

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kondisi Perairan di Situ Cibuntu



Blooming Tumbuhan Air (1)

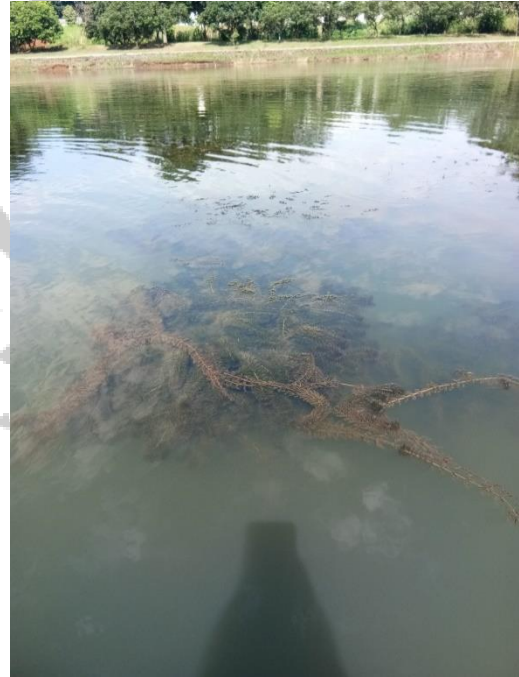


Blooming Tumbuhan Air (2)

Lampiran 2 Lokasi Pengambilan Air Sampel



Stasiun 1 (Inlet)



Stasiun 2 (Center)



Stasiun 3 (*Outlet*)

Lampiran 3 Proses Pengukuran Air di Tiap-tiap Stasiun



Stasiun 1 (*Inlet*)



Stasiun 2 (Center)



Stasiun 3 (Outlet)

Lampiran 4 Kondisi di Sumber



Daerah Permukiman



Aktivitas Bengkel



Pasar



Daerah Permukiman



Saluran Air di Bawah Teras Rumah



Tumpukan Sampah



Saluran Air Depan Rumah Warga



Saluran Air Depan Rumah Warga



Persawahan



Perkebunan

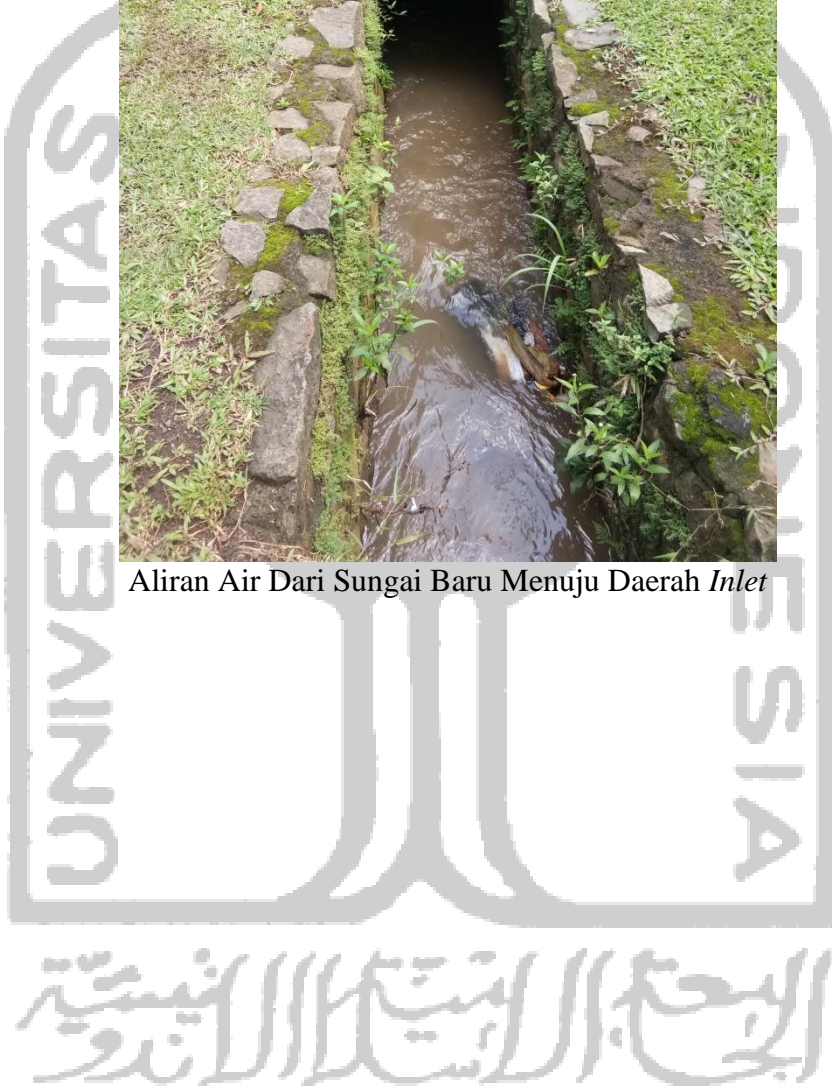
Lampiran 5 Kondisi Aliran Menuju Perairan Situ Cibuntu



