

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, A. and Dewata, I. (2018) 'Studi kapasitas beban pencemaran sungai berdasarkan parameter organik (BOD , COD dan TSS) di Batang Lembang Kota Solok, Provinsi Sumatera Barat', *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 2(1), pp. 76–87.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa (2019a) *Kecamatan Pallangga dalam Angka 2019*. Mangalli: Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa (2019b) *Kecamatan Somba Opu dalam Angka 2019*. Sungguminasa: Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa (2020) *Kabupaten Gowa Dalam Angka 2020*. Gowa.
- Badan Standardisasi Nasional (2015) 'Pengukuran Debit pada Saluran Terbuka Menggunakan Bangunan Ukur Tipe Pelimpah Atas', *Jakarta : Badan Standardisasi Nasional*. Indonesia. Available at: www.bsn.go.id.
- BPS Provinsi Sulawesi Selatan (2021) *PROVINSI SULAWESI SELATAN DALAM ANGKA 2021*. Makassar: BPS Provinsi Sulawesi Selatan.
- Dinas Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Selatan (2018) *Inventarisasi Sumber dan Beban Pencemaran di DAS Jeneberang*. Makassar.
- Direktorat Pengendalian Pencemaran Air Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2019) *Status Mutu Air*. Available at: <http://ppkl.menlhk.go.id/onlimo-2018/index/index/stasiun/KLHK3>.
- Djoharam, V., Riani, E. and Yani, M. (2018) 'ANALISIS KUALITAS AIR DAN DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMARAN SUNGAI PESANGGRAHAN DI WILAYAH PROVINSI DKI JAKARTA', *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1), pp. 127–133. doi: 10.29244/jpsl.8.1.127-133.
- Erliza, A. *et al.* (2019) 'Identifikasi Pencemaran Air Di Sepanjang Aliran Sungai Utama DAS Batang Arau Kota Padang', *Jurnal Kapital Selektif Geografi*, 2(5), pp. 29–34. Available at: <http://ksgeo.ppj.unp.ac.id/index.php/ksgeo/article/view/239/158>.
- Estika, N., Suprihatin and Yani, M. (2017) 'ANALISIS DAN FORMULASI

STRATEGI KETERSEDIAAN AIR BERSIH DI LOKASI TRANSMIGRASI (STUDI KASUS: KECAMATAN LASALIMU SELATAN KABUPATEN BUTON)', *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 7(2), pp. 114–121. doi: 10.19081/jpsl.2017.7.2.114.

Fadjarajani, S., Singkawijaya, E. B. and Indriane, T. (2018) 'Peran Serta Masyarakat dalam Menjaga Kelestarian Sungai Cimulu di Kota Tasikmalaya', in *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS IX*. Surakarta, pp. 248–254.

H, Y. and H, P. (2018) 'Assimilation Capacity Changes of Gharehsou River , East of Ardabil Province , Iran using Qual2kw Model', *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 22(7), pp. 1077–1081. doi: <https://dx.doi.org/10.4314/jasem.v22i7.14>.

Hendriarianti, E., Setyobudiarso, H. and Triono, R. E. (2014) 'SKENARIO PENGELOLAAN KUALITAS AIR SUNGAI METRO KOTA MALANG DARI ANALISA DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMARAN', *Jurnal Purifikasi*, 14(2), pp. 125–135.

Hidrijanti, A. A., Juwana, I. and Sari, Y. S. (2019) 'KAJIAN DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMARAN SUNGAI CIBEUREUM DAS CITARUM DI SEKTOR PERTANIAN', *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 07(2), pp. 72–80.

Hoseini, Y. and Hoseini, P. (2018) 'Study the assimilation capacity of Gharehsou River using Qual2kw model', *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 22(3), pp. 324–328. doi: <https://dx.doi.org/10.4314/jasem.v22i3.6>.

Indriani, V. S., Hadi, W. and Masduqi, A. (2016) 'Identifikasi Daya Tampung Beban Pencemaran Air Kali Surabaya Segmen Jembatan Canggung-Tambangan Bambe dengan Pemodelan QUAL2Kw', *Jurnal Teknik ITS*, 5(2), pp. A857–A861. doi: 10.12962/j23373539.v5i2.17865.

