

## DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2010 tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 78 Tahun 2010 tentang Reklamasi dan Pascatambang. Jakarta.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.32/MENHUT-II/2009 Tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTkRHL-DAS). Jakarta.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Reklamasi dan Pascatambang Pada Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta.
- Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2017 tentang Perizinan di Bidang Pertambangan Mineral dan Batubara. Jakarta.
- Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengelolaan Pertambangan Mineral dan Batubara. Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan. Makassar.
- Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik. Jakarta.
- Abdurahman, A., Bunyamin, S., Kurnia, U., 1984. Pengelolaan Tanah dan Tanaman Untuk Usaha Konservasi. Bogor: Pusat Penelitian Tanah.
- Afandi., 2005. Pentuntun Praktikum Fisika Tanah. FAKultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung. Hlm. 56.
- Anggraini, L.R., Agus, A.T., Novianti, Y.S., Mulyono, E.E. and Yuliyanto, Y., 2019. Indeks Bahaya Erosi Pada Lahan Reklamasi. Jurnal Geosapta, 5(2), Hal.141.
- Arsyad, S., 2010. Konservasi Tanah dan Air. Edisi kedua. Bogor: Serial Pustaka IPB press
- Asdak, C., 2002. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. *Gajah Mada University Press*. Yogyakarta.

- Banuwa, I.S., 2013. Erosi Edisi Pertama. Prenada Media Group. Jakarta. Indonesia.
- Barthès, B., Azontonde, A., Boli, B.Z., Prat, C., Roose, E., 2000. Field-scale runoff and erosion in relation to topsoil aggregate stability in three tropical regions (Benin, Cameroon, Mexico). *Eur. J. Soil Sci.* 51, 485-495.
- Bols PL., 1978. *The Iso-erodent Map of Java and Madura. Report of the Belgian Technical Assistance Project ATA 205-Soil Research Institute, Bogor, Indonesia.*
- Blanchart, E., Villenave, C., Viallatoux, A., Barthès, B., Girardin, C., Azontonde, A., and Feller, C., 2006. *Long-term effect of a legume cover crop (Mucuna pruriens var. utilitis) on the communities of soil macrofauna and nematofauna, under maize cultivation, in southern Benin.* *European Journal of Soil Biology*, 42 (Supplement 1), pp.S136-S144. 10.1016/j.ejsobi.2006.07.018. hal-04159227.
- Hammer, W. I., 1981. *Soil Conservation Consultant Report Center for Soil Research.* LPT Bogor. Indonesia.
- Kerlinger., 1992. *Asas-asas Penelitian Behavioral.* Yogyakarta: UGM Perss.
- Kurnia, U., 2006. *Sifat fisik tanah dan metode analisisnya.* Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- McKague, K., 2023. *OMAFRA Factsheet : Universal Soil Loss Equation (USLE).* Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. ISSN 1198-712X.
- Morgan, R.P.C., 1979. *Soil Erosion.* National college of Agriculture Engineering, Bedfordshire, Longman. London and New York.
- Nurhakim., 2007. *Bahan Galian Industri Untuk Teknik Kimia.* Banjararu: Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
- Pimentel, D., C. Harvey, P. Resosudarmo, K. Sinclair, D. Kurz, M. McNair, S. Crist, L. Shpritz, L. Fitton, R. Saffouri, and R. Blair., 1995. *Land Use, Erosion, and Water Resources.* College of Agriculture and Life Science, Cornell University, Ithaca, New York.
- Pradana, A. A. Martono, N. D. Dan Soelarno, W.S., 2021. *Prediksi laju erosi dan valuari ekonomi pada area reklamasi pertambangan Batubara.* *IJEEM e-ISSN: 2549-5798.* Vol.6 No.1 Januari 2021.
- Prasetyo, Y.E., 2017. *Pendugaan Erosi Lahan Berbasis Aplikasi WEPP (Water Erosion Prediction Project) di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang.*
- Rhiti, H., 2006. *Hukum penyelesaian sengketa lingkungan hidup,* Universitas Atmajaya, Yogyakarta, hlm 24-26.

