

15.4 Land Sensitive Waste Disposal

15.4.1 Water Quality Standards and Guidelines for Discharges

The Green Campus Movement has begun to capture the attention of Universitas Sumatera Utara. This commitment is reinforced by the issuance of Rector's Regulation Number 3 of 2019, where Article 4, Number 1, emphasizes one of the key principles to be achieved in the ecological design component of the environment, focusing on water resource management and waste management. Since 2022, in collaboration with the Medan City Government, USU has initiated the construction of retention ponds. The USU retention pond has a capacity of 10,000 cubic meters, with a drainage height reaching 1.3 meters. The catchment area of the USU retention pond spans from Dr. Mansyur Street, Jamin Ginting to Pajak Sore, covering a service area of approximately 170 hectares. Upon completion, it is expected that this retention pond will help safeguard around 400 households from flooding. The construction of this retention pond began in 2023. In addition, USU has integrated water-saving equipment in new and renovated buildings, incorporating sensors and automatic watering devices for efficient water management at the Padang Bulan Campus. The Faculty of Pharmacy, under the guidance of its Dean, has implemented a urinal flushing system based on mechanical principles in the men's toilets, ensuring water usage aligns with predetermined doses. Furthermore, USU has established a center dedicated to Sustainable Development Goals (SDGs).

Evidence's

1. Water Conservation Program Implementation



Absorption Pond on the USU Campus (near the Central Library)



Absorption Pond at the Faculty of Agriculture



Biopore Holes and Absorption Wells on the Padang Bulan Campus



Mini Infiltration Ponds at the Faculty of Engineering, the Pharmacy Faculty Mosque, and the Tri Dharma Education Forest



Infiltration Pond in the Tambunaan Experimental Garden Area A

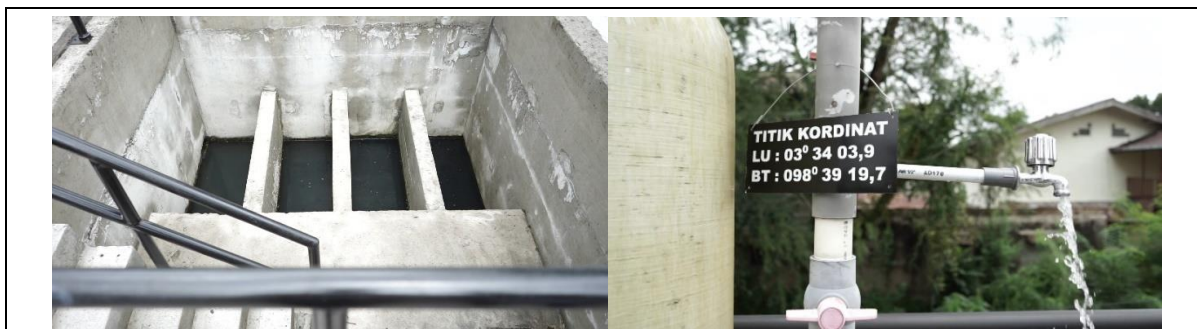


Reservoir in the Kuala Bekala Campus Area

Description

USU has several infiltration ponds, biopores, infiltration wells, and reservoirs for water conservation on campus. Infiltration ponds are at the Central Library, Faculty of Agriculture, Faculty of Engineering, Faculty of Pharmacy, Tri Dharma Education Forest, and Tambunan A Experimental Garden. Biopori and infiltration wells are at the Padang Bulan Campus, while the reservoirs are at the Kuala Bekala Campus. The infiltration pond in the Tambunan A Pilot Plantation has an area of around 1 hectare and has a storage volume of 35,000 m³, while the reservoir on the Kuala Bekala Campus has an area of around 5 hectares and has a storage volume of 500,000 m³.