Jia, Q. (2019) 'Urban air quality assessment method based on GIS technology', *Applied Ecology and Environmental Research*, 17(4), pp. 9367–9375. doi: 10.15666/aeer/1704_93679375.

Kannel, P. R. *et al.* (2007) 'Application of automated QUAL2Kw for water quality modeling and management in the Bagmati River, Nepal', *Ecological Modelling*, 202(3–4), pp. 503–517. doi: 10.1016/j.ecolmodel.2006.12.033.

Kementerian Lingkungan Hidup (2014) *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Baku Mutu*

Air Limbah. Republik Indonesia. Available at: ditjenpp.kemenkumham.go.id/arsip/bn/2014/bn1815-2014.pdf.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2016) *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor P.68/Menlhk-Setjen/2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*. Republik Indonesia.

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 110 Tahun 2003 tentang Pedoman Penetapan Daya Tampung Beban Pencemaran Air pada Sumber Air (2003).

Komarudin, M., Hariyadi, S. and Kurniawan, B. (2015) 'ANALISIS DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR SUNGAI PESANGGRAHAN (SEGMENT KOTA DEPOK) DENGAN MENGGUNAKAN MODEL NUMERIK DAN SPASIAL', *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 5(2), pp. 121–132. doi: 10.19081/jpsl.5.2.121.

Kori, B. B., Shashidhar, T. and Mise, S. (2013) 'APPLICATION OF AUTOMATED QUAL2Kw FOR WATER QUALITY MODELING IN THE RIVER KARANJA, INDIA', *Global Journal of Bio-Science and Biotechnology*, 2(2), pp. 193–203.

Kurniawan, B. *et al.* (2017) *Buku Kajian Daya Tampung Dan Alokasi Beban Pencemaran Sungai Citarum, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan.

Kusmawati, I. (2016) 'ANALISA DAYA DUKUNG LAHAN DAN DAYA TAMPUNG AIR DI SUNGAI PUDU KECAMATAN MANDAU KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU', *Journal of Environment Engineering & Waste Management*, 1(1), pp. 35–45. Available at: <http://e-journal.president.ac.id/presunivojs/index.php/JENV/article/view/40/43>.

Maghfiroh, L. (2016) *Penentuan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Kalimas Surabaya (Segmen Taman Prestasi-Jembatan Petekan) Dengan Pemodelan QUAL2Kw*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Mahyudin, Soemarno and Prayogo, T. B. (2015) 'Analisis Kualitas Air Dan Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Metro di Kota Kepanjen Kabupaten Malang', *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*, 6(2), pp. 105–114.

Mappong, S. (2019) 'BI: Pertumbuhan ekonomi Sulsel berada di peringkat

keempat nasional', *ANTARA*, 25 September. Available at: <https://www.antaraneews.com/berita/1080768/bi-pertumbuhan-ekonomi-sulsel-berada-di-peringkat-keempat-nasional>.

Mustika, A. and Sofyan, A. (2016) 'KAJIAN BEBAN PENCEMARAN HARIAN DI SUNGAI CITARUM MENGGUNAKAN PEMODELAN QUAL2K STUDI KASUS: SUNGAI CITARUM SEGMENT KOTA KARAWANG', *Jurnal Teknik Lingkungan*, 22(2), pp. 1–12. doi: 10.5614/j.tl.2016.22.2.1.

Muta'ali, L. (2015) *Teknik Analisis Regional untuk Perencanaan Wilayah, Tata Ruang dan Lingkungan*. 1st edn. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPF) Universitas Gajah Mada.

Pangestu, A. D. *et al.* (2018) 'Studi Gerusan di Hilir Bendung Kolam Olak Tipe Vlughter Dengan Perlindungan Groundsill', *Tekniksia*, 23(Civil Engineering), pp. 463–473. Available at: journal.uui.ac.id.

