu dan masih ada tercium aroma tanah. Biskuit merupakan salah satu jenis kue kering yang banyak digemari oleh masyarakat sebagai makanan jajan atau cemilan dari berbagai kelompok ekonomi dan kelompok umur. Hasil penelitian Amila & Sembiring (2021) menunjukkan terjadi peningkatan kadar Hb setelah diberikan biskuit bit di RSUD Sari Mutiara Medan dan BP4 Paru Medan sebesar 2.00 gr/dL dan 2.01 gr/dL. Peningkatan kadar Hb di Puskesmas Helvetia Medan pada kelompok kontrol sebesar 0,7 g/dL dan kelompok intervensi sebesar 2,29 g/dL.

Terdapat pengaruh pemberian biskuit bit terhadap peningkatan kadar hemoglobin pasien TB Paru.

Bahan dasar dari pembuatan biskuit buah bit adalah tepung buah bit (dari olahan umbi bit) dan kombinasi parutan buah bit. Buah bit yang dipilih harus dalam kondisi yang baik. Buah bit dicuci, direbus untuk menghilangkan getir, kemudian diparut. Adapun kebutuhan komponen bahan biskuit untuk 1 formula terdiri dari: Tepung mix buah bit 500 g, 400 g buah bit segar (diambil ekstraknya menjadi 175 cc), telur ayam 3 butir, 125 g margarin dan 100 g gula, kemudian diolah untuk menjadi biskuit buah bit dengan cara memanggang menggunakan oven. Dari hasil olahan biskuit 1 formula tersebut akan menghasilkan biskuit buah bit sebanyak 50 keping (berat 1 keping = 20 g).



Gambar 5. Biskuit Bit

1.3 Salad Buah Bit

Buah bit yang mengandung serat dan antioksidan ini memiliki efek baik bagi saluran pencernaan. Sementara mengolah salad dengan isian dari buah bit merupakan pilihan yang tepat. Bahan: 1 tangkai rosemary, 3 sdm olive oil, garam kosher, ½ irisan bawang bombai merah, ½ cangkir mentimun (potong kasar) dan ½ perasan buah lemon. Aduklah semua bahan secara perlahan. Sebagai saosnya, bisa menggunakan yogurt tanpa lemak sebagai salad yang segar dipenuhi serat.



Gambar 6. Salad Buah Bit

1.4 Keripik Buah Bit

Bahan yang digunakan yaitu 650 g umbi bit (diiris tipis sekitar 1-2 mm), minyak zaitun (secukupnya), garam (secukupnya), dan merica (secukupnya). Cara pembuatan keripik buah bit yaitu:

1. dipanaskan oven sampai 155°C
2. dioleskan minyak zaitun atau dilapiskan kertas roti pada Loyang
3. disusun bit pada Loyang
4. disemprotkan minyak zaitun sambil ditaburi dengan garam dan merica
5. dipanaskan dalam oven selama 2 jam hingga bit matang, garing, dan renyah
6. diangkat, dan keripik bit siap dikonsumsi
7. Simpanlah keripik buah bit dalam wadah kering dan tertutup rapat agar tahan lama.



Gambar 7. Keripik Buah Bit

1.5 Donat Buah Bit

Bahan yang digunakan yaitu 250 g tepung cakra, 1 butir telur, 1 sdt ragi instan, 1 sdm gula pasir, 50 g margarin, sejumput garam, dan 1 buah bit ukuran sedang. Cara pembuatan buah bit yaitu:

1. direbus buah bit
2. diberi sedikit air kemudian blender hingga halus
3. dicampur semua bahan kecuali jus buah bit, garam, dan margarin (adonan memang masih kering, tidak perlu ditambah air, cukup dicampur rata)
4. ditambahkan jus buah bit secukupnya kemudian ulen adonan
5. ditambahkan garam dan margarin ulen hingga kalis

6. didiamkan kira-kira 30 menit hingga adonan mengembang
7. dikempiskan adonan bentuk sesuai selera
8. didiamkan hingga adonan mengembang kembali sekitar 30 menit
9. digoreng dengan minyak panas api kecil supaya warnanya tetap cantik
10. diangkat dan disajikan dengan topping sesuai selera.



Gambar 8. Donat Buah Bit

1.6 Puding Buah Bit

Bahan yang digunakan yaitu 1 buah bit ukuran sedang, 1 bungkus agar-agar swallow, $\frac{1}{2}$ cup gula pasir, 1 sdm sirup marjan rasa mawan, dan 1 cup susu UHT. Cara pembuatan puding buah bit yaitu:

1. diblender buah bit hingga halus, lalu disaring
2. dididihkan air 3 gelas dengan jus buah bit
3. dimasukkan susu, agar-agar, gula, dan sirup marjan, diaduk terus hingga mendidih
4. dicoba rasanya
5. dimasukkan ke cetakan, ditunggu hingga dingin dan mengeras
6. terakhir puding siap dihidangkan

(Amila dkk., 2021).



Gambar 9. Puding Buah Bit

BAB II

PROSES PEMBUATAN SIRUP KONSENTRAT DAN DODOL BUAH BIT

2.1 Sirup Konsentrat Buah Bit



Gambar 10. Sirup Konsentrat Buah Bit

Sirup adalah salah satu jenis minuman berupa larutan yang kental dengan cita rasa yang beraneka ragam. Sirup buah adalah sirup yang terbuat dari bahan bakunya adalah buah-buahan. Pengenceran dilakukan karena kadar gula dalam sirup yang terlalu tinggi yaitu antara 55 – 65% (Satuhu, 2004). Sirup dapat didefinisikan juga sebagai larutan kental yang memiliki kadar gula tinggi terlarut dan tidak memiliki kecenderungan pengendapan kristal gula. Sirup merupakan jenis minuman cepat saji yang sangat mudah untuk menyajikannya yaitu hanya diberi air matang maupun es kemudian diaduk.

Bahan dasar pembuatan sirup konsentrat menurut Herawaty, 2017 terdiri atas:

- Buah bit 1 kg
- Gula pasir 300 g
- Gula stevia 200 g
- CMC 0,1%
- Asam sitrat 15 mL
- Air 500 mL

Prosedur pembuatan sirup konsentrat buah bit, yaitu:

1. dikupas kulit buah bit



Gambar 11. Pengupasan Kulit Buah Bit

2. dicuci buah bit hingga bersih



Gambar 12. Pencucian Buah Bit

3. dipotong buah bit menjadi beberapa bagian



Gambar 13. Pemotongan Buah Bit

4. dimasukkan ke dalam blender dan dihaluskan



Gambar 14. Penghalusan Potongan Buah Bit

5. disaring hasil blender buah bit



Gambar 15. Penyaringan Blender Buah Bit



Gambar 16. Hasil Blender Buah Bit

6. dimasukkan ke dalam wadah untuk dipanaskan



Gambar 17. Blender Buah Bit dalam Wadah

7. dimasukkan gula sesuai takaran



Gambar 18. Penambahan Gula

8. dipanaskan sirup hingga mendidih



Gambar 19. Pemanasan Sirup

9. dimasukkan asam sitrat dan CMC yang sudah dilarutkan



Gambar 20. Penambahan Asam Sitrat dan CMC

10. dimatikan api ketika sudah mengental dan matang



Gambar 21. Sirup Buah Bit yang Mengental

11. dimasukkan ke wadah yang diinginkan



Gambar 22. Pemindahan Sirup Konsentrat Buah Bit dalam Botol

12. sirup konsentrat siap dikonsumsi



Gambar 23. Sirup Konsentrat Buah Bit

2.2 Dodol Buah Bit



Gambar 24. Dodol Buah Bit

Dodol merupakan makanan tradisional yang cukup populer yang sudah dikenal sejak zaman dahulu yang diolah dengan cara tradisional. Dodol termasuk produk olahan setengah basah yang padat dan kenyal, produk sejenis yang dibuat secara tradisional disebut jenang dengan tekstur lebih lembek dan berminyak (Suprapti, 2005:19). Saat ini dodol sudah dipasarkan lebih luas, terutama di tempat – tempat pariwisata dengan kemasan yang menarik. Dodol adalah produk makanan yang dibuat dari tepung ketan, santan kelapa, dan gula dengan atau tanpa penambahan bahan makanan dan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan. Dodol mempunyai tekstur lunak, mempunyai sifat elastis, dapat langsung dimakan, tidak

memerlukan pendinginan dan juga cukup kering sehingga dapat stabil selama penyimpanan (Astawan dan Wahyuni,1991 dalam Aniswatul Khamidah dan Eliartati).

Di pasaran telah beredar berbagai macam dodol yang telah diinovasi, diantaranya dodol buah. Bahan pembuat dodol buah bermacam-macam, ada yang terbuat dari buah dan gula, serta ada pula yang dibuat dari tepung, buah, gula dan santan. Hampir semua jenis buah dapat diolah menjadi dodol. Dodol buah yang dihasilkan tergantung jenis buah yang digunakan, seperti dodol buah bit, dodol mangga, dodol apel, dodol durian, dan masih banyak lagi.

Bahan dasar pembuatan dodol buah bit menurut Fatma, 2015 terdiri atas tepung beras ketan, santan, dan gula dengan bahan utamanya yaitu buah bit. Bahan- bahan disediakan terdiri dari:

- Buah bit 400 g
- Tepung ketan 200 g
- Tepung beras 150 g
- Gula pasir 300 g
- Gula stevia 200 g
- Santan 700 ml
- Garam ½ sdt
- Vanili bubuk ½ sdt

Prosedur pembuatan dodol buah bit yaitu:

1. dipotong buah bit



Gambar 25. Pemotongan Buah Bit

2. dimasukkan ke dalam blender dan ditambah sedikit santan



Gambar 26. Pemasukan Potongan Buah Bit dan Penambahan Santan

3. diblender hingga halus kemudian disaring



Gambar 26. Penghalusan Potongan Buah Bit

4. dimasukkan tepung beras ketan dan tepung beras di atas teflon



Gambar 27. Pencampuran Tepung Beras Ketan dan Tepung Beras

5. dimasukkan santan sedikit demi sedikit, diaduk hingga tercampur merata



Gambar 28. Penambahan Santan pada Campuran Tepung

6. dimasukkan gula, garam, dan vanili bubuk



Gambar 29. Penambahan Gula, Garam, dan Vanili Bubuk

7. dimasukkan hasil blender buah bit yang telah disaring, diaduk hingga tercampur merata



Gambar 30. Penambahan Hasil Blender Buah Bit

8. dinyalakan kompor dengan api sedang dan diaduk terus selama 45 menit



Gambar 31. Pemanasan Dodol pada Api Sedang

9. diaduk terus agar tidak gosong



Gambar 32. Proses Pengadukan Dodol Buah Bit

10. dioleskan minyak makan pada loyang



Gambar 33. Pengolesan Minyak Makan pada Loyang

11. dimasukkan ke dalam loyang yang berisi minyak



Gambar 34. Pemasukan Adonan Dodol pada Loyang

12. didinginkan dan dikemas dengan plastik



Gambar 35. Pengemasan Dodol Buah Bit dalam Plastik

BAB III

PENGEMASAN PRODUK HASIL OLAHAN BUAH BIT

3.1 Kemasan Jus Buah Bit



Gambar 36. Kemasan Botol Plastik 1,5 L



Gambar 37. Kemasan Cup Juice 500 mL



Gambar 38. Kemasan Botol Kaca 350 mL



Gambar 39. Jus Buah Bit dalam Gelas

3.2 Kemasan Biskuit Buah Bit



Gambar 40. Kemasan Kotak Kaleng 450 g



Gambar 41. Kemasan Plastik 150 g



Gambar 42. Kemasan Tas Kertas Ziplock Ukuran 17 cm x 27,5 cm



Gambar 43. Kemasan Aluminium Foil Standing Pouch Ziplock 100 g

3.3 Kemasan Salad Buah Bit



Gambar 44. Kemasan Cup Plastik Thin Wall 200 mL



Gambar 45. Kemasan Box Plastik 750 mL

3.4 Kemasan Keripik Buah Bit



Gambar 46. Kemasan Aluminium Foil 120 g



Gambar 47. Kemasan Ziplock 60 g



Gambar 48. Kemasan Tabung 160 g



Gambar 49. Kemasan Plastik 200 g

3.5 Kemasan Donat Buah Bit



Gambar 50. Kemasan Box Donat Ukuran 27 cm x 18 cm x 5,5 cm

3.6 Kemasan Puding Buah Bit



Gambar 51. Kemasan Cup Puding
300 mL



Gambar 52. Kemasan Loyang Cetakan
Ukuran Diameter 22 cm Tinggi 8 cm



Gambar 53. Kemasan Dessert Box 10 cm x 10 cm x 6 cm

3.7 Kemasan Sirup Konsentrat Buah Bit



Gambar 54. Kemasan Botol Sirup 1 L



Gambar 55. Kemasan Botol Plastik 1,5 L

3.8 Kemasan Dodol Buah Bit



Gambar 56. Dodol Keranjang 350 g



Gambar 57. Kemasan Kotak 250 g

DAFTAR PUSTAKA

- Amila, Ns., Maimunah, S., Syapitri, H., dkk. 2021. *Mengenal si Cantik Bit dan Manfaatnya*. Malang: Ahlimedia Press.
- Astawan dan Wahyuni. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Dalam Irawati, R. 2001. Pembuatan Dodol waluh (Kajian Penambahan Tepung Ketan dan Terigu Serta Gula Pasir) Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Organoleptik. *Skripsi Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya*. Malang.
- Herawati, Bram, K., Budi, N. 2017. Pengolahan Konsentrat Sari Buah Labu Jepang (Kobuclza) dengan Menggunakan Evaporator. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Inovatif Pascapanen untuk Pengembangan Industri Berbasis Pertanian*. 587-597.
- Satuhu, S. 2004. *Penanganan dan Pengolahan Buah*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Lampiran 3. Spanduk, Banner, Label, Tag





PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT MONO TAHUN REGULER 2022


EDUKASI PENGOLAHAN BUAH BIT MELALUI PEMBUATAN MINUMAN DAN MAKANAN KESEHATAN DALAM RANGKA PEMANFAATAN HASIL TANI DI BIDANG KESEHATAN GUNA MENINGKATKAN PENDAPATAN MASYARAKAT DI DESA SEMANGAT KECAMATAN MERDEKA KABUPATEN KARO
 Desa Semangat, Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo

Tim Pengabdian

Koordinator :	Prof. Dr.rer.nat. Effendy De Lux Putra S.U., Apt	(NIDN 0019065301)
Anggota :	Sri Yuliasmi, S.Farm., M.Si., Apt.	(NIDN 0003078205)
	Henny Sri Wahyuni, S.Farm., M.Si., Apt.	(NIDN 0122098503)
	Emil Salim, S.Farm., M.Sc., Ph.D., Apt.	(NIDN 0112028404)



NatuRe



Concentrate Syrup

Handmade
350 ml
Si merah yang lezat dan bermanfaat


NatuRe

Concentrate Syrup

Komposisi: Buah bit, Daun pandan, Asam sitrat, Gula stevia

Sirup rasa pandan dengan kandungan buah bit yang berkhasiat sebagai antioksidan dan gula stevia yang rendah kalori

100% dari bahan alami, tanpa pengawet






Transformation
Towards
the Ultimate

Kampus
Merdeka

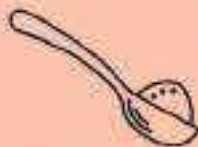


Tim Pengabdian Masyarakat 2022
Fakultas Farmasi - LPPM
Universitas Sumatera Utara

BIT, SI MERAH YANG KAYA MANFAAT



Buah bit termasuk kedalam famili Amaranthaceae yang identik dengan warna merah keunguan dan rasa buahnya yang sedikit langu



Buah bit mengandung berbagai nutrisi, seperti: karbohidrat, beta karoten, protein, serat, kalsium, vitamin C

Oleh karena kandungan nutrisinya, buah bit sering digunakan dalam meningkatkan stamina, mencegah hipertensi, menurunkan berat badan, mengatasi peradangan dan kandungan antioksidannya berpotensi dalam mencegah kanker



Saat ini, banyak cara yang bisa dilakukan dalam mengolah buah bit, mulai dari direbus, dijadikan jus, sirup, keripik, es krim, maupun dodol

Rasa langu dari buah bit dapat dimodifikasi dengan cara penambahan perasa, seperti daun pandan, daun jeruk, strawberry dan gula stevia yang rendah kalori



Lampiran 4. Daftar Mahasiswa yang Terlibat dalam Kegiatan

Daftar mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat, sebagai berikut:

No	Nama	NIM	Kontribusi
1.	Annisah Fadilah Ritonga	191501050	- Membantu perlengkapan dan registrasi kegiatan - Melakukan kegiatan pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit bawang merah sebagai insektisida alami tanaman bit (MBKM)
2.	Clara Claudia Jap	191501197	- Membantu perlengkapan dan registrasi kegiatan - Melakukan kegiatan edukasi kandungan nutrisi dan pemanfaatan buah bit (MBKM)
3.	Donita Chandra	191501004	- Sebagai fasilitator pembuatan dodol dan sirup konsentrat - Melakukan kegiatan pembuatan bahan tambahan pupuk dari cangkang kulit telur untuk membantu pertumbuhan tanaman bit (MBKM)
4.	Nadiyah Zahra	191501193	- Sebagai fasilitator pembuatan dodol dan sirup konsentrat - Melakukan kegiatan edukasi peningkatan kewirausahaan melalui e-commerce serta izin P-IRT (MBKM)
5.	Wendy	191501113	- Sebagai fasilitator pembuatan dodol dan sirup konsentrat - Melakukan kegiatan pembuatan pestisida nabati dari limbah puntung rokok kretek (MBKM)
6.	Zahratul Aini	181501187	Sebagai publikasi dan dokumentasi

Foto mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat



Lampiran 5. Kegiatan yang Dilakukan oleh Mahasiswa yang Terlibat

a. Annisah Fadilah Ritonga (NIM 191501050)

- Judul Kegiatan
“Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Bawang Merah sebagai Insektisida Alami Tanaman Bit Kepada Masyarakat di Desa Semangat Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo”
- Brosur Kegiatan



- Label Produk



- Produk



- Absen Kegiatan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Dr. Hamzah No. 1, Padang Lawas Utara 20312 Medan 2013
Telp. (061) 2090111, (061) 2090112
Faks. (061) 2090113

Buku Absen Kehadiran Mahasiswa Mahasiswa Pengajar Dan Staf Pengajar
Fakultas Farmasi Kabupaten Padang Lawas Utara

Tempat
Date Dikumpul
Waktu

No	Nama	No Absensi	Tempat Tempati
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

- Kuisisioner Kegiatan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Dr. Hamzah No. 1, Padang Lawas Utara 20312 Medan 2013
Telp. (061) 2090111, (061) 2090112
Faks. (061) 2090113

ANGKET PENILAIAN MANUFAKTUR LINDAK SELEST BAWANG MEDAN

Ditunjuk dan ditugaskan untuk melaksanakan penelitian melalui pendekatan penelitian "Gula-Gula Perawatan Tubuh" oleh Dr. Hamzah, Wakil Dekan Bidang Pengajaran dan Penelitian yang ditunjuk sebagai dosen pembimbing penelitian oleh dan Dr. Hamzah, Wakil Dekan Bidang Pengajaran dan Penelitian.

IDENTIFIKASI RESPONDEN

Nama : [Handwritten Name]
Umur : [Handwritten Age]
Jenis Kelamin : [Handwritten Gender]
Pekerjaan : [Handwritten Job]

Prestasi Perolehan

Perolehan Prestasi (jika ada) diuraikan yang sesuai dengan penelitian penelitian:

1. [Handwritten]
2. [Handwritten]
3. [Handwritten]
4. [Handwritten]

Kelemparan Perolehan	Ya	Tidak	1	2	3	4
Kemampuan	✓					
Waktu		✓				
Kelemparan	✓					
Kelemparan dalam pelaksanaan		✓				

Kontak dan Surat



ANGKET PENILAIAN KEGIATAN

Evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui perilaku ataupun kegiatan peserta setelah kegiatan pengabdian masyarakat dalam membuat "Edukasi Pembuatan Limbah Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair" oleh tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Angket ini bertujuan untuk mengetahui dan menyatakan sikap berkaitan dengan kegiatan ini. Hasil angket ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi kami untuk meningkatkan kualitas kegiatan selanjutnya.

Terdapat: Tanda plus (+) pada awal dikawat yang berarti dengan perilaku/ studi/ tindakan mengikuti kegiatan.

A. Respon Peserta Sebelum dan Setelah Kegiatan

No.	PERTANYAAN	Sebelum Kegiatan		Setelah Kegiatan	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah anda mengetahui kulit bawang merah serta manfaatnya?		✓	✓	
2.	Apakah anda mengetahui cara pengalihan pupuk organik cair tersebut jadi kreng mesak?		✓	✓	
3.	Apakah anda mengenal bahan-bahan yang digunakan?	✓		✓	
4.	Apakah anda tertarik untuk membuat produk pupuk organik cair dari limbah kulit bawang merah tersebut?	✓		✓	
5.	Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi anda?	✓		✓	
6.	Apakah anda minat untuk mengikuti kegiatan tersebut lain waktu?	✓		✓	

Sarana/ tempat kegiatan/ workshop/ lain yang dibutuhkan :
pupuk, mesak, air, dll. Lembar



B. Kepuasan Peserta Pada Kegiatan

No.	PERNYATAAN	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1.	Tingkat kegiatan menarik, unik, & inovatif		✓		
2.	Metode yang digunakan mudah dipahami	✓			
3.	Cara penyampaian materi/ dan materi menarik	✓			
4.	Interaksi/ respon/ minat	✓			
5.	Materi yang disampaikan sesuai untuk pengetahuan awal dan kegiatan	✓			
6.	Keterseriusan/ perhatian/ partisipasi yang diberikan dapat dibuktikan di kegiatan lain	✓			
7.	Kegiatan yang dilaksanakan sesuai rencana		✓		
8.	Kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	✓			
9.	Proses pembuatan Pupuk dari kulit bawang merah tersebut dilakukan		✓		
10.	Apakah benar yang dilatihkan/ kegiatan dapat membina peserta dalam membuat pupuk organik cair?	✓			

- Sertifikat



- Foto Bersama Masyarakat



- Sertifikat



- Foto Bersama Masyarakat



c. Donita Chandra (NIM 191501004)

- Judul Kegiatan

“Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Bahan Tambahan Pupuk dari Cangkang Kulit Telur untuk Membantu Pertumbuhan Tanaman Bit di Desa Semangat Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo”

- Brosur Kegiatan



- Label Produk



- Produk



- Absen Kegiatan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Tri Dharma No. 3, Petai 4, Kampus USU Medan 20155
Telp: (061) 8221358, Faksimil: (061) 8219773
Email: usur@usur.ac.id

**Survei Hasil Kunjungan Pengujian/Manajemen/Perencanaan/Pengujian dan Strategi
Konsultasi/Perilaku/Keperawatan/Kesehatan**

Tanggal: _____
Dosen Pengajar: _____
Mata Kuliah: _____

No	Nama	No. Absensi	Tempat Kunjungan
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			

- Kuisisioner Kegiatan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Tri Dharma No. 3, Petai 4, Kampus USU Medan 20155
Telp: (061) 8221358, Faksimil: (061) 8219773
Email: usur@usur.ac.id

**ANGKET PENILAIAN MANFAAT BAHAN TAMBAHAN PUPUK
PABRIK ANGGANG KULIT TELUK**

Ditulis dan digunakan untuk mengetahui penilaian petani terhadap pupuk "Bahan Tambahan Pupuk dari Cangkang Kafe Zetar" yang dibuat dalam kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim pengabdian Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara.

IDENTITAS RESPONDEN
Nama: ARIANZA P.A.
Umur: 18
Jenis Kelamin: Laki-laki
Pekerjaan: BORHANI

Posisi/Profesi: _____

Peringkat: Berikan angka (1-5) pada tabel dibawah yang sesuai dengan penilaian anda:
5 Sangat Baik
4 Baik
3 Cukup Baik
2 Kurang Baik
1 Tidak Baik

Kategori Penilaian	5	4	3	2	1
Kemudahan	✓				
Waktu	✓				
Ketersediaan dalam penggunaan	✓				
Efektifitas pada saat penanaman	✓				

Ketika dan Tempat: _____



ANGKET PENILAIAN KEGIATAN

Uraian di atas telah kami sampaikan kepada dosen pembimbing untuk menjadi kegiatan pengabdian masyarakat dalam rangka "Bekerja Untuklah Rakyat dan Masyarakat Kita" oleh dari pengabdian Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Angket ini bertujuan bertujuan dari pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan ini. Hasil angket ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi kami untuk meningkatkan kualitas kegiatan selanjutnya.

Skala: Berikan tanda (✓) pada tabel dibawah yang sesuai dengan penilaian saudara selama mengikuti kegiatan.

A. Bagaimana Persepsi Sebelum dan Sesudah Kegiatan

No.	PERTANYAAN	Sebelum Kegiatan		Setelah Kegiatan	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah anda mengetahui tentang limbah rumah tangkah kuli tebar dan sebagainya?		✓	✓	
2.	Apakah anda mengetahui bagaimana cara penanganan limbah (sebelum) sampah dari rumah tangkah kuli tebar?		✓	✓	
3.	Apakah anda mengenal bahan-bahan yang aman digunakan?	✓		✓	
4.	Apakah anda terbiasa untuk membuat bahan tambahan pupuk dari sampah kuli tebar rumah tangkah kuli tebar?	✓		✓	
5.	Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi anda?	✓		✓	
6.	Apakah anda merasa sudah mengikuti kegiatan seperti ini lain waktu?	✓		✓	

Sebutkan kegiatan workshop lain yang diharapkan:

.....

.....

.....