2. Water Recycling Program Implementation



Wastewater Treatment Plant at USU Teaching Hospital



Wastewater Treatment Plant in the Isolation Room of USU Teaching Hospital



Rainwater Harvesting at the Faculty of Engineering



Rainwater Harvesting near the Central Administrative Office Building



Daur ulang air untuk menyiram taman di Rumah Sakit USU



Reuse of Wudu Water Storage at the Faculty of Medicine, USU

Description

USU has a Wastewater Treatment Plan at the Prof. Dr. H. Chairuddin P. Lubis Teaching Hospital. Utilization of recycled water from the Wastewater Treatment Plan is used for non-consumption needs. USU also has rainwater harvesting located in the Faculty of Engineering and near the Rectorate Building. The use of this water is for watering plants and washing vehicles. There is also water recycling at the hospital, as is done by the USU Faculty of Medicine by storing water used for ablutions in one tub and then using the water again to watering the yard and plants.

3. Water Efficient Appliances Usage (e.g. hand washing taps, toilet flush)



Sensor-activated Faucets in the Central Administrative Building

The use of water-saving equipment reduced water consumption on the USU campus from 53,972,935 liters/month in 2020 to 51,717,603 liters/month in 2021. However, after the pandemic is over, and offline lectures began again in July 2022, water consumption on the USU campus increased to 65,619,309 liters/month or an increase of 27% from the previous year.



Use of urinal flushing systems and flush toilets in the Faculty of Pharmacy

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN

Jalan dr. T. Manur No. 1 Kampus USU Medan 20195
Telp. (061) 821186, 821055 Fax. (061) 821024
e-mail: dean@usuu.ac.id

SURAT EDARAN
NOMOR: /SE- /UN2.1 /K/PM/2021

TENTANG
PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DAN AIR
DI LINGKUNGAN FAKULTAS KEDOKTERAN USU

Yth.,
Ketua Departemen KPS/ Sub Bag/ Divisi /
Fakultas Kedokteran USU
Medan

Berikutan dengan acara perlebahan penatakelanaan Green Campus USU dalam rangka perayaan 17 Agustus 2021 di Universitas Sumatera Utara, bersama ini kami mengundang kepada seluruh Ketua Departemen KPS/ Sub Bag/ Divisi di lingkungan Fakultas Kedokteran USU untuk berpartisipasi dan memberi dukungan dengan melakukan terobosan penatakelanaan penghematan energi listrik dan air dengan memindah kebiasaan hal sebagai berikut:

1. Melakukan penghematan energi listrik secara maksimal dengan cara mematikan lampu dan peralatan listrik lainnya jika sudah tidak digunakan dan memastikan semua peralatan elektronik dalam keadaan mati saat selesai jam kantor pada masing-masing Departemen/ Sub Bag/ Divisi di lingkungan Fakultas Kedokteran USU
2. Melakukan penghematan Air dengan cara mematikan seluruh Kran air jika sudah tidak digunakan dan memastikan seluruh Kran air dalam keadaan mati agar air tidak mengalir dengan percuma saat selesai jam kantor pada masing-masing Departemen/ Sub Bag/ Divisi di lingkungan Fakultas Kedokteran USU

Demiikan hal ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasana yang baik kami ucapkan terima kasih.

Medan, 20 Agustus 2021
A/Dean,

/ Prof. Dr. dr. Aji Saifuddin Rambe, Sp.SK
/ NIP. 19660504 199203 0002

The policy of the Dean of the Faculty of Medicine regarding saving water system



Use of water-saving faucets in the USU UPT Laboratory



The Use of Water Tanks Equipped with Automatic Float Ball at the Faculty of Public Health, USU

