

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Faris, dkk. 2019. *Studi Efisiensi Filter Penjernih Air Menggunakan Kombinasi Bahan Batu Scoria Dan Batu Apung Dengan Zeolite Dan Kerikil Untuk Mengurangi Polutan Pada Limbah Domestik*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Ahmad, Adrianto, dkk. 2011. *Penyisihan Minyak Lemak Yang Terkandung Dalam Limbah Cair Industri Minyak Sawit Dengan Bioreaktor Hibrid Anaerob Bermedia Cangkang Sawit*. Riau: Universitas Riau.
- Ahmadlia, Driyana Rike. 2013. *Pengaruh Luas Penutupan Kayu Apu (Pistia Stratiotes) Terhadap Kualits Kimia Dan Fisik Pada Berbagai Konsentrasi Limbah Cair Tahu*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Aji, Septian. 2015. *Penurunan Bahan Organik (BOD & Fosfat) Pada Limbah Laundry Dengan Sistem Biofilter Fakultatif*. Surabaya: UPN Veteran Jawa Timur.
- Ananda, Rizki Amalia, Etih Hartati, Salafuddin. 2017. *Seeding Dan Aklimatisasi Pada Proses Anaerob Two Stage System Menggunakan Reactor Fixed Bed*. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional No.1 Vo.6.
- Batubara, Putri Husada. 2019. *Evaluasi Desain Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Di Hotel Madani Medan*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Bastom Maharani. 2015. *Kajian Efek Aerasi Pada Kinerja Biofilter Aerob Dengan Media Bioball Untuk Pengolahan Air Limbah Budidaya Tambak Udang*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Casban, dan Ariya Purnamasari Dewi. 2018. *Analisis Efektivitas Teknologi Proses Biologis Anaerob-Aerob Dengan Menggunakan Moving Bed System Contact Media Pada Pengolahan Air Limbah Domestik Di Perkantoran*. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Dhamayanthie, I. 2000. *Pengolahan Limbah Cair Industri Textile dengan Proses Anaerob*. Bandung: ITB.
- Doraja, P. H., dkk. 2012. *Biodegradasi Limbah Domestik Dengan Menggunakan Inokulum Alami Dari Tangki Septik*. Surabaya: ITS.
- Ferdaus, Fani., dkk. 2008. *Pengaruh pH, Konsentrasi Substrat, Penambahan Kalsium Karbonat dan Waktu Fermentasi Terhadap Perolehan Asam Laktat Dari Kulit Pisang*. Widya Teknik. 7:1-14
- Gultom, Ronny. 2017. *Analisa Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik Kota Medan*. Medan: Universitas Medan Area.

