

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 . Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengaruh tataguna lahan terhadap kualitas biofisik lahan didaerah hulu DAS Nangagali Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa pada kemiringan 8% – 15% (landai) tidak berpengaruh secara nyata untuk tekstur, Berat Volume, Berat Jenis dan porositas, akan tetapi berpengaruh nyata terhadap kandungan C organik.
2. Kualitas biofisik lahan di daerah hulu DAS Nangagali Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa masih baik untuk pertumbuhan tanaman.

5.2 . Saran

Adapun saran yang didapatkan dari hasil penelitian, hasil analisis dan pembahasan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi mengenai pengaruh tata guna lahan terhadap kualitas biofisik lahan di daerah hulu DAS, baik untuk daerah yang diteliti maupun untuk daerah lain.
2. Diharapkan dapat dilakukan penelitian lanjut dengan kemiringan yang berbeda pada tata guna lahan di daerah hulu DAS.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. K., & Agung, R. (2015). *Observasi Erodibilitas Tanah Kampus II UIN Cimencrang. Jurusan Agroteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung.*
- Anna, N, A, & Rudiyanto. 2015. *Identifikasi Kondisi Biofisik Lahan dan Implikasinya terhadap potensi Limpasan Permukaan (Run Off) DAS Penyangga Kota Surakarta*
- Arifin, Z. 2011. *Analisis Nilai Indeks Kualitas Tanah Entisol Pada Penggunaan Lahan Yang Berbeda. J. Agroteksos 21(1) : 47-54.*
- Asdak C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Bandung (ID): Gajah Mada Universitas Press*
- Bhatta, B. (2010). *Analysis of urban growth and sprawl from remote sensing data. Springer Science & Business Media.*
- Bintoro, A., Widjajanto, D., & Isrun, I. (2017). *Karakteristik fisik tanah pada beberapa penggunaan lahan di Desa Beka Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi. AGROTEKBIS: E-JURNAL ILMU PERTANIAN, 5(4), 423-430.*
- Fadel, M., Pagi, S., & Rahman, A. (2021). *Analisis Sifat Fisika Tanah Pada Penggunaan Lahan Kebun Kakao Dan Lahan Kebun Campuran. Agrotekbis: E-Jurnal Ilmu Pertanian, 9(2), 512-522.*
- Fadhil, M. Y., Hidayat, Y., Murtilaksono, K., & Baskoro, D. P. T. (2021). *Perubahan penggunaan lahan dan karakteristik hidrologi DAS Citarum Hulu. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 26(2), 213-220119-130.*
- Fitri, R. (2020). *Karakteristik Das Ciliwung Hulu Provinsi Jawa Barat. Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan, 9(1).*
- Gunawan, T., Suprodjo, S. W., & Muta'ali, L. (2014). *Optimalisasi Penggunaan Lahan Untuk agroforestri Di Daerah Aliran Sungai Cimanuk Propinsi Jawa Barat. Jurnal Teknosains, 4(1), 39-53.*
- Halim, F. (2014). *Pengaruh hubungan tata guna lahan dengan debit banjir pada Daerah Aliran Sungai Malalayang. Jurnal Ilmiah Media Engineering, 4(1).*