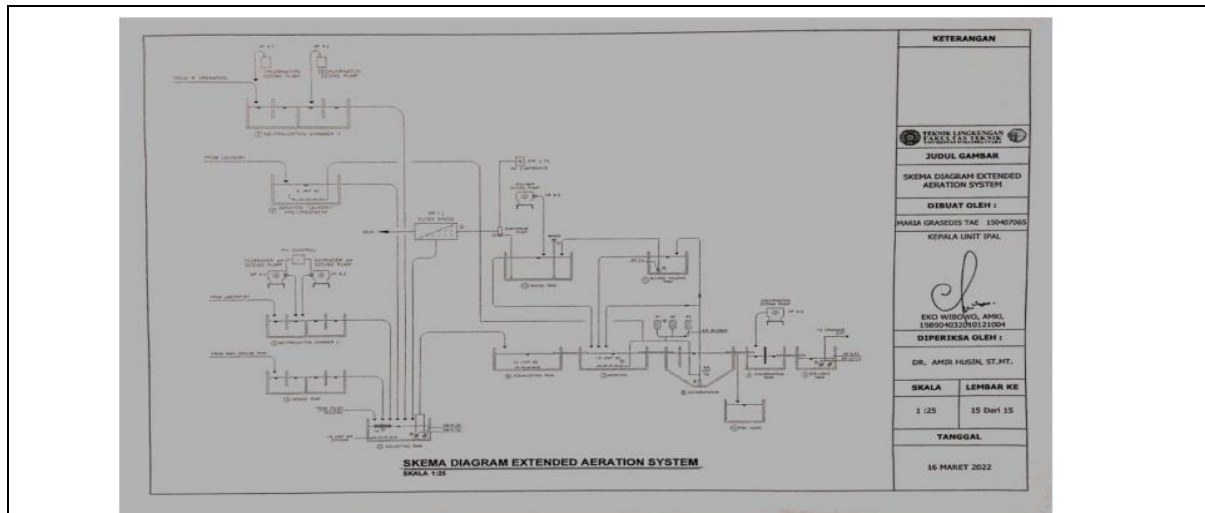


Encouragement to Conserve Water by Installing Water Conservation Warning Stickers in the Toilets of Several Faculties

Description

1. Water-saving equipment is used in newly built and renovated buildings. USU has also used sensors based on water-saving equipment and automatic watering equipment for water use management on the Padang Bulan Campus.
2. The use of a urinal flushing system uses a mechanical principle where the water will come out according to a predetermined dose. This tool has been installed in all men's toilets at USU's Faculty of Pharmacy. Use of flush toilets in all buildings at the USU Faculty of Pharmacy (100%) including toilets for people with disabilities.
3. The USU Faculty of Medicine issued a circular letter regarding water saving, especially to ensure that the water tap is turned off when you have finished using it.
4. Water-saving equipment is used at USU's UPT LPT (Integrated Research Laboratory) to avoid excessive water use. This faucet will turn on when the hand or object is under the faucet and will turn off when the hand or object is not under the faucet.
5. The water tank at FKM USU functions to store water so that if there is a problem with the water supply, FKM USU will not lack a supply of clean water. The water reservoir is equipped with an automatic float ball. The float ball works automatically to close the tank when the water is full.
6. Installation of warning stickers to take water-saving measures in the toilets of several faculties such as the Faculty of Engineering, Faculty of Medicine, Faculty of Public Health, and at the USU Teaching Hospital.

4. Water pollution control in the campus area



Sumber : Rumah Sakit USU, 2022

Keterangan :

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1. Neutralization Chamber 1 | 7. Aeration | 13. Mixing Tank |
| 2. Aeration Laundry (Pre-treatment) | 8. Sedimentation | 14. Filter Press |
| 3. Neutralization Chamber 2 | 9. Chlorination Tank | |
| 4. Grease Trap | 10. Fish Pond | |
| 5. Collecting Tank | 11. Sludge Holding Tank | |
| 6. Equalization Tank | 12. Effluent Tank | |

1a. USU Hospital wastewater treatment diagram schematic



1b. Wastewater Treatment Plant for USU Dental and Oral Hospital and Johkasou in USU's Department of Environmental Engineering for domestic wastewater





2. Monitoring of wastewater quality at USU Hospital IPAL conducted by a third party, namely SUCOFINDO and inspection conducted by North Sumatra DLH

Laporan No. 01301/CLACAP
Tanggal: 6 Februari 2022

SUCOFINDO
Kantor Pusat
Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 5.5 No. 105, Medan 20122
Telp./Faksimili: (061) 845.1800/(061) 845.3505
Email: cs.meds@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai:

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH

TANGGAL PENERIMAAN : 28 Januari 2022

TANGGAL ANALISA : 28 Januari 2022 sampai 07 Februari 2022

ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : Botol plastik tidak bersegel
1 (satu) contoh

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET

REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	7,60	4500-H ⁻ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	0,45	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	26	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	50,13	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	25,4	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	430	9222 B

* Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : Lebih kecil

Hasil uji ini hanya berlaku dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks penuh dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium SUCOFINDO.