Sungai Baru



Aliran Air Dari Sungai Baru Menuju Daerah *Inlet*



Lampiran 6 Kondisi Fisika, Kimia, dan Biologi Perairan

No.	Parameter	Stasiun								
		Inlet			Center			Outlet		
		29 Januari 2019	31 Januari 2019	4 Februari 2019	29 Januari 2019	31 Januari 2019	4 Februari 2019	29 Januari 2019	31 Januari 2019	4 Februari 2019
1	Kedalaman (cm)	23	23	23	155	150	140	150	146	133
2	Kecerahan (cm)	23	23	23	110	105	95	120	116	88
3	Suhu (°C)	26.5	27.47	26.8	27.8	28.3	29.2	27.9	28	30
4	DO (mg/L)	3.77	5.84	3.40	6.93	6.70	7.79	6.54	6.50	7.48
5	TDS (mg/L)	38	39	42	22	18	30	22	23	22
6	Kekeruhan (NTU)	51.9	270	47.9	17.9	64.2	24.1	18.7	19	15.5
7	pH	5.88	6.36	7	6.4	6.52	6.24	6.27	6.76	6.66
8	TN (mg/L)	0.7990	0.8580	0.8560	0.6720	0.6920	0.5040	1.2666	0.7822	0.6819
9	TP (mg/L)	0.1045	0.1400	0.0690	0.0070	0.0150	0.0030	0.0131	0.0366	0.0093
10	Nitrat (mg/L)	0.8029	0.1373	0.3203	0.1336	0.1827	0.2134	0.1541	0.1468	0.2105
11	Ortofosfat (mg/L)	0.2663	0.1997	0.6207	0.1417	0.1127	0.0897	0.1360	0.1240	0.1240
12	Klorofil-a (mg/m ³)	0.2448	0.2448	0.2448	0.0333	0.0140	0.8832	0.0549	0.1902	1.0203

Lampiran 7 Perhitungan Menggunakan Metode TSI

TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	104.5	71.1913	
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	2448	107.1477	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	0.23	81.1780	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		86.5056	
TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	140	75.4085	Inlet
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	2448	107.1477	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	0.23	81.1780	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		87.9114	
TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	69	65.2058	Stasiun 1 (Inlet)
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	2448	107.1477	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	0.23	81.1780	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		84.5105	
TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	7	32.2100	Center
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	333	87.5779	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	1.1	58.6266	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		59.4715	
TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	15	43.2001	Center
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	140	79.0775	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	1.05	59.2969	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		60.5248	
TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	3	19.9920	Stasiun 2 (Center)
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	8832	119.7350	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	0.95	60.7391	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		66.8220	

TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	13.1	41.2471	
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	549	92.4824	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	1.2	57.3727	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		63.7007	
TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	36.6	56.0627	
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	1902	104.6729	Outlet
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	1.16	57.8613	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		72.8653	
TSI-P = $14.42 \cdot \ln[\text{TP}] + 4.15$ (in ug/l)	9.3	36.3068	
TSI-Cla = $30.6 + 9.81 \cdot \ln[\text{Chlor-a}]$ (in ug/l)	10203	121.1506	
TSI-SD = $60 - 14.41 \cdot \ln[\text{Secchi}]$ (in meters)	0.88	61.8421	
Average TSI = $[\text{TSI-P} + \text{TSI-Cla} + \text{TSI-SD}] / 3$		73.0998	

Stasiun 3 (Outlet)

Stasiun	Waktu Sampling	Parameter			Rata-rata TSI
		Total P (ug/l)	Klorofil-a (ug/l)	Kecerahan (m)	
Inlet	29/1/2019	104.5	2448	0.23	87.9
	31/1/2019	140	2448	0.23	
	4/2/2019	69	2448	0.23	
Center	29/1/2019	7	333	1.1	62.3
	31/1/2019	15	140	1.05	
	4/2/2019	3	8832	0.95	
Outlet	29/1/2019	13.1	549	1.2	69.9
	31/1/2019	36.6	1902	1.16	
	4/2/2019	9.3	10203	0.88	