B. Bagaimana Persepsi Pada Kegiatan

No.	PERTANYAAN	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1.	Tujuan kegiatan ini sangat penting untuk di laksanakan	✓			
2.	Metode yang digunakan sudah dipelajari	✓			
3.	Corak/tema/isi yang disajikan menarik	✓			
4.	Suasana kerja yang menyenangkan	✓			
5.	Waktu yang disediakan sesuai untuk penyempurnaan materi dan kegiatan		✓		
6.	Keluhan/petanyaan/pertanyaan yang diajukan dapat direspon/dijawab dengan baik	✓			
7.	Kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan rencana		✓		
8.	Kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan		✓		
9.	Proses pembelajaran telah menghasilkan pupuk dari sampah kuli tebar rumah tangkah kuli tebar		✓		
10.	Apakah kegiatan yang dilaksanakan ini peserta dapat memberikan pemertan dalam membuat bahan tambahan pupuk dari sampah kuli tebar?	✓			

- Sertifikat



- Foto Bersama Masyarakat



d. Nadiyah Zahra (NIM 191501193)

- Judul Kegiatan
“Peningkatan Kemampuan Kewirausahaan Masyarakat Dalam Pemasaran Sirup Dan Dodol Buah Bit Desa Semangat Melalui E-Commerce serta Izin P-IRT”
- Brosur Kegiatan



- Produk





- Absen Kegiatan

KEPONTESAN PRODIKSI DAN KEBERDAYAAN
 UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
 FAKULTAS FARMASI
 Jalan Da (Darmas) No. 1, Jalan A. Yani No. 130, Medan 20132
 Telp: (061) 4191111, (061) 4191112, (061) 4191113
 Email: info@sumut.ac.id

Revisi Hasil Analisis Pengujian Molekuler, Kimiawan, Pengujian Hasil Uji Analisis
 Kimiawan (Mawati) Kabupaten Karo

Tujuan:
 Uji Sampel:
 Waktu:

No	Nama	No. Sampel	Uji Sampel
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			

- Kuisioner Kegiatan'

PEKABANGGIAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
 Jalan Dharma No.3, Peta 4, Kampus USU Medan 20133
 Telpone (061) 8222551, Faksimile (061) 821778
 Email : fakf@usuu.ac.id

ANGKET PENILAIAN KEGIATAN

Angket ini digunakan untuk mengetahui penilaian mengenai kegiatan tersebut dalam pelaksanaan program di kelas "Peningkatan Kemampuan Manajerial Dalam Pemasaran Smpng dan Bulet Book for Data Science Melalui E-Commerce Serta Jasa P-RTK" oleh Tim Pengabdian Masyarakat (PMA) Universitas Sumatera Utara. Angket ini memiliki pernyataan dan pernyataan yang berkaitan dengan kegiatan ini, hasil angket ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi kami untuk meningkatkan bentuk kegiatan selanjutnya.

Petunjuk: Berilah tanda (✓) pada tabel berikut yang sesuai dengan penilaian sesuai dengan kenyataan kegiatan.

A. Harapan Peserta Sebelum dan Sesudah Kegiatan

No.	PERNYATAAN	Sebelum Kegiatan		Sesudah Kegiatan	
		Ta	Tidak	Ta	Tidak
1.	Apakah anda mengetahui apa saja e-commerce?		✓	✓	
2.	Apakah anda sudah pernah menggunakan aplikasi sebagai dalam pemasaran jual beli?		✓	✓	
3.	Apakah anda mengetahui cara menggunakan akun sebagai?		✓	✓	
4.	Apakah anda mengetahui cara membuat katalog menggunakan aplikasi sebagai?		✓	✓	
5.	Apakah anda mengetahui bagaimana cara menggunakan akun sebagai?	✓		✓	
6.	Apakah anda mengetahui cara membuat katalog menggunakan aplikasi sebagai?		✓	✓	
7.	Apakah anda mengetahui P-RTK?		✓	✓	
8.	Apakah anda mengetahui manfaat dari kegiatan ini untuk di sertikan P-RTK?	✓		✓	

Dari hasil kegiatan ini diharapkan ada yang diharapkan:

B. Kepuasan Peserta Pada Kegiatan

No.	PERNYATAAN	Kepuasan			
		Sangat Suka	Suka	Kurang Suka	Tidak Suka
1.	Terdapat kegiatan menarik, yaitu (diisi)		✓		
2.	Adanya yang disampaikan melalui kegiatan	✓			
3.	Cara penyampaian materi yang menarik dan mudah		✓		
4.	Materi yang disampaikan menarik	✓			
5.	Waktu yang di gunakan sesuai untuk proses kegiatan		✓		
6.	Kualitas penyampaian materi melalui rangkaiannya dapat di dukung dengan baik		✓		
7.	Kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan	✓			
8.	Kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	✓			
9.	Kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dan dalam berkemampuan		✓		

- Sertifikat



- Foto Bersama Masyarakat



e. Wendy (NIM 191501113)

- Judul Kegiatan

“Edukasi dan Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati dari Limbah Puntung Rokok Kretek untuk Melindungi Tanaman Bit sebagai Alternatif Pestisida Kimia kepada Masyarakat di Desa Semangat Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo”

- Brosur Kegiatan



- Label Produk



- Produk



- Absen Kegiatan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Teluk Belau No. 1, Medan, Karawang 150500 Indonesia
Telp: (061) 8227118, Faksimil: (061) 8216795
Email: r.f@usu.ac.id

Daftar Hadir Kehadiran Pengajaran Mahasiswa/ Mahasiswa Pengajar Dan Asisten
Konsentrasi: [Blank]

Tahun: [Blank]
Semester: [Blank]
Mata: [Blank]

No.	Nama	No. Absensi	Grafik Kehadiran
1	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
2	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
3	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
4	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
5	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
6	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
7	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
8	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
9	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
10	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
11	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
12	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
13	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
14	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
15	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
16	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
17	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
18	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
19	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
20	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
21	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
22	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
23	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
24	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
25	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
26	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
27	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
28	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
29	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]
30	[Handwritten]	[Handwritten]	[Handwritten]

- Kuisisioner Kegiatan

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI
Jalan Teluk Belau No. 1, Medan, Karawang 150500 Indonesia
Telp: (061) 8227118, Faksimil: (061) 8216795
Email: r.f@usu.ac.id

ANGKET PENILAIAN PUNYAIT PESTISIDA NAKATI BARI LIMSAR PONTUNG
BUKHOK KESTER

Terdapat di lingkungan rumah tangganya penduduk jember berbagai masalah "Kulit
Panas" Selain Limbah Pertanian Kandang Kambing Ditemui Perilaku Suka Suka sebagai alternatif
Pestisida kimia Kepala Masyarakat Di Desa "Grogot" Kecamatan "Mandala Kabupaten
Karo" yang diusahakan dalam rangka pengabdian masyarakat di salah satu organisasi Ekologi
Panas di Universitas Sumatera Utara.

IDENTITAS PANSEL B

Nama: [Handwritten]
Umur: [Handwritten]
Jenis Kelamin: [Handwritten]
Pekerjaan: [Handwritten]

Penilaian Praktek

Penilaian Praktek terdiri dari (7) pada tabel dibawah yang sesuai dengan penilaian tersebut

5: Sangat Baik
4: Baik
3: Cukup Baik
2: Kurang Baik
1: Tidak Baik

Kategori Praktek	Nilai				
	5	4	3	2	1
Kemampuan	[Handwritten]				
Waktu		[Handwritten]			
Keaktifan			[Handwritten]		
Kemampuan dalam mengorganisasi	[Handwritten]				

KETERANGAN



ANGKET PENELITIAN KEGIATAN

Ditindak lanjuti dengan melakukan penelitian terhadap kegiatan praktik rekam medis kegiatan pelayanan. Salah satunya "Efikasi Penulisan Lembar Pening Sekel Kardi Dalam Penderita Mieloid Berakut" Penelitian Klinis. Kegiatan dilaksanakan di Kota Sumatera Kecamatan Pematang Sialang Kabupaten Karo" oleh Tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan yang berkaitan dengan kegiatan ini. Hasil angket ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi kami untuk meningkatkan kegiatan kegiatan selanjutnya.

Revisi: Berikan tanda (✓) pada tabel dibawah yang sesuai dengan profil dan status yang tertera dibawah kegiatan.

A. Aspek Praktik Sebelum dan Setelah Kegiatan

No.	PERTANYAAN	Sebelum Kegiatan		Setelah Kegiatan	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah anda mengetahui fungsi pelayanan rekam medis secara umum?		✓	✓	
2.	Apakah anda mengetahui cara pengabdian masyarakat untuk tindakan kardiologi jantung rekam medis?		✓	✓	
3.	Apakah anda mengetahui bentuk-bentuk yang digunakan?	✓		✓	
4.	Apakah anda terbiasa untuk melakukan praktik rekam dan kardiologi jantung rekam medis secara umum?		✓	✓	
5.	Apakah kegiatan ini bermanfaat bagi anda?	✓		✓	
6.	Apakah anda minat untuk mengikuti kegiatan pengabdian selanjutnya?	✓		✓	

Selanjutnya kegiatan workshop lain yang diharapkan:

.....

2.



B. Kepuasan Peserta Pada Kegiatan

No.	PERTANYAAN	Sangat Sesuai	Sesuai	Kurang Sesuai	Tidak Sesuai
1.	Tanggal kegiatan sesuai untuk 2020	✓			
2.	Waktu yang dibutuhkan sesuai dengan	✓			
3.	Cara penyampaian materi sesuai materi		✓		
4.	Metode yang digunakan sesuai	✓			
5.	Waktu yang disediakan sesuai untuk penyampaian materi dan kegiatan		✓		
6.	Kualitas penyampaian/penyusunan yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan	✓			
7.	Kejelasan yang dibicarakan sesuai dengan	✓			
8.	Kegiatan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan	✓			
9.	Proses pelaksanaan penelitian rekam medis di rumah sakit dapat meningkatkan di rumah	✓			
10.	Apakah benar yang ditanyakan ke peserta dapat membantu peserta dalam memahami penelitian rekam medis dan kardiologi jantung rekam medis?	✓			

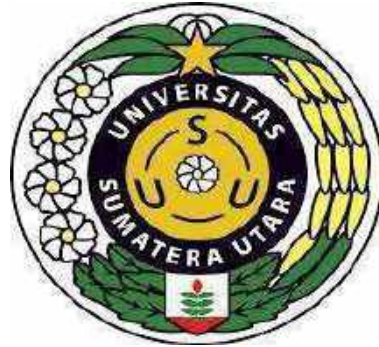
- Sertifikat



- Foto Bersama Masyarakat



**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
PROGRAM BERBASIS
MONO TAHUN REGULER**



**SOSIALISASI SERTA EDUKASI TENTANG APLIKASI PENGOLAHAN
PANGAN FUNGSIONAL DALAM PENCEGAHAN STUNTING
DI KECAMATAN TANJUNG MORAWA**

Oleh:

KETUA : Dr. Henni Cintya, S.Si (NIDN 0030109104)
ANGGOTA : Dr. Denny Satria, M.Si., Apt (NIDN 0128078901)
Mahatir Muhammad, S. Farm., M. Si., Apt (NIDN 0027039402)

Dibiayai oleh:

Non PNBP Universitas Sumatera Utara
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada
Masyarakat Skim Kemitraan Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNBP
USU T.A.2022 Nomor : 319/UN5.2.4.1/PPM/2022

**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**


Halaman Pengesahan Kemitraan Mono Tahun Reguler (2022)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Judul Pengabdian | SOSIALISASI SERTA EDUKASI TENTANG APLIKASI
PENGOLAHAN PANGAN FUNGSIONAL DALAM
PENCEGAHAN STUNTING DI KECAMATAN TANJUNG
MORAWA |
| 2. Nama Mitra (1) | : PKK Kelompok Sri Kandi Buntu Bedimbar |
| 3. Ketua Tim Pengusul | |
| a. Nama | : Dr., Henni Cintya, S.Si |
| b. NIP | : 199110302019122001 |
| c. NIDN | : 0030109104 |
| d. Jabatan/Golongan | : - |
| e. Program Studi | : - |
| f. Bidang Keahlian | : Kimia Farmasi |
| g. Alamat Kantor/Telp/Faks | : Jl. Tri Dharma, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan,
Sumatera Utara 20155 |
| 4. Anggota Tim Pengusul | |
| a. Jumlah Anggota | : Dosen 2 orang |
| b. Anggota (1) | |
| 1. Nama Lengkap | : Dr. Apt., Deuny Satria, S.Farm., M.Si |
| 2. NIDN | : 0128078901 |
| 3. Jabatan/Golongan | : - |
| 4. Fakultas | : Fakultas Farmasi |
| c. Anggota (2) | |
| 1. Nama Lengkap | : Mahatir Muhammad, S. Farm., M. Si., Apt. |
| 2. NIDN | : 0027039402 |
| 3. Jabatan/Golongan | : Tenaga Pengajar |
| 4. Fakultas | : Fakultas Farmasi |
| d. Mahasiswa yang terlibat | : 5 orang |
| 5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1) | |
| a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) | : Di Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa,
Sumatera Utara |
| b. Kabupaten/Kota | : Tanjung Morawa |
| c. Provinsi | : Sumatera Utara |
| d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) | : 22 |
| 6. Luaran yang dihasilkan | : - Artikel Jurnal
- Video Kegiatan
- Media Massa/Online |
| 7. Jangka waktu Pelaksanaan | : 6 bulan |
| 8. Biaya yang diperlukan | : Rp. 25.000.000 |
| 9. Sumber Dana | : NON PNBP 2022 |

Mengetahui
Wakil Dekan 3,

Marianne, S.Si., M.Si., Apt
NIP. 198005202005012006

Medan, 01 Desember 2022
Ketua Tim Pengusul,


Dr., Henni Cintya, S.Si
NIP. 199110302019122001

Mengetahui
Lembaga Pengabdian Masyarakat
A.n. Ketua
Sekretaris,

Meutia Nauliy, S.Psi., M.Si., Psikolog

SUMMARY

SOCIALIZATION AND EDUCATION ABOUT THE APPLICATION OF FUNCTIONAL FOOD PROCESSING IN STUNTING PREVENTION IN TANJUNG MORAWA DISTRICT

Stunting is a serious problem and is also a major nutritional problem. The stunting problem has quite serious impacts. It can be short term related to morbidity and mortality in infants and toddlers, medium term related to low intellectual and cognitive abilities, and long term related to the quality of human resources and the problem of degenerative diseases in adulthood. The average prevalence of stunted toddlers in Indonesia is 2018, 2015-2017 was 31.4%, far above the WHO limit of 20%. The government with Presidential Decree no. 42/2013 has established a national movement for the first 1000 days of life in an effort to improve the nutritional status of toddlers as an effort to deal with stunting in Indonesia. Due to the lack of knowledge among mothers about stunting, we were moved to provide community service, especially PKK mothers in Buntu Bedimbar Village. Based on this idea, this community service activity was carried out with the aim of educating PKK/community mothers about the importance of good and correct food processing regarding nutritional intake for toddlers by making PKK mothers as health cadres in the family in the application of functional food processing. from natural ingredients such as Moringa leaves and pumpkin to prevent stunting in Tanjung Morawa District.

This activity received a very good response and high enthusiasm from PKK women, the community and all village officials. This activity was attended by 35 participants consisting of 25 community members (women) and 10 people from village officials. Next, an observation survey was carried out by providing a questionnaire to measure the level of understanding regarding processing food from natural ingredients as functional food to prevent stunting in children. Observation results show that 96% of mothers from the community after participating in this activity know what stunting is, the causes, prevention of stunting and how to process food from natural ingredients as functional food which can reduce the prevalence of stunting in Buntu Bedimbar Village, so they can apply it. in each household for the health and welfare of the family.

Key words: Stunting, moringa, pumpkin, socialization

BAB IV HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara umum mendapat sambutan yang sangat baik dan antusias tinggi dari ibu-ibu PKK serta seluruh perangkat desa termasuk Bapak Kepala Desa Buntu Bedimbar yang hadir pada saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan untuk mengedukasi ibu-ibu PKK mengenai Aplikasi Pengolahan Pangan Fungsional Dalam Pencegahan Stunting. Penjelasan mengenai bahayanya stunting pada anak diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan ibu sehingga dapat mengurangi persentase anak yang menderita stunting. Antusiasme dari peserta berharap agar kegiatan penyuluhan ini bisa terus dilanjutkan yaitu edukasi masalah kesehatan yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan survey pengamatan pada ibu-ibu PKK, masih minimnya dilakukan adanya kegiatan seminar untuk menambah IPTEK serta wawasan mengenai kesehatan, dan menurut pengakuan ibu-ibu PKK hal ini baru pertama sekali dilakukan seminar atau sosialisasi terkait masalah kesehatan serta kehidupan sehari. Itu dibuktikan antusias ibu-ibu PKK serta perangkat desa yang hadir mengikuti kegiatan sosialisasi ini. Berdasarkan suvey yang telah dilakukan kepada 24 responden dengan diadakannya pre-test dan post-test. Hasil kuisisioner mengenai nitrit dan nitrat dapat dilihat pada Tabel 2.1. dan 2.2.

Tabel 2.1. Hasil kuesioner pre-test mengenai Stunting

No.	Keterangan	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Responden tahu apa itu stunting sebelum mengikuti pelatihan	54 %	46 %
2.	Responden tahu apa saja parameter untuk mendeteksi stunting sebelum mengikuti pelatihan	75%	25%
3.	Responden tahu pada anak usia berapa gejala stunting dapat diamati sebelum mengikuti pelatihan	25%	75%
4.	Responden tahu hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting sebelum mengikuti pelatihan	100%	0%
5.	Responden tahu cara-cara pencegahan stunting sebelum mengikuti pelatihan	83%	17 %

Tabel 2.2. Hasil kuesioner post-test Stunting

No.	Keterangan	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Responden tahu apa itu stunting setelah mengikuti pelatihan	96 %	4 %
2.	Responden tahu apa saja parameter untuk mendeteksi	83 %	17%

	stunting setelah mengikuti pelatihan		
3.	Responden tahu pada anak usia berapa gejala stunting dapat diamati setelah mengikuti pelatihan	85 %	15 %
4.	Responden tahu hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting setelah mengikuti pelatihan	100%	0%
5.	Responden tahu cara-cara pencegahan stunting setelah mengikuti pelatihan	100%	0%
6.	Responden menyukai cita rasa produk	100%	0%
7.	Responden menyukai tekstur produk	100%	0%
8.	Responden menyukai warna produk	96 %	4 %
9.	Responden menyukai aroma produk	96 %	4 %

Pada Tabel 2.1. dapat dilihat hasil kuisioner pre-test bahwa para ibu-ibu sudah familiar mendengar istilah stunting yaitu sebesar 54%, sedangkan ibu-ibu yang masih belum mengetahui mengenai stunting sebesar 46% . Mereka juga tahu bagaimana gejala stunting dan pencegahannya pada bayi, namun setelah ditelusuri para-ibu-ibu belum mengetahui dari usia berapa kategori anak stunting. Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis, terutama pada 1000 hari pertama kehidupan. 1000 hari pertama kehidupan merupakan masa kehidupan yang telah dimulai sejak fase masa kehamilan, dimana kebutuhan gizi anak dalam kandungan harus diperhatikan sampai usia 2 tahun. Hal ini belum banyak diketahui para ibu-ibu, selain itu juga mereka tahu informasi mengenai stunting, penyebab, serta gejala namun, mereka belum bisa mengaplikasikan pangan fungsional dari bahan alami yang dapat diolah menjadi makanan bayi yang sehat sehingga dapat mengurangi prevalensi stunting di Desa Buntu Bedimbar ini, mengingat di desa ini merupakan zona merah yang menjadi pusat perhatian perangkat desa bahkan pemerintah untuk mengurangi prevalensi stunting ini. Lalu pada Tabel 2.2. dapat dilihat hasil kuisioner post-test bahwa setelah mengikuti sosialisasi mengenai pembuatan cookies “STUNCIES” yang terbuat dari bahan alami yaitu daun kelor dan labu kuning untuk pencegahan stunting pada balita dapat memberikan wawasan yang baru terhadap ibu-ibu PKK. Sehingga diharapkan setelah mengikuti kegiatan sosialisasi ini, ibu-ibu PKK dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-sehari. Jadi disarankan pada ibu-ibu agar dapat memberikan nutrisi yang lebih baik untuk anak serta menjaga pola asupan yang bergizi dan menjaga kebersihan lingkungan sehingga anak terhindar dari bebrbagai penyakit. Sehingga kedepan diharapkan ibu-ibu di Desa Buntu Bedimbar setelah melakukan kegiatan ini lebih kreatif tidak malas dalam hal memberikan asupan yang bergizi pada anak, memberikan ASI eksklusif sampai umur 2 tahun, mejaga sanitasi lingkungan yang baik, ilmu yang diperoleh dapat diaplikasikan untuk mencegahnya anak terkena stunting. Karena anak-anak merupakan aset di masa depan sehingga tumbuh kembang anak serta kesehatannya harus diperhatikan.



Gambar 2.3. Kukis Mencegah Stunting (Stuncies)

Labu kuning merupakan salah satu bahan pangan lokal yang memiliki nilai gizi baik bagi tubuh anak. Kandungan gizi dari labu kuning cukup tinggi yaitu betakaroten sebesar 1569 $\mu\text{g}/100\text{ g}$ bahan, dan juga mengandung gizi lainnya berupa karbohidrat, protein, lemak, serat, beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, besi, serta vitamin yaitu vitamin A, B, C dan serat (Ginting, 2020). Kelor merupakan bahan pangan yang kaya akan zat gizi makro dan mikro. Daun kelor memiliki kandungan karbohidrat, protein, zat besi, kalsium, Vitamin C, Vitamin A dan kalium yang tinggi (Krisnadi, 2015). Kandungan nilai gizi yang tinggi dalam daun kelor dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi pada ibu menyusui dan balita dalam masa pertumbuhan (Aminah et al, 2015).

Tabel 2.3 Rencana Target Capaian Luaran

No.	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Luaran Wajib		
1.	Publikasi ilmiah pada Jurnal; ber ISSN/Prosiding Jurnal Nasional	Draft
2.	Publikasi pada media masa cetak/online	Ada
3.	Peningkatan pengetahuan tentang kesehatan berkaitan dengan air minum	Ada
4.	Peningkatan penerapan iptek dimasyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Ada

5.	Perbaikan pengetahuan masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Ada
Luaran Tambahan		
1.	Publikasi di jurnal internasional	Tidak ada
2.	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Tidak ada
3.	Inovasi baru TTG	Tidak ada
4.	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desai Topografi Sirkuit Terpadu)	Tidak ada
5.	Buku ber ISBN	Tidak ada

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara umum mendapat sambutan yang sangat baik dan antusias tinggi dari ibu-ibu PKK serta seluruh perangkat desa termasuk Bapak Kepala Desa Buntu Bedimbar yang hadir pada saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan untuk mengedukasi ibu-ibu PKK mengenai Aplikasi Pengolahan Pangan Fungsional Dalam Pencegahan Stunting. Antusiasme dari peserta berharap supaya kegiatan penyuluhan ini bisa dilanjutkan kembali yaitu terkait edukasi masalah kesehatan yang berkaitan masalah kehidupan sehari-hari.

6. 2 Saran

Kendala yang dirasakan ibu-ibu PKK terkait kegiatan ini adalah kegiatan atau sosialisasi terkait masalah kesehatan masih jarang dilakukan sehingga wawasan ataupun pengetahuan mengenai kesehatan masih minim, sehingga sangat perlu untuk diberlakukan kembali kegiatan pengabdian kepada masyarakat kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S, Soetardjo S, dan Soekarti M. (2011). *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Chang, S. et al. (2010) „Early Childhood Stunting and Later Fine Motor Abilities“, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(9), pp. 831–836.
- UNICEF (2013) „Improving Child Nutrition: The Achievable Imperative For Global Progress“.
- Victora, C. G. et al. (2008) „Maternal and Child Undernutrition: Consequences for Adult Health and Human Capital“, *The Lancet*, 371(9609), pp. 340–357. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61692-4.
- Sabaruddin, E. N. (2012). *Study on Positive Deviance of Stunting Problems among Under Five Children from Poor Family in Bogor City*.
- World Health Organization (2014) „Global Nutrition Target 2025: Stunting Policy Brief“
- World Health Organization (2015) „Nutrition Landscape Information System (NLIS), Help Topic: Child Malnutrition“.
- Aminah S, Ramdhan T, Yanis M (2015). Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*). *Buletin Pertanian Perkotaan*. Departemen Kesehatan RI. (2010). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Ginting, A., Munthe, J., Sinuhaji, L. N., dan Anisatulaila. (2020). Penerapan Self Efficacy Dan Pemanfaatan Biskuit Labu Kuning Sebagai Makanan Tambahan Terhadap Pencegahan Stunting Pada Gold Period Di Siosar. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*. 11(2)
- Krisnandi, AD (2015). *Kelor Super Nutrisi*. Blora: Pusat Informasi Dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian



Proses Registrasi Kegiatan Pengabdian



Pengisian Pretest Sebelum Kegiatan Pengabdian dilakukan



Penyampaian Materi mengenai Stunting oleh Dr. Henni Cintya, S.Si



Anak-Anak Suka Mengonsumsi Kukis yang dibuat oleh Tim Pengabdian dari Farmasi



**Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Buntu Bedimbar Kec.
Tanjung Morawa**



Kegiatan Sesi Tanya Jawab dengan Ibu-Ibu/ Masyarakat







Kegiatan Mengisi Postest



Foto Pemberian Plakat kepada Perwakilan Pihak Desa



Foto Bersama dengan Perwakilan Perangkat Desa Buntu Bedimbar



Lampiran 2. Luaran Video Youtube



Link: <https://www.youtube.com/watch?v=-sfoqHgA3HE>

Lampiran 3. Presensi Kegiatan Pengabdian

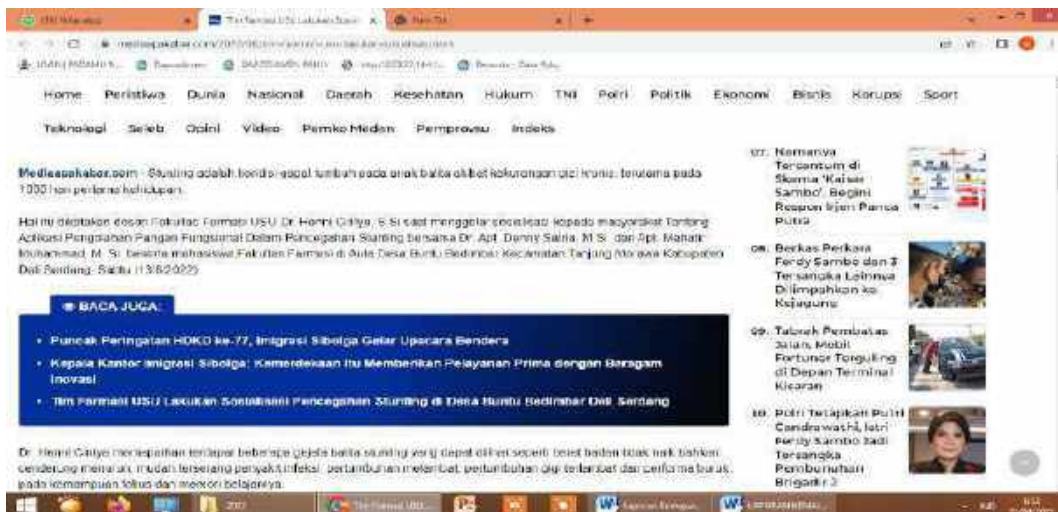


PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
 Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma
 Jl. Tri Dharma No. 5 pintu 4, kampus USU Medan 20155

ABSENSI KEHADIRAN
 PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FAKULTAS FARMASI USU
 DI DESA BUNTU BEDIMBAR TAHUN 2022

NO	NAMA IBU	PEKERJAAN	NAMA ANAK	TANDA TANGAN
1.	RITA	Ibu Rumah Tangga	SAPIRA RUMIA LUBIS	[Signature]
2.	LINI	Ibu Rumah Tangga	SHAFANIA NOLIA PURI	[Signature]
3.	M. Selvi M.	Ibu Rumah Tangga	M. GIBRAN	[Signature]
4.	Dewi Novri Santi	Ibu Rumah Tangga	M. ALFARIZI PRAMATTA	[Signature]
5.	Dewi Novri M.	Karyawan Honor	Almirc Azzam Ghifari	[Signature]
6.	Sulactri	Ibu rumah tangga	Alfia	[Signature]
7.	Siti Wardani	Ibu rumah tangga	Rey Alkhafi	[Signature]
8.	Siti Wani Dewi	Ibu rumah tangga	Agung Nadira Syifa	[Signature]
9.	MARIANA	Ibu rumah tangga	Thanzania Lasmara	[Signature]
10.	Zela Sulari	Ibu rumah tangga	MUHAMMAD FATHAN	[Signature]
11.	Laras	Ibu rumah tangga	Al-kahfi	[Signature]
12.	Legiasia	Ibu rumah tangga	Al. Fa	[Signature]
13.	Mega Kurni	Mata Penjual Desa	Akhu Aqifa Nurra	[Signature]
14.	Julianda	Ibu rumah tangga	DICO LAISYA	[Signature]
15.	[Signature]	Bude		[Signature]
16.	DANIEL BERG	Wira swasta	DIBNIEL	[Signature]
17.	FATI SUSTANJATI	Ibu rumah tangga	ABUUL	[Signature]
18.	ADE ULAN RAHAR	Ibu rumah tangga	ZAFER	[Signature]
19.	RURI APRILIANI	Ibu rumah tangga	FARIZ	[Signature]
20.	[Signature]	Ibu rumah tangga	DALIS	[Signature]
21.	[Signature]	WIRASWASTI	GIBRAN	[Signature]
22.	[Signature]	Ibu rumah tangga	AL KAFFI	[Signature]
23.	[Signature]		EHADIL	[Signature]
24.	WINDY	Ibu rumah tangga	Tashinira	[Signature]
25.				
26.				
27.				
28.				
29.				
30.				
31.				
32.				
33.				
34.				
35.				
36.				
37.				
38.				
39.				
40.				
41.				
42.				