Pangestu, R., Riani, E. and Effendi, H. (2017) 'ESTIMASI BEBAN PENCEMARAN POINT SOURCE DAN LIMBAH DOMESTIK DI SUNGAI KALIBARU TIMUR PROVINSI DKI JAKARTA , INDONESIA', *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 7(3), pp. 219–226. doi: 10.29244/jpsl.7.3.219-226.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 01 Tahun 2010 Tentang Tata Laksana Pengendalian Pencemaran Air (2010). Indonesia. doi: 10.1073/pnas.0703993104.

Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (2021). Indonesia. Available at: <http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/>.

Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (2012). Republik Indonesia.

Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2011 tentang Sungai (2011). Republik Indonesia.

Pinem, D. E. (2016) 'Menemukan Strategi Pengembangan Kawasan Industri Melalui Analisis Sektor Unggulan Kota Binjai', *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 4(1), pp. 45–64. doi: 10.14710/jwl.4.1.45-64.

Putra, A. Y. and Yulia, P. A. R. (2019) 'Kajian Kualitas Air Tanah Ditinjau dari Parameter pH, Nilai COD dan BOD pada Desa Teluk Nilap Kecamatan Kubu Babussalam Rokan Hilir Provinsi Riau', *Jurnal Riset Kimia*, 10(2), pp. 103–109. doi: 10.25077/jrk.v10i2.337.

Putra, I. K. A., Suyasa, I. W. B. and Dharma, I. G. B. S. (2017) 'Penetapan

- Daya Tampung Beban Pencemaran Tukad Mati di Kabupaten Badung dengan Model Qual2KW 5.1', *Ecotrophic*, 11(2), pp. 87–93.
- Rabeiy, R. E. S. (2018) 'Assessment and modeling of groundwater quality using WQI and GIS in Upper Egypt area', *Environmental Science and Pollution Research*, 25(31), pp. 30808–30817. doi: 10.1007/s11356-017-8617-1.
- Rahayu, Y., Juwana, I. and Marganingrum, D. (2018) 'Kajian Perhitungan Beban Pencemaran Air Sungai Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cikapundung dari Sektor Domestik', *Jurnal Rekayasa Hijau*, 2(1), pp. 61–71.
- Rangkuti, F. (2016) *ANALISIS SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Sampe, H. R., Juwana, I. and Marganingrum, D. (2018) 'Kajian Perhitungan Beban Pencemaran Sungai Cisangkuy di Cekung Bandung dari Sektor Pertanian', *Jurnal Rekayasa Hijau*, 2(2), pp. 165–175.
- Sastanti, S. Y. and Fibriani, C. (2019) 'Analisis Tingkat Permukiman Kumuh Menggunakan Metode AHP Berbasis SIG pada Kota Magelang', *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), pp. 69–78. doi: 10.25077/teknosi.v5i1.2019.69-78.
- Sebayang, I. S. D. and Andina, T. R. (2019) 'PERENCANAAN DIMENSI HIDROLIS BANGUNAN PENGENDALI GROUND SILL PADA SUNGAI ULU GADUT, SUMATERA BARAT', *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 4(1), pp. 1–9.
- Setiawan, A. D., Widyastuti, M. and Hadi, M. P. (2018) 'Water Quality Modeling for Pollutant Carrying Capacity Assessment using Qual2Kw in Bedog River', *Indonesian Journal of Geography*, 50(1), pp. 49–56. doi: <http://dx.doi.org/10.22146/ijg.16429>.
- Setiawan, D., Dharma, I. G. B. S. and Suyasa, I. W. B. (2017) 'DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMAR SUNGAI BADUNG DI DESA DAUH PURI KOTA DENPASAR DENGAN MODEL QUAL2KW', *ECOTROPHIC*, 11(2), pp. 116–124.
- Setyobudiarso, H. and Yuwono, E. (2017) 'SINKRONISASI STATUS MUTU DAN DAYA TAMPUNG BEBAN PENCEMARAN AIR SUNGAI METRO', in *Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi di Industri 2017*. Malang: Institut Teknologi Nasional Malang, pp. 1–5.
- Sharma, D. *et al.* (2017) 'Water quality modeling for urban reach of Yamuna river , India', pp. 1535–1559. doi: 10.1007/s13201-015-0311-1.