- Hambandima, Aris Patih. 2017. *Optimalisasi Kinerja Pengolahan Limbah Domestik Pada Mck Plus Tlogomas*. Malang: Institut Teknologi Nasional.
- Idaman Said, Nusa Dan Firly. (2005). *Uji Performance Biofilter Anaerobik Unggun Tetap Menggunakan Media Biofilter Sarang Tawon Untuk Pengolahan Air Limbah Rumah Potong Ayam*. Jurnal Teknologi Lingkungan (Online). Vol 1 (3), 289-303.
- Idaman Said, Nusa Dan Ruliasih. (2005). *Tinjauan Aspek Teknis Pemilihan Media Biofilter Untuk Pengolahan Air Limbah*. Jurnal Teknologi Lingkungan (Online). Vol 1 (3), 272-281.
- Kholif, Muhammad Al, dan Rhenny Ratnawati. 2020. *Aplikasi Media Batu Apung Pada Biofilter Anaerobik Untuk Pengolahan Limbah Cair Rumah Potong Ayam*. Surabaya: Universitas PGRI Adi Buana.
- Krismawati, Reni, dan Rizky Ahdia. 2013. *Pengolahan Efluen Pond Fakultatif Anaerobik Ipal Industri Kelapa Sawit Secara Fakultatif Anaerobikfitoremediasi Sebagai Pre-Treatment Media Tumbuh Algae*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Koda, E., Miszkowska, A., dan Sieczka, A. 2017. *Levels of Organic Pollution Indicators in Groundwater at the Old Landfill and Waste management Site*. Applied Sciences, 7(6): 1- 22.
- Laksono, Sucipta. 2012. *Pengolahan Biologis Limbah Batik Dengan Media Biofilter*. Depok: Teknik Lingkungan Universitas Indonesia.
- Maharani, Valencia Safir. 2017. *Studi Literatur: Pengolahan Minyak dan Lemak Limbah Industri*. Surabaya: ITS.
- Mubin, Fathul, dkk. 2016. *Perencanaan Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik Di Kelurahan Istiqlal Kota Manado*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Munawaroh dkk., 2013. *Penyisihan Parameter Pencemar Lingkungan pada Limbah Cair Industri Tahu Menggunakan Efektif Mikroorganisme 4 (EM4) Serta Pemanfaatannya*. Jurnal Institut Teknologi Nasional (Itenas) No. 2 Volume 1.
- Musawantoro, Muhammad., Mustifa Shafany. 2019. *Wastewater Analysis in The Kitchen Practice At Makassar Tourism Polytechnic*. Jurnal LA Geografia Vol. 18 No. 1 Oktober 2019.
- Nababan, Donal, dkk. 2019. *Kemampuan Biofilter Anaerob Berdasarkan Jenis Media Dalam Pengolahan Air Limbah Domestik Tahun 2016*. Medan: Universitas Sari Mutiara Indonesia.
- Natsir, Muh. Fajaruddin., dkk. 2021. *Analisis Kualitas BOD, COD, Dan TSS Limbah Cair Domestik (Grey Water) Pada Rumah Tangga Di Kabupaten Maros 2021*. Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK) Volume 4. Edisi 1 2021.

- Ningsih, Dwi Agustiang. 2017. *Uji Penurunan Kandungan BOD, COD, Dan Warna Pada Limbah Cair Pewarnaan Batik Menggunakan Scirpus Grossus Dan Iris Pseudacorus Dengan Sistem Pemaparan Intermittent*. Surabaya: ITS.
- Nkwonta, Ochieng GM. 2009. *Roughing Filter for water pre-treatment Technology in developing countries*. A review. *Int. J. Phys. Sci.*, 4(9): 455-463.
- Nkwonta, Olufayo, Ochieng, Adeyemo, Otieno. 2010. *Turbidity Removal: Gravel and Charcoal As Roughing Filtration Media*. South African: Journal of Science.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- Putri, Febri Maharani, Aryo Sasmita, dan Jecky Asmura. 2021. *Pengaruh pH Terhadap Efisiensi Air Limbah Grey Water Dengan Media Honeycomb*. Riau: Universitas Riau.
- Royani, Sri, dkk. 2021. *Kajian COD Dan BOD Dalam Air Di Lingkungan Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Kaliori Kabupaten Banyumas*. Banyumas: Universitas Harapan Bangsa.
- Sani, E.Y. 2006. *Pengolahan Air Limbah Tahu Menggunakan Reaktor Anaerob Bersekat Dan Aerob*. Laporan Tesis. Program Studi Ilmu Lingkungan. Semarang.
- Sari, Aloysius Oktavius. 2015. *Efektifitas Pengolahan Air Dengan Menggunakan Reaktor Roughing Filter Aliran Horizontal Dalam Menurunkan Kekeruhan Dan Kesadahan Air Sungai Brantas*. Malang: Institut Teknologi Nasional.
- Sarwono, Edhi. 2017. *Penurunan Kadar TSS, BOD<sub>5</sub>, Dan Total Coliform Menggunakan Horizontal Roughing Filter*. Samarinda: Universitas Mulawarman.
- Saumi dan Yayok. 2017. *Penurunan BOD<sub>5</sub> dan Fenol Limbah Kawasan Industri Dengan Ketebalan Media Trickling Filter Bervariasi*. *Jurnal Envirotek* Vol 8 No 2.
- Silviani, Adillah. 2019. *Studi Penurunan Kekeruhan Dan Total Suspended Solid (TSS) Dengan Menggunakan Horizontal Roughing Filter*. Medan: Universitas Sumatera Utara.