Lampiran 4. Luaran Media Massa Online



<https://www.mediaapakahar.com/2022/08/tim-farmasi-usu-lakukan-sosialisasi.html>

Lampiran 5. Artikel Jurnal Publikasi

SOSIALISASI SERTA EDUKASI TENTANG APLIKASI PENGOLAHAN PANGAN FUNGSIONAL DALAM PENCEGAHAN STUNTING DI KECAMATAN TANJUNG MORAWA

Henni Cintya^{1*}, Denny Satria, Mahatir Muhammad

¹Fakultas farmasi

Universitas Sumatera Utara

*Corresponding Author: henni.cintya@usu.ac.id

RINGKASAN

Stunting merupakan masalah serius dan juga merupakan masalah gizi utama. Masalah stunting memiliki dampak yang cukup serius. Bisa jangka pendek terkait morbiditas dan mortalitas pada bayi dan balita, jangka menengah terkait dengan intelektual dan kemampuan kognitif yang rendah, dan jangka panjang terkait dengan kualitas sumber daya manusia dan masalah penyakit degeneratif di usia dewasa. Rata-rata prevalensi balita stunting di Indonesia tahun 2015-2017 adalah 31,4%, jauh di atas batas yang diberikan WHO yaitu 20%. Berdasarkan pemikiran tersebut maka kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan mengedukasi ibu-ibu PKK/masyarakat tentang pentingnya pengolahan makanan yang baik dan benar mengenai asupan nutrisi/gizi bagi balita dengan cara menjadikan ibu-ibu PKK sebagai kader kesehatan dalam keluarga dalam pengaplikasian pengolahan pangan fungsional dari bahan alami seperti daun kelor dan labu kuning untuk pencegahan stunting di Kecamatan Tanjung Morawa. Kegiatan ini mendapat sambutan yang sangat baik dan antusias tinggi dari ibu-ibu PKK, masyarakat serta seluruh perangkat desa. Kegiatan ini diikuti 35 peserta yang terdiri dari 25 masyarakat (ibu-ibu) serta 10 orang dari perangkat desa. Selanjutnya dilakukan survey pengamatan dengan memberikan kuisioner untuk mengukur tingkat pemahaman mengenai pengolahan makanan dari bahan-bahan alami sebagai makanan fungsional terhadap pencegahan stunting pada anak. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa 96% ibu-ibu dari kalangan masyarakat setelah mengikuti kegiatan ini mengetahui apa itu stunting, penyebab, pencegahan stunting serta bagaimana cara pengolahan makanan dari bahan alami sebagai makanan fungsional yang dapat menurunkan prevalensi stunting di Desa Buntu Bedimbar, sehingga mereka dapat mengaplikasikan dalam rumah tangga masing-masing untuk kesehatan dan kesejahteraan keluarga.

Kata kunci: Stunting, kelor, labu kuning, sosialisasi

PENDAHULUAN

Stunting seringkali tidak dianggap sebagai masalah yang serius. Padahal stunting merupakan dampak dari keadaan kurang gizi yang terakumulasi dalam waktu yang cukup

lama dan menjadi indikasi masalah kesehatan masyarakat. Ini berhubungan dengan meningkatnya risiko morbiditas dan mortalitas, mengurangi kapasitas fisik, terhambatnya perkembangan dan fungsi motorik serta mental. Berdasarkan median WHO Child Growth Standard, stunting didefinisikan sebagai tinggi badan menurut umur (TB/U) dibawah minus dua standar deviasi (< -2 SD) atau pendek dan dibawah minus tiga standar deviasi (< -3 SD) atau sangat pendek (UNICEF, 2013). Anak yang stunting tidak hanya memiliki tingkat intelegensi lebih rendah, tetapi juga memiliki penilaian lebih rendah pada fungsi motorik, koordinasi tangan dan mata, pendengaran, berbicara, maupun kinerja jika dibandingkan dengan anak normal (Chang et al., 2010).

Stunting juga sering mengakibatkan terhambatnya perkembangan mental, menurunnya prestasi sekolah, dan mengurangi kapasitas intelektual pada anak. Hal ini akan mempengaruhi produktivitas ekonomi suatu negara. Anak-anak yang terhambat pertumbuhannya sebagai akibat asupan yang kurang atau infeksi berulang berisiko lebih besar untuk mengalami penyakit bahkan kematian (World Health Organization, 2015). Selain itu, anak-anak yang mengalami stunting pada dua tahun pertama kehidupan dan mengalami kenaikan berat badan dengan cepat, berisiko tinggi terhadap penyakit kronis, seperti obesitas, hipertensi, dan diabetes (Victora et al., 2008).

Tingginya angka stunting pada balita sangat berkaitan erat dengan kondisi yang terjadi dalam waktu yang lama seperti kemiskinan, perilaku hidup bersih dan sehat yang kurang, kesehatan lingkungan yang kurang baik, pola asuh yang kurang baik dan rendahnya tingkat pendidikan. Akan tetapi, kejadian stunting ini hendaknya tidak hanya dikaji dari faktor kemiskinan dan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai gizi, tetapi bisa juga ditinjau dari kebiasaan, persepsi, sikap dan kepercayaan masyarakat terhadap kondisi gizi anak. Bisa saja tubuh anak yang kecil dan pendek dianggap atau dilihat sebagai suatu hal yang biasa, takdir atau memang karena keturunan keluarga (Departemen Kesehatan dalam Sabaruddin, 2012).

Ibu yang memiliki pengetahuan gizi yang kurang, berisiko memiliki anak stunting sebesar 3,264 kali dibandingkan ibu dengan pengetahuan gizi yang baik (Picauly and Toy, 2013). Oleh karena kurangnya pengetahuan ibu-ibu mengenai stunting membuat kami tergerak untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat khususnya ibu-ibu PKK di Desa Buntu Bedimbar. Karena ibu merupakan kader utama yang penting dalam keluarga yang dapat meningkatkan kesehatan anak sehingga tidak terjadinya stunting baik dalam keluarga maupun lingkungan sekitar.

Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberikan informasi, serta memberi masukan dan pemahaman melalui suatu diskusi yang intensif secara ilmiah

tentang pentingnya pengolahan makanan yang baik dan benar mengenai asupan nutrisi/gizi bagi mereka dengan cara menjadikan ibu-ibu PKK sebagai kader kesehatan dalam keluarga dalam pengaplikasian pengolahan pangan fungsional dari buah dan sayur untuk pencegahan stunting di Kecamatan Tanjung Morawa. **Sehingga hal ini sangat penting untuk dilakukan**, karena informasi yang diperoleh dapat menjadi sumber wawasan ibu-ibu PKK di Kecamatan Tanjung Morawa terhadap pencegahan stunting pada anak untuk menghindari berbagai penyakit yang berdampak bagi kesehatan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi

Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan Di Aula Desa Buntu Bedimbar Kecamatan Tanjung Morawa. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 13 Agustus 2022.

2.2 Metode

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan, yaitu sosialisasi rencana kegiatan kepada pihak desa lokasi pengabdian dengan menetapkan waktu pelatihan, selanjutnya melakukan pembentukan kelompok sasaran kegiatan, dan pelaksanaan kegiatan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan dengan metode ceramah dengan cara mensosialisasikan rencana kegiatan kepada ibu-ibu PKK Sri Kandi Desa Buntu Bedimbar serta seluruh Perangkat Desa Buntu Bedimbar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara umum mendapat sambutan yang sangat baik dan antusias tinggi dari ibu-ibu PKK serta seluruh perangkat desa termasuk Bapak Kepala Desa Buntu Bedimbar yang hadir pada saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan untuk mengedukasi ibu-ibu PKK mengenai Aplikasi Pengolahan Pangan Fungsional Dalam Pencegahan Stunting. Penjelasan mengenai bahayanya stunting pada anak diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan ibu sehingga dapat mengurangi persentase anak yang menderita stunting. Antusiasme dari peserta berharap agar kegiatan penyuluhan ini bisa terus

dilanjutkan yaitu edukasi masalah kesehatan yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan survey pengamatan pada ibu-ibu PKK, masih minimnya dilakukan adanya kegiatan seminar untuk menambah IPTEK serta wawasan mengenai kesehatan, dan menurut pengakuan ibu-ibu PKK hal ini baru pertama sekali dilakukan seminar atau sosialisasi terkait masalah kesehatan serta kehidupan sehari-hari. Itu dibuktikan antusias ibu-ibu PKK serta perangkat desa yang hadir mengikuti kegiatan sosialisasi ini. Berdasarkan survey yang telah dilakukan kepada 24 responden dengan diadakannya pre-test dan post-test. Hasil kuisioner mengenai nitrit dan nitrat dapat dilihat pada Tabel 2.1. dan 2.2.

Tabel 2.1. Hasil kuisioner pre-test mengenai Stunting

No.	Keterangan	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Responden tahu apa itu stunting sebelum mengikuti pelatihan	54 %	46 %
2.	Responden tahu apa saja parameter untuk mendeteksi stunting sebelum mengikuti pelatihan	75%	25%
3.	Responden tahu pada anak usia berapa gejala stunting dapat diamati sebelum mengikuti pelatihan	25%	75%
4.	Responden tahu hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting sebelum mengikuti pelatihan	100%	0%
5.	Responden tahu cara-cara pencegahan stunting sebelum mengikuti pelatihan	83%	17 %

Tabel 2.2. Hasil kuisioner post-test Stunting

No.	Keterangan	Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Responden tahu apa itu stunting setelah mengikuti pelatihan	96 %	4 %
2.	Responden tahu apa saja parameter untuk mendeteksi stunting setelah mengikuti pelatihan	83 %	17%
3.	Responden tahu pada anak usia berapa gejala stunting dapat diamati setelah mengikuti pelatihan	85 %	15 %
4.	Responden tahu hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting setelah mengikuti pelatihan	100%	0%
5.	Responden tahu cara-cara pencegahan stunting setelah mengikuti pelatihan	100%	0%
6.	Responden menyukai cita rasa produk	100%	0%
7.	Responden menyukai tekstur produk	100%	0%
8.	Responden menyukai warna produk	96 %	4 %
9.	Responden menyukai aroma produk	96 %	4 %

Pada Tabel 2.1. dapat dilihat hasil kuisioner pre-test bahwa para ibu-ibu sudah familiar mendengar istilah stunting yaitu sebesar 54%, sedangkan ibu-ibu yang masih belum mengetahui mengenai stunting sebesar 46% . Mereka juga tahu bagaimana gejala stunting dan pencegahannya pada bayi, namun setelah ditelusuri para-ibu-ibu belum mengetahui dari usia berapa kategori anak stunting. Stunting merupakan kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat kekurangan gizi kronis, terutama pada 1000 hari pertama kehidupan. 1000 hari pertama kehidupan merupakan masa kehidupan yang telah dimulai sejak fase masa kehamilan, dimana kebutuhan gizi anak dalam kandungan harus diperhatikan sampai usia 2 tahun. Hal ini belum banyak diketahui para ibu-ibu, selain itu juga mereka tahu informasi mengenai stunting, penyebab, serta gejala namun, mereka belum bisa mengaplikasikan pangan fungsional dari bahan alami yang dapat diolah menjadi makanan bayi yang sehat sehingga dapat mengurangi prevalensi stunting di Desa Buntu Bedimbar ini, mengingat di desa ini merupakan zona merah yang menjadi pusat perhatian perangkat desa bahkan pemerintah untuk mengurangi prevalensi stunting ini. Lalu pada Tabel 2.2. dapat dilihat hasil kuisioner post-test bahwa setelah mengikuti sosialisasi mengenai pembuatan cookies “STUNCIES” yang terbuat dari bahan alami yaitu daun kelor dan labu kuning untuk pencegahan stunting pada balita dapat memberikan wawasan yang baru terhadap ibu-ibu PKK. Sehingga diharapkan setelah mengikuti kegiatan sosialisasi ini, ibu-ibu PKK dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-sehari. Jadi disarankan pada ibu-ibu agar dapat memberikan nutrisi yang lebih baik untuk anak serta menjaga pola asupan yang bergizi dan menjaga kebersihan lingkungan sehingga anak terhindar dari bebrbagai penyakit. Sehingga kedepan diharapkan ibu-ibu di Desa Buntu Bedimbar setelah melakukan kegiatan ini lebih kreatif tidak malas dalam hal memberikan asupan yang bergizi pada anak, memberikan ASI eksklusif sampai umur 2 tahun, mejaga sanitasi lingkungan yang baik, ilmu yang diperoleh dapat diaplikasikan untuk mencegahnya anak terkena stunting. Karena anak-anak merupakan aset di masa depan sehingga tumbuh kembang anak serta kesehatannya harus diperhatikan.



Gambar 2.1. Tim Pengabdian kepada Masyarakat USU bersama Ibu-ibu PKK beserta anak dan seluruh perangkat desa

Kurangnya asupan nutrisi pada anak merupakan penyebab dari stunting. Untuk mencegah stunting dapat dilakukan berbagai hal seperti memenuhi kebutuhan gizi anak, berikan ASI eksklusif sampai bayi 6 bulan, dampingi ASI eksklusif dengan MPASI untuk bayi diatas 6 bulan sampai 2 tahun, diberikannya imunisasi dasar, menjaga kebersihan dan memantau tumbuh kembang anak. Berdasarkan Riskesdas tahun 2010 terdapat 21,5 % balita usia 2-4 tahun yang mengkonsumsi energy dibawah kebutuhan minimal dan 16 % yang mengkonsumsi protein dibawah kebutuhan minimal dan bila hal ini berlangsung lama maka akan mengganggu pertumbuhan berat dan tinggi badan (Depkes, 2010).



Gambar 2.2. Foto Anak-Anak saat mengkonsumsi Biskuit Stuncies



Gambar 2.3. Kukis Mencegah Stunting (Stuncies)

Labu kuning merupakan salah satu bahan pangan lokal yang memiliki nilai gizi baik bagi tubuh anak. Kandungan gizi dari labu kuning cukup tinggi yaitu betakaroten sebesar 1569 µg/100 g bahan, dan juga mengandung gizi lainnya berupa karbohidrat, protein, lemak, serat, beberapa mineral seperti kalsium, fosfor, besi, serta vitamin yaitu vitamin A, B, C dan serat (Ginting, 2020). Kelor merupakan bahan pangan yang kaya akan zat gizi makro dan mikro. Daun kelor memiliki kandungan karbohidrat, protein, zat besi, kalsium, Vitamin C, Vitamin A dan kalium yang tinggi (Krisnadi, 2015). Kandungan nilai gizi yang tinggi dalam daun kelor dapat dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi pada ibu menyusui dan balita dalam masa pertumbuhan (Aminah et al, 2015).

4. KESIMPULAN

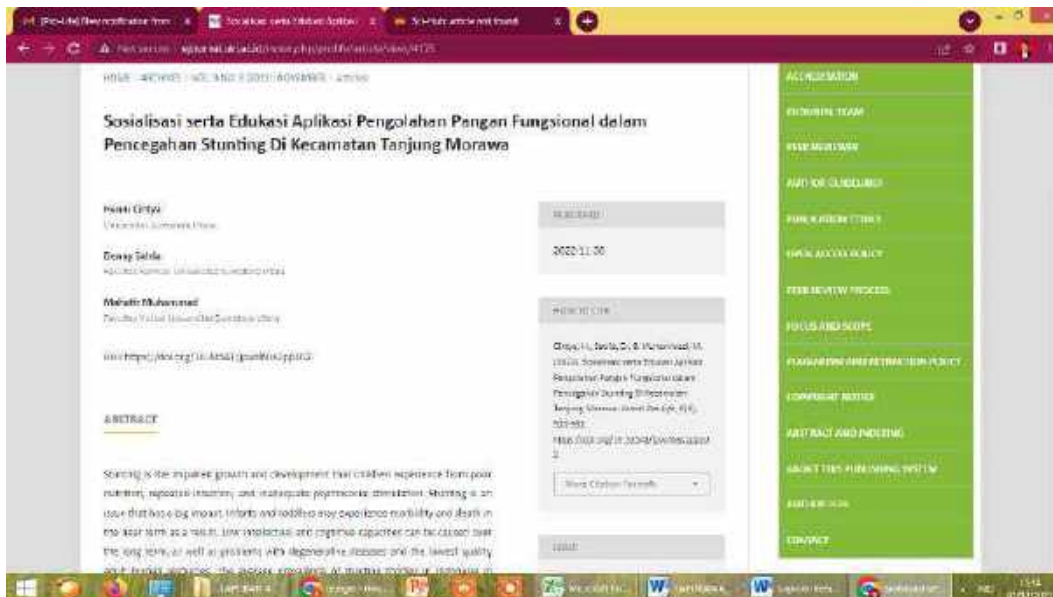
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara umum mendapat sambutan yang sangat baik dan antusias tinggi dari ibu-ibu PKK serta seluruh perangkat desa termasuk Bapak Kepala Desa Buntu Bedimbar yang hadir pada saat kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Hasil pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan untuk mengedukasi ibu-ibu PKK mengenai Aplikasi Pengolahan Pangan Fungsional Dalam Pencegahan Stunting. Antusiasme dari peserta berharap supaya kegiatan penyuluhan ini bisa dilanjutkan kembali yaitu terkait edukasi masalah kesehatan yang berkaitan masalah kehidupan sehari-hari.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya penulis sampaikan kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Sumatera Utara yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini. Terimakasih kepada Prof. Tulus, Vor.Dipl.Math., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sumatera Utara serta pihak-pihak lain yang dengan tulus dan ikhlas telah membantu PKM ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S, Soetardjo S, dan Soekarti M. (2011). *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Chang, S. et al. (2010) „Early Childhood Stunting and Later Fine Motor Abilities“, *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(9), pp. 831–836.
- UNICEF (2013) „Improving Child Nutrition: The Achievable Imperative For Global Progress“.
- Victora, C. G. et al. (2008) „Maternal and Child Undernutrition: Consequences for Adult Health and Human Capital“, *The Lancet*, 371(9609), pp. 340–357. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61692-4.
- Sabaruddin, E. N. (2012). *Study on Positive Deviance of Stunting Problems among Under Five Children from Poor Family in Bogor City*.
- World Health Organization (2014) „Global Nutrition Target 2025: Stunting Policy Brief“
- World Health Organization (2015) „Nutrition Landscape Information System (NLiS), Help Topic: Child Malnutrition“.
- Aminah S, Ramdhan T, Yanis M (2015). Kandungan Nutrisi dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*). *Buletin Pertanian Perkotaan*. Departemen Kesehatan RI. (2010). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Ginting, A., Munthe, J., Sinuhaji, L. N., dan Anisatulaila. (2020). Penerapan Self Efficacy Dan Pemanfaatan Biskuit Labu Kuning Sebagai Makanan Tambahan Terhadap Pencegahan Stunting Pada Gold Period Di Siosar. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*. 11(2)
- Krisnandi, AD (2015). *Kelor Super Nutrisi*. Blora: Pusat Informasi Dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia



**Lampiran 6. Daftar Mahasiswa yang terlibat dalam Kegiatan
Pengabdian Masyarakat 2022**

**Daftar Mahasiswa yang Terlibat Kegiatan Pengabdian
Masyarakat Tahun 2022
Bukti Pretest dan Postest**

No	Nama	NIM	Program Studi	Peran dalam Kegiatan PkM	Tanda Tangan
1	Riski A. Manik	191501015	S-1 Farmasi	MC	
2.	Cesilia M. Hutagalung	191501025	S-1 Farmasi	Pengarah Post Test	
3.	Mumtaz V	191501011	S-1 Farmasi	Perlengkapan	
4.	Iin A.	191501054	S-1 Farmasi	Pengambilan Foto	
5.	Fitratun N.	191501074	S-1 Farmasi	Konsumsi	



Identitas Peserta

Nama Peserta : Sa. Fadlyllah
Pendidikan Terakhir : Diu
Usia : 45 tahun
Pekerjaan : PNS.

Kuisner diisi oleh peserta

POST-TEST PKM STUNCIES

1. Apakah Saudara tahu mengenai 'stunting'? (Ya/Tidak)
2. Jika 'Ya', menurut Saudara 'stunting' adalah
gagalnya tumbuh. Kemudian pada bay. Karena kekurangan gizi
3. Apa saja hal-hal yang harus diperhatikan untuk mendeteksi stunting dini pada balita?
a. Berat badan dan usia
b. Berat badan dan Tinggi badan
c. Tinggi badan dan usia
d. Semua benar
e. Semua salah
4. Pada usia berapakah Saudara sudah dapat mengamati gejala stunting pada anak?
a. 2 bulan-4 bulan
b. 5 tahun
c. 6-10 tahun
d. 11-15 tahun
5. Hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting?
a. Kekurangan gizi
b. Kekurangan waktu tidur
c. Kekurangan waktu bermain
d. Kekurangan waktu berolahraga
6. Menurut Saudara, apakah kekurangan gizi saat hamil dapat mempengaruhi anak mengalami stunting?
Ya/Tidak
7. Menurut Saudara, apakah penyakit stunting dapat dicegah? (Ya/Tidak)
8. Jika 'Ya', apa yang dapat Saudara lakukan untuk mencegah terjadinya stunting pada anak?
Memberikan asupan makanan dari 1000 hari kehidupan
dari mulai kehamilan sampai anak usia dua tahun
9. Menurut Saudara, camilan jenis apa yang disukai oleh anak-anak sekarang ini?
10. Menurut Saudara, apakah daun kelor dan kombinasinya dengan labu kuning ini dapat mencegah stunting pada anak? (Ya/Tidak)



KUISIONER KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
2022
Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma
Jl. Tri Dharma No. 5 Piatu 4, Kampus USU Medan 20155

Identitas Peserta

Nama Peserta : Sri Indriyati
Pendidikan Terakhir :
Usia : 45 tahun
Pekerjaan :

Kuisisioner diisi oleh peserta

PRE-TEST PKM STUNCIES

1. Apakah Saudara tahu mengenai 'stunting'? (Ya/Tidak)
2. Jika 'Ya', menurut Saudara 'stunting' adalah gagalnya tumbuh kembang pada bayi karena kekurangan gizi
3. Apa saja hal-hal yang harus diperhatikan untuk mendeteksi stunting dini pada balita?
a. Berat badan dan usia d. Semua benar
b. Berat badan dan Tinggi badan e. Semua salah
c. Tinggi badan dan usia
4. Pada usia berapakah Saudara sudah dapat mengamati gejala stunting pada anak?
 a. 2 bulan-4 bulan c. 6-10 tahun
 b. 5 tahun d. 11-15 tahun
5. Hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting?
 a. Kekurangan gizi c. Kekurangan waktu bermain
 b. Kekurangan waktu tidur d. Kekurangan waktu berolahraga
6. Menurut Saudara, apakah kekurangan gizi saat hamil dapat mempengaruhi anak mengalami stunting?
 (Ya/Tidak)
7. Menurut Saudara, apakah penyakit stunting dapat dicegah? (Ya/Tidak)
8. Jika 'Ya', apa yang dapat Saudara lakukan untuk mencegah terjadinya stunting pada anak?
Pemberian makanan yg cukup dan kepada ibu hamil dan pemberian pada saat kehamilan
9. Menurut Saudara, camilan jenis apa yang disukai oleh anak-anak sekarang ini?
Roti, Coklat, Lemper
10. Menurut Saudara, apakah daun kelor dan kombinasinya dengan labu kuning ini dapat mencegah stunting pada anak? (Ya/Tidak)



KUISIONER KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
2022
Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma
Jl. Tri Dharma No. 5 Pintu 4, Kampus USU Medan 20155

Identitas Peserta

Nama Peserta : Sri Utami Dasi
Pendidikan Terakhir : SMA
Usia : 32 thn
Pekerjaan : IBT