- Sinulingga, R., Baiquni, M. and Purnama, S. (2015) 'Pengelolaan Sumberdaya Air untuk Pengembangan Pariwisata di Pulau Pari, Kepulauan Seribu, DKI Jakarta', *Majalah Geografi Indonesia*, 29(2), pp. 177–186. doi: 10.1145/3132847.3132886.
- Situmorang, M. (2017) *Kimia Lingkungan*. 1st edn. Depok: Rajawali Pers.
- Triane, D. and Suharyanto, S. (2015) 'PEMODELAN KUALITAS AIR MENGGUNAKAN MODEL QUAL2K (Studi Kasus: DAS Ciliwung)', *Jurnal Teknik Lingkungan*, 21(2), pp. 190–200. doi: 10.5614/jtl.2015.21.2.9.
- Wahana Komputer (2017) *Tutorial Lengkap Menguasai ArcGIS 10*. 1st edn. Edited by Giovany. Yogyakarta: ANDI.
- Widiatmono, B. R., Pavita, K. Della and Dewi, L. (2017) 'Studi Penentuan Daya Tampung Beban Pencemaran Kali Surabaya dengan Menggunakan Metode Neraca Massa', *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 5(3), pp. 273–280.
- Yogafanny, E. (2015) 'Pengaruh Aktifitas Warga di Sempadan Sungai terhadap Kualitas Air Sungai Winongo', *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 7(1), pp. 29–40. doi: 10.20885/jstl.vol7.iss1.art3.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil *WQ Output* untuk Simulasi 1, 2 dan 3

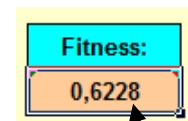
SIMULASI 1						
Segmen	BM (mg/L)	BOD₅ (mg/L)	BM (mg/L)	COD (mg/L)	BM (mg/L)	TSS (mg/L)
Hulu (J1)	2	2,00	10	15,70	40	29,00
Segmen 1		2,77		15,05		14,30
Segmen 2		2,76		14,86		14,09
Segmen 3		2,62		17,98		17,31
Segmen 4		2,70		15,35		27,27

SIMULASI 2						
Segmen	BM (mg/L)	BOD₅ (mg/L)	BM (mg/L)	COD (mg/L)	BM (mg/L)	TSS (mg/L)
Hulu (J1)	2	2,00	10	8,00	40	29,00
Segmen 1		1,92		7,79		16,07
Segmen 2		1,88		5,51		13,23
Segmen 3		1,86		5,45		13,07
Segmen 4		1,70		5,22		12,29

SIMULASI 3						
Segmen	BM (mg/L)	BOD₅ (mg/L)	BM (mg/L)	COD (mg/L)	BM (mg/L)	TSS (mg/L)
Hulu (J1)	2	2,00	10	10,00	40	40,00
Segmen 1		1,98		8,75		32,33
Segmen 2		1,98		8,66		31,83
Segmen 3		1,93		9,99		37,76
Segmen 4		1,93		8,80		39,36

Lampiran 2. Nilai *fitness* dari Simulasi 1

Fitness:
0,6228



QUAL2Kw
Stream Water Quality Model
Jeneberang (Gowa, Sulsel) (7/17/20

Open File Run VBA Run Fortran Run Auto-cal Fitness: 0,6228

Global rate parameters

Respiration rate	0,2 /d	level 2	No	0,2	0,2
Temp correction	1,07	"	No	1,07	1,07
Death rate	0,05 /d	"	No	0,05	0,05
Temp correction	1,07	"	No	1,07	1,07
External nitrogen half sat constant	15 ugN/L	"	No	15	15
External phosphorus half sat constant	2 ugP/L	"	No	2	2
Ammonia preference	25 ugN/L	"	No	25	25
First-order model carrying capacity	100 gD/m ²	"	No	100	100
Generic constituent					
Decay rate	0,8 /d		No	0,8	0,8
Temp correction	1,07		No	1,07	1,07
Settling velocity	1 m/d		No	1	1
Use generic constituent as COD?	Yes				
User-defined auto-calibration parameters (optional)					

Petunjuk Pengisian

- Penilaian kondisi saat ini. Responden diminta untuk menilai kinerja pengelolaan Sungai Jeneberang saat ini.
- Penilaian urgensi. Responden diminta untuk menilai tingkat urgensi faktor tersebut. Penilaian ini berhubungan dengan skala prioritas dalam menyelesaikan permasalahan yang sedang dihadapi.