- Sirajuddin, Fivi Elvira, dan Muhammad Fadly Saleh. 2020. *Efektifitas Biofiltrasi Dengan Media Arang Tempurung Kelapa Dan Batu Apung Terhadap Penurunan Kadar COD, Nitrat Dan Amoniak Dalam Air Limbah Domestik*. Makassar: Universitas Teknologi Sulawesi.
- Sulianto, A. A. 2020. *Perancangan Unit Filtrasi untuk Pengolahan Limbah Domestik Menggunakan Sistem Down Flow*. Jurnal Sumber Daya Alam dan Lingkungan.
- Sulistia, Susi, dan Alifya Cahaya Septisya. 2019. *Analisis Kualitas Air Limbah Domestik Perkantoran*. Jurnal (Online). Vol.12 No.1 Hal. 41-57 .
- Suoth, Alfrida E., dan Ernawati Nazir. 2016. *Karakteristik Air Limbah Rumah Tangga (Grey Water) Pada Salah Satu Perumahan Menengah Keatas Yang Berada Di Tangerang Selatan*. Ecolab Vol. 10 No.2 Hal. 47-102.
- Supardi, Sudarman., Ilham Syafei, dan Hamsir. 2019. *Evaluasi Sistem Perencanaan Pengolahan Limbah Cair Domestik Pada Vidaview Apartemen Dengan Sistem Extended Aeration*. Makassar: Universitas Muslim Indonesia
- Suryanti, I., Samudro G., dan Sumiyati S. 2012. *Studi Penurunan Parameter BOD, COD, Dan TSS Menggunakan Kombinasi Vertical Roughing Filter (VRF) Dan Horizontal Roughing Filter (HRF) Pada Air Buangan Domestik Artificial*.
- Utami, Flora Resti. 2012. *Studi Penurunan Parameter BOD, COD Dan BOD/COD Menggunakan Gabungan Vertical Roughing Filter Dan Horizontal Roughing Filter Pada Limbah Cair Domestik Artificial*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Wahyuningsih, Sri. 2006. *Efektifitas Anaerobic Horizontal Roughing Filter Dalam Menurunkan MLSS Dan Nitrat Pada Limbah Cair Industri Batik*. Jogjakarta: UII.
- Wegelin, Martin. 1996. *Surface Water Treatment By Roughing Filters*. SANDEC.
- Widyaningrum, Heni, dan Yayok Suryo Purnomo. 2020. *Penurunan BOD, COD, Dan MLSS Pada Air Limbah Tahu Menggunakan Fakultatif Anaerobic Horizontal Roughing Filter*. Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional Veteran.

# LAMPIRAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

**HASIL PENGUJIAN SAMPEL AIR LIMBAH DOMESTIK**

Berdasarkan hasil pengujian air yang dilakukan di Laboratorium Kualitas Air Departmen Teknik Lingkungan Universitas Hasanuddin, dilampirkan hasil pengujian sebagai berikut:

**Pengambilan Sampel:**

Lokasi : BTN Cinranae, Kecamatan Marusu, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan.