Rata-rata Perhitungan Metode TSI

Lampiran 8 Perhitungan Menggunakan Metode TRIX

		TRIX								
		L			L			L		
		Inlet			Center			Outlet		
DO	M	0.637156	0.531479	M	0.853698	0.826075	M	0.835056	0.812913	
	U	0.766413		U	0.891537		U	0.873902		
		0.449816			0.421972			0.363066		
TN	M	-0.07693	-0.09745	M	-0.20574	-0.29757	M	-0.04085	-0.16628	
	U	-0.06651		U	-0.15989		U	0.102639		
		0.663352			0.666967			0.466431		
TP	M	-0.98088	-1.16115	M	-2.07918	-2.52288	M	-1.70627	-2.03152	
	U	-0.85387		U	-1.82391		U	-1.43652		
		0.586657			0.634788			0.546637		
Klorofil-a	M	-0.61119	-0.61119	M	-0.5084	-1.85387	M	-0.37489	-1.26043	
	U	-0.61119		U	-0.05394		U	0.008728		
		0			0.74751			0.697735		
Hasil Nilai Indeks		4.249563			6.178093			5.184671		

Perhitungan Metode TRIX di *Inlet, Center, Outlet*

Lokasi sampling	Nilai TRIX	Kategori
St. 1 (Inlet)	4.2496	Eutrofik
St. 2 (Center)	6.1781	Eutrofik
St. 3 (Outlet)	5.1847	Eutrofik

Rata-rata Perhitungan Metode TRIX

Lampiran 9 Perhitungan Menggunakan Metode WQI

	WQI	Standar Deviasi	Normalisasi	WQI	
Inlet	TN	0.8377	0.0335	25.0040	
	TP	0.1045	0.0355	2.9437	
	DO	4.3367	1.3150	3.2978	
	Kekeruhan	123.2667	127.0905	0.9699	
	Nitrat	0.4202	0.3438	1.2220	
	Fosfat	0.3622	0.2263	1.6007	
				35.0382	21.5547
Center	TN	0.6227	0.1033	6.0305	
	TP	0.0083	0.0061	1.3639	
	DO	7.1400	0.5745	12.4273	
	Kekeruhan	35.4000	25.1334	1.4085	
	Nitrat	0.1766	0.0402	4.3874	
	Fosfat	0.1147	0.0260	4.4036	
				30.0210	7.2437
Outlet	TN	0.9102	0.3127	2.9112	
	TP	0.0197	0.0148	1.3300	
	DO	6.84	0.5546	12.3328	
	Kekeruhan	17.7333	1.9399	9.1412	
	Nitrat	0.1705	0.0349	4.8850	
	Fosfat	0.128	0.0069	18.4752	
				49.0754	4.3003

Perhitungan Metode WQI di *Inlet, Center, Outlet*

Lokasi sampling	Nilai TRIX	Kategori
St. 1 (Inlet)	21.55465	Sangat Buruk
St. 2 (Center)	7.243709	Sangat Buruk
St. 3 (Outlet)	4.300283	Sangat Buruk

Rata-rata Perhitungan Metode WQI

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Palu, Sulawesi Tengah pada tanggal 28 Maret 1998 dan merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan suami istri Semi Yono dan Sri Purwanti. Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis, yaitu SDN Inpres 1 Tanamodindi (2004-2010). Penulis kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Palu (2010-2013) dan SMA Negeri Model Terpadu Madani (2013-2016). Pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikannya di Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Selama masa perkuliahan penulis aktif dalam berbagai macam jenis lomba, beberapa lomba yang telah berhasil penulis dapatkan yaitu diantaranya ialah sebagai *Finalis Olimpiade GEOS (Geo-Environment Student Challenge) Tingkat Nasional Tahun 2016*, *Finalis UI Youth Environmental Action Tingkat Nasional Tahun 2016*, *Finalis Essay Competition ERC FIS UNNES Proudly Present Pembangunan Desa Tertinggal, Menuju Indonesia Mandiri Tingkat Nasional Tahun 2016*, *Juara 4 PESTAGAMA (Pekan Sains Nasional Fakultas MIPA Gadjah Mada) Paper Competition Tingkat Nasional*, *Finalis Studentpreneur Ideas Summit Tingkat Nasional Tahun 2016*, *Delegasi Future Leader Camp Batik Festival Tingkat Internasional Tahun 2017*, *10 Finalis LKTIN Mechanical Education Fair 2017*, dan *Juara 2 Smart Innovation of Writing National Writing Competition – Kategori Mahasiswa Tahun 2018*. Penulis juga berkesempatan menerbitkan jurnal ilmiah yaitu *Journal of Environment And Sustainable Development Vol. 1 No.2, 2016*. Untuk menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, penulis melaksanakan penelitian yang berjudul **“Perbandingan Berbagai Metode Penentuan Status Trofik di Situ Cibuntu, Kabupaten Bogor, Jawa Barat”**.