Pemeriksaan Sertifikat Laporan ini berlaku pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang seluruhnya dapat diperoleh atau pemeriksaan ini dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Lilik Muchariadi

1701.03.22.000328 02

Laporan No. 01849/CLACAP
Tanggal: 2 Maret 2022

SUCOFINDO
Kantor Pusat
Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 5.5 No. 105, Medan 20122
Telp./Faksimili: (061) 845.1800/(061) 845.3505
Email: cs.meds@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai:

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH

TANGGAL PENERIMAAN : 22 Februari 2022

TANGGAL ANALISA : 22 Februari 2022 sampai 01 Maret 2022

ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : Botol plastik tidak bersegel
1 (satu) contoh

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET

REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	7,18	4500-H ⁻ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	0,21	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	24	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	48,70	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	21,5	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	490	9222 B

* Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : Lebih kecil

Hasil uji ini hanya berlaku dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks penuh dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium SUCOFINDO.

Pemeriksaan Sertifikat Laporan ini berlaku pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang seluruhnya dapat diperoleh atau pemeriksaan ini dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Lilik Muchariadi

1701.03.22.000598 02

3a. The results of sampling the wastewater quality of USU Hospital IPAL in January 2022

3b. The results of sampling the wastewater quality of USU Hospital IPAL in February 2022

Laporan No. 02523/CLACAP
Tanggal: 25 Maret 2022

SUCOFINDO
Kantor Pusat:
Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 5,5 No. 105, Medan 20122
Telp./Faksimil: (061) 8451880(061) 8452568
Email: cs.mng@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai :

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH
TANGGAL PENERIMAAN : 17 Maret 2022
TANGGAL ANALISA : 17 Maret 2022 sampai 24 Maret 2022
ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : Botol plastik tidak bersegel

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET
REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	7,04	4500-H ⁺ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	0,86	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	26	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	56,73	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	25,7	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	700	9222 B

* : Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : Lebih kecil

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks pemenuhan dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium SUCOFINDO.

Penerbitan Sertifikat Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang salinannya dapat diperoleh atas permintaan atau dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Lilik Muchariadi

1701.03.22.000880 02

3c. The results of sampling the water quality of USU Hospital IPAL in March 2022

Laporan No. 03735/CLACAP
Tanggal: 29 April 2022

SUCOFINDO
Kantor Pusat:
Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 5,5 No. 105, Medan 20122
Telp./Faksimil: (061) 8451880(061) 8452568
Email: cs.mng@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai :

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH
TANGGAL PENERIMAAN : 22 April 2022
TANGGAL ANALISA : 22 April 2022 sampai 29 April 2022
ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : Botol plastik tidak bersegel

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET
REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	7,38	4500-H ⁺ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	1,08	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	25	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	52,14	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	24,3	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	490	9222 B

* : Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : Lebih kecil

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks pemenuhan dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium SUCOFINDO.

Penerbitan Sertifikat Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang salinannya dapat diperoleh atas permintaan atau dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Lilik Muchariadi

1701.03.22.001308 02

3d. The results of sampling the water quality of USU Hospital IPAL in April 2022

Laporan No. 04580/CLACAP
Tanggal: 3 Juni 2022

SUCOFINDO
Kantor Pusat:
Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 5,5 No. 105, Medan 20122
Telp./Faksimil: (061) 8451880(061) 8452568
Email: cs.mng@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai :

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH
TANGGAL PENERIMAAN : 25 Mei 2022
TANGGAL ANALISA : 25 Mei 2022 sampai 02 Juni 2022
ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : Botol plastik tidak bersegel

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET
REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	8,00	4500-H ⁺ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	0,87	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	24	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	50,14	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	22,2	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	540	9222 B

* : Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : Lebih kecil

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks pemenuhan dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium SUCOFINDO.