Hari/Tanggal

Pengambilan Sampel : Senin, 28 Februari 2022 – Kamis, 7 April 2022

Hari/Tanggal

Pengujian : Sabtu, 5 Maret 2022 – Kamis, 14 April 2022

<b>TAHAP SEEDING</b>							
Hari	Perlakuan	pH	Suhu	Hari	Perlakuan	pH	Suhu
1	R1T1	6,65	27	6	R1T1	6,92	28
	R1T2	6,69	27		R1T2	6,95	28
	R2T1	6,60	27		R2T1	6,89	28
	R2T2	6,62	27		R2T2	6,88	28
2	R1T1	6,77	27	7	R1T1	7,02	28,5
	R1T2	6,72	27		R1T2	7,10	28,5
	R2T1	6,73	27		R2T1	6,95	27
	R2T2	6,74	27		R2T2	6,95	28,5
3	R1T1	6,90	27,5	8	R1T1	6,93	28,5
	R1T2	6,83	27,5		R1T2	7,02	28,5
	R2T1	6,78	27		R2T1	7,12	29
	R2T2	6,90	27		R2T2	6,95	28
4	R1T1	6,93	27	9	R1T1	7,12	28
	R1T2	6,80	27		R1T2	7,18	28
	R2T1	6,85	27,5		R2T1	6,98	28
	R2T2	6,84	27		R2T2	7,04	28
5	R1T1	6,88	27	10	R1T1	7,26	27,5
	R1T2	6,91	27		R1T2	7,12	27
	R2T1	6,93	27,5		R2T1	7,05	27
	R2T2	6,93	27,5		R2T2	7,16	27



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

11	R1T1	7,13	27	13	R1T1	7,33	28,5
	R1T2	7,19	27		R1T2	7,35	27,5
	R2T1	7,22	27,5		R2T1	7,21	29
	R2T2	7,27	28,5		R2T2	7,20	28
12	R1T1	7,25	27	14	R1T1	7,31	29,5
	R1T2	7,30	27		R1T2	7,20	28
	R2T1	7,35	27		R2T1	7,40	29
	R2T2	7,25	28		R2T2	7,35	29

<b>TAHAP AKLIMATISASI</b>				
Hari	Perlakuan	K Awal (mg/L)	K Akhir (mg/L)	Efisiensi (%)
1	R1T1	72	72	0,00
	R1T2	72	72	0,00
	R2T1	88	84	4,55
	R2T2	88	88	0,00
3	R1T1	144	136	5,56
	R1T2	144	140	2,78
	R2T1	168	148	11,90
	R2T2	168	152	9,52
5	R1T1	256	224	12,50
	R1T2	256	232	9,37
	R2T1	280	224	20,00
	R2T2	280	240	14,29
8	R1T1	400	272	32,00
	R1T2	400	304	24,00
	R2T1	416	248	40,38
	R2T2	416	272	34,62
12	R1T1	664	304	54,22
	R1T2	664	320	51,81
	R2T1	648	256	60,49
	R2T2	648	272	58,02



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: teknik@unhas.ac.id

<b>pH</b>									
Hari	Perlakuan	K Awal (mg/L)			K Akhir (mg/L)			Baku mutu*	Ket**
		I	II	Rata-Rata	I	II	Rata-Rata		
1	R1T1	7,28	7,22	7,25	8,11	8,15	8,13	6 -9	M
	R2T1	7,28	7,22	7,25	8,07	8,11	8,09		M
	R1T2	7,14	7,18	7,16	8,10	8,08	8,09		M
	R2T2	7,14	7,18	7,16	8,05	8,08	8,07		M
3	R1T1	7,33	7,26	7,30	8,11	8,08	8,10		M
	R2T1	7,33	7,26	7,30	8,16	8,20	8,18		M
	R1T2	7,25	7,24	7,25	8,14	8,15	8,15		M
	R2T2	7,25	7,24	7,25	8,08	8,05	8,07		M
5	R1T1	7,42	7,34	7,38	8,12	8,12	8,12		M
	R2T1	7,42	7,34	7,38	8,16	8,14	8,15		M
	R1T2	7,28	7,22	7,25	8,05	8,07	8,06		M
	R2T2	7,28	7,22	7,25	8,03	8,13	8,08		M
8	R1T1	7,26	7,22	7,24	7,98	8,03	8,01		M
	R2T1	7,26	7,22	7,24	7,92	7,88	7,90		M
	R1T2	7,11	7,15	7,13	7,96	7,92	7,94		M
	R2T2	7,11	7,15	7,13	7,91	8,05	7,98		M

\*Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Reoublik Indonesia Nomor 68 Tahun 2016  
Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