Kuisiwer diisi oleh peserta

PRE-TEST PKM STUNCIES

1. Apakah Saudara tahu mengenai 'stunting'? (Ya/Tidak)
2. Jika 'Ya', menurut Saudara 'stunting' adalah kekurangan gizi atau lambat pertumbuhan kembang anak.
3. Apa saja hal-hal yang harus diperhatikan untuk mendeteksi stunting dini pada balita?
 - a. Berat badan dan usia
 - b. Berat badan dan Tinggi badan
 - c. Tinggi badan dan usia

d. Semua benar
 e. Semua salah
4. Pada usia berapakah Saudara sudah dapat mengamati gejala stunting pada anak?
 - a. 2 bulan-4 bulan
 - b. 5 tahun
 - c. 6-10 tahun
 - d. 11-15 tahun
5. Hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting?
 - a. Kekurangan gizi
 - b. Kekurangan waktu tidur
 - c. Kekurangan waktu bermain
 - d. Kekurangan waktu berolahraga
6. Menurut Saudara, apakah kekurangan gizi saat hamil dapat mempengaruhi anak mengalami stunting? (Ya/Tidak)
7. Menurut Saudara, apakah penyakit stunting dapat dicegah? (Ya/Tidak)
8. Jika 'Ya', apa yang dapat Saudara lakukan untuk mencegah terjadinya stunting pada anak?
Memenuhi nutrisi & gizi anak guna memperhatikan maknanya
saat kembang tumbuh anak sesuai usianya normal atau tidak.
9. Menurut Saudara, camilan jenis apa yang disukai oleh anak-anak sekarang ini?
Kripik & Poni
10. Menurut Saudara, apakah daun kelor dan kombinasinya dengan labu kuning ini dapat mencegah stunting pada anak? (Ya/Tidak)



Identitas Peserta

Nama Peserta : Sri Utami Dewati
Pendidikan Terakhir : SMA
Usia : 32 thn
Pekerjaan : IRT

Kuisisioner diisi oleh peserta

POST-TEST PKM STUNCIES

1. Apakah Saudara tahu mengenai 'stunting'? (Ya/Tidak)
2. Jika 'Ya', menurut Saudara 'stunting' adalah
Gizi buruk & lambatnya tumbuh kembang anak.
3. Apa saja hal-hal yang harus diperhatikan untuk mendeteksi stunting dini pada balita?
 - a. Berat badan dan usia
 - b. Berat badan dan Tinggi badan
 - c. Tinggi badan dan usia
 - d. Semua benar
 - e. Semua salah
4. Pada usia berapakah Saudara sudah dapat mengamati gejala stunting pada anak?
 - a. 2 bulan-4 bulan
 - b. 5 tahun
 - c. 6-10 tahun
 - d. 11-15 tahun
5. Hal-hal apa saja yang menyebabkan anak mengalami stunting?
 - a. Kekurangan gizi
 - b. Kekurangan waktu tidur
 - c. Kekurangan waktu bermain
 - d. Kekurangan waktu berolahraga
6. Menurut Saudara, apakah kekurangan gizi saat hamil dapat mempengaruhi anak mengalami stunting? (Ya/Tidak)
7. Menurut Saudara, apakah penyakit stunting dapat dicegah? (Ya/Tidak)
8. Jika 'Ya', apa yang dapat Saudara lakukan untuk mencegah terjadinya stunting pada anak?
menukupi gizi nutrisi & vitamin sesuai porsi
memantau tumbuh kembang anak
9. Menurut Saudara, camilan jenis apa yang disukai oleh anak-anak sekarang ini?
keripik & roti
10. Menurut Saudara, apakah daun kelor dan kombinasinya dengan labu kuning ini dapat mencegah stunting pada anak? (Ya/Tidak)

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
MONO TAHUN REGULER**



**PENERAPAN TEKNOLOGI MESIN PENGIRIS UBI PADA PRODUKSI
KERIPIK SINGKONG DI KELURAHAN SARI REJO MEDAN**

Oleh:

Karina Nola Sinamo, S.TP, M.Si
Ir. Terip Karo-karo, MS
Ir. Sentosa Ginting, MP
Afryna Veronica, S.Sos., M.Hum

Ketua NIDN: 0015128904
Anggota NIDN: 0027016002
Anggota NIDN: 0006105907
Anggota NIDN: 0019049301

Dibiayai oleh:

NON PNBP Universitas Sumatera Utara

Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat
Program Mono Tahun Reguler
Tahun Anggaran 2022

Nomor : 319/UN5.2.4.1/PPM/2022, Tanggal 25 Mei 2022

LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

MEDAN


2022

Halaman Pengesahan Laporan Akhir Kemitraan Mono Tahun Reguler 2022

1. Judul Pengabdian : Penerapan Teknologi Mesin Pengiris Ubi pada Produksi Keripik Singkong di Kelurahan Sari Rejo Medan
2. Nama Mitra : Tumiah
3. Ketua Tim Pengusul
 - a. Nama : Karina Nola Sinamo, S.TP., M.Si
 - b. NIDN : 0015128904
 - c. Jabatan/Golongan : Asisten ahli
 - d. Program Studi : Teknologi Pangan
 - e. Bidang Keahlian : Mikrobiologi Pangan
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks : Jl. Prof. A.Sofyan No.3. Kampus USU, Medan 20155
4. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 3 orang
 - b. Anggota (1)
 1. Nama Lengkap : Ir. Terip Karo-karo, MS
 2. NIDN : 0027016002
 3. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala
 4. Fakultas : Fakultas Pertanian
 - c. Anggota (1)
 1. Nama Lengkap : Ir. Sentosa Ginting, MP
 2. NIDN : 0006105907
 5. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala
 6. Fakultas : Fakultas Pertanian
 - d. Anggota (1)
 1. Nama Lengkap : Afryna Veronica, S.Sos., M.Hum
 2. NIDN : 0019049301
 3. Jabatan/Golongan : Tenaga Pengajar
 4. Fakultas : Fakultas Ilmu Budaya
 - e. Mahasiswa yang terlibat : 5 orang
5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1)
 - a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Jl. Cinta Karya Gang Landasan No. 27, Kelurahan Sari Rejo, Kecamatan Medan Polonia
 - b. Kabupaten/Kota : Medan
 - c. Provinsi : Sumatera Utara
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 4
6. Luaran yang dihasilkan : - Artikel Jurnal
- Video Kegiatan
- Media Massa/Online
7. Jangka waktu Pelaksanaan : September - November
8. Biaya diperlukan (100%) : Rp. 25.000.000
9. Sumber Dana : NON PNPB USU

Mengetahui
Wakil Dekan

Prof. Dr. Tulus Jukanti, M.Si
NIP. 196209011988031002

Medan, 27 November 2022
Ketua Tim Pelaksana,

Karina Nola Sinamo, S.TP., M.Si
NIP. 198912152019032024

Mengetahui
Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat
Ketua,

Prof. Dr. Tulus, Vor.Dipl.Math., M.Si., Ph.D.
NIP. 196209011988031002

SUMMARY

APPLICATION OF PUMBER SLICING MACHINE TECHNOLOGY IN PRODUCTION CASSAVA CHIPS IN SARI REJO VILLAGE MEDAN

Mrs. Tumiah's cassava chips business uses Malaysian cassava or cassava as raw materials. The raw material used for cassava production is around 200 kg each day. From the raw material of 200 kg of cassava, 180 packs of cassava chips were obtained, where one pack weighs 400 grams. The service team visited the partner's business premises and saw the simple process of making cassava chips. Mitra is still having problems in the process of slicing the cassava because it is still done manually using simple equipment. The equipment is made of wood with a knife blade. In using this simple sweet potato slicing equipment, the worker needs a lot of energy and a lot of concentration so that uniform sweet potato slices can be produced and the worker's hands are not touched by the knife of the equipment. Apart from that, the sweet potato slicing process takes a long time so partners are constrained in increasing the amount of production. The solutions that will be offered by the service team are (1) The service team designs cassava slicing machines according to partners' needs, (2) The service team provides cassava slicing machines to partners, (3) The service team provides training in using cassava slicing machines to partners , and (4) The service team provides training on providing flavor variants to cassava chips and packaging and labeling these flavor variants of cassava chips. The output plans include publication of scientific articles through ISSN journals, publication in online mass media, and publication of activity videos on YouTube. The fundamental contribution to the target audience is the provision of science and technology in the form of a sweet potato slicing machine and training on its use as well as training on providing flavor variants to cassava chips so that it is hoped that partners can be helped in the cassava chips production process and partner businesses can develop.

Keywords: Pumber Slicing Machine, Cassava Chips, Production

BAB 4.

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1. Hasil

Tim pengabdian kepada masyarakat melakukan diskusi dengan mitra pengabdian di lokasi pengabdian tentang permasalahan peralatan pengirisan ubi kayu (singkong) yang dimiliki oleh mitra pengabdian. Alat pengirisan ubi kayu (singkong) yang dimiliki oleh mitra merupakan alat yang sederhana dan penggunaannya juga masih manual (Gambar 9). Kelemahan alat pengirisan ini adalah proses pengirisan memerlukan tenaga yang besar, waktu yang cukup lama, ketebalan keripik singkong tidak seragam, dan dapat mencelakai tangan pekerja.



Gambar 9. Alat pengiris manual yang dimiliki oleh mitra pengabdian

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat memberikan solusi yaitu berupa mesin pengiris ubi kayu (singkong). Mesin pengiris ubi kayu menggunakan motor listrik yang dapat mengiris ubi kayu dalam waktu yang lebih cepat. Mesin pengiris ubi kayu ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Dilengkapi dengan 2 (dua) pisau yang dapat diatur untuk ketipisan hasil irisannya.
- Dilengkapi dengan ON-OFF
- Dirancang secara tertutup untuk keselamatan dan kenyamanan kerja.
- Motor listrik 220 volt, 135 watt
- Bahan full stainless steel
- Kapasitas 30-40 kg per jam

Mesin pengiris ubi kayu (singkong) memiliki beberapa kelebihan dibandingkan alat pengiris ubi kayu yang manual. Kelebihan mesin pengiris ubi kayu ini adalah dapat mengiris ubi kayu dalam waktu yang cepat dengan kapasitas 30-40 kg per jam, ketebalan ubi kayu lebih seragam dan ukuran ketebalan atau ketipisan dapat diatur dengan cara mengatur posisi pisau, tidak memiliki daya listrik yang besar yaitu 150 watt, dan keselamatan kerja lebih terjamin. Mesin pengiris ubi kayu ini dapat dilihat dapat pada Gambar 10. Posisi mesin pengiris ubi kayu ini dapat diputar sesuai dengan kenyamanan pekerja yaitu dapat mengiris dalam posisi dari atas atau posisi dari samping.



(a) Sisi depan



(b) Sisi belakang



(c) Sisi samping



(d) Sisi atas

Gambar 10. Mesin pengiris ubi kayu

Mesin pengiris ini dirancang dan diuji coba oleh tim pengabdian (Gambar 11). Uji coba tersebut menggunakan bahan baku ubi kayu dan mesin berfungsi mengiris ubi kayu dalam waktu yang cepat. Oleh karena itu, mesin pengiris tersebut siap untuk diberikan kepada mitra pengabdian di lokasi pengabdian.



Gambar 11. Uji coba mesin pengiris ubi kayu

Tim pengabdian kepada masyarakat menyerahkan mesin pengiris ubi kayu kepada mitra pengabdian pada tanggal 09 Juli 2022 di lokasi pengabdian kepada masyarakat di Jalan Cinta Karya Gang Landasan No. 27, Kelurahan Sari Rejo, Kecamatan Medan Polonia, Medan (Gambar 12). Mesin pengiris ubi kayu tersebut diberi label “LPM USU”. Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, beberapa mahasiswa program studi Teknologi Pangan ikut berpartisipasi, dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 12. Tim pengabdian melakukan serah terima mesin pengiris ubi kayu kepada mitra pengabdian di lokasi pengabdian kepada masyarakat



Gambar 13. Foto bersama tim pengabdian dan mahasiswa bersama mitra pengabdian di lokasi pengabdian

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan pelatihan penggunaan mesin pengiris ubi kayu di lokasi mitra. Pelatihan tersebut diawali dengan tim pengabdian mempraktikkan penggunaan mesin pengiris ubi kayu tersebut kepada mitra pengabdian. Setelah itu, mitra pengabdian mempraktikkan penggunaan mesin pengiris ubi kayu tersebut (Gambar 14). Mitra pengabdian sangat berantusias dan menerima dengan baik dalam kegiatan pelatihan tersebut.



Gambar 14. Kegiatan pelatihan praktik penggunaan mesin pengiris ubi kayu di lokasi pengabdian

Tim pengabdian juga memberikan pengarahan cara mengatur ketebalan atau ketipisan irisan ubi kayu (singkong) yaitu dengan membuka bagian dimana letak pisau berada dengan menggunakan obeng yang dibantu oleh mahasiswa (Gambar 15). Dengan demikian, mitra pengabdian mendapatkan ukuran irisan ubi kayu yang terbaik dan sesuai. Hal tersebut karena ketebalan irisan ubi kayu menentukan kerenyahan keripik singkong yang dihasilkan. Hasil irisan ubi kayu menggunakan mesin pengiris ubi kayu dapat dilihat pada Gambar 16.

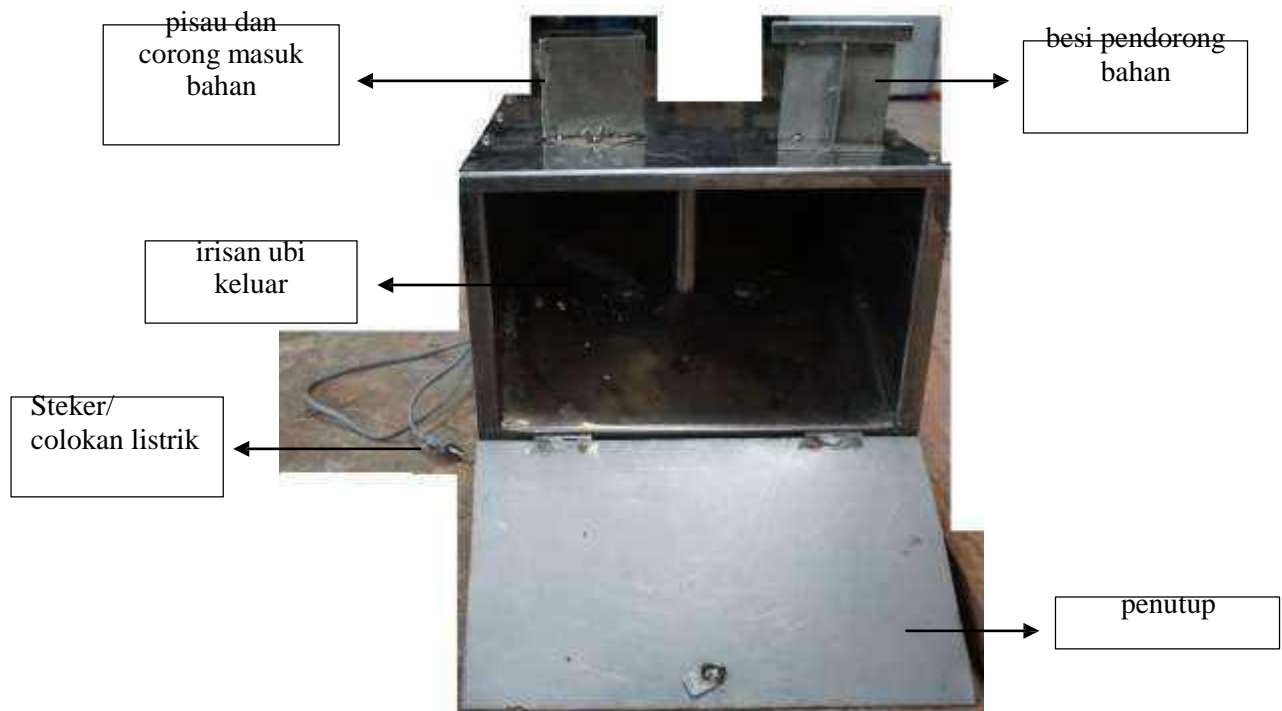


Gambar 15. Kegiatan pengaturan letak pisau untuk ketebalan irisan ubi kayu



Gambar 16. Irisan ubi kayu hasil mesin pengiris

Mesin pengiris ubi kayu ini menggunakan motor listrik. Mesin ini terbuat dari stainless steel sehingga tidak mudah berkarat dan aman untuk proses produksi makanan. Bagian-bagian mesin pengiris ubi kayu ini dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Bagian-bagian dari mesin pengiris ubi kayu

Penggunaan mesin pengiris ubi kayu ini sangat praktis atau mudah. Adapun tahapan penggunaan mesin pengiris ubi kayu ini adalah:

1. Menghubungkan steker/colokan listrik ke stop kontak
2. Menyalakan tombol ON dan mesin menyala
3. Memasukkan bahan (ubi kayu atau jenis ubi lainnya) pada corong masuk bahan (apabila ukuran ubi kayu sudah pendek maka dapat didorong dengan besi stainless steel pendorong sehingga tidak melukai tangan pekerja)
4. Irisan ubi kayu keluar
5. Mesin dimatikan dengan menekan tombol OFF
6. Setelah digunakan, mesin pengiris ubi kayu dibersihkan dengan kain basah yang bersih untuk menghilangkan sisa bahan yang terdapat di dalam alat tersebut dan dilap kering.

Tabel 1. Data pengirisan ubi kayu dengan alat pengiris manual

No.	Berat ubi utuh (gram)	Waktu pengirisan (detik)	Berat hasil irisan ubi (gram)	Kecepatan pengirisan (gram/detik)
1.	445	38,75	430	11,48
2.	720	86,67	710	8,31
3.	480	61,38	465	7,82
4.	840	65,19	805	12,89
5.	615	45,04	590	13,65
6.	600	54,77	580	10,95
7.	565	52,78	540	10,70
8.	725	82,66	723	8,77
9.	655	52,67	632	12,44
10.	490	37,73	466	12,99
Rata-rata				11,00

Tabel 2. Data pengirisan ubi kayu dengan mesin pengiris listrik

No.	Berat ubi utuh (gram)	Waktu pengirisan (detik)	Berat hasil irisan ubi (gram)	Kecepatan pengirisan (gram/detik)
1.	670	15,26	650	43,91
2.	695	16,35	675	42,51
3.	615	13,64	595	45,09
4.	650	14,84	620	43,80
5.	615	13,11	585	46,91
6.	390	10,30	370	37,86
7.	490	11,73	470	41,77
8.	460	11,36	430	40,49
9.	400	10,65	380	37,56
10.	500	12,52	480	39,94
Rata-rata				41,98

Dari hasil data pengukuran yang dilakukan di lapangan, kecepatan pengirisan ubi kayu dengan menggunakan alat pengiris manual adalah 11 gram/detik, sedangkan kecepatan pengirisan ubi kayu dengan menggunakan mesin pengiris listrik adalah 41,98 gram/detik. Hal ini menunjukkan bahwa pengirisan ubi kayu dengan mesin pengiris listrik empat kali lebih cepat daripada pengirisan ubi kayu dengan alat pengiris manual. Oleh karena itu, penerapan teknologi mesin pengiris ubi kayu dengan menggunakan listrik ini diharapkan dapat membantu mitra dalam meningkatkan jumlah irisan ubi kayu dalam waktu yang singkat sehingga dapat meningkatkan produksi keripik singkong dan mengembangkan usahanya.

Selain mesin pengiris ubi kayu, mitra pengabdian memberikan beberapa bantuan peralatan yang mendukung kegiatan produksi keripik singkong yang dapat dilihat pada Gambar 18 dan Tabel 3 sebagai berikut:

 <p>(Kompur Gas)</p>	 <p>(Kuali besar)</p>
 <p>Sendok goreng parabola 30 cm dan 22 cm</p>	 <p>Sendok goreng centong ukuran jumbo</p>
 <p>Regulator kompor gas</p>	 <p>Selang gas besi</p>
 <p>Mancis gas</p>	 <p>Timbangan digital</p>

Gambar 18. Beberapa bantuan peralatan yang diberikan oleh mitra pengabdian

Tabel 3. Bantuan Peralatan yang Diberikan Tim Pengabdian kepada Mitra Pengabdian

No.	Nama Barang	Jumlah
1.	Kompur Gas	2 buah
2.	Kuali Besar No 30	2 buah
3.	Sendok goreng parabola 30 cm dan 22 cm	2 buah
4.	Sendok goreng centong ukuran jumbo	1 buah
5.	Regulator kompor gas	2 buah
6.	Selang gas besi	2 buah
7.	Mancis gas besar	2 buah
8.	Timbangan digital	1 buah

Mitra pengabdian juga melakukan pelatihan pemberian varian rasa pada keripik singkong (Gambar 19). Pelatihan tersebut terdiri dari beberapa tahap adalah sebagai berikut:

1. Penimbangan keripik singkong sebanyak 100 gram
2. Penimbangan bumbu varian rasa 1:5 dari keripik singkong
3. Pencampuran bumbu ke dalam keripik singkong
4. Pengemasan keripik singkong dalam kemasan plastik standing pouch ziplock seal yang sudah diberi label pada kemasan tersebut.



Gambar 19. Pelatihan pembuatan keripik singkong varian rasa

Beberapa varian rasa keripik singkong diberikan adalah balado, keju, jagung manis, sapi panggang, dan rumput laut (seaweed). Keripik singkong sebelum diberi bumbu varian rasa dapat dilihat pada Gambar 20 dan hasil keripik singkong yang telah diberi bumbu varian rasa dan dikemas dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 20. Keripik singkong sebelum diberi bumbu varian rasa



Gambar 21. Keripik singkong dengan bumbu varian rasa

Tim pengabdian juga melakukan pelatihan pengenalan pemasaran secara online dengan menggunakan aplikasi seperti tokopedia (Gambar 22). Tim pengabdian menjelaskan secara langsung tahapan-tahapan yang dapat dilakukan dalam membuka toko online di Tokopedia. Mitra pengabdian harus memiliki akun pembeli terlebih dahulu.

Berikut langkah membuat akun pembeli di Tokopedia:

1. Download aplikasi Tokopedia di Google Play Store atau App Store, klik 'Gabung Sekarang' lalu klik 'Daftar' untuk membuat akun pembeli;
2. Masukkan nomor ponsel atau email yang digunakan. Klik 'Daftar';
3. Nomor ponsel atau email Anda akan menerima kode verifikasi atau OTP (One Time Password);
4. Masukkan kode OTP tersebut untuk mengaktifkan akun pembeli Anda. Ingat, kode OTP sifatnya rahasia. Jangan berikan kode ini ke siapapun termasuk yang mengaku sebagai pihak Tokopedia;
5. Lalu, isi nama lengkap sesuai KTP agar nantinya memudahkan Anda melakukan penarikan saldo atau dana ke rekening pribadi;
6. Klik 'Lanjut', dan akun pembeli Anda sudah jadi.

Tahap selanjutnya, buka toko online di Tokopedia dengan mengikuti langkah di bawah ini:

1. Buka aplikasi Tokopedia. Ketik 'Buka Toko' di kolom pencarian, klik 'Buka Toko Gratis'. Atau cara lainnya, buka halaman Akun, pilih 'Akun Toko', kemudian klik 'Buka Toko Gratis';
2. Anda akan diarahkan ke halaman buka toko. Klik 'Buka Toko Gratis'. Persiapkan data-data yang digunakan untuk membuka toko online di Tokopedia;
3. Tulis nama toko Anda. Perlu diingat, nama toko tidak bisa diubah alias permanen. Pastikan Anda sudah menyiapkan nama toko yang sesuai. Setelah isi nama toko, isi domain toko. Domain toko ini nantinya akan berguna sebagai link toko Anda di Tokopedia. Pastikan nama dan domain toko mudah diingat;
4. Kemudian, isi survei singkat agar Tokopedia lebih mengenal toko Anda dan dapat memberikan pengalaman berjualan lebih baik. Anda juga bisa memilih 'Lewati' yang berada di pojok kanan atas;
5. Masukkan alamat toko yang benar dan lengkap. Alamat ini akan digunakan oleh kurir untuk mengambil barang dari lokasi Anda. Lengkapi nama jalan, nomor

bangunan, nomor RT dan RW, kecamatan, hingga kode pos. Oh ya, Anda juga bisa memasukkan alamat lokasi dengan menggunakan fitur GPS;

6. Klik 'Simpan' dan toko Anda sudah jadi.



Gambar 22. Tim pengabdian memberikan pelatihan pengenalan pemasaran online

4.2. Target Luaran dan Capaiannya

Target luaran dan capaiannya ini dapat dilihat pada Tabel 4. berikut:

Tabel 4. Target Luaran dan Capaiannya

No.	Jenis Luaran	Target	Capaian
Luaran Wajib			
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding Jurnal Nasional	Submitted/ Accepted	Draft
2	Publikasi pada media masa online (youtube)/ repository PT	Proses editing/sudah terbit	Sudah terbit
3	Peningkatan daya saing (Peningkatan kualitas)	Penerapan	Sudah diterapkan
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (Pelatihan dan pemanfaatan mesin pengiris ubi kayu dan pelatihan pemberian varian rasa pada keripik singkong)	Sudah dilaksanakan	Sudah dilaksanakan
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (pendidikan)	Sudah dilaksanakan	Sudah dilaksanakan
Luaran Tambahan			
1	Publikasi di jurnal internasional	Tidak ada	Tidak ada
2	Jasa, rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Tidak ada	Tidak ada
3	Inovasi baru TTG	Tidak ada	Tidak ada
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain produk industri, Perlindungan varietas tanaman, Perlindungan desain topografi sirkuit terpadu)	Tidak ada	Tidak ada
5	Buku ber ISBN	Tidak ada	Tidak ada

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Ipteks yang diberikan oleh tim pengabdian adalah bantuan mesin pengiris ubi kayu dan pelatihan pemberian varian rasa pada keripik singkong. Mitra pengabdian mengalami perbaikan tata nilai dalam bidang pendidikan karena mitra menjadi terampil dalam menggunakan mesin pengiris ubi kayu (singkong) yang diberikan oleh tim pengabdian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Sari Rejo pada usaha keripik singkong. Mitra merasakan perubahan proses pengirisan ubi kayu menjadi lebih efisien dari segi waktu. Hal ini membuat mitra terdorong dalam meningkatkan produksi keripik singkongnya. Mitra juga mendapatkan bantuan peralatan yang membantu proses produksi keripik singkong seperti kompor gas, selang gas besi, regulator gas, kualiti besar, sendok goreng besar, mancis gas, dan timbangan digital. Selain itu, mitra mendapatkan pengetahuan dengan mendapatkan pelatihan pemberian bumbu varian rasa pada keripik singkong yang diharapkan keripik singkong varian rasa tersebut dapat menarik konsumen untuk membelinya dan pelatihan pengenalan pemasaran online sehingga mitra mendapatkan pengetahuan tentang cara melakukan pemasaran keripik singkong tersebut secara online. Mitra merasa sangat terbantu atas bantuan alat/mesin dan pelatihan yang diberikan yang bermanfaat pada proses produksi keripik singkong milik mitra.