- Sarminah, S. Kristianto, D. dan Syafrudin, M., 2017. Analisis tingkat bahaya erosi pada kawasan reklamasi tambang batubara PT Jembayan Muarabara Kalimantan Timur. *J Hut Trop* 1(2): 154-162.
- Sarjono, A., Guntoro, D., dan Supijatno., 2019. Perbandingan *Arachis pintoi* dengan tanaman kacang-kacangan penutup tanah lain dalam menekan laju erosi pada lahan kelapa sawit berbukit. Institut Pertanian Bogor. ISSN 2085-2916. e-ISSN 2337-3652.
- Suripin., 2004. Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Wischmeier, W. H., and Smith, D. D., 1978. *Predicting Rainfall Erosion Losses : A Guide to Consevation Planning*. Agriculture Handbook Number 537. United States Departement of Agriculture.
- Wood S.R., and Dent F.J., 1983. LECS. *A Land Evaluation Computer System Methodology*. Center for Soil Research, Bogor – AARD. AGOF/INS/78/006. *Manual 5 Version 1*.
- Yamani, A., 2015. Studi Besarnya Erosi pada Areal Reklamasi Tambang Batubara di PT Arutmin Indonesia Kabupaten Kotabaru. *Jurnal Hutan Tropis*, 13(1) : 46–54.
- Zulkarnain., 2014. *Soil Erosion Assessment of The Post-Coal Minning Site in Kutai Kartanegara District, East Kalimantan*. International Journal of Science of Engineering (IJSE), 7(2).

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Hasil Analisis Contoh Tanah



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**FAKULTAS PERTANIAN**  
**DEPARTEMEN ILMU TANAH**  
**LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH**  
 Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 10 Makassar 90245

**HASIL ANALISIS CONTOH TANAH**

Nomor : 0255.T.LKKT/2023  
 Permintaan : Aldi Rifaldi  
 Asal Contoh/Lokasi : Tonasa Kab. Pangkep  
 Objek : Penelitian  
 Tgl.Penerimaan : 22 Agustus 2023  
 Tgl.Pengujian : 30 Agustus 2023  
 Jumlah : 5 Contoh Tanah Terganggu + 5 Contoh Tanah Utuh

Urut Laboratorium	Pengirim	Tekstur (pipet)			Tetapan: Contoh Kering 105 °C			Kode	Contoh Tanah Utuh	
		Pasir	Debu	Liat	Klas Tekstur	Bahan Organik				Permeabilitas
		..... %				Walkley & Black	N	C/N	--- cm/jam ---	
1	AR 1	1	52	47	Liat	0.89	-	-		A
2	AR 2	30	22	49	Liat	1.22	-	-	B	1.3
3	AR 3	39	16	42	Liat	1.00	-	-	C	2.3
4	AR 4	44	21	35	Lempung berliat	1.06	-	-	D	4.1
5	AR 5	64	16	18	Lempung berpasir	1.09	-	-	E	4.05

**Catatan**

Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak dimana pengambilan contoh tanah tersebut tidak dilakukan oleh pihak Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah

Makassar, 21 September 2023  
 Kepala Laboratorium  
  
 Dr. Ir. H. Nur Jayadi, MP  
 Nip-19590629-198801 1 001

## Lampiran 2 Data Hasil Uji Bobot Isi Tanah

Diameter benda uji : 3,5 cm  
 Tinggi benda uji : 3,7 cm  
 Volume benda uji : 35,58 cm<sup>3</sup>  
 Massa ring sampel : 30 gram  
 Lokasi pengambilan sampel : Blok 7 PT Semen Tonasa, Pankajene Kepulauan,  
 Sulawesi Selatan  
 Tanggal Pengujian : 7 Februari 2024