\*\* M=Memenuhi; TM= Tidak memenuhi

<b>BOD</b>										
Hari	Perlakuan	K Awal (mg/L)			K Akhir (mg/L)			Efisiensi (%)	Baku Mutu* (mg/L)	Ket**
		I	II	Rata-Rata	I	II	Rata-Rata			
1	R1T1	171	154	162	76	81	79	51,68	30	TM
	R2T1	171	154	162	81	81	81	50,15		TM
	R1T2	162	171	167	71	76	73	55,93		TM
	R2T2	162	171	167	71	86	78	52,88		TM
3	R1T1	175	163	169	65	41	53	68,66		TM
	R2T1	175	163	169	73	40	57	66,38		TM
	R1T2	162	158	160	21	73	47	70,69		TM
	R2T2	162	158	160	57	41	49	69,64		TM
5	R1T1	170	154	162	37	49	43	73,62		TM
	R2T1	170	154	162	73	20	47	71,28		TM





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

	R1T2	174	158	166	20	45	32	80,46		TM
	R2T2	174	158	166	29	45	37	77,92		TM
8	R1T1	150	179	164	16	23	19	88,27		M
	R2T1	150	179	164	18	21	20	88,03		M
	R1T2	162	158	160	18	15	16	89,87		M
	R2T2	162	158	160	18	19	19	88,35		M

*\*Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Reoublik Indonesia Nomor 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*

*\*\* M=Memenuhi; TM= Tidak memenuhi*

COD										
Hari	Perlakuan	K Awal (mg/L)			K Akhir (mg/L)			Efisiensi (%)	Baku Mutu* (mg/L)	Ket**
		I	II	Rata-Rata	I	II	Rata-Rata			
1	R1T1	736	680	708	240	216	228	67.80	100	TM
	R2T1	736	680	708	248	256	252	64.41		TM
	R1T2	728	712	720	216	232	224	68.89		TM
	R2T2	728	712	720	240	224	232	67.78		TM
3	R1T1	688	712	700	184	200	192	72.57		TM
	R2T1	688	712	700	200	216	208	70.29		TM
	R1T2	720	696	708	176	160	168	76.27		TM
	R2T2	720	696	708	184	192	188	73.45		TM
5	R1T1	712	696	704	136	136	136	80.68		TM
	R2T1	712	696	704	152	144	148	78.98		TM
	R1T2	712	712	712	120	128	124	82.58		TM
	R2T2	712	712	712	128	128	128	82.02		TM
8	R1T1	744	704	724	56	64	60	91.81	M	
	R2T1	744	704	724	72	72	72	90.06	M	
	R1T2	736	696	716	48	48	48	93.30	M	
	R2T2	736	696	716	48	64	56	92.18	M	

*\*Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Reoublik Indonesia Nomor 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*

*\*\* M=Memenuhi; TM= Tidak memenuhi*



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

TSS										
Hari	Perlakuan	K Awal (mg/L)			K Akhir (mg/L)			Efisiensi (%)	Baku Mutu* (mg/L)	Ket**
		I	II	Rata-Rata	I	II	Rata-Rata			
1	R1T1	388	396	392	26	24	25	93,62	30	M
	R2T1	388	396	392	30	24	27	93,11		M
	R1T2	362	414	388	18	20	19	95,10		M
	R2T2	362	414	388	20	20	20	94,85		M
3	R1T1	394	400	397	18	16	17	95,72		M
	R2T1	394	400	397	22	22	22	94,46		M
	R1T2	370	394	382	16	16	16	95,81		M
	R2T2	370	394	382	14	20	17	95,55		M
5	R1T1	368	388	378	16	14	15	96,03		M
	R2T1	368	388	378	20	16	18	95,24		M
	R1T2	366	384	375	12	14	13	96,53		M
	R2T2	366	384	375	12	16	14	96,27		M
8	R1T1	396	400	398	13	12	12,5	96,86		M
	R2T1	396	400	398	13	16	14,5	96,36		M
	R1T2	420	392	406	11	8	9,5	97,66		M
	R2T2	420	392	406	11	12	11,5	97,17		M

\*Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Reoublik Indonesia Nomor 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik

\*\* M=Memenuhi; TM= Tidak memenuhi

MINYAK DAN LEMAK										
Hari	Perlakuan	K Awal (mg/L)			K Akhir (mg/L)			Efisiensi (%)	Baku Mutu* (mg/L)	Ket**
		I	II	Rata-Rata	I	II	Rata-Rata			
1	R1T1	1130	1174	1152	674	670	672	41,67	10	TM
	R2T1	1130	1174	1152	690	708	699	39,31		TM
	R1T2	1284	1176	1230	652	664	658	46,50		TM
	R2T2	1284	1176	1230	688	720	704	42,76		TM
3	R1T1	1244	1202	1223	624	636	630	48,49		TM
	R2T1	1244	1202	1223	658	648	653	46,61		TM
	R1T2	1096	1252	1094	500	522	511	53,29		TM
	R2T2	1096	1252	1094	522	546	534	51,19		TM
5	R1T1	1252	1212	1232	500	504	502	59,25		TM
	R2T1	1252	1212	1232	584	596	590	52,11		TM
	R1T2	1298	1184	1241	496	482	489	60,60		TM



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

	R2T2	1298	1184	1241	518	514	516	58,42	TM
8	R1T1	1130	1132	1131	284	293	289	74,49	TM
	R2T1	1130	1132	1131	358	343	350	69,01	TM
	R1T2	1086	1084	1085	205	190	197	81,80	TM
	R2T2	1086	1084	1085	242	263	253	76,73	TM

*\*Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Reoublik Indonesia Nomor 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*

*\*\* M=Memenuhi; TM= Tidak memenuhi*

Gowa, 18 April 2022

Mengetahui,

**Laboran Laboratorium Kualitas  
Air Departemen Teknik  
Lingkungan**



**Praktikan**

**Khusnul Khotimah**

**D131 17 1003**





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

**DOKUMENTASI KEGIATAN**

**Pengambilan Air Limbah Domestik**







**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

**Proses Seeding dan Aklimatisasi**



**Pengontrolan Suhu, pH, dan Pemberian Nutrien**





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan

Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.

<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

**Pengujian Air Limbah**

**Pengujian pH**



**Pengujian BOD**







**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

**Pengujian COD**



**Pengujian TSS**





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu (92172) Gowa, Sulawesi Selatan  
Telp. (0411) 586015, 586262, Fax (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> Email: [teknik@unhas.ac.id](mailto:teknik@unhas.ac.id)

**Pengujian Minyak & Lemak**







**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA**

**NOMOR: P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016**

**TENTANG**

**BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK**

**DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA**

**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,**

- Menimbang :
- a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 20 ayat (2) huruf b Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Menteri mengatur ketentuan mengenai baku mutu air limbah;
  - b. bahwa air limbah domestik yang dihasilkan dari skala rumah tangga dan usaha dan/atau kegiatan berpotensi mencemari lingkungan, sehingga perlu dilakukan pengolahan air limbah sebelum dibuang ke media lingkungan;
  - c. bahwa berdasarkan ketentuan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik;

LAMPIRAN I  
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016  
TENTANG  
BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK

BAKU MUTU AIR LIMBAH DOMESTIK TERSENDIRI

Parameter	Satuan	Kadar maksimum*
pH	-	6 – 9
BOD	mg/L	30
COD	mg/L	100
TSS	mg/L	30
Minyak & lemak	mg/L	5
Amoniak	mg/L	10
Total Coliform	jumlah/100mL	3000
Debit	L/orang/hari	100

Keterangan:

\*= Rumah susun, penginapan, asrama, pelayanan kesehatan, lembaga pendidikan, perkantoran, perniagaan, pasar, rumah makan, balai pertemuan, arena rekreasi, permukiman, industri, IPAL kawasan, IPAL permukiman, IPAL perkotaan, pelabuhan, bandara, stasiun kereta api, terminal dan lembaga pemasyarakatan.

Salinan sesuai dengan aslinya

KEPALA BIRO HUKUM,



KRISNA RYA

MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN  
KEHUTANAN REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SITI NURBAYA