

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Pengelolaan Sungai dan DAS

Semester: VII,

Kode: MSP4154,

SKS: 3 SKS

Program Studi : Manajemen Sumberdaya Perairan,

Dosen: Rusdi Leidonald, M.Sc/ Ahmad Muhtadi, M.Si

Capaian Pembelajaran: Kemampuan untuk mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah dalam pengelolaan sungai dan daerah aliran sungai secara berkelanjutan

MINGGU KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	BENTUK PEMBELAJARAN	WAKTU	KRITERIA PENILIAN (INDIKATOR)	BOBOT NILAI
1-2	Setelah mengikuti pertemuan ini, Mahasiswa dapat menjelaskan tentang batasan/definisi dan tipologi DAS dan sungai	Perairan mengalir	Ceramah dan diskusi	3x50 menit	Tugas • Individu • Kelompok Kuis	10% 10% 5% 1,2
3-4	Setelah mengikuti pertemuan ini, Mahasiswa dapat menganalisis: a) Karakteristik DAS dan sungai, b) Sifat dan ciri hulu, tengah dan hilir sungai c) Morfometri sungai d) System ordo pada sungai e) sistem hidrologi dalam ekosistem DAS, f) keragaman river meso habitat	Karakteristik habitat dan dinamika perairan sungai dan DAS	a. Ceramah b. Diskusi c. Simulasi	3x50 menit		
5-6	Setelah mengikuti pertemuan ini Mahasiswa dapat menganalisis: a) keragaman flora dan fauna pada ekosistem sungai dan DAS b) potensi dan pemanfaatan sungai dan DAS	Biodiversitas dan potensi pemanfaatan sungai dan DAS	a. Ceramah b. Diskusi c. Simulasi	3x50 menit		

7	Setelah mengikuti pertemuan ini Mahasiswa dapat menganalisis: a) isu dan permasalahan sungai dan DAS b) social ecological system dalam pemanfaatan sunagi dan DAS	Isu dan permasalahan sungai dan DAS	a. Ceramah b. Diskusi a) c. Simulasi	3x50 menit		
8	<b>Ujian Tengah Semester</b>					25%
9	Setelah mengikuti pertemuan ini Mahasiswa dapat mengevaluasi habitat sungai dengan metode singscore, dan EPT indeks	Evaluasi habitat sungai	a. Ceramah b. Diskusi a) c. Simulasi	3x50 menit	200'	1,2
10-11	Setelah mengikuti pertemuan ini Mahasiswa dapat mengevaluasi status kualitas air sungai untuk ekologi dengan The West Java Water Quality Index (WJWQI) dan air minum dengan NSF dan WQI indeks	Status kualitas air sungai	a. Ceramah b. Diskusi b) c. Simulasi	3x50 menit	200'	1,2
12-14	Setelah mengikuti pertemuan ini Mahasiswa dapat menentukan status Kesehatan sungai dengan metode indeks Kesehatan sungai dan DAS	Status Kesehatan sungai				
15	Setelah mengikuti pertemuan ini Mahasiswa dapat mengetahui: a) Kebijakan pengelolaan ekosistem DAS, b) Kelembagaan dalam pengelolaan DAS, c) pengelolaan das dalam konsep multiguna (sosial-budaya dan ekonomi)	Pengelolaan sungai dan das terpadu	a. Ceramah b. Diskusi a) c. Simulasi	3x50 menit	100'	3,5
16	<b>Ujian Akhir Semester</b>					25%

### Referensi

1. WALTER K. DODDS & MATT R. WHILES. 2020. Freshwater Ecology: Concepts and Environmental Applications of Limnology. Academic press