Penerbitan Sertifikat Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang salinannya dapat diperoleh atas permintaan atau dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Lilik Muchariadi

1701.03.22.001595 02

3e. The results of sampling the wastewater quality of USU Hospital IPAL in May 2022

Laporan No. 06418/CLACAP
Tanggal: 29 Juni 2022

SUCOFINDO
Kantor Pusat:
Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 5,5 No. 105, Medan 20122
Telp./Faksimil: (061) 8451880(061) 8452568
Email: cs.mng@sucofindo.co.id

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai :

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH
TANGGAL PENERIMAAN : 21 Juni 2022
TANGGAL ANALISA : 21 Juni 2022 sampai 28 Juni 2022
ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : Botol plastik tidak bersegel

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET
REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	7,16	4500-H ⁺ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	0,81	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	25	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	54,69	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	22,8	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	700	9222 B

* : Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : Lebih kecil

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks pemenuhan dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium SUCOFINDO.

Penerbitan Sertifikat Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang salinannya dapat diperoleh atas permintaan atau dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Lilik Muchariadi

1701.03.22.001971 02

3f. The results of sampling the wastewater quality of USU Hospital IPAL in June 2022

Laporan No. 07302/CLACAP
Tanggal: 28 Juli 2022

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai :

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH
TANGGAL PENERIMAAN : 20 Juli 2022
TANGGAL ANALISA : 20 Juli 2022 sampai 27 Juli 2022

ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : 2 (dua) botol plastik tidak bersegel
1 (satu) contoh

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET
REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	8,90	4500-H ⁺ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	1,16	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	27	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	63,16	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	26,5	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	1100	9222 B

* : Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : Lebih kecil dari MDL

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks penuh dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium Sucofindo.

Penerbitan Sertifikat Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang selanjutnya dapat diperoleh atas permintaan atau dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Liik Muchanadi

1701.03.22.002317 02

3g. The results of sampling the wastewater quality of USU Hospital IPAL in July 2022

Laporan No. 08554/CLACAP
Tanggal: 5 September 2022

LAPORAN ANALISIS

Contoh uji ini diserahkan dan diidentifikasi oleh pelanggan sebagai :

PELANGGAN : RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
Jl. Dr. T. Mansyur No.66 Kampus USU Medan 20154

JENIS CONTOH : AIR LIMBAH
TANGGAL PENERIMAAN : 26 Agustus 2022
TANGGAL ANALISA : 26 Agustus 2022 sampai 02 September 2022

ANALISA / UJI : pH di Laboratorium, Amoniak (NH₃-N), Total Padatan Tersuspensi, Minyak dan Lemak, COD dgn K₂Cr₂O₇, BOD 5 hari 20 °C, Total Coliform

KETERANGAN CONTOH : Bentuk : Cairan
Isi : 1,5 liter dan 600 ml
Kemasan : 2 (dua) botol plastik tidak bersegel
1 (satu) contoh

IDENTIFIKASI CONTOH : OUTLET
REFERENSI : -

Hasil:

PARAMETER	SATUAN	HASIL	METODA*
pH di Laboratorium	-	7,23	4500-H ⁺ -B
Amoniak (NH ₃ -N)	mg/l	0,93	4500-NH ₃ -F
Total Padatan Tersuspensi	mg/l	22	2540 D
Minyak dan Lemak	mg/l	<2	SNI 6989-10:2011
COD dgn K ₂ Cr ₂ O ₇	mg/l	45,60	5220 C
BOD 5 hari 20 °C	mg/l	21,6	5210 B
Total Coliform	CFU/100ml	360	9222 B

* : Standard methods, 23rd edition 2017, APHA-AWWA-WEF
< : lebih kecil dari MDL

Hasil uji ini hanya terkait dengan contoh uji yang diserahkan saat ini saja dan laporan / sertifikat hasil uji tidak dapat direproduksi dengan cara apapun, kecuali dalam konteks penuh dan dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari Laboratorium Sucofindo.