Area Reklamasi	Massa Sampel + Ring (gram)	Massa Sampel (gram)	Bobot Isi (gram/cc)
2022	86,2	56,2	1,58
2023	85,7	55,7	1,57
2024	82,6	52,6	1,48
2025	94	64	1,80
2026	84,3	54,3	1,53

## Lampiran 3 Data Curah 2017-2022 PT. Semen Tonasa

## A. 2017

TGL	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOV	DES
1	28,7			47,8							57,3	
2	12,7		9,6	31,8								
3	22,3				20,7						14,3	
4	25,5	3,2								4,8	7,3	39,8
5	9,6		78,0							3,2	101,9	
6	14,3		41,4	15,9	23,9						39,2	44,6
7	15,9		38,2	31,8	6,4						28,0	
8	9,6			9,6							22,9	41,4
9	38,2	0,6								6,4		
10	2,2		15,9		25,5							
11	0,6				38,2							63,7
12	39,2	9,6		8,0								
13	6,4									3,2		12,7
14	31,8	47,8										
15	0,1	31,8									3,8	15,9
16		41,4		15,9	15,9					43,0		
17		12,7	38,2	20,7	6,4					9,6		
18		15,9	8,0									66,9
19	51,0	6,4	31,8									79,6
20	6,7											55,7
21									19,1			82,8
22	178,3		23,6						6,4		20,4	66,9
23	66,9		26,1	38,2					25,5	6,4		
24				31,8								
25		44,6								11,1		
26		4,8	9,6								8,0	
27		49,4	47,8	31,8							8,0	54,1
28	6,4		38,2	8,0							31,8	44,6
29	12,7			3,8							38,2	
30	25,5			3,2							27,1	
31	19,1		26,1	38,2							55,1	
BULAN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOV	DES
JML	623,6	268,2	432,5	336,6	136,9	-	-	-	51,0	87,6	463,4	668,8
HH	23	12	14	15	7	0	0	0	3	8	15	13
MAX	178,3	49,4	78,0	47,8	38,2	-	-	-	25,5	43,0	101,9	82,8
MIN	0,1	0,6	8,0	3,2	6,4	-	-	-	6,4	3,2	3,8	12,7

## B. 2018

TGL	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOV	DES
1			8			6						
2		6	41	61			10					
3	55,73			8			10					13
4	6,37			57		8						3
5	11,15			10								5
6			3								6	14
7		73				3						6
8	73,25	92									13	
9		19		19								
10	6,37										8	18
11	3,18					5						10
12	66,88	137	25	10							16	5
13		3									5	6
14		37	30		11							3
15	101,91	86	3		11	3						10
16	9,55			27	16						8	
17	7,96										6	29
18	15,92			25		6						24
19	66,88	99	38	33		8					25	16
20				22		6						16
21			3	10	3						10	14
22	89,17		29		6	3					6	13
23			81	19							5	
24			41	8							6	16
25				6		8					6	
26		41	48	8		6					8	22
27												13
28						6					10	16
29											8	13
30											5	
31												21
BULAN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
JML (mm)	514	594	352	323	48	70	19	-	-	-	151	304
HH	13	10	12	15	5	12	2	-	-	-	17	23
MAX	102	137	81	61	16	8	10	-	-	-	25	29
MIN	3	3	3	6	3	3	10	-	-	-	5	3





## D. 2020

TGL	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOV	DES
1	16		13	13		16			3		29	48
2	22		25			3						41
3	21		14									
4	64		56									
5	35		51	2								51
6	13	2	2	13								32
7	27	86		3			24					
8	5			6						20		
9	16	46								54	8	
10	16				25			14		41		
11	64							14			4	
12	96			16			22					26
13	3		10									25
14			10									17
15	30					8					14	80
16	2					3						72
17		13										91
18		62			16					2	27	80
19	5	22								84		83
20	2	13			41							68
21		10		16	41							99
22			16	25	14							96
23					14							
24		6			14						24	
25			5		14					18	6	
26		5	11									
27		18										18
28			30	48							32	19
29			32								44	45
30											19	
31			22							32		16
BULAN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
JML	435	282	296	142	178	30	46	29	3	252	205	1.005
HH	17	11	14	9	8	4	2	2	1	7	10	19
MAX	96	86	56	48	41	16	24	14	3	84	44	99
MIN	2	2	2	2	14	3	22	14	3	2	4	16