- Hanafiah, A. K. (2009). *Rancangan Percobaan. Edisi Revisi Teori dan Aplikasi. Penerbit PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.*
- Hanafiah, A. S., Sabrina, T., & Guchi, H. (2009). *Biologi dan ekologi tanah. Universitas Sumatera Utara. Medan, 184*
- Hardjowigeno dan Widiyantmaka.(2007).*Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Yogyakarta Gadjadara Universitas Poes*
- Hermon, Khairani. (2009). *Geografi Tanah: Studi Tinjauan Teoritis, Metodologis, dan Aplikasi Proposal Penelitian. Yayasan Jihadul Khair Center.*
- Harianja, B.N. (2018). *Kajian Karakteristik Kimia Gambut dan Karbon Organik Terlarut pada Penggunaan Lahan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.*
- Intara, Y. I., Sapei, A., Sembiring, N., & Djoefrie, M. B. (2011). *Pengaruh Pemberian Bahan Organik Pada Tanah Liat Dan Lempung Berliat Terhadap Kemampuan Mengikat Air. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia, 16(2), 130-135.*
- Irawan, T., & Yuwono, S. B. (2016). *Infiltrasi Pada Berbagai Tegakan Hutan Di Arboretum Universitas Lampung (Infiltration Onvarious Forest Stands In The Arboretum University Of Lampung). Jurnal Sylva Lestari ISSN, 4(3), 21-34.*
- Isra, N., Lias, S. A., & Ahmad, A. (2019). *Karakteristik Ukuran Butir Dan Mineral Liat Tanah Pada Kejadian Longsor (Studi Kasus: Sub Das Jeneberang). Jurnal Ecosolum, 8(2), 62-73*
- Jama, A. N., Anthon Monde. Ulfiyah A. Rajamuddin. (2016). *Karakteristik Fisik Tanah Daerah Aliran Sungai (DAS) Wuno Bagian Hulu Kabupaten Sigi*
- Komaruddin, N. (2008). *Penilaian tingkat bahaya erosi di sub daerah aliran sungai Cileungsi, Bogor. Agrikultura, 19(3).*
- Kubangun, S. H., Haridjaja, O., & Gandasasmita, K. (2016). *Model perubahan penutupan/penggunaan lahan untuk identifikasi lahan kritis di Kabupaten Bogor, Kabupaten Cianjur, dan Kabupaten Sukabumi. Majalah Ilmiah Globö, 18(1), 21-32.*
- Kurniawati, A., Rayes, L., Suprayogo, D., & Sudarto, S. (2022). *Struktur Penataan Dan Pengelolaan Lahan Di Sub Das Brantas Hulu Jawa Timur. Jurnal Geografi Geografi Dan Pengajarannya, 20(1), 41-52.*

- Kusuma, M. N., & Yulfiah, Y. (2018, September). *Hubungan Porositas Dengan Sifat Fisik Tanah Pada Infiltration Gallery. In Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan (pp. 43-50).*
- Lestari, S.C., & Arsyad, M. (2018). *Studi Penggunaan Lahan Berbasis Data Citra Satelit Dengan Metode Sistem Informasi Geografi (GIS) Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF), 14 (1), 81-88*
- Mokodompit, P. I. S., Kindangen, J. I., & Tarore, R. C. (2019). *Perubahan Lahan Pertanian Basah di Kota Kotamobagu. SPASIAL, 6(3), 792-799.*
- Muhammad, S. (2021). *Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Kualitas Biofisik Daerah Hulu Dasa Sarita Kecamatan Soromandi Kabupaten Bima (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Mataram) Skripsi.*
- Munibah K. Sitorus SRP, Rustiadi E, Gandasmita K, Hartrisari. (2010). *Dampak Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Erosi di DAS Cidanau, Banten. Jurnal Tanah dan iklim, 32-55-69.*
- Musa, R., & Mallombassi, A. (2022). *Kajian Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan terhadap Debit Banjir pada Daerah Aliran Sungai Gilireng (DAS Gilireng). Jurnal Konstruksi: Teknik, Infrastruktur dan Sains, 1(8), 12-19.*
- Nadia, F., Fauzi, M., & Sandhyavitri, A. (2016). *Analisis Karakteristik DAS di Kota Pekanbaru Berbasis Sistem Informasi Geografis untuk Menganalisis Hidrograf Satuan Sintetik (Doctoral dissertation, Riau University).*
- Naitkakin, E., Rachman, L. M., & Hidayat, Y. (2021). *Kajian Kondisi Biofisik Lahan Daerah Aliran Sungai Di Subdas Ciujung Hulu, Provinsi Banten. Jurnal Hutan Tropis, 9(1),*
- Nizar, A., Jati, S. N., & Harnani, H. (2021). *Analisa Karakteristik Das Ciwulan Kabupaten Tasikmalaya Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Applicable Innovation of Engineering and Science Research (AVoER), 425-429.*
- Nursyamsi, D. (2004). *Beberapa Upaya Meningkatkan Produktifitas Tanah di Lahan Kering. Makalah Pribadi Falsafah Sains (PPS) 702). Program Pascasarjana (S3), Istitut Pertanian Bogor. Bogor*
- Prabowo, Dodik Prasetyo, Syamsul Bachri, dan Bagus Setiabudi Wiwoho. (2017). *Preiksi Prubahan Penggunaan Lahan dan Pola Berdasarkan Citra Lansat Multiwaktu Dengan Land Change Modeler (LCM) Idrisi Selva 17 : Studi Kasus Sub DAS Brantas Hulu.*

- Permatasari, R., Arwin, Dantje Kardana Natakusumah. (2017). *Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Rezim Hidrologi DAS (Studi Kasus : DAS Komerling) Vol. 24 No. 1*
- Putri, P. R., Purwadi, P., & Priyadarshini, R. (2023). *Karakteristik Sifat Fisik Tanah Wilayah