Acuan pengisian kuesioner ini adalah sebagai berikut:

Penilaian kondisi saat ini:

Angka 1 = sangat kurang

Angka 2 = kurang

Angka 3 = cukup

Angka 4 = agak baik

Angka 5 = baik

Angka 6 = sangat baik

Penilaian urgensi/prioritas/kepentingan:

Angka 1 = tidak penting

Angka 2 = kurang penting

Angka 3 = penting

Angka 4 = sangat penting

No.	Faktor-faktor	Penilaian kondisi saat ini						Urgensi/Prioritas/ Kepentingan			
A.	Faktor Internal										
1.	Kondisi kualitas air Sungai Jeneberang	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
2.	Pemantauan kualitas air Sungai Jeneberang secara berkala	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
3.	Pengendalian dan pengawasan terhadap pemanfaatan ruang, khususnya yang berkaitan dengan sempadan sungai	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
4.	Ketersediaan sarana pengolahan limbah cair berbasis wilayah seperti IPAL komunal	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
5.	Kebijakan atau peraturan terkait pemanfaatan ruang berdasarkan daya tampung lingkungan	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
6.	Edukasi / pembinaan masyarakat mengenai pengendalian pencemaran air	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
7.	Penegakan hukum atau pemberian sanksi bagi pelaku pencemaran air termasuk membuang sampah ke sungai	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4

Tambahkan faktor internal lain yang Anda anggap cukup penting dan memengaruhi fungsi dan kualitas air Sungai Jeneberang

		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
No.	Faktor-faktor	Penilaian kondisi saat ini						Urgensi/Prioritas/ Kepentingan			
B.	Faktor Eksternal										
1.	Kemajuan teknologi dalam upaya pengendalian pencemaran air	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
2.	Koordinasi dan sinergi antar pemangku kepentingan dalam pengendalian pencemaran air	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
3.	Partisipasi masyarakat dalam menjaga sungai dari aktivitas yang dapat mencemari sungai termasuk tidak membuang sampah ke sungai	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
4.	Kepatuhan pelaku usaha dalam pengolahan limbah sesuai peraturan perundang-undangan	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4

Tambahkan faktor eksternal lain yang anda anggap cukup penting dan memengaruhi fungsi dan kualitas air Sungai Jeneberang

		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4

Lampiran 4. Lampiran hasil penilaian responden

No.	Kondisi saat ini								Urgensi penanganan							
	Responden								Responden							
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Ket.	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Rata-rata
Faktor internal																
I01	2	2	2	2	2	3	5	W	4	3	3	3	4	4	4	3,57
I02	3	2	2	2	3	6	6	S	4	3	3	3	4	4	4	3,57
I03	3	2	2	3	3	6	5	S	4	3	3	3	4	4	4	3,57
I04	1	2	2	1	2	6	5	W	4	3	3	3	4	4	4	3,57
I05	5	1	2	2	2	6	5	W	3	3	3	3	4	4	4	3,43
I06	2	1	2	3	3	6	6	W	4	3	3	3	4	4	4	3,57
I07	2	1	1	2	3	3	5	W	4	3	3	3	4	4	4	3,57
Faktor Eksternal																
E01	3	5	5	3	3	2	3	O	4	3	3	4	4	4	3	3,57
E02	3	2	3	3	2	3	6	O	4	3	3	3	4	4	4	3,57
E03	5	2	2	2	3	2	2	T	4	3	3	3	4	4	4	3,57
E04	2	2	3	3	2	4	2	T	4	3	3	4	4	4	4	3,71