## E. 2021

TGL	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	16	6	8								24	
2	16	6								8	24	
3	32	33			83					46	19	
4	80										35	10
5	32			35							3	32
6			21	29	48							271
7			21	25			9					51
8							6				22	
9			252		57		19				3	
10	32		25	10							25	
11	16		22	11			3				10	11
12	16										25	10
13	6	45	3			16						2
14		38	13			22				83	6	
15		19										
16	92		3				25				3	
17	96									64	38	
18	67	32								16	3	6
19	38	16										16
20	32	19								22		62
21	25	32				3					19	28
22		35				4						43
23	32					60			27	8	6	
24	45		76			60				8	2	
25	3											
26		13				23				29		
27	32	80								3		29
28	41	80						19			48	3
29								19			96	19
30	29		54								18	6
31	16		54									
BULAN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
JML	793	454	553	110	188	187	63	38	27	286	431	598
HH	22	14	12	5	3	7	5	2	1	10	20	16
MAX	96	80	252	35	83	60	25	19	27	83	96	271
MIN	3	6	3	10	48	3	3	19	27	3	2	2

## F. 2022









TGL	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
1	64									40	22	16
2	54	3								27	19	6
3	10	13		6		38	3			22	16	3
4	6					64	25		19	10	3	3
5	51			3	3	127				19	35	5
6	40				5							3
7		3			3	2		13		6		
8	3				22			2	22	6	22	
9	5				89					10	3	
10				6	6			6		16	25	
11	3					5				3	10	
12						29				3	25	6
13	6	16		6		2				16		16
14						2	6	16		24	6	6
15					16			16		10	3	5
16	16	3	6		32					14		9
17			6				8				127	21
18	32		6		3	2				46	127	3
19	73		6						10	3	54	8
20	61	80							16		16	14
21	140	56				2			8			22
22		64					3			21	48	19
23	2									21	16	127
24				21	3			6		19	6	96
25				29				2			3	22
26				22	16	3	6			6	10	27
27						2					11	32
28											3	16
29									16			48
30						4			2		3	64
31	6											
BULAN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
JML	572	237	25	94	199	279	53	61	92	342	616	598
HH	17	8	4	7	11	13	6	7	7	21	24	25
MAX	140	80	6	29	89	127	25	16	22	46	127	127
MIN	2	3	6	3	3	2	3	2	2	3	3	3

## Lampiran 4 Kartu konsultasi tugas akhir

**Lampiran B 10**  
**Kartu Konsultasi Tugas Akhir**

**JUDUL:** ANALISIS EROSI PADA KAWASAN REKLAMASI  
TAMBANG ~~BALU~~ BATUKAPUR Blok 7 PT SEMEN TONASA  
KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN

(Konsultasi minimal 8 kali)

TANGGAL	MATERI KONSULTASI	PARAF DOSEN
23/04/2024	- Revisi alur pemaparan metode penelitian - Revisi format skripsi	
15/05/2024	- Revisi terkait pengutipan beberapa referensi - Revisi Daftar Pustaka.	
20/05/2024	- Revisi urutan Daftar pustaka khusus UU dan regulasi pemerintah	
27/05/2024	- Presentasi hasil penelitian dan revisi Slide Presentasi	
14/06/2024	- revisi latar belakang, tujuan, manfaat Penelitian	
24/06/2024	- revisi beberapa simbol dan singkatan pada tabel-tabel perhitungan	
10/07/2024	- Diskusi dan koreksi pasca sidang - Rekap <del>dan</del>	
5/08/2024	- Revisi format dan gambar penyelesaian disripsi	
9/08/2024	- HCC Skripsi	