Penerbitan Sertifikat Laporan ini tunduk pada Syarat dan Ketentuan Umum layanan jasa PT SUCOFINDO, yang selanjutnya dapat diperoleh atas permintaan atau dapat diakses pada www.sucofindo.co.id

Bidang Pengujian
Liik Muchanadi

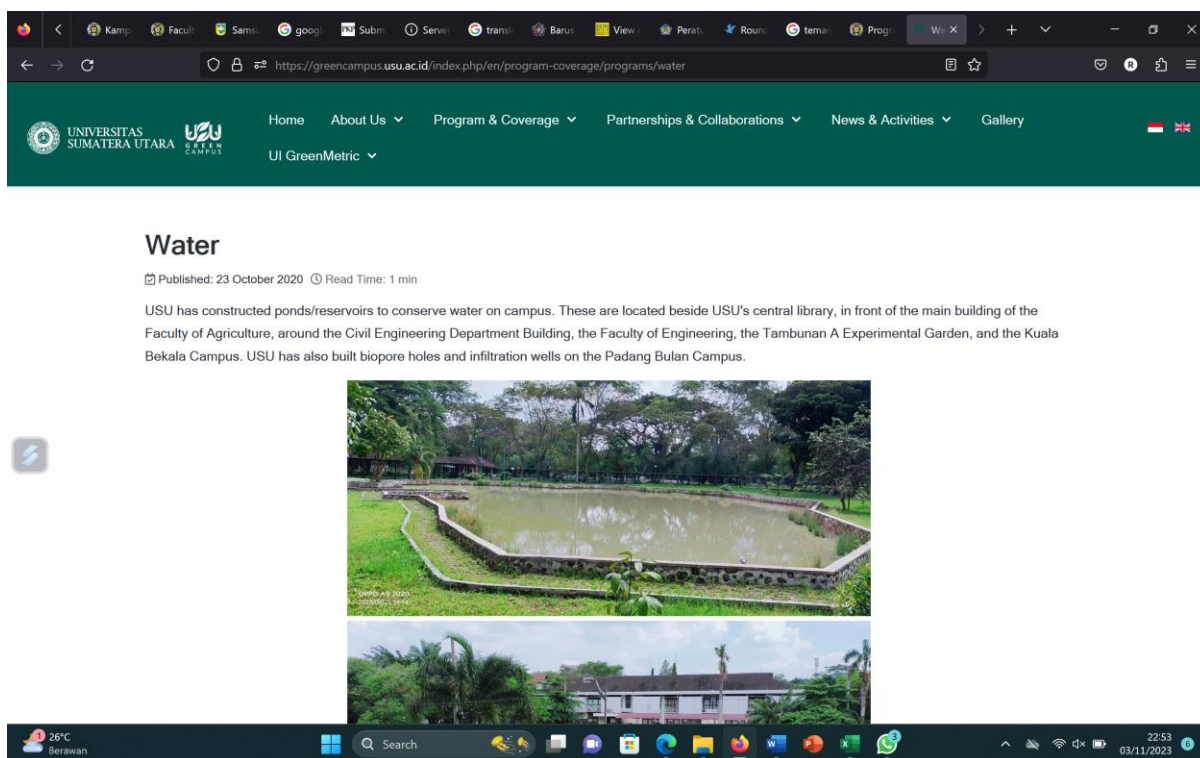
1701.03.22.002751 02

3h. The results of sampling the wastewater quality of USU Hospital IPAL in August 2022

Description:

1. The existence of WWTPs for USU Hospital, USU Dental and Oral Hospital and Johkasou in the USU Environmental Engineering Department is to treat wastewater before being discharged into water bodies to maintain surface water quality.
2. Monitoring the quality of wastewater from the USU Hospital is carried out by a third party, namely Sucofindo and an inspection has also been carried out by the DLH North Sumatra Province which states that the results of the effluent test parameters from the USU Hospital WWTP still meet the wastewater quality standards.
3. USU Hospital monitors the quality of wastewater from the WWTP regularly every month with the pollutant parameters tested are pH, Ammonia (NH₃), Total Suspended Solids, Oil and Fat, COD, BOD and Total Coliform. The results of sampling the quality of wastewater from the WWTP of USU Hospital from January – August 2022 show that all parameters still meet the quality standards of the Regulation of the Minister of Environment and Forestry of the Republic of Indonesia Number P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 concerning Water Quality Standards Domestic waste.

- Water



Link:

<https://greencampus.usu.ac.id/index.php/en/program-coverage/programs/water>

- USU Retention Pool