2. Gary A. Lamberti and F. Richard Hauer. 2017. *Methods in Stream Ecology* (third edition ) Vol 1 & 2. Academic press
3. Hill, D., Fasham, M., Tucker, G., Shery, M., Shaw, P. (2005). *Handbook of Biodiversity Methods: Survey, Evaluation and Monitoring*. Cambridge University Press; Cambridge
4. Moheb, Z. & Mostafawi, N. 2011. Biodiversity reconnaissance survey in Shahr-e Buzurg. Unpublished report. Wildlife Conservation Society, Afghanistan Program. Pp. 4-14
5. Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas air bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Kanisius: Yogyakarta
6. Hariyadi, Sigid, dkk. 2000. *Limnologi: Metode Analisa Kualitas Air*. Laboratorium Limnologi, Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor
7. Odum, E. P. 1971. *Fundamental of Ecology*. W. B. Saunder Company. Philadelphia.
8. Wetzel, R. G. 1975. *Limnology. 2 edition*, W. B. Saunders College and Company, Philadelphia, London.
9. Wetzel, Robert G. 2001. *Limnology: Lake and River Acosystems*, Third Edition. London. Academic Press.
10. Hauer, F.R., Lamberti, G.A. (2007). *Methods in Stream Ecology*. Academic Press, 877p
11. index for assessing the health of Singapore's streams and canals. *Raffles Bull. Zool.* 62:540–548. [diunduh 2020 Des 24]. Tersedia pada: <http://zoobank.org/urn:lsid:zoobank.org:pub:8994F28C-1D6D-42AF-8217-C932422ABB5F>
12. CCME. 2017. Canadian Environmental Quality Guidelines Canadian Council of Ministers of the Environment. Winnipeg. [diunduh 2020 Des 7]. Tersedia pada: [http://www.ccme.ca/en/resources/canadian\\_environmental\\_quality\\_guidelines/calculators.html](http://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/calculators.html).
13. Cote D, Kehler DG, Bourne C, Wiersma YF. 2009. A new measure of longitudinal connectivity for stream networks. *Landsc. Ecol.* 24(1):101–113.doi:10.1007/s10980-008-9283-y. [diunduh 2020 Des 24]. Tersedia pada: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10980-008-9283-y>
14. IUCN. 2012. *IUCN Red List of Threatened Species<sup>TM</sup>*. Ed ke-2 Volume ke-3.1. Gland, Switzerland: IUCN (International Union for Conservation of Nature). [diunduh 2020 Des 24]. Tersedia pada: [www.iucn.org/publications](http://www.iucn.org/publications)
15. Mustow SE. 2002. Biological monitoring of rivers in Thailand: Use and adaptation of the BMWP score. *Hydrobiologia.* 479(1):191–229.doi:10.1023/A:1021055926316. [diunduh 2020 Des 24]. Tersedia pada: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1021055926316>
16. Shi P, Liu J, Yang T, Xu CY, Feng J, Yong B, Cui T, Li Z, Li S. 2019. New methods for the assessment of flow regime alteration under climate change and human disturbance. *Water (Switzerland).* 11(2345):1–25.doi:10.3390/W11122435. [diunduh 2020 Des 15]. Tersedia pada: [www.mdpi.com/journal/water](http://www.mdpi.com/journal/water)

17. Shrestha JP, Pahlow M, Cochrane TA. 2020. Development of a SWAT hydropower operation routine and its application to assessing hydrological alterations in the mekong. *Water (Switzerland)*. 12(2193):1–28.doi:10.3390/W12082193. [diunduh 2020 Des 15]. Tersedia pada: [www.mdpi.com/journal/water](http://www.mdpi.com/journal/water)
18. Souter N, Shaad K, Vollmer D, Regan H, Farrell T, Arnaiz M, Meynell P-J, Cochrane T, Arias M, Piman T, *et al.* 2020. Using the Freshwater Health Index to Assess Hydropower Development Scenarios in the Sesan, Srepok and Sekong River Basin. *Water*. 12(3):1–32.doi:10.3390/w12030788. [diunduh 2020 Des 24]. Tersedia pada: <https://www.mdpi.com/2073-4441/12/3/788>
- 19.