6.2. Saran

-

DAFTAR PUSTAKA

- Masniah, Yusuf (2013) Potensi ubi kayu sebagai pangan fungsional. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 580-587.
- Riawati, N., Nurcahyaning, D.K. (2019) Peningkatan produktivitas usaha keripik singkong melalui pelatihan dan pendampingan teknologi tepat guna di Desa Sumber Anyar Kabupaten Bondowoso, Jurnal Ilmiah Pengabdhi, 5, 1, 6-12.
- Yuni, Ema (2015) Pengembangan usaha keripik singkong rumah tangga desa Kranjingan Kecamatan Sumpalsari. Artikel Ilmiah. Universitas Jember, 2-15.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan

1. Foto-foto Kegiatan

[1] Foto tim pengabdian dan mahasiswa bersama mitra pengabdian di lokasi pengabdian



[2] Foto pada saat pelatihan penggunaan mesin pengiris ubi kayu





[3] Foto saat pelatihan pemberian bumbu varian rasa pada keripik singkong



2. Daftar Hadir Peserta








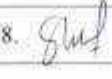







DAFTAR HADIR KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Hari/ Tanggal : Selasa 19 Juli 2022
 Materi Kegiatan : Penyerahan mesin pengiris ubi kayu
 Tempat : Jalan Cinta Karya, Gang Landasan No. 27,
 Kelurahan Sari Tejo, Kecamatan Medan Polonia, Medan

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1.	TUMIAH	1. 
2.	Karina Nola Sihara	2. 
3.	Ahyra Vernica	3. 
4.	Terip Kara-kara	4. 
5.	Sentia Gendry	5. 
6.	Vesica Patricia Lumbantobing	6. 
7.	Lyka Putri Insani	7. 
8.	Grace Kristin Berliana	8. 
9.	Tessie Alenda Damani	9. 
10.	Amir Ahmad Saugidim	10. 
11.	SUWAN TO	11. 
12.	Endang Sulastri	12. 
13.	Ahri Ayu	13. 
14.	Elbert Ewaldo	14. 
15.	Shelvia Dharma	15. 



DAFTAR HADIR
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Hari/Tanggal : Selasa / 26 Juli 2022
 Materi Kegiatan : Pelatihan Penggunaan Mesin Pengiris Ubi Kayu
 Tempat : Jalan Cinta Karya Gang Landasan No.27,
 Kelurahan Sari Rejo, Kecamatan Medan Polonia, Medan.

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1.	TUMIAH	1. 
2.	Karina Nola Sinamo	2. 
3.	Abryna Venonika	3. 
4.	Terp Karo-karo	4. 
5.	Sentosa Ginting	5. 
6.	Yesica Patricia Lumbantobing	6. 
7.	Alia Putri Insani	7. 
8.	Grace Kristina Berhana	8. 
9.	Jessie Aenda Romantik	9. 
10.	Amir Ahmad Sayyidina	10. 
11.	SUWANTO	11. 
12.	Endang Sulastri	12. 
13.	Dika Ayu	13. 
14.	Elbert Ewaldo	14. 
15.	Shelvia Dharmia	15. 

DAFTAR HADIR
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Hari/Tanggal : Selasa 109 Agustus 2022
 Materi Kegiatan : Pelatihan Pembuatan Keripik Singkong Veteran Raja
 Tempat : Jalan Cinta Karya Gang Landasan No. 27
 Kelurahan Sari Tejo, Kecamatan Medan Polonia, Medan

NO	NAMA	TANDA TANGAN
1.	TUMIAH	1. 
2.	Karina Nola Sinara	2. 
3.	Afina Venencia	3. 
4.	Terip Karo-Karo	4. 
5.	Sentosa Gurting	5. 
6.	Messa Patricia Lumbantobing	6. 
7.	Lyka Puri Inani	7. 
8.	Grace Kristin Bernana	8. 
9.	Jessie Orenda Damank	9. 
10.	Amir Ahmad Sayudin	10. 
11.	SUWANTO	11. 
12.	Endang Sulastri	12. 
13.	Puri Ayu	13. 
14.	Elbert Ewaido	14. 
15.	Shelvia Dharma	15. 

Lampiran 2. Bukti luaran yang dihasilkan

1. Publikasi media online

<https://waspada.id/medan/dosen-usu-tingkatkan-produksipengusaha-keripik-singkong-sari-rejo/>



WASPADA.id
Beranda > Medan >

Dosen USU Beri Bantuan Mesin Dan Pelatihan Ke Pengusaha Keripik Singkong

- Medan
Jumat, 29 Juli 2022

KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (KEMITRAAN MONO TAHUN REGULER 2022) PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SUMATERA UTARA



WASPADA.id

Cari Berita Opini Pendidikan Teknologi

MEDAN (**Waspada**): Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sumatera Utara (LPM USU) melalui dosen Fakultas Pertanian dan Fakultas Ilmu Budaya melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat kepada pengusaha keripik singkong di Kelurahan Sari Rejo Medan.

Program Non PNBPN Tahun 2022 Skim Kemitraan Mono Tahun Reguler ini diketuai Karina Nola Sinamo, STP, MSI, bersama anggota Ir. Terip Karo-karo, MS dan Ir. Sentosa Ginting, MP yang merupakan dosen di Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU dan Afryna Veronica, S.Sos., M.Hum yang merupakan dosen di Program Studi Perpustakaan dan Sains Informasi

2. Video Youtube

Video Youtube (Sudah Diterbitkan di Youtube)

<https://youtu.be/l8S3ZFX6ylc>



3. Artikel Jurnal Ilmiah (draft)

ISSN Printed Version: (...)
ISSN Online Version: (...)
(website)

(...)

Karina Nola Sinamo dkk. Application of cassava slicing machine technology in production cassava chips in Sari Raju Medan

Application of cassava slicing machine technology in production cassava chips in Sari Raju Medan

Karina Nola Sinamo^{1*}, Terip Karo-karo¹, Sentosa Ginting², Afryna Veronica²

¹Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara

²Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Sains Informasi, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sumatera Utara

*Email: karinanolasinamo@usu.ac.id

Abstract

The service team visited the partner's place of business and saw that the process of making cassava chips was done simply. Partners are still constrained in the process of slicing the cassava because it is still done manually using simple equipment. The equipment is made of wood with a blade. In using this simple sweet potato slicer, workers need a lot of energy and great concentration in order to produce uniform slices of sweet potato and the workers' hands are not hit by the knife of the equipment. In addition, the process of slicing sweet potatoes takes a long time so that partners are constrained to increase the amount of production. The solutions that will be offered by the service team are (1) the service team designs a cassava slicer machine according to the needs of partners, (2) the service team provides cassava slicing machines to partners, (3) the service team provides training in using cassava slicing machines to partners, and (4) The service team provided training on the provision of flavor variants on cassava chips and packaging and labeling of these flavor variants of cassava chips. The basic contribution to the target audience is that science and technology is provided in the form of providing sweet potato slicing machines and training on their use as well as training in providing flavor variants on cassava chips so that partners are expected to be assisted in the production process of cassava chips and partner businesses can develop.

Keyword: cassava, chip, slicer machine

Abstrak

Tim pengabdian berkunjung ke tempat usaha mitra tersebut dan melihat proses pembuatan keripik singkong tersebut dilakukan secara sederhana. Mitra masih terkendala dalam proses pengirisan ubi kayu tersebut karena masih dilakukan secara manual dengan menggunakan peralatan yang sederhana. Peralatan tersebut terbuat dari kayu dengan mata pisau. Dalam menggunakan peralatan pengiris ubi yang sederhana tersebut, pekerja memerlukan tenaga yang besar dan konsentrasi yang besar agar dapat dihasilkan irisan ubi yang seragam dan tangan pekerja tidak terkena pisau peralatan tersebut. Selain itu, proses pengirisan ubi membutuhkan waktu yang lama sehingga mitra terkendala untuk meningkatkan jumlah produksinya. Solusi yang akan ditawarkan oleh tim pengabdian adalah (1) Tim pengabdian mendesain mesin pengiris ubi kayu sesuai kebutuhan mitra, (2) Tim pengabdian memberikan mesin pengiris ubi kayu kepada mitra, (3) Tim pengabdian memberikan pelatihan dalam menggunakan mesin pengiris ubi kayu kepada mitra, dan (4) Tim pengabdian memberikan pelatihan pemberian varian rasa pada keripik singkong dan pengemasan dan pelabelan keripik singkong varian rasa tersebut. Kontribusi mendasar pada khayalak sasaran yaitu adanya ipteks yang diberikan berupa pemberian mesin pengiris ubi dan pelatihan penggunaannya serta pelatihan pemberian varian rasa pada keripik singkong sehingga diharapkan mitra dapat terbantu dalam proses produksi keripik singkong dan usaha mitra dapat berkembang.

Lampiran 3. Materi penyuluhan yang dipergunakan pada saat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat

DIGITAL MARKETING MELALUI TOKOPEDIA

Kemampuan berwirausaha merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang. Kemampuan ini adalah kemampuan untuk mengubah setiap peluang, menjadi tantangan bernilai ekonomi. Salah satu pemilik jiwa usaha ini merupakan para pelaku usaha Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM). Agar UMKM dapat bertahan di masyarakat perlu beralih ke digital marketing untuk memasarkan produk-produk nya. Selama ini, penggunaan media sosial dan platform digital lainnya mengalami peningkatan yang tentu itu dapat menunjang meningkatnya transaksi penjualan pada platform-platform E-Commerce seperti Tokopedia. Hal ini membuktikan bahkan pelaku UMKM telah dapat berkembang memanfaatkan platform-platform digital yang tersedia.

Perkembangan UMKM pada era digitalisasi ini tidak hanya sebatas pada peralihan pemasaran produk offline ke media online, namun juga mengadopsi hal lain seperti halnya pembayaran digital atau bahkan pembayaran hutang piutang atau yang sekarang disebut *paylater*, sehingga itu dapat membuat UMKM di Indonesia tidak hanya berkembang ke platform digital, tetapi itu juga bisa mendorong UMKM dapat bertahan lama di pasar digital. Selain itu, pelaku UMKM digital juga harus melakukan kerjasama dalam berinovasi dalam upaya meningkatkan proses pengolahan produk hingga pada proses pemasaran karena dengan berkembangnya dunia digital, persaingan yang dihadapi juga sangat ketat mulai dari kualitas produk hingga harga produk yang menjadi salah satu daya tarik masyarakat untuk membeli produk tersebut.

Tokopedia yang menjadi salah satu perusahaan teknologi kebanggaan Indonesia yang kini menjadi suatu platform digital yang terdiri lebih dari 10 juta penjual, bahkan mayoritas penjual didalamnya adalah UMKM. Perusahaan Tokopedia menciptakan platform media digital berbasis website yang berada pada alamat situs www.tokopedia.com. Platform tersebut dibuat dengan tujuan untuk memberi wadah kepada para pelaku UMKM yang berada di Indonesia agar pelaku usaha tersebut dapat memasarkan, mengembangkan dan menikmati kecanggihan teknologi digital saat ini. Untuk mencapai suatu tujuan awalnya, maka perlu dilakukan suatu strategi komunikasi pemasaran yang tepat dan akurat, Dengan adanya divisi marketing menjadi peran yang sangat penting dalam proses keberhasilan suatu rencana tersebut dan dapat

meningkatkan jumlah penjualan para pelaku UMKM ini. Menurut buku Manajemen Pemasaran karangan Philip Kotler, terdapat langkah langkah dalam melakukan proses pada strategi komunikasi pemasaran. Dengan adanya strategi pemasaran yang cukup matang dan dengan di tunjang oleh peranan dari divisi marketing, maka ke efektivitasan suatu proses pemasaran akan dapat tercapai.

Sebenarnya ada banyak manfaat yang didapatkan oleh pelaku UMKM dengan beralih dari yang sebelumnya berjualan secara langsung menjadi berjualan melalui digital marketing, diantaranya :

1. Jika dengan berjualan secara langsung pelaku UMKM membutuhkan tempat usaha atau stand yang membutuhkan biaya sewa, sedangkan jika pelaku UMKM berjualan melalui marketplace seperti Tokopedia, tidak memerlukan lagi tempat berjualan sehingga dapat mengurangi pengeluaran biaya untuk tempat usaha
2. Dengan berjualan di marketplace, pelaku UMKM dapat berjualan tanpa terhalang oleh batas waktu. Pelaku UMKM dapat memiliki waktu yang flexible dalam menjalankan usahanya
3. Dengan berjualan secara online di marketplace seperti Tokopedia, pelaku UMKM dapat menjangkau target pasar yang lebih luas jika di bandingkan dengan berjualan secara langsung di tempat tertentu yang membuat pembeli harus mengorbankan waktunya untuk dating di tempat tersebut. Namun jika berjualan di marketplace, pembeli bisa membeli barang kapanpun dan dimanapun.
4. Melakukan transaksi di marketplace seperti tokopedia, pembeli bisa mendapatkan berbagai macam promo yang di adakan oleh pihak tokopedia. Promo tersebut dapat menarik minat beli customer dibandingkan dengan hanya bertransaksi secara offline.
5. Tokopedia juga bekerja sama dengan berbagai macam perusahaan pengiriman barang. Dengan hal itu, pelaku UMKM dimudahkan untuk melakukan pengiriman barang jika pembeli berada di luar daerah atau bahkan diluar pulau. Semua bisa di jangkau dengan mudah.

Usaha mikro kecil menengah (UMKM) menjadi salah satu pemegang peran penting dalam perekonomian negara. Hal itu membuat tim Tokopedia terus berupaya untuk membantu dan mendorong para UMKM untuk terus bertahan dan mampu bersaing. Tokopedia tidak hanya menyediakan platform digital untuk para UMKM memasarkan produknya, namun Tokopedia juga memberikan banyak pendamping dan edukasi kepada para UMKM. Edukasi diberikan kepada maker maupun reseller itu melalui berbagai kanal dari Tokopedia, baik itu melalui media tertulis atau melalui media online.

Berikut cara berjualan melalui Tokopedia. Sebelum membuka toko online di Tokopedia, Anda harus memiliki akun pembeli terlebih dahulu. Berikut langkah membuat akun pembeli di Tokopedia:

1. Download aplikasi Tokopedia di Google Play Store atau App Store, klik 'Gabung Sekarang' lalu klik 'Daftar' untuk membuat akun pembeli;
2. Masukkan nomor ponsel atau email yang digunakan. Klik 'Daftar';
3. Nomor ponsel atau email Anda akan menerima kode verifikasi atau OTP (One Time Password);
4. Masukkan kode OTP tersebut untuk mengaktifkan akun pembeli Anda. Ingat, kode OTP sifatnya rahasia. Jangan berikan kode ini ke siapapun termasuk yang mengaku sebagai pihak Tokopedia;
5. Lalu, isi nama lengkap sesuai KTP agar nantinya memudahkan Anda melakukan penarikan saldo atau dana ke rekening pribadi;
6. Klik 'Lanjut', dan akun pembeli Anda sudah jadi.

Tahap selanjutnya, buka toko online di Tokopedia dengan mengikuti langkah di bawah ini:

1. Buka aplikasi Tokopedia. Ketik 'Buka Toko' di kolom pencarian, klik 'Buka Toko Gratis'. Atau cara lainnya, buka halaman Akun, pilih 'Akun Toko', kemudian klik 'Buka Toko Gratis';
2. Anda akan diarahkan ke halaman buka toko. Klik 'Buka Toko Gratis'. Siapkan data-data yang digunakan untuk membuka toko online di Tokopedia;
3. Tulis nama toko Anda. Perlu diingat, nama toko tidak bisa diubah alias permanen. Pastikan Anda sudah menyiapkan nama toko yang sesuai. Setelah isi nama toko, isi domain toko. Domain toko ini nantinya akan berguna sebagai link toko Anda di Tokopedia. Pastikan nama dan domain toko mudah diingat;
4. Kemudian, isi survei singkat agar Tokopedia lebih mengenal toko Anda dan dapat memberikan pengalaman berjualan lebih baik. Anda juga bisa memilih 'Lewati' yang berada di pojok kanan atas;
5. Masukkan alamat toko yang benar dan lengkap. Alamat ini akan digunakan oleh kurir untuk mengambil barang dari lokasi Anda. Lengkapi nama jalan, nomor bangunan, nomor RT dan RW, kecamatan, hingga kode pos. Oh ya, Anda juga bisa memasukkan alamat lokasi dengan menggunakan fitur GPS;
6. Klik 'Simpan' dan toko Anda sudah jadi.

**LAPORAN AKHIR PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
MONO TAHUN REGULER**



**BIMBINGAN TEKNIS ALAT PRESS TANAM DAN STERILISASI
BAGLOG JAMUR TIRAM Mendukung Budidaya
Jamur Tiram di Poktan Turi Sidomulyo**

Oleh:

Dr. Ir. Lisa Mawarni, MP	0026056405
Luthfi Aziz Mahmud Siregar, SP., M.Sc. Ph.D	0012077303
Putri Chandra Ayu, STP., M.Si	0002109301

Dibiayai oleh:

**NON PNBP Universitas Sumatera Utara
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat
Program Mono Tahun Reguler
Tahun Anggaran 2022
Nomor : 287/UN5.2.4.1/PPM/2022, Tanggal 09 Juni 2022**


**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

Halaman Pengesahan Laporan Kemajuan Kemitraan Mono Tahun Reguler (2022)

1. **Judul** : Bimbingan Teknis Alat press Tanam dan Sterilisasi Baglog
: Jamur tiram Mendukung Budidaya Jamur Tiram di Poktan
turi Sidomulvo
2. **Pelaksana**
 - a. Nama : Dr. Ir. Lisa Mawarni, MP
 - b. NIDN/NIDK/NIP : 0026056405
 - c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - d. Fakultas / Unit : Fakultas Pertanian
 - e. Alamat Kantor/Telp/Faks : Jl.Dr. A. Sofvan No 3 Kampus USU Medan 20155
3. **Anggota Tim Pelaksana**
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 2 orang
 - b. Anggota Pengabdian (1)**
 1. Nama Lengkap : Luthfi Aziz Mahmud Siregar, SP., M.Sc., Ph.D.
 2. NIP / NIDN : 0012077303
 3. Jabatan/Golongan : Lektor Kepala
 4. Unit : Fakultas Pertanian
 - c. Anggota Pengabdian (2)**
 1. Nama Lengkap : Putri Chandra Ayu. STP, M.Si
 2. NIP / NIDN : 0002109301
 3. Jabatan/Golongan : Tenaga Pengajar
 4. Unit : Fakultas Pertanian
4. Tahun Pelaksanaan : 2022
5. Biaya Pengabdian : Rp. 26.000.000

Mengetahui
Wakil Dekan 3.

Prof. Dr. Ir. Elisa Julianti, M.Si.
NIP. 196706161991032003

Medan, 30 Nopember 2022
Ketua Tim Pengusul.

Dr. Ir. Lisa Mawarni, MP
NIP. 196405261989032003

Mengetahui
Lembaga Pengabdian
Ketua.

Prof. Dr. Tulus, Vor.Dipl.Math., M.Si., Ph.D.
NIP. 196209011988031002

SUMMARY

TECHNICAL GUIDANCE ON PLANTING PRESS EQUIPMENT AND STERILIZATION OF OYSTER MUSHROOM BAGLOGS SUPPORTS OYSTER MUSHROOM CULTIVATION IN POKTAN TURI SIDOMULYO

The Turi farming group is in Sidomulyo Village, Tuntungan, Medan. One of the businesses run by this farmer group is cultivating oyster mushrooms. The location which is very close to the Medan Main Market makes this poktan one of the suppliers of oyster mushrooms in that location. However, obstacles in oyster mushroom production also remain, especially in the planting media production process.

Oyster mushroom planting media (baglog) is produced through a process that requires a lot of time and labor if done manually. This results in increased baglog production costs, low quantity and varying quality. In the production of oyster mushroom baglog, the baglog filling and compaction stages are always an obstacle, where the baglog will be one of the determinants of the quality of the oyster mushrooms produced.

Apart from that, after baglog printing, it is necessary to continue with the sterilization process to kill microorganisms that have the potential to be detrimental to the growth and development of oyster mushroom seeds at a temperature of 95°C for 3 to 10 hours. In this sterilization process, it is necessary to control the temperature so that the process can take less time. Next, sawdust as the contents of the baglog is pushed by a manually driven screw into the filling pipe and collected in plastic which is then directed into the output pipe which has the function of compacting the baglog.

By using this baglog press and sterilization equipment in partner businesses, baglog production will increase with good and uniform quality, so that it can increase oyster mushroom production results where the proceeds from product sales can become income for partners in the Oyster Mushroom Farming Group.

Keywords: Sterilization, Oyster Mushroom, Cultivation

BAB 4.

HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Pada pelaksanaan kegiatan, tahapan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat yaitu pembukaan kegiatan pengabdian masyarakat, dilanjutkan dengan sosialisasi, FGD dan diskusi dengan masyarakat dan poktan turi sekaligus penyerahan 1 set mesin *spinner* pada kunjungan kedua, serta 1 set alat press baglog dan 1 set alat sterilisasi bibit jamur (kultur jaringan). Setelah itu, dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan dan pendampingan di lapangan khusus untuk pembuatan media tanam baglog jamur tiram dan pengoperasian alat yang dihibahkan.

Pembukaan, Sosialisasi, FGD dan Diskusi Tim Pengabdian Masyarakat dan Poktan Mitra

Kegiatan pembukaan dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat dan dilanjutkan dengan sosialisasi, FGD dan diskusi dengan masyarakat poktan Turi (Gambar 3). Pada kegiatan ini dilakukan identifikasi dan pencarian solusi dari masalah-masalah ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan yang dihadapi oleh masyarakat melalui pemanfaatan lahan untuk budidaya jamur tiram dan pengolahan menjadi produk hilir tepat guna. Selanjutnya, kesempatan untuk diskusi berupa tanya jawab atau pemberian tanggapan diberikan sepanjang kegiatan dan respon yang diterima yaitu positif ditandai dengan diskusi yang terjadi dua arah. Dari kegiatan ini diharapkan pemahaman dan pengetahuan petani tentang budidaya dan pascapanen jamur tiram meningkat.



Gambar 3. Pembukaan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Mono Tahun Reguler LPPM USU dengan masyarakat Poktan Turi

Kunjungan Pertama Tim Pemas LPPM USU (Serah Terima 1 Set Mesin Peniris Minyak Goreng (*spinner*))

Pada kunjungan pertama setelah survey kegiatan pengabdian masyarakat ini, tim pengabdian masyarakat LPPM USU menghibahkan 1 set mesin peniris minyak goreng (*spinner*) dengan kapasitas 3 kg/proses (Gambar 4). Pada proses penyerahan hibah bantuan mesin, selain mitra poktan Turi juga turut dihadiri oleh Lurah Kelurahan Sidomulyo serta beberapa staf daerah. Kunjungan pertama bertepatan dengan adanya kegiatan pelatihan yang dilaksanakan oleh Kelurahan Sidomulyo untuk hilirisasi jamur tiram, sehingga mesin *spinner* yang dihibahkan dapat langsung digunakan pada kegiatan tersebut (Gambar 5).



Gambar 4. Serah terima mesin peniris minyak kepada poktan Turi



Gambar 5. Pelatihan pengolahan jamur tiram menjadi produk hilir

Kunjungan Kedua Tim Pemas LPPM USU (Serah Terima 1 Set Alat Press Baglog dan Alat Sterilisasi Bibit Jamur Tiram (Kultur Jaringan))

Pada kunjungan selanjutnya, tim pengabdian masyarakat LPPM USU menghibahkan 1 alat press baglog jamur tiram dan alat sterilisasi bibit jamur tiram (kultur jaringan miselium) seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Serah terima alat press baglog dan sterilisasi bibit jamur kepada poktan Turi sekaligus pembukaan kegiatan bimbingan teknis pembuatan baglog jamur tiram

Bimbingan Teknis Pembuatan Baglog Jamur tiram

Kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan dan pendampingan di lapangan. Pada kegiatan ini masyarakat dan petani didorong untuk dapat memproduksi baglog sendiri dan hal ini didorong untuk membuat poktan turi menjadi produsen baglog mandiri untuk budidayanya maupun untuk dipasarkan.

Bahan dan Alat Pembuatan Baglog



Dedak



Serbuk Gergaji



Kapur



Air



Alat press baglog



Bibit Jamur Tiram



Baglog jamur tiram tiap tahap mulai dari press hingga siap panen



Baglog jamur tiram tiap tahap mulai dari press hingga siap panen

Faktor Pendukung

Faktor pendukung dalam pelaksanaan pengabdian yang sangat membantu terealisasinya kegiatan ini yaitu adanya respon yang positif dari masyarakat di lokasi mitra, dimulai dari survey lokasi pengabdian, pembuatan proposal, pengiriman peralatan saat pengabdian, hingga saat pelaksanaan kegiatan sosialisasi, FGD dan pendampingan berlangsung. Respon positif ditunjukkan dengan sambutan yang baik saat kedatangan tim pengabdian ke lokasi dan antusiasme masyarakat saat kegiatan baik FGD maupun saat bimbingan teknis dilaksanakan.

Begitu pula dengan pemerintahan daerah Kelurahan Sidomulyo yang sangat antusias dan memberikan respon positif mulai dari survey masalah mitra hingga persiapan pelaksanaan FGD di kunjungan pertama tim pengabdian masyarakat LPPM USU.

Selain itu, kegiatan juga berjalan dengan baik mengingat lokasi mitra yang tidak jauh dari pusat kota Medan sehingga akses jalan pintas menuju lokasi dapat dikatakan cukup baik dan juga ada akses melalui jalan utama yang lancar.

Faktor Penghambat

Faktor penghambat dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini sebagian besar tidak ada, namun walaupun jamur tiram tidak bersifat musiman seperti produk pertanian lainnya, manajemen pemanenan guna mendukung ketersediaan jamur tiram perlu dilakukan. Hal ini dapat dilihat pada saat kunjungan pertama ke lokasi poktan mitra, jamur tiram belum masuk ke masa panen, sehingga bahan baku yang tersedia sedikit. Selain itu, keberlanjutan kegiatan hilirisasi jamur tiram menjadi jamur krispi ini harus sepenuhnya dikelola dengan baik.

Tabel 3. Target Capaian Luaran

No	Jenis Luaran	Target	Capaian
Luaran Wajib			
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN/Prosiding Jurnal Nasional	Accepted	1. Accepted prosiding jurnal nasional 2. Draft (akan disubmit ke Jurnal Pengabdian Masyarakat Abdimas TALENTA USU)
2	Publikasi pada media massa online dan youtube	Accepted	Sudah terbit
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk atau sumber daya lainnya	Penerapan	Penerapan

4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT dan manajemen)	Penerapan	Penerapan
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, kemanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Sudah Dilaksanakan	Sudah Dilaksanakan
Luaran Tambahan			
1	Publikasi di jurnal internasional	Tidak ada	Tidak ada
2	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Produk	Produk
3	Inovasi baru TTG	Tidak ada	Tidak ada
4	Hak kekayaan Intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desain Topografi Sirkuit Terpadu)	Tidak ada	Tidak ada
5	Buku ber ISBN	Tidak ada	Tidak ada

Tabel 4. Pemakalah Forum Ilmiah

Tahun Kegiatan	2022
Tingkat Forum Ilmiah	Tingkat Nasional
NIDN Dosen Pemakalah	0002109301
Nama Dosen Pemakalah	Putri Chandra Ayu
Nama Seluruh Penulis	Lisa Mawarni, Putri Chandra Ayu, Luthfi Azis Mahmud Siregar, Ameilia Zuliyanti Siregar
Judul Makalah	Pengabdian Kepada Masyarakat Mendukung Hilirisasi Jamur Tiram Menggunakan Spinner di Poktan Turi Sidomulyo
Nama Forum	Seminar Hasil Pelaksanaan Program Pengabdian Pada Masyarakat IX

Institusi Penyelenggara	Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara
Waktu Pelaksanaan	12 Oktober 2022
Tempat Pelaksanaan	Fakultas Pertanian USU
ISBN	
Status	Accepted
Nama File PDF Artikel	Lisa Mawarni, dkk 2022_Submit Full Paper Semnas PPM (Lampiran 1)

Publikasi di Media Massa

Tahun Publikasi	2022
Tanggal Publikasi	15 Juni 2022
Judul Publikasi	Terkait budidaya jamur tiram, LPPM USU dampingi Poktan Turi
Jenis Media	Media Online
Nama Media	Analisa daily
Volume	-
Nomor	1031541
Halaman	-
URL	https://analisadaily.com/berita/baca/2022/06/15/1031541/terkait-budidaya-jamur-tiram-lppm-usu-dampingi-poktan-turi/#.YqnwF2ExdkL.whatsapp

NIDN Dosen Penulis	0026056405 ; 0002109301 ; 0012077303
Nama Penulis Dosen	Lisa Mawarni, Putri Chandra Ayu, Luthfi Azis Mahmud Siregar
Nama File Dokumen Pendukung	https://analisadaily.com/berita/baca/2022/06/15/1031541/terkait-budidaya-jamur-tiram-lppm-usu-dampingi-poktan-turi/#.YqnwF2ExdkI.whatsapp (Lampiran 2)

BAB 5.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat mulai dari survei, sosialisasi, diskusi hingga bimbingan teknis di lapangan telah terlaksana dengan baik dan mendapat respon positif dari petani di desa mitra.

Saran

Untuk mendukung keberlanjutan kegiatan produksi baglog, budidaya dan hilirisasi jamur tiram perlu motivasi yang kuat dari anggota poktan mitra.

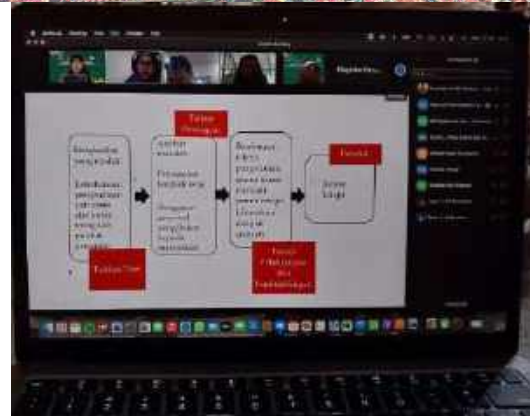
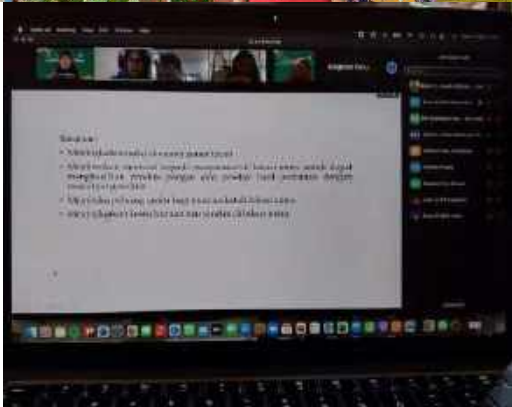
DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, M & Wirjatmadi B. 2012. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Kencana Prenada Media Group. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Padi Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, 2015. Penyakit Blas Pada Tanaman Padi Dan Cara Pengendaliannya. Diakses melalui <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id> pada tanggal 7 September 2018 pukul 11.03 Wib.
- Chen, Y. 2009. Variasi dalam interaksi wereng-padi: interaksi yang mungkin antara tiga spesies? di Heong KL dan B Hardy. (Eds.). *Planthoppers: Ancaman Baru terhadap Keberlanjutan Sistem Produksi Beras Intensif di Asia*. Filipina: Institut Penelitian Padi Internasional.
- Growth Agriculture, 2019. Sero-X : Horticulture Technical Manual. New South Wales.
- Hashifah, R D., Moerfiah., dan Balfas, R. 2016. Pengendalian Hama Wereng Cokelat (*Nilaparvata lugens*) yang Menyerang Tanaman Padi (*Oryza sativa*) dengan Minyak Serai Wangi dan Minyak Daun Cengkeh. Universitas Pakuan. Bogor.
- Husaini, M. 2012. Karakteristik Sosial Ekonomi Rumah Tangga dan Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani di Kabupaten Barito Kuala. Agrides.
- Irsan, et al. 2014. Pengendalian Tikus dan Walang Sangit di Padi Organik Sawah Lebak. Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Mahfudin, 1995. Pelestarian Sumberdaya Alam dan Pertanian Berwawasan Lingkungan. Badan Agribisnis Departemen Pertanian/Tim Teknis Komisi Amdal Pusat Departemen Pertanian
- Makarim, A.K. dan E. Suhartatik. 2007. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 295-330 hlm.
- Makarim, A.K., E. Suhartatik, dan A. Kartohardjono. 2007. Silikon: Hara Penting Pada Sistem Produksi Padi. Iptek Tanaman Pangan. 2 (2): 195-204 hlm.

Lampiran 1. Dokumentasi Kegiatan










DAFTAR HADIR PESERTA KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 BIKUJINGAN TEKNIS ALAT PRESS TANAM DAN STERILISASI BAGLOG
 JAMUR TIRAM MENDUKUNG BUDIDAYA JAMUR 111111
 DI POKTAN TURI SIDOMULYO

M 1 Juni 2022

No.	Nama	Alamat	Tanda Tangan
1.	mo	c, G *	
2.	R.A. v	r-C: IQ	
3	t/LA	cf: v	
4	EKA O, cv)) 7at"J r "YJ £le,l.	%
S	'A/01/ Pf;T}		
C	A " h. Si-tj	IA "	- /µS.,
r	PuJr; Ct. " " lu/pe s	, ,	(: //
S.	-i HLW	ff Ux 4-,-,	-
♦.	LUFFWI , lfttlAL	./-"	-


An. Lurah Sidomulyo
 Mengetahui

 Kurnia Wati.

Dipindai dengan CamScanner

DAFTAR IIADIR PESERTA KEGIATAN PENGADDIAN KEPADA MASYARAKAT
BIMBINGAN TEKNIS ALAT PRESS TANAM DAN STERILISASI BAGLOG JAMUR
UR TIRAM Mendukung DUDIDAYA JAMUR TIRAM
DI POKTAN TURI SIDOMULVO

M 1 Juni 2022

No.	Nama	Alamat	Tandatangan
1	Yuni62	ll. bunga turi II Lunko	[Signature]
2	Siti Halimah or Tarigan	ll. bunga turi I G. Eka	[Signature]
3	Kurnia wati	---	[Signature]
4	NOVI TA	---	[Signature]
5	EKA DEWI .M.	---	[Signature]
6	NGATRIN YOBANTORO	---	[Signature]
7	EDY CAUSEW	ll. Bunga turi 2	[Signature]
8	MUB Prudhi	ll. bunga turi 2	[Signature]
9	LISA MAWARNI	---	[Signature]
10	Amelia zuliyanti Singar	5km. Tridharma 8 Medan	[Signature]
11	M. Ridho Laksono	---	[Signature]
12	M. Charfi Mulyansjah LBS	---	[Signature]

? ' ? i,t,I ? V-
 ? : Lun Nh ? 'Ao ? v170

 Kurnia wati.

Lampiran 2. Bukti Luaran yang dihasilkan

Draft Jurnal I

Pengabdian Kepada Masyarakat Mendukung Hilirisasi Jamur Tiram Menggunakan *Spinner* di Poktan Turi Sidomulyo

Community Service Supports Downstreaming of Oyster Mushrooms Using Spinners at Poktan Turi Sidomulyo

Lisa Mawarni^{a*}, Putri Chandra Ayu^b, Luthfi Azis Mahmud Siregar^a, Ameilia Zuliyanti Siregar^a

^a Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU, Medan

^b Program Studi Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU, Medan

✉ *lisa.mawarni@usu.ac.id

ABSTRAK

Kelompok tani (POKTAN) Turi berada di Kelurahan Sidomulyo, Tuntungan, Medan. Salah satu usaha yang dijalankan oleh poktan ini adalah budidaya dan hilirisasi jamur tiram. Hilirisasi produk menjadi salah satu kegiatan yang sangat bermanfaat, disamping dapat menjadi peluang wirausaha, juga dapat mengatasi melimpahnya hasil panen, dimana produk pertanian bersifat *bulky* dan *perishable*, sehingga untuk meningkatkan nilai ekonomi dan memperpanjang masa simpannya perlu dilakukan pengolahan hasil pertanian yang tepat. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan masyarakat di poktan turi untuk dapat mengolah jamur tiram menjadi produk hilir dengan memanfaatkan teknologi sederhana berupa mesin peniris minyak goreng (*spinner*) untuk membuka peluang usaha baru dalam rangka meningkatkan nilai ekonomi jamur tiram. Hasil yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu terbentuknya usaha baru oleh poktan turi sehingga membuat adanya peningkatan kesejahteraan pada masyarakat di poktan mitra.

Kata Kunci : nilai ekonomi, pengolahan hasil pertanian, produk hilir jamur tiram, *spinner*

ABSTRACT

The Turi farmer group (POKTAN) is located in Sidomulyo Village, Tuntungan, Medan. One of the businesses run by this group is the cultivation and downstreaming of oyster mushrooms. Product downstreaming is one of the most beneficial activities, besides being an entrepreneurial opportunity, it can also overcome the abundance of crop yields, where agricultural products are bulky and perishable, so to increase the economic value and extend their shelf life, proper processing of agricultural products is necessary. The purpose of this activity was to increase the knowledge and skills of the community in POKTAN Turi to be able to process the oyster mushrooms into downstream products by utilizing simple technology in the form of a cooking oil drainer (*spinner*) to open new business opportunities to increase the economic value of oyster mushrooms. The expected result of this community service activity was the formation of a new business by POKTAN turi so as to make an increase in the welfare of the community in the partner POKTAN.

Keywords: economic value, downstream products of oyster mushrooms, processing of agricultural products, *spinner*

1. PENDAHULUAN

Jamur tiram adalah salah satu produk pertanian yang memiliki kandungan nutrisi yang baik, seperti protein nabati yang tinggi (10,5-44%), lemak, karbohidrat, zat besi dan fosfor serta tidak mengandung kolesterol [1]. Jamur tiram ini dapat menjadi bahan substitusi produk hewani dengan harga yang relatif murah untuk melengkapi kebutuhan protein tubuh. Selain itu, minat masyarakat terhadap jamur tiram untuk memenuhi kebutuhan pangan cenderung meningkat 10% setiap tahunnya [2]. Budidaya jamur tiram cukup sederhana dan tidak memerlukan modal yang besar. Namun, seperti produk pertanian pada umumnya, setelah dipanen perlu dilakukan penanganan pascapanen yang tepat dan pengolahan lebih lanjut untuk mempertahankan bahkan meningkatkan nilai ekonomi dari produk tersebut, salah satunya yaitu dengan membuat produk hilir seperti jamur krispi sebagai makanan ringan.

Dewasa ini, makanan ringan jamur krispi merupakan salah satu makanan yang diminati banyak orang, baik dari anak-anak, remaja, dewasa hingga orang tua. Hal ini menunjukkan peluang yang baik untuk mengembangkan produk jamur krispi ini. Begitu pula dengan masyarakat di poktan Turi Kelurahan Sidomulyo, mengingat sudah dimulainya budidaya jamur tiram di kawasan mereka (Gambar 1), maka hilirisasi jamur tiram menjadi makanan ringan salah satunya jamur krispi sebaiknya dilakukan di lokasi tersebut. Namun, untuk memperoleh jamur krispi dengan flavor yang lebih renyah dan masa simpan yang lebih lama, perlu dilakukan penyaringan minyak untuk menghilangkan kadar minyak yang ada di dalamnya.



Gambar 1. Kumbung jamur tiram Poktan Turi

Hal ini menjadi salah satu tantangan bagi masyarakat di lokasi mitra, mengingat poktan masih mulai merintis dan untuk menggunakan mesin peniris minyak (*spinner*) membutuhkan modal yang cukup besar, maka tim pengabdian masyarakat LPPM USU melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di lokasi mitra untuk mengatasi masalah tersebut serta membuka wawasan dan keterampilan masyarakat di poktan turi untuk dapat mengolah jamur tiram menjadi produk hilir dengan memanfaatkan teknologi sederhana berupa mesin peniris minyak goreng (*spinner*) untuk membuka peluang usaha baru dalam rangka meningkatkan nilai ekonomi jamur tiram.

Adapun tujuan dilaksanakannya kegiatan ini yaitu untuk membuat masyarakat di poktan mitra mengetahui potensi usaha baru guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan melakukan hilirisasi produk salah satunya jamur tiram krispi, memberikan 1 set mesin *spinner* (peniris minyak goreng), memberikan bimbingan teknis penggunaan *spinner* agar kelak jamur krispi produksi poktan mitra memiliki kualitas dari segi citarasa serta daya simpan yang lebih baik untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat poktan Turi.

2. METODE

2.1. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Reguler Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPM) Universitas Sumatera Utara terhadap masyarakat kelompok tani Turi di Jl. Bunga Turi, Gg. Eka, Kelurahan Sidomulyo, Medan Tuntungan, Sumatera Utara pada bulan Mei - Oktober 2022. Kunjungan kedua setelah survey lokasi ini dilaksanakan pada Selasa 14 Juni 2022.

2.2. Realisasi Pemecahan Masalah

Metode pendekatan yang dilakukan selama pelaksanaan program pengabdian adalah melalui Survei potensi/permasalahan di Poktan Turi Sidomulyo Medan Tuntungan. Selanjutnya, yaitu kegiatan turun lapang oleh tim pengabdian masyarakat yang dibagi ke dalam beberapa tahap kegiatan dan kunjungan. Pada kunjungan pertama dilakukan *focus group discussion* (FGD), penyerahan 1 set mesin peniris minyak (*spinner*) dan pelatihan penggunaannya serta pendampingan. Selain itu, Tim Pengabdian melakukan sosialisasi program melalui penyuluhan dan diskusi dengan masyarakat di Poktan Turi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Evaluasi

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan cara sosialisasi, bimbingan teknis di lapangan dan diskusi, oleh staf pengajar Fakultas Pertanian USU di Poktan Turi. Sosialisasi meliputi peluang hilirisasi jamur tiram, jenis-jenis produk hilir jamur tiram dan langkah pengolahannya, seperti nugget jamur, jamur krispi dan mie jamur, langkah mendapatkan perizinan produk pangan, peluang wirausaha jamur tiram dan mesin pendukung yang dapat digunakan untuk produksi jamur tiram krispi.



Gambar 2. Tim Pengabdian Masyarakat melakukan FGD bersama Poktan Turi

Pada kunjungan kedua ini, dilakukan kegiatan FGD tim pengabdian masyarakat LPPM USU bersama masyarakat Poktan Turi juga dihadiri oleh pemerintahan daerah Kelurahan Sidomulyo seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Setelah itu, dilakukan penyerahan satu set mesin peniris minyak goreng (*spinner*) kepada poktan Turi dalam rangka mendukung hilirisasi produk jamur tiram di poktan mitra (Gambar 3).



Gambar 3. Serah terima mesin oleh Tim Pemas LPPM USU kepada Poktan Turi

Selanjutnya, kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan dan praktek di lapangan. Tim Pengabdian Masyarakat LPPM USU akan terus membimbing dan mendampingi hingga luaran yang diharapkan akan tercapai oleh Kelompok Mitra. Pada kegiatan ini, bertepatan dengan dilakukannya kegiatan pelatihan olahan jamur oleh pemerintahan Kelurahan Sidomulyo seperti ditunjukkan pada Gambar 4. Sehingga, mesin peniris minyak (Gambar 5) yang dihibahkan langsung dioperasikan dalam kegiatan ini.



Gambar 4. Tim Pengabdian Masyarakat bersama peserta kegiatan pelatihan olahan makanan jamur tiram di Kel. Sidomulyo

Salah satu hilirisasi jamur tiram pada kegiatan ini yaitu menjadi jamur krispi dalam rangka membuka peluang usaha untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di lokasi mitra, meningkatkan nilai ekonomi jamur tiram serta mempertahankan dan meningkatkan masa konsumsi produk jamur tiram melalui pengolahan hasil pertanian.

Peralatan dan bahan yang digunakan juga sederhana dan umumnya tersedia di dapur rumahan. Namun, untuk meningkatkan kualitas produk jamur krispi dan untuk menambah daya simpannya diperlukan sentuhan mekanisasi yaitu mesin peniris minyak goreng (*spinner*).



Gambar 5. Mesin peniris minyak (*spinner*) kapasitas 3 kg

Mesin peniris minyak digunakan untuk mengurangi persentase kandungan minyak pada produk pangan seperti gorengan. Selain itu, kadar air produk sayuran juga bisa dikurangi menggunakan mesin ini. Mesin ini bekerja dengan menggunakan gaya sentrifugal memisahkan minyak dari bahan padatnya. Pengoperasian mesin ini sangat sederhana, sehingga masyarakat poktan Turi tidak akan mengalami kesulitan karena operator hanya perlu memasukkan bahan yang akan disaring kedalam *feeder* lalu saat mesin disambungkan ke listrik, maka proses penirisan minyak akan terjadi. Minyak yang memiliki kerapatan dan ukuran partikel yang lebih kecil dibanding produk padatnya, akan keluar melalui lubang-lubang yang ada pada dinding mesin [3].

Pada kegiatan pengabdian masyarakat kunjungan pertama ini, pelatihan dan praktek lapangan yang dilakukan yaitu pelatihan atau bimbingan teknis penggunaan mesin peniris minyak yang dihibahkan kepada masyarakat poktan mitra.

Hal ini dilakukan karena walaupun teknologi ini sudah banyak tersedia, namun penerapannya di tingkat industri rumahan masih belum maksimal. Dimana kendala utamanya yaitu ketidaktahuan masyarakat akan teknologi tersebut, yang bisa disebabkan oleh kurangnya, tidak adanya jasa penyewaan alat dan mesin pertanian dan ketidakmampuan masyarakat maupun poktan atau industri rumahan perintis dalam pengadaan alat dan mesin tersebut [4]. Kegiatan pengabdian masyarakat di Poktan Turi Kelurahan Sidomulyo, Medan Tuntungan, Sumatera Utara kunjungan pertama ini telah dipublikasikan di 'Analisa daily' edisi 15 Juni 2022 (Gambar 6).



Gambar 6. Berita kegiatan pengabdian masyarakat di koran *online*

Dewasa ini, usaha pengolahan pascapanen jamur tiram menjadi jamur krispi memiliki prospek yang cukup baik dilihat dari permintaan pasar dan banyaknya industri pangan rumahan ataupun kafe serta restoran yang menyediakan produk ini sebagai salah satu menu pilihannya. Selain itu, dari segi kesehatan jamur tiram juga memiliki banyak manfaat karena kandungan gizinya yang tinggi. Dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan mampu membuka peluang usaha baru bagi poktan mitra.

3.2. Faktor Pendukung

Faktor pendukung dalam pelaksanaan pengabdian yang sangat membantu terealisasinya kegiatan ini yaitu adanya respon yang positif dari masyarakat di lokasi mitra, dimulai dari survey lokasi pengabdian, pembuatan proposal, pengiriman peralatan saat pengabdian, hingga saat pelaksanaan kegiatan sosialisasi, FGD dan pendampingan berlangsung. Respon positif ditunjukkan dengan sambutan yang baik saat kedatangan tim pengabdian ke lokasi dan antusiasme masyarakat saat kegiatan baik FGD maupun saat bimbingan teknis dilaksanakan.

Begitu pula dengan pemerintahan daerah Kelurahan Sidomulyo yang sangat antusias dan memberikan respon positif mulai dari survey masalah mitra hingga persiapan pelaksanaan FGD di kunjungan pertama tim pengabdian masyarakat LPPM USU. Selain itu, kegiatan juga berjalan dengan baik mengingat lokasi mitra yang tidak jauh dari pusat kota Medan sehingga akses jalan pintas menuju lokasi dapat dikatakan cukup baik dan juga ada akses melalui jalan utama yang lancar.

3.3. Faktor Penghambat

Faktor penghambat dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini sebagian besar tidak ada, namun walaupun jamur tiram tidak bersifat musiman seperti produk pertanian lainnya, manajemen pemanenan guna mendukung ketersediaan jamur tiram perlu dilakukan. Hal ini dapat dilihat pada saat kunjungan pertama ke lokasi poktan

mitra, jamur tiram belum masuk ke masa panen, sehingga bahan baku yang tersedia sedikit. Selain itu, keberlanjutan kegiatan hilirisasi jamur tiram menjadi jamur krispi ini harus sepenuhnya dikelola dengan baik.

4. SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat mulai dari survei, sosialisasi, diskusi hingga bimbingan teknis di lapangan telah terlaksana dengan baik dan mendapat respon positif dari petani di desa mitra.

4.2. Saran

Untuk mendukung keberlanjutan kegiatan hilirisasi jamur tiram, jumlah bahan baku perlu disediakan secara kontiniu dalam kuantitas yang ditentukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini tim pelaksana PPM USU mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sumatera Utara atas hibah yang diberikan melalui Skim Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNBPU USU T.A. 2022, Nomor: 991/UN5.1.R/SK/KPM/2022.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Zulfarina, Suryawati, E., Yustina, Putra, R. A., dan Taufik, H. (2019). *Budidaya jamur tiram dan olahannya untuk kemandirian masyarakat desa. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 358-370
- [2] Sitompul, F. T., Zuhri, E., dan Armaini. (2017). *Pengaruh berbagai media tumbuh dan penambahan gula (sukrosa) terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus)*. *JOM Faperta*, 4(2), 1-15.
- [3] Adriana, M., dan Syahyuniar, R. (2019). Rancang bangun alat peniris minyak pada keripik singkong. *Jurnal Elemen*, 6(1), 20-27.
- [4] Swastika, D. K. S. (2012). *Teknologi Panen dan Pascapanen Padi: Kendala Adopsi dan Kebijakan Strategi Pengembangan*. 331–346.

CERTIFICATE

No. 04/PPM-IX/2022

diberikan kepada

atas partisipasinya sebagai

dalam Seminar Nasional Hasil Pengabdian pada Masyarakat - IX
Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara



Medan, 12 Oktober 2022



3331-*****

!

Draft Paper II (akan disubmit ke jurnal abdimas TALENTA)

BIMBINGAN TEKNIS PRODUKSI BAGLOG JAMUR TIRAM MENGGUNAKAN ALAT PRES BAGLOG SEMI MEKANIS DI POKTAN TURI SIDOMULYO

Lisa Mawarni¹⁾, Putri Chandra Ayu²⁾, Luthfi Azis Mahmud Siregar¹⁾, Ameilia Zuliyanti Siregar²⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara,
Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU, Medan

²⁾Program Studi Teknik Pertanian dan Biosistem, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara,
Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Kampus USU, Medan

Email: pputricandra@usu.ac.id

ABSTRAK

Kelompok tani (POKTAN) Turi berada di Kelurahan Sidomulyo, Tuntungan, Medan. Salah satu usaha yang dijalankan oleh poktan ini adalah budidaya jamur tiram. Namun, poktan ini belum dapat memproduksi baglog jamur tiram secara mandiri. Sehingga, modal yang lebih besar diperlukan untuk membeli baglog dari produsennya. Pada dasarnya, proses pembuatan baglog jamur tiram cukup sederhana dan dapat dilakukan secara manual, namun kendala yang umum ditemui seperti waktu produksi baglog yang cukup lama, kualitas yang tidak seragam dan jumlah tenaga kerja yang tinggi. Selain itu, produksi baglog jamur tiram dapat dijadikan usaha lain oleh poktan mitra dalam upaya meningkatkan pemasukan anggota poktan serta memangkas biaya produksi jamur tiram di poktan mitra. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan wawasan dan keterampilan masyarakat di poktan turi untuk dapat memproduksi baglog jamur tiram dengan memanfaatkan teknologi sederhana berupa alat pres baglog untuk memangkas biaya produksi dan membuka peluang usaha baru dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat di poktan mitra. Hasil yang diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu produk berupa baglog jamur tiram dan terbentuknya usaha baru oleh poktan turi sebagai produsen baglog jamur tiram sehingga membuat adanya peningkatan kesejahteraan pada masyarakat di poktan mitra.

Kata Kunci : alat pres baglog, baglog jamur tiram, produsen baglog

ABSTRACT

The Turi farmer group (POKTAN) is located in Sidomulyo Village, Tuntungan, Medan. One of the businesses run by this group is the cultivation of oyster mushrooms. However, this poktan has not been able to produce oyster mushroom baglog independently. Thus, greater capital is needed to buy baglog from the manufacturer. Basically, the process of making oyster mushroom baglog is quite simple and can be conducted manually, but the common problems encountered are the long baglog production time, non-uniform quality and high number of workers. In addition, the production of oyster mushroom baglog can be used as another business by partner groups in an effort to increase the income of group members and cut production costs for oyster mushrooms in partner groups. The purpose of this activity was to improve the insight and skills of the community in the Turi Poktan to be able to produce the oyster mushroom baglog by utilizing a simple technology in the form of a baglog presser to cut the production costs and open up new business opportunities in order to improve the welfare of the community in partner Poktans. The expected results from this community service activity were products in the form of oyster mushroom baglog and the formation of a new business by the turi group as a producer of oyster mushroom baglog so as to increase the welfare of the community in partner groups.

Keywords: baglog presser, oyster mushroom baglog, baglog producer

PENDAHULUAN

Poktan Turi berada di Kelurahan Sidomulyo, Medan Tuntungan, sekitar 15 km dari pusat kota Medan. Masyarakat poktan ini memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan aspek kewirausahaan mengingat lahan yang masih luas serta lokasi yang cukup strategis untuk mengembangkan usaha. Salah satu usaha yang dijalankan oleh masyarakat poktan ini yaitu budidaya jamur tiram.

Produksi jamur tiram dilakukan didalam kumbung jamur tiram untuk memenuhi syarat tumbuh tanaman tersebut. Untuk melakukan produksi jamur tiram, mitra membutuhkan biaya yang digunakan untuk membuat media tanam (*baglog*) jamur tiram. Pembuatan *baglog* ini umumnya dilakukan secara manual, namun ditemui kendala seperti waktu pembuatan yang cukup lama, kualitas *baglog* yang tidak seragam, butuh proses sterilisasi *baglog* serta jumlah tenaga kerja yang tinggi.

Selain itu, selain budidaya dan memasarkan jamur tiram, mitra juga memiliki rencana untuk menjadi produsen dan distributor *baglog* jamur tiram dalam upaya meningkatkan profit dan untuk memperluas pasar. Produksi *baglog* per hari jika dilakukan secara manual yaitu sekitar 200 *baglog*. Dengan meningkatkan jumlah *baglog* yang dihasilkan, mitra dapat menghasilkan profit yang lebih besar dan dapat memangkas biaya produksi jamur tiram di poktannya sendiri. Keterbatasan pengetahuan dan akses mitra untuk memperoleh alsintan menjadi dasar dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelompok Tani Turi.



Gambar 1. Tim Pengabdian LPPM USU beserta perwakilan poktan mitra

Salah satu permasalahan yang dihadapi mitra yaitu pada tahapan produksi *baglog*, khususnya pada tahapan pengisian, penekanan dan sterilisasi *baglog*,

dimana produksi baglog per hari nya yaitu sekitar 200 baglog. Kapasitas pembuatan *baglog* secara manual sangatlah rendah yaitu sekitar ± 50 *baglog* per jam. Dimana hal ini akan mempengaruhi profit yang diperoleh mitra. Keterbatasan pengetahuan mitra dalam meningkatkan produksi baglog per hari nya tersebut perlu diatasi dengan sentuhan rekayasa engineering, yaitu dengan penggunaan alat press dan sterilisasi *baglog* jamur tiram, lalu dianalisis apakah hasil yang diperoleh sesuai target atau tidak, sehingga produksi baglog per hari di Poktan Turi dapat berjalan sebagaimana mestinya dan meningkat.

METODE

Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Mono Tahun Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Sumatera Utara terhadap POKTAN TURI di Jl. Bunga Turi I Gg. Eka Lk. I Kel. Sidomulyo Kec. Medan Tuntungan, Sumatera Utara pada bulan Juni hingga November 2022.

Metode pendekatan yang dilakukan selama pelaksanaan program pengabdian adalah melalui Survei potensi/permasalahan di Kelompok Tani Turi. Kemudian dilanjutkan program *Focus Group Discussion (FGD)*, Pelatihan, Aksi/Kegiatan dan Pendampingan. Tim Pengabdian LPPM USU akan melakukan sosialisasi program melalui penyuluhan dan diskusi dengan mitra POKTAN TURI. Sosialisasi meliputi pengetahuan budidaya jamur tiram dan dilanjutkan dengan bimbingan teknis pembuatan baglog jamur tiram dengan mengoperasikan alat press tanam baglog jamur tiram.

Realisasi Pemecahan Masalah

Metode pendekatan yang dilakukan selama pelaksanaan program pengabdian adalah melalui Survei potensi/ permasalahan di Poktan Turi Sidomulyo Medan Tuntungan.

Selanjutnya, yaitu kegiatan turun lapang oleh tim pengabdian masyarakat yang dibagi ke dalam beberapa tahap kegiatan dan kunjungan. Pada kunjungan kedua dilakukan *focus group discussion (FGD)*, penyerahan 1 alat press baglog jamur tiram dan pelatihan penggunaannya serta pendampingan memproduksi baglog siap budidaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan cara sosialisasi, bimbingan teknis di lapangan dan diskusi, oleh staf pengajar Fakultas Pertanian USU di Poktan Turi. Sosialisasi meliputi peluang usaha dengan memproduksi baglog jamur tiram, bahan, peralatan dan metode pembuatan baglog jamur tiram serta bimbingan teknis produksi baglog dengan menggunakan alat pres baglog jamur tiram.



Gambar 2. Tim Pengabdian Masyarakat melakukan FGD bersama masyarakat Poktan Turi Sidomulyo (Penyerahan 1 set alat pres baglog jamur tiram dan 1 set kultur jaringan)

Pada kunjungan kedua ini, dilakukan kegiatan FGD, penyerahan 1 set alat pres baglog jamur tiram serta bimbingan teknis pembuatan baglog jamur tiram oleh tim pengabdian masyarakat LPPM USU bersama masyarakat Poktan Turi juga dihadiri oleh pemerintahan daerah Kelurahan Sidomulyo seperti ditunjukkan pada Gambar 2.

Bahan yang digunakan untuk memproduksi baglog jamur tiram juga sederhana dan mudah diakses, seperti dedak, serbuk gergaji, kapur, air dan miselia jamur tiram.

Proses pembuatan baglog meliputi pengayakan serbuk gergaji, pencampuran serbuk gergaji dengan dedak (8:1) dan kapur (pengatur ph) sebagai sumber nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram hingga panen (kadar air 60-65%), pemeraman selama 1 malam untuk menguraikan senyawa kompleks dengan bantuan mikroba untuk menghasilkan senyawa yang lebih sederhana sehingga mudah dicerna tanaman jamur untuk pertumbuhan yang lebih optimal. Selanjutnya, diikuti dengan proses pengisian media tanam ke plastik polipropilen (PP) dan di pres menggunakan alat press baglog selanjutnya ditutup. Setelah itu, yaitu proses sterilisasi (suhu 70°C selama 12 jam, pendinginan, inokulasi (Gambar 4.) dan inkubasi yang diikuti dengan penyiraman guna mempertahankan kelembaban kumbung jamur.



Gambar 4. Dari kanan ke kiri, Baglog jamur tiram tiap proses hingga siap panen

Pada kegiatan pengabdian masyarakat kunjungan kedua ini, pelatihan dan praktek lapangan yang dilakukan yaitu pelatihan atau bimbingan teknis penggunaan alat press jamur tiram yang dihibahkan kepada masyarakat poktan mitra. Hal ini dilakukan karena walaupun teknologi ini sudah banyak tersedia, namun penerapannya di tingkat industri rumahan masih belum maksimal. Dimana kendala utamanya yaitu ketidaktahuan masyarakat akan teknologi tersebut, yang bisa disebabkan oleh kurangnya, tidak adanya jasa penyewaan alat dan mesin pertanian dan ketidakmampuan masyarakat maupun poktan atau industri rumahan perintis dalam pengadaan alat dan mesin tersebut (Swastika, 2012).



Gambar 3. Bimbingan teknis pembuatan baglog jamur tiram

Faktor Pendukung

Faktor pendukung dalam pelaksanaan pengabdian yang sangat membantu terealisasinya kegiatan ini yaitu adanya respon yang positif dari masyarakat di lokasi mitra, dimulai dari survey lokasi pengabdian, pembuatan proposal, pengiriman peralatan saat pengabdian, hingga saat pelaksanaan kegiatan sosialisasi, FGD dan pendampingan berlangsung. Respon positif ditunjukkan dengan sambutan yang baik saat kedatangan tim pengabdian ke lokasi dan antusiasme masyarakat saat kegiatan baik FGD maupun saat bimbingan teknis dilaksanakan.

Begitu pula dengan pemerintahan daerah Kelurahan Sidomulyo yang sangat antusias dan memberikan respon positif mulai dari survey masalah mitra hingga persiapan pelaksanaan FGD di kunjungan pertama tim pengabdian masyarakat LPPM USU.

Selain itu, kegiatan juga berjalan dengan baik mengingat lokasi mitra yang tidak jauh dari pusat kota Medan sehingga akses jalan pintas menuju lokasi dapat dikatakan cukup baik dan juga ada akses melalui jalan utama yang lancar.

Faktor Penghambat

Faktor penghambat dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini sebagian besar tidak ada, namun walaupun jamur tiram tidak bersifat musiman seperti produk pertanian lainnya, manajemen produksi baglog guna mendukung ketersediaan baglog dan jamur tiram perlu dilakukan. Hal ini dapat dilihat pada saat kunjungan pertama ke lokasi poktan mitra, jamur tiram belum masuk ke masa panen, sehingga produk terhenti dipasarkan. Selain itu, keberlanjutan kegiatan produksi baglog ini harus sepenuhnya dikelola dengan baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat mulai dari survei, sosialisasi, diskusi hingga bimbingan teknis di lapangan telah terlaksana dengan baik dan mendapat respon positif dari petani di desa mitra.

Saran

Untuk mendukung keberlanjutan kegiatan hilirisasi jamur tiram, jumlah bahan baku perlu disediakan secara kontiniu dalam kuantitas yang ditentukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini tim pelaksana PPM USU mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sumatera Utara atas hibah yang diberikan melalui Skim Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNBPN USU T.A. 2022, Nomor: 991/UN5.1.R/SK/ KPM/2022.

DAFTAR RUJUKAN

- Adriana, M., & Syahyuniar, R. (2019). Rancang bangun alat peniris minyak pada keripik singkong. *Jurnal Elemen*, 6(1), 20-27.
- Sitompul, F. T., Zuhri, E., & Armaini. (2017). Pengaruh berbagai media tumbuh dan penambahan gula (sukrosa) terhadap pertumbuhan jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*). *JOM Faperta*, 4(2), 1-15.
- Swastika, D. K. S. (2012). *Teknologi Panen dan Pascapanen Padi: Kendala Adopsi dan Kebijakan Strategi Pengembangan*. 331–346.
- Zulfarina, Suryawati, E., Yustina, Putra, R. A., & Taufik, H. (2019). *Budidaya jamur tiram dan olahannya untuk kemandirian masyarakat desa*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 358-370

1. Video youtube (published)

Dapat diakses melalui :

<https://youtu.be/NYwX7FXT0Qc>



The screenshot shows a YouTube video player interface. The video title is "Program Pengabdian kepada Masyarakat Mono Tahun Reguler 2022" with a subtitle "Bimbingan Teknis Alat Press Tanam Dan Sterilisasi Baglog Jamur Tiram. Mendukung Budaya Jamur Tiram Di Pektan Turi Sidomulyo". The video is uploaded by "Putri Chandra A." and has 2 likes. The video player includes a search bar, navigation icons, and a comment section.

LOKASI
Pegawai Bank Syariah

Program Pengabdian kepada Masyarakat Mono Tahun Reguler 2022

"Bimbingan Teknis Alat Press Tanam Dan Sterilisasi Baglog Jamur Tiram. Mendukung Budaya Jamur Tiram Di Pektan Turi Sidomulyo"

Pengabdian Masyarakat Tim FP USU ke POKTAN TURI Sidomulyo Medan

3 x ditonton 21 Agu 2022

👍 2 🗨 Tidak suka ➦ Bagikan ✂ Klip ⌵ Simpan ...

Putri Chandra A. [ICS](#) [EDIT VIDEO](#) [Komentar](#) [\[Full\] Aksi Fat](#)

2. Publikasi Koran online (published)

Dapat diakses pada :

<https://analisdaily.com/berita/baca/2022/06/15/1031541/terkait-budidaya-jamur-tiram-lppm-usu-dampingi-poktan-turi/#.YqnwF2ExdkI.whatsapp>



**BIMBINGAN TEKNIS ALAT PRESS TANAM DAN
STERILISASI BAGLOG JAMUR TIRAM
MENDUKUNG BUDIDAYA JAMUR TIRAM DI
POKTAN TURI SIDOMULYO**

Selasa, 28 Juni 2022

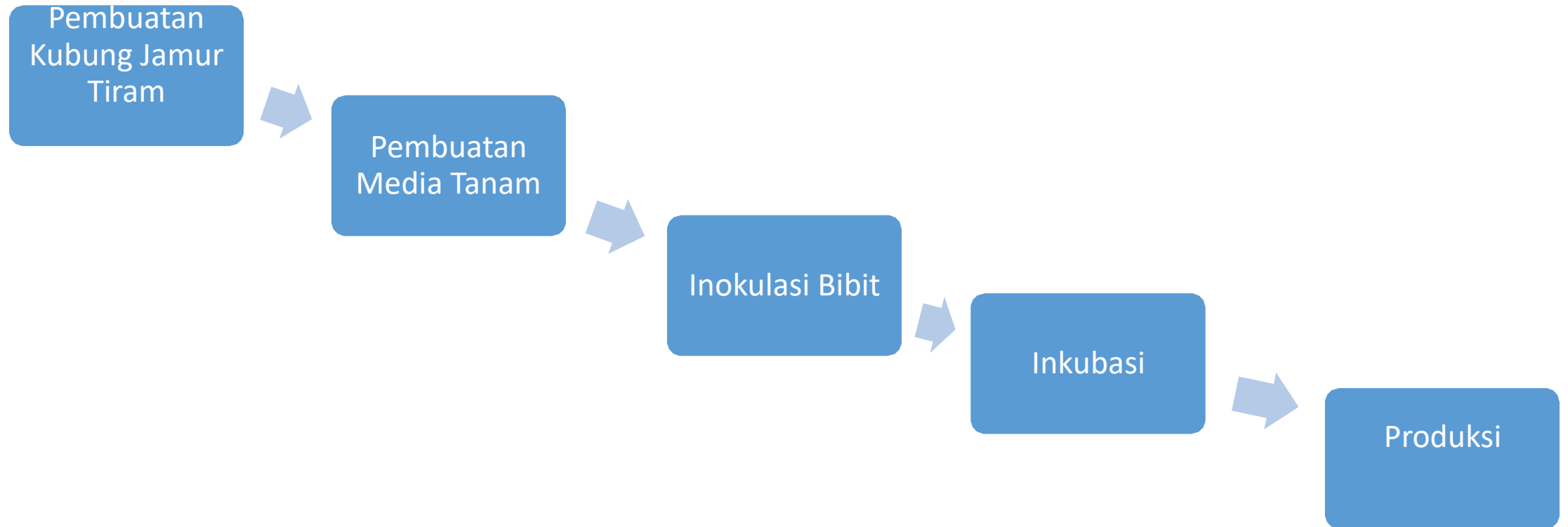
TIM PENGABDIAN LPPM USU

Dr. Ir. Lisa Mawarni, MP

Luthfi Azis Mahmud Siregar, Ph.D

Putri Chandra Ayu, STP., M.Si

Budidaya Jamur Tiram



Pembuatan Media Tanam

- Pengayakan

Serbuk kayu gergaji dipilih dari pohon kayu berdaun lebar dan tidak bergetah (akasia, aliandra) dan bebas dari minyak tanah/ solar.

- Pencampuran

Pencampuran dengan dedak, kapur dan gips sesuai takaran untuk memperoleh komposisi yang tepat guna menyediakan sumber nutrisi yang cukup bagi pertumbuhan dan perkembangan jamur tiram hingga siap panen. Usahakan tidak terjadi gumpalan dalam proses pencampuran.

Bahan

- Serbuk gergaji 100 kg sebagai media tanam
- Kapur (3kg) dan gips (1 kg) untuk mengatur pH 6-7 untuk memperlancar proses tumbuh jamur dan juga untuk menguatkan kepadatan media tanam.
- Dedak 12 kg sebagai sumber makanan tambahan bagi pertumbuhan jamur.
- Setelah diaduk semua bahan, tambahi air hingga diperoleh KA 60-65%, ditandai dengan campuran serbuk jika dikepal hanya mengeluarkan satu tetes air dan bila kepalan dibuka gumpalan serbuk kayu tidak langsung pecah.



Pembuatan Media Tanam

- Pemeraman

Kegiatan menimbun campuran serbuk gergaji lalu menutupnya secara rapat dengan plastik selama 1 malam untuk menguraikan senyawa-senyawa kompleks dengan bantuan mikroba agar diperoleh senyawa yang lebih sederhana, dan lebih mudah dicerna oleh jamur dan memungkinkan pertumbuhan jamur lebih baik. (selama proses ini terjadi kenaikan suhu hingga 50°C).

- Pengisian media ke baglog

Media tanam dimasukkan ke dalam plastik polipropilen (PP) dengan kepadatan tertentu sebagai media tanam bagi bibit jamur. (kantong plastik 18 x 30 cm, cincin paralon untuk tempat penutup, kapas untuk tutup cincin, karet untuk mengikat mulut baglog)



Pembuatan Media Tanam

- Sterilisasi

Dilakukan pada suhu 70°C selama 12 jam, jika menggunakan autoclave butuh waktu 4 jam dengan suhu 121°C dengan tekanan 1 atm. Tujuan untuk menonaktifkan mikroba yang dapat mengganggu pertumbuhan jamur.

- Pendinginan

Tahap ini dilakukan 8 – 12 jam sebelum inokulasi, suhu yang dituju 30 – 35°C.

- Inokulasi

Pemindahan miselia jamur ke media tanam secara cepat agar tidak terjadi kontaminasi.

Proses Inokulasi

1. Petugas yang menginokulasi harus bersih, mencuci tangan dengan alkohol dan pakaian bersih.
2. Spatula disterilkan dengan alkohol 70% dan dibakar.
3. Buka sumbat kapas baglog, buat sedikit lubang pada media tanam dengan menggunakan kayu steril yang diruncingkan
4. Ambil bibit jamur tiram kurang lebih 1 sendok teh dan diletakkan ke dalam lubang baglog setelah itu sedikit ditekan
5. Media tanam yang telah diisi bibit ditutup kembali dengan kapas.



Pembuatan Media Tanam

- Inkubasi

Pemeraman atau menempatkan media tanam yang telah diinokulasi pada kondisi ruang tertentu agar miselia jamur tumbuh.

- Suhu pertumbuhan jamur 28-30°C
- Kelembaban 50-60%
- Inkubasi dilakukan hingga seluruh permukaan media tanam berwarna putih merata (20-30 hari)
- Jika dalam 1 minggu tidak ada pertumbuhan miselia jamur, kemungkinan besar jamur tidak tumbuh.

Prosedur

1. Letakkan baglog pada rak dalam kumbung disusun secara melintang 12-14 baglog. Ditumbuk 2-4 baglog ke atas
2. Tutup kumbung serapat mungkin sehingga cahaya matahari minimal (28-30°C)
3. Pertahankan kondisi selama 30 hari sampai pertumbuhan miselia merambat memenuhi baglog.
4. Kondisi lingkungan kumbung harus dipelihara stabil agar suhu 22-26°C, RH 90-95%, sirkulasi udara diatur untuk menetralkan kelebihan CO dalam kumbung.
5. Empat hingga tujuh hari setelah tutup baglog dibuka akan muncul primordia jamur.
6. Primordia jamur yang tidak berkembang sebaiknya segera dibuang dengan cara mencabut dan biarkan primordia yang sehat untuk tumbuh hingga panen.

- Penyiraman

Penyemprotan menggunakan air bersih yang ditujukan pada ruang kumbung dan media tumbuh jamur gna mempertahankan kelembaban kumbung.

Penyiraman dilakukan jika baglog diraba kering, RH dalam kumbung rendah (cek suhu (termometer) dan RH (higrometer)).

Penyiraman dilakukan mulai tutup baglog dibuka, setiap hari pada pagi hari dan siang atau sore hari.

- Panen

Pemanenan yaitu pada tiga puluh hari sejak inokulasi atau seminggu setelah baglog dibuka atau 2-3 hari setelah muncul primordia. Ukuran jamur tiram yang disukai konsumen (8-10 cm), warna tudung putih terang, tidak keriting dan tidak pecah.

Pemetikan dilakukan pada pagi hari sebelum penyiraman, dengan cara mencabut seluruh badan buah jamur sampai ke akarnya (menghindari proses pembusukan pada baglog).

- Pascapanen

Jamur yang telah dipanen dipindahkan ke tampah agar jamur mendapat aerasi yang baik dan mengurangi kelembaban yang bisa merusak jamur, selanjutnya dibersihkan, ditimbang dan dikemas.



TERIMAKASIH

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini Tim pelaksana PPM USU mengucapkan terima kasih kepada Universitas Sumatera Utara atas hibah yang diberikan melalui Skim Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNBP USU T.A. 2022 Nomor: 319/UN5.2.4.1/PPM/2022, Tanggal 25 Mei 2022.

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
MONO TAHUN REGULER**



**Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing di Desa Tanjung
Rejo Kabupaten Deli Serdang**

Oleh :

**Mayang Sari Yeanny, S.Si, M.Si NIDN. 0026117201
Dr. Masitta Tanjung, S.Si, M.Si NIDN. 0010097101**

**Dibiayai oleh
Non PNBP Universitas Sumatera Utara
Sesuai dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat
Skim Kemitraan Mono Tahun Reguler Sumber Dana Non PNBP USU T.A.2022
Nomor : /UN5.2.4.1/PPM/2022**

**LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
M E D A N
2 0 2 2**

Halaman Pengesahan Kemitraan Mono Tahun Reguler (2022)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Judul Pengabdian | : Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing di Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang |
| 2. Nama Mitra (1) | : Kelompok Peternakan Desa Tanjung Rejo |
| 3. Ketua Tim Pengusul | : Mayang Sari Yesony, S.Si., M.Si. |
| a. Nama | : 19721201998022002 |
| b. NIP | : 0026117201 |
| c. NIDN | : Lektor |
| d. Jabatan/Golongan | : Biologi |
| e. Program Studi | : Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan |
| f. Bidang Keahlian | : JL. Bioteknologi No.1 Kampus USU Medan |
| g. Alamat Kantor/Telp/Faks | : Dosen 1 orang |
| 4. Anggota Tim Pengusul | : Dr. Masitta Tanjung, S.Si., M.Si. |
| a. Jumlah Anggota | : 0010097101 |
| b. Anggota (1) | : Lektor |
| 1. Nama Lengkap | : Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam |
| 2. NIDN | : 2 orang |
| 3. Jabatan/Golongan | : Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan |
| 4. Fakultas | : Deli Serdang |
| e. Mahasiswa yang terlibat | : Sumatera Utara |
| 5. Lokasi Kegiatan/Mitra (1) | : 14 |
| a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) | : - Artikel Jurnal |
| b. Kabupaten/Kota | : - Video Kegiatan |
| c. Provinsi | : - Produk / Barang |
| d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) | : 6 bulan |
| 6. Luaran yang dihasilkan | : Rp. 26.000.000 |
| 7. Jangka waktu Pelaksanaan | : NON PNPB 2022 |
| 8. Biaya yang diperlukan | |
| 9. Sumber Dana | |

Mengetahui
Wakil Dekan 3



Dr. Misyah Badi Malya, M.Si.
NIP. 196511019970210012

Medan, 29 September 2022
Ketua Tim Pengusul,



Mayang Sari Yesony, S.Si., M.Si.
NIP. 19721201998022002

Mengetahui
Lembaga Pengabdian Masyarakat
A.n. Ketua
Sekretaris,

Mentia Nauli, S.Psi., M.Si., Psikolog
NIP. 196711272000032001

SUMMARY

DRY FERMENTED GOAT FEED IN TANJUNG VILLAGE REJO, DELI SERDANG REGENCY

The aim of the community service is Dry Fermented Feed for Goats in Tanjung Rejo Village, Deli Serdang Regency, where the farmer group is starting to have difficulty providing green feed, especially during the dry season. While organic waste such as plant leaves, straw, corn, banana leaves are not used, most people leave it as is. The solution to the problem is to use organic waste as an alternative feed in the form of dry fermented animal feed which has economic value, high nutritional value and is environmentally friendly. The output target is alternative animal feed products in the form of dry fermented goat feed and national publications. The specific target of the service is that the dry fermented goat feed produced can be stored for a long time with good quality. The method used is a combination of counseling, training, direct practice and work evaluation. Making goat feed is as follows, (1) Chop up organic waste, using a chopping machine, this stage functions to make the fermentation process easier, try to make a variety of organic waste then dry it under the hot sun (2) Prepare a place for making it, you can use a tarpaulin , large plastic or large barrel, (3). Prepare to dissolve granulated sugar or cane sugar with water plus probiotic liquid SOC – HCS/ EM4. (4) Put dry organic waste, bran or rice bran into the previously prepared production area. (5) Mix all the ingredients thoroughly in the production area with a solution of sugar and SOC – HCS/EM4 which has been dissolved in water. (6) Stir all ingredients until evenly mixed. (7) After everything has been stirred evenly, then cover the place where it is made with a tarpaulin or whatever, make sure it is airtight. (8) Wait 3-4 days, open the dry fermented feed and dry it again, the dry fermented feed is ready to use and will last up to a year . All products produced can be used for your own needs or sold. The service team provides organic waste chopping machines to partners

Keyword: Dry Fermented Feed, Goat Farming, Tanjung Rejo Village

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Hasil yang didapatkan pada kegiatan ini dengan memberikan pengetahuan sumberdaya manusia (SDM) dengan memanfaatkan sampah organik menjadi pakan ternak kambing di desa Tanjung Rejo. Dalam pembuatan pakan sangat mudah, praktis, ekonomis, dan murah, hanya memerlukan waktu yang sedikit dan siapapun dapat melakukannya. Begitu juga bahannya ada di masyarakat dan salah satu alternatif yang sangat tepat untuk mengatasi kelangkaan dan naiknya pakan ternak. Manfaat yang diperoleh peternak akan meningkatkan pengetahuan, menyelamatkan lingkungan dari sampah pasar yang mengganggu dan akhirnya akan membantu perekonomian dan akan meningkatkan taraf hidupnya.

Target luaran yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Target Luaran dan Capaiannya

No	Jenis Luaran	Target	Capaian
Luaran Wajib			
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding jurnal Nasional	Belum	Published
2	Publikasi pada media masa cetak/online(youtube)/reporitory PT	Sudah Terbit	Terbit
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya	Proses	Produk
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Penerapan	Penerapan
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Penerapan	Sudah dilaksanakan
Luaran Tambahan			
1	Publikasi di jurnal internasional	Belum	Draf
2	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Penerapan	Penerapan
3	Inovasi baru TTG	Draf	Draf
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desain Topografi Sirkuit Terpadu	Tidak ada	Tidak ada
5	Bukuber ISBN	Belum	Belum

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing di desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Pemanfaatan sampah organik dapat diubah menjadi pakan fermentasi kering ternak kambing
- Pemanfaatan sampah organik dapat memberikan nilai ekonomis dan ekologis.
- Terdapat kerjasama yang baik antara USU dan masyarakat di desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang.

5.2. SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat semacam ini perlu dilakukan ditempat lain terutama didaerah yang sangat banyak sampah organiknya. Supaya masyarakat ditempat tersebut dapat memanfaatkan sampah organik yang bernilai ekomis dan ekologis bagi masyarakatnya dilingkungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim H. 2014. Pertambahan Bobot Kambing Marica Jantan dengan Pemberian Pakan Komplit Pada Taraf Protein Yang Berbeda. Program Studi Produksi Ternak. Universitas Hasanuddin Makasar.
- Basuni, R. 2010. Model sistem integrasi padi sapi potong di lahan sawah. Forum Pasca Sarjana, Juli 2010, Vol. 33 : 177- 190.
- Cullison, A.F. 1979. Feed and Feeding. Reston Publishing Company, Inc. AprenticeHall Company, Reston.
- Eka M. U . Usman A . Badat M . 2019. Pengaruh Penggunaan Daun Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*) dalam Complete Feed untuk Penggemukan Domba Ekor Gemuk. Jurnal Rekasatwa Peternakan Vol. 1 No. 1, 1 Februari 2019.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu nutrisi dan makanan ternak ruminan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Soeparno 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan 2. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Syamsu, J.A.2006. Kajian penggunaan starter mikroba dalam fermentasi jerami padi sebagai sumber pakan pada peternakan rakyat di Sulawesi Tenggara. Disampaikan dalam Seminar Nasional Bioteknologi. Puslit Bioteknologi LIPI, Bogor.
- Wardani, M. 2012. Uji Akurasi Kebuntingan pada Kambing Menggunakan Ultrasonography. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Williamson, G & W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Terjemahan : D. Darmaja. UGM Press, Yogyakarta

Lampiran 1.

Foto-Foto Pengabdian







Tabel 4. Tabel Isian Luaran

1. Publikasi di Jurnal dengan Status Accepted atau Published

Tahun	Jenis Jurnal*	Judul Artikel	Nama Jurnal	P-ISSN	E-ISSN Vol		Nomor	Halaman (... sd....)	URL	Nama Seluruh Author	NIP Penulis Dosen	Nama Dosen Penulis	Co-Author	Nama File PDF Artikel** (dilampirkan)

*Jenis Jurnal: Jurnal Internasional;;Jurnal Nasional Terakreditasi;Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi (Mempunyai ISSN)

**Bukti: Scan/PDF halaman pertama artikel yang memuat nama jurnal, volume, tahun, judul artikel, nama penulis, dan abstrak

2. Publikasi di Jurnal dengan Status Submitted atau Reviewed

Tahun	Jenis Jurnal*	Judul Artikel	Nama Jurnal	P-ISSN	E-ISSN Vol		Nomor	Halaman (... sd....)	URL	Nama Seluruh Author	NIP Penulis Dosen	Nama Dosen Penulis	Co-Author	Nama File PDF Artikel** (dilampirkan)
2022	Jurnal Nasional	Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing di Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang	Talenta Abdimas							Mayang Sari Yeanny Masitta Tanjung	197211261998022002 197109102000122001	Mayang Sari Yeanny	Mayang Sari Yeanny	draff

*Jenis Jurnal: Jurnal Internasional;;Jurnal Nasional Terakreditasi;Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi (Mempunyai ISSN)

**Bukti: Scan/PDF artikel yang memuat nama jurnal, volume, tahun, judul artikel, nama penulis, abstrak, dan isi Khusus

untuk Artikel yang masih dalam bentuk draft, maka draft harus dimasukkan ke dalam CD dalam format “doc”

3. Pemakalah Forum Ilmiah

Tahun	Tingkat Forum	NIDN Dosen	Nama Dosen	Nama	Judul	Nama	Institusi	Waktu	Tempat	ISBN	Status	Nama File
Kegiatan	Ilmiah*	Pemakalah	Pemakalah	Nama Seluruh Penulis	Makalah	Forum	Penyelenggara	Pelaksanaan	Pelaksanaan			PDF Artikel*

*Tingkat Forum Ilmiah: Tingkat Internasional; Tingkat Nasional; Regional

**Bukti: Scan/PDF halaman pertama artikel yang memuat nama forum ilmiah, judul artikel, nama penulis, dan abstrak

4. Publikasi di Media Massa

Tahun Publikasi	Tanggal Publikasi	Judul Publikasi	Jenis Media*	Nama Media	Volume	Nomor	Halaman	URL	NIDN Dosen Penulis	Nama Penulis Dosen	Nama File Dokumen Pendukung (dilampirkan)**
2022	03-09-2022	Program Pengabdian Pada Masyarakat 2021 - Pakan Alternatif Ternak Kambing di Desa Sambirejo Timur Kabupaten Deli Serdang	Koran	penasumut					0026117201 0010097101	Mayang Sari Yeanny Masitta Tanjung	https://penasumut.com/program-pengabdian-masyarakat-usu-beripenyuluhan-tentang-pakan-fermentasi-kering-ternak-kambing/
2022	10-11-2022	Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing di Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang	Video	Youtube					0026117201 0010097101	Mayang Sari Yeanny Masitta Tanjung	https://www.youtube.com/watch?v=-ejj2nVOmuc

*Jenis Media: Koran;Majalah;Tabloid;Radio;Televisi;Media Online

**Bukti: Scan artikel dan screenshot halaman Utama khusus untuk Youtube

5. Penyelenggaraan Forum Ilmiah

Nama Kegiatan	Unit Pelaksana	Mitra/Sponsorship	Skala Forum Ilmiah*	Waktu Pelaksanaan (..... s.d.)	Tempat Pelaksanaan

*Skala: Nasional; International; Regional

6. Hak Kekayaan Intelektual

NIP Dosen	Nama Inventor Dosen	Tahun Terdaftar/Granted	Judul HKI	Jenis HKI*	No. Pendaftaran	Status*	ID PATEN GRANTED	Nama File Dokumen Pendukung (dilampirkan)**

*Jenis HKI: Paten; Paten Sederhana; Hak Cipta; Merek Dagang; Rahasia Dagang; Desain Produk Industri; Indikasi Geografis; Perlindungan Varietas Tanaman; Perlindungan Topografi Sirkuit Terpadu

*Status Pendaftaran: Terdaftar; Granted

**Bukti: Halaman pertama Surat Keterangan Pendaftaran HKI atau Surat Keputusan Granted

7. Buku

NIP Dosen	Nama Penulis Dosen	Tahun Penerbitan	Jenis Buku*	Judul Buku	ISBN	Jumlah Halaman	Penerbit	Nama File Dokumen Pendukung (dilampirkan)**

*Jenis Buku: Buku Ajar; Buku Teks; Modul; Panduan Praktis; Buku Profil Daerah; Buku Profil Usaha; Katalog Kegiatan Seni; Novel; Kumpulan Puisi atau Cerpen; Buku Saku; Kamus; nograf; Biografi; Tafsir; Atas; Ensiklopedia; Lain-Lain

**Bukti: Scan cover buku

8. Luaran Lainnya

NIDN Dosen	Nama Dosen	Tahun Kegiatan	Jenis Luaran*	Nama Luaran	Deskripsi Singkat	Nama File Dokumen Pendukung (dilampirkan)**

*Jenis Luaran: Teknologi Tepat Guna; Model; Purwarpa (Prototype); Karya Seni/Desain Kriya/Bangunan dan Arsitektur; Rekayasa Sosial





**Bukti: Berupa foto (jika ada) beserta spesifikasi teknis dari luaran

NB. Semua luaran wajib (artikel jurnal dan video) serta luaran tambahan lainnya wajib dimasukkan ke dalam CD

DAFTAR UAD

PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
MONOTAHUN 2022

Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing di Desa Tanjung Rejo
Kabupaten Deli Serdang

No	Nama	Tanda Tangan
1.	.YL SR-i	
2.	\$U?llfrr	714
3.	rpftelYl'JH	j'.J 
4.	Ai,,,,	 ?'f
5.	Oifc._	
6.		'''
7.		
8.		
9.		
10.		

DRAFF ARTIKEL

Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing di Desa Tanjung Rejo Kabupaten Deli Serdang

Mayang Sari Yeanny* dan Masitta Tanjung
Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Sumatera Utara
Jl. Bioteknologi No. 1 Kampus USU Medan – 20155
Telp / Fax : 061 8223564/061-8214290
*mayang@usu.ac.id/mayang_sy@yahoo.com

Abstract

The purpose of community service is to make dry fermented goat feed from organic waste as dry fermented animal feed whose farms are starting to have difficulty providing feed, especially forage feed, especially during the dry season. While organic waste such as straw and banana stems are not utilized, most are left as is. The solution to this problem is to utilize organic waste as an alternative feed in the form of dry fermented animal feed which has economic value, high nutritional value and is environmentally friendly. This activity will be carried out in May -November 2022. The method used is a combined method of counseling, training, hands-on practice and work evaluation. The resulting dry fermented animal feed products can be used for their own needs or sold. The service team will provide partners with an organic waste counter tool, to facilitate the process of making dry fermented feed for goats.

Keyword: Dry Fermented Feed, Goat, Tanjung Rejo Villag

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Deli Serdang terletak disalah satu kabupaten di Sumatera Utara yang memiliki potensi perikanan dan kelautan cukup besar. Luas daerah pantai \pm 63.002 Ha terdiri dari 4 kecamatan yaitu : Kecamatan Labuhan Deli, Hamparan Perak, Percut Sei Tuan dan Pantai Labu. Kecamatan Percut Sei Tuan merupakan salah satu wilayah pesisir yang perlu dikembangkan melalui pengelolaan wilayah pesisir, salah satunya adalah pantai di desa Tanjung Rejo.

Kabupaten Deli Serdang memiliki panjang pantai 65 km. Sepanjang pantai potensi kawasan pesisir dengan 15 desa dan penduduk 711663 jiwa. Desa pesisir terdapat ke 4 kecamatan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Desa Pesisir di Keempat Kecamatan Kabupaten Deli Serdang

No	Desa Pesisir	Luas (Km)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Nelayan (Orang)	Keterangan
I.	Kec. Hamparan Perak				
1.	Paluh Manan	18,93	11.059	618	Luas : 230,15 km Jlh Penduduk 112.967 jiwa
2.	Paluh Kurau	32,50	2.421	268	
3.	Sei Baharu	8,00	4.504	149	
4.	Lama Kp. Lama	5.09	2.684	264	
5.	Hamparan Perak	9.00	3.975	37	
II.	Kec. Labuhan Deli				Luas : 127,23 km

1.	Karang Gading	66.35	4.246	291	Jlh penduduk
2.	Pematang Johar	20.00	11.640	98	45.261
III.	Kec. Percut Sei Tuan				
1.	Tanjung Rejo	19.00	7.164	208	Luas : 190,79 km
2.	Percut	10.63	10.422	653	Jlh Penduduk
3.	Pem. Lalang	20,10	20.55	50	249.989
4.	Tanjung Selamat	16,33	40.59	12	
IV.	Kec. Pantai Percut				
1.	Paluh sibaji	1,37	2.548	1.174	Luas : 81,85 km
2.	Deni Kuala	4,59	1.751	28	Jlh Penduduk
3.	Bagan Serdang	1,68	1.028	643	38.205
4.	Regemuk	3,00	1.773	693	
5.	Sei Tuan	14,00	170	16	

Desa Tanjung Rejo terdapat di Kabupaten Deli Serdang merupakan wilayah pengembangan Pantai Timur Sumatera Utara yang memiliki potensi perikanan dan kelautan yang cukup tinggi, dimana masyarakat rata-rata berprofesi sebagai nelayan. Namun karena kondisi nelayan sekarang kurang mendapatkan ikan maka banyak nelayan tersebut beralih profesi sebagai petani dan peternak.

Peternak memelihara ayam, bebek dan lembu. Khusus kondisi Peternak kambing di desa tersebut juga mendapatkan ilmu pengetahuan seadanya mengenai berternak. Hasil ternak hanya bisa memenuhi kebutuhan sehari-hari saja, karena proses produksi beternak memerlukan biaya yang besar, sehingga peternak meminjam uang dahulu kepada rentenir untuk proses produksi tersebut.

Di desa Tanjung Rejo banyak terdapat sampah organik seperti daun-daun kering, jerami, tanaman jagung, gedebok pisang, dan lain-lain yang dibiarkan begitu saja tanpa dimanfaatkan. Padahal sampah organik tersebut dapat dimanfaatkan menjadi pakan fermentasi kering ternak kambing. kelompok peternak khususnya peternak kambing selalu kesulitan dalam menyediakan bahan makanan, dimana pakan ternak kambing juga harga cukup mahal. Dengan pemanfaatan sampah organik sebagai pakan ternak fermentasi kering yang ekonomis, bernilai gizi tinggi dan ramah lingkungan.

Kegunaan pakan ternak fermentasi kering antara lain : 1) Pakan bisa disimpan sesuai keperluan (pakan bisa bertahan lama tanpa mengurangi nutrisi. 2) Menambah nafsu makan jadi dapat mempercepat pertumbuhan hewan ternak 3) Daging hewan yang dihasilkan khususnya kambing rendah kolesterol. 4) Mengurangi bau/amoniak pada kotoran hewan. 5) Kotoran hewan ternak berkualitas dan bisa digunakan menjadi pupuk.

Manajemen penggemukan sangat tergantung pada pakan yang diberikan pada ternak. Kandungan nutrisi yang terkandung dalam pakan harus benar-benar diperhatikan untuk mendapatkan hasil produksi yang diinginkan (Eka et.al, 2019).

Faktor penting yang mempengaruhi penambahan bobot badan (PBB) adalah konsumsi pakan, semakin tinggi jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak maka semakin tinggi pula laju pertumbuhannya. PBB dapat terjadi jika ternak mampu mengubah zat-zat pakan yang diserap menjadi produk ternak seperti lemak dan daging setelah kebutuhan pokok hidupnya terpenuhi (Alim, 2014).

Berdasarkan situasi ini yang menyebabkan tim pengabdian melaksanakan pengabdian di desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan masyarakat desa terutama kelompok peternak kambing melakukan pengabdian masyarakat untuk meningkatkan sumberdaya manusia (SDM) dengan memanfaatkan sampah organik menjadi pakan alternatif berupa pakan fermentasi kering ternak kambing di desa tersebut.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang ditawarkan pada kegiatan ini akan dilakukan dengan metode gabungan antara penyuluhan, pelatihan, praktek langsung serta evaluasi kerja. Kegiatan ini didukung oleh kepala desa dan aparatnya akan berperan membantu pelaksanaan ini dengan memberikan izin, menghubungi peternakan. Sedangkan manfaat yang diperoleh akan meningkatkan pengetahuan sumberdaya manusia dalam hal pemanfaatan sampah organik sebagai pakan fermentasi kering ternak kambing.

Peternak berperan sebagai objek dari pemanfaatan sampah organik sebagai pakan fermentasi kering ternak kambing. Manfaat yang diperoleh peternak akan meningkatkan pengetahuan, menyelamatkan lingkungan dari limbah dan akhirnya akan membantu perekonomian dan akan meningkatkan taraf hidupnya.

Dalam pengabdian ini peternak bisa saling berkerjasama dalam pembuatan pakan fermentasi kering ternak kambing, karena peternak sangat memerlukan produk tersebut. Dalam pembuatan pakan sangat mudah, praktis, ekonomis, dan murah, hanya memerlukan waktu yang sedikit dan siapapun dapat melakukannya. Begitu juga bahannya ada di masyarakat dan salah satu alternatif yang sangat tepat untuk mengatasi kelangkaan dan naiknya pakan ternak. Metode kerja pakan ternak di dapat dilihat sebagai berikut:

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan di lakukan dengan cara:

1. Wawancara: Dengan mengambil data primer melalui wawancara masyarakat lokal.
2. Observasi Lapangan: observasi lapangan dilakukan bersama masyarakat.
3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk melengkapi informasi yang

diperoleh mengenai pembuatan dan penerapan pakan fermentasi agar di buat secara optimal

2.2. Metode Pendekatan

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan penyuluhan, pelatihan, praktek langsung kepada masyarakat sekitar tentang cara membuat dan menerapkan metode pembuatan pakan fermentasi kering ternak kambing. Hal ini bertujuan agar masyarakat sekitar dapat mengurangi pengeluaran dana yang berlebih untuk memberi pakan ternak sebagai pakan ternak yang lebih sehat dan bernilai gizi tinggi serta ramah lingkungan.

2.3. Metode Pelaksanaan

Alat dan bahan untuk membuat pakan alternatif pakan fermentasi :

- Alat cacah atau anda bisa gunakan golok dll
- Terpal, plastik besar atau tong besar
- Jerami atau gedebok pisang
- Tetesan gula pasir atau tebu
- Suplemen probiotik, (SOC - HCS)
- Air
- Bekatul atau dedak

Cara Pembuatan Pakan Fermentasi Ternak :

- Cacah jerami atau gedebok pisang dengan menggunakan alat cacah, tahapan ini berfungsi agar proses fermentasi menjadi lebih mudah
- Siapkan tempat pembuatan, anda bisa menggunakan terpal, plastik besar ataupun anda bisa gunakan tong besar
- Larutkan gula pasir atau tebu dengan air ditambah dengan cairan probiotik SOC – HCS/ EM4
- Masukkan sampah organik, dedak serta bekatul pada tempat pembuatan yang sudah disiapkan sebelumnya
- Siram semua bahan yang telah tersusun rata di dalam tempat pembuatan dengan larutan gula dan SOC – HCS/ EM4 yang tadi telah dilarutkan dengan air
- Aduk semua bahan hingga merata
- Setelah semuanya telah diaduk secara merata , selanjutnya tutup tempat pembuatan dengan terpal atau dengan apapun. pastikan menjadi kedap udara .

□ Setelah semua tertutup rapat (kedap udara) proses fermentasi sedang berjalan sekarang anda tinggal tunggu 1 - 14 hari pakan ternak fermentasi kering terbuat dari jerami akan segera jadi , atau apabila pembuatan pakan fermentasi memakai gedebok pisang ini bisa lebih cepat

Setelah pakan fermentasi yang telah anda buat tadi sudah jadi, sekarang anda bisa memberikan hewan ternak anda (kambing) pakan fermentasi tersebut , tetapi alangkah lebih baiknya pakan fermentasi itu dianginkan terlebih dahulu kurang lebih selama 15 menit setelah itu baru anda bisa diberikan pakan fermentasi itu pada kambing yang anda ternak.

Ciri-ciri pakan fermentasi yang sudah jadi:

- Ada peningkatan suhu
- Ada perubahan warna
- Jadi lapuk/empuk

Cara memberi pakan fermentasi ke kambing :

1. Kalau anda akan memberikan pakan fermentasi pada ternak (misalkan kambing) ,maka jerami yang telah di fermentasi tadi, harus di angin-anginkan dulu sebelum diberikan ke hewan
2. Selama pakan fermentasi tersebut tidak terkena matahari secara langsung langsung atau tidak terkena hujan secara langsung, maka pakan ternak hasil fermentasi SOC tersebut sanggup bertahan selama bertahun-tahun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat mengenai pakan ternak kambing fermentasi kering dari sampah organik dengan mitra peternak, dimana mitra tersebut mendapatkan pengetahuan (Peningkatan SDM) sehingga dapat menekan biaya produksi karena sudah bisa mendapatkan dan memproduksi pakan fermentasi dan sesuai dengan kebutuhannya. Bagi peternak kambing bermanfaat dalam meningkatkan produktivitas ternak kambing karena pakan fermentasi berkualitas dapat menaikkan bobot ternak kambing, sebagai salah satu alternatif yang sangat tepat untuk mengatasi kelangkaan dan naiknya harga pakan ternak serta lingkungan pun menjadi lebih terjaga, karena sampah organik tidak lagi dibuang dan dibiarkan seperti sebelumnya. Jadi peternak bisa menyelamatkan lingkungan dan meningkatkan taraf hidup keluarganya.

Sampah organik yang digunakan seperti gedebong pisang, jerami dan lain-lain. Pakan jerami fermentasi dapat meningkatkan kandungan protein kasar sebesar 4,88% dari 4,01% menjadi 9,09%, serta menurunkan serat kasar 6,32% dari 24,76% menjadi 18,44% (Basuni & Kusmana, 2010) . Proses fermentasi jerami padi

dilakukan guna peningkatan nilai nutrisinya, menyebabkan disukai ternak (Syamsu, 2006). Pada usaha penggemukan kambing pertambahan bobot badan merupakan salah satu tujuan penting yang ingin dicapai. Bobot hidup akhir sangat dipengaruhi oleh jenis, jumlah dan mutu pakan yang diberikan. Jumlah dan kualitas pakan yang baik akan membantu ternak untuk tumbuh dan berproduksi (Wardani, 2013). Pertambahan bobot badan harian digunakan untuk menilai kualitas pakan ternak. Pertumbuhan ternak ditandai dengan peningkatan ukuran, bobot, dan adanya perkembangan. Pengukuran bobot badan berguna untuk penentuan tingkat konsumsi, efisiensi pakan dan harga (Rusdi & Basri, 2020)

Pakan kambing sebagian besar terdiri dari hijauan yaitu rumput dan daun-daunan. pakan fermentasi memiliki kandungan nutrisi lebih komplit dibandingkan dengan yang tidak diberikan pakan hijau. Untuk kambing dewasa, dibutuhkan sekitar enam kg hijauan /ekor/hari. Untuk pertumbuhan normal, bahan pakan yang diberikan pada ternak harus mengandung protein, energi, mineral, dan vitamin, sesuai dengan kebutuhan ternak yang memakannya. Kebutuhan nutrisi ternak dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain tingkat pertumbuhan, ukuran tubuh, lingkungan, keturunan, penyakit, spesies, jumlah lemak karkas, keseimbangan nutrisi ransum dan defisiensinya (Adhianto et al., 2015). Untuk menghasilkan ternak mencapai produksi yang optimal maka pakan yang diberikan harus mencukupi zat-zat yang dibutuhkan seperti karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air serta sesuai dengan kebutuhan ternak. Kebutuhan protein dan energi ternak ruminansia tergantung pada beberapa faktor termasuk bobot hidup, pertambahan bobot badan, dan komposisi pakan (Alim & Ternak, 2014)

Target utama peternak memberi pakan fermentasi untuk pengemukan pada hewan ternak supaya saat menyimpan pakan ternak fermentasi yang tersedia dalam jumlah banyak bisa bertahan lama tanpa mengurangi kandungan nutrisi yang ada pada pakan tersebut. Sehingga hal ini sangat membantu peternak kambing dalam memberi pakan hijauan (serat) di saat musim kemarau, dan terkendala hujan pada musim hujan dalam mencari pakan hijau bagi peternak kambing.

Partisipasi masyarakat desa terutama peternak objek dengan kegiatan ini karena bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan (SDM) dalam pembuatan pakan fermentasi untuk pengemukan, karena salah satu alternatif yang sangat tepat untuk mengatasi kelangkaan dan naiknya harga pakan serta lingkungan pun menjadi lebih terjaga kelestariannya. Kegiatan pengabdian ini memiliki keterkaitan dengan Aparat Desa seperti Kepala Desa dan jajarannya, yang sangat mendukung kegiatan ini. Dukungan dalam perizinan dan menyediakan tempat untuk penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan sampah organik menjadi pakan ternak fermentasi kering untuk di desa Tanjung Rejo.

Evaluasi yang dilakukan dengan melakukan monitoring ke desa Tanjung Rejo untuk mengetahui kendala apa saja yang terjadi. Selanjutnya monitoring

DAFTAR PUSTAKA

- Alim H. 2014. Pertambahan Bobot Kambing Marica Jantan dengan Pemberian Pakan Komplit Pada Taraf Protein Yang Berbeda. Program Studi Produksi Ternak. Universitas Hasanuddin Makasar.
- Basuni, R. 2010. Model sistem integrasi padi sapi potong di lahan sawah. Forum Pasca Sarjana, Juli 2010, Vol. 33 : 177- 190.
- Cullison, A.F. 1979. Feed and Feeding. Reston Publishing Company, Inc. AprenticeHall Company, Reston.
- Eka M. U . Usman A . Badat M . 2019. Pengaruh Penggunaan Daun Kaliandra Merah (*Calliandra calothyrsus*) dalam Complete Feed untuk Penggemukan Domba Ekor Gemuk. Jurnal Rekasatwa Peternakan Vol. 1 No. 1, 1 Februari 2019.
- Parakkasi, A. 1999. Ilmu nutrisi dan makanan ternak ruminan. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Soeparno 1994. Ilmu dan Teknologi Daging. Cetakan 2. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Syamsu, J.A.2006. Kajian penggunaan starter mikroba dalam fermentasi jerami padi sebagai sumber pakan pada peternakan rakyat di Sulawesi Tenggara. Disampaikan dalam Seminar Nasional Bioteknologi. Puslit Bioteknologi LIPI, Bogor.
- Wardani, M. 2012. Uji Akurasi Kebuntingan pada Kambing Menggunakan Ultrasonography. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Williamson, G & W. J. A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Terjemahan : D. Darmaja. UGM Press, Yogyakarta

Luaran Video Kegiatan Youtube

<https://www.youtube.com/watch?v=-eji2nV0muc>



The screenshot shows a YouTube video player interface. At the top, the browser address bar displays the URL [youtube.com/watch?v=-eji2nV0muc](https://www.youtube.com/watch?v=-eji2nV0muc). The YouTube logo and a search bar labeled "Telusuri" are visible in the dark header. The video thumbnail features a light orange background with decorative circles and the text: "PAKAN FERMENTASI KERING TERNAK KAMBING DI DESA NAMO BINTANG KABUPATEN DELI SERDANG" and "KERJASAMA KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA". A small inset image shows a goat eating green feed. Below the video, the text reads "PROGRAM PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (MONO TAHUN REGULER) UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU) 2022". The channel name "Mayang Sari Yeanny" with 6 subscribers and buttons for "Analytics" and "Edit video" are also present.

Luaran Publikasi Massa Koran

PENASUMUT
Berita dan Opini Profesional

HOME MEDAN SUMUT ACEH NASIONAL INTERNASIONAL LIFESTYLE OLAH RAGA

DELI SERDANG

Program Pengabdian Masyarakat USU, Beri Penyuluhan Tentang Pakan Fermentasi Kering Ternak Kambing

OKTOBER 7, 2022 LEAVE A COMMENT

PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Program Fermentasi Kering Ternak Kambing
di Desa Nampitang Kabupaten Deli Serdang

Mayang Sari Yeanny, S.Si, M.Si NIDN : 042513203
Masitta Tanjung, S.Si, M.Si NIDN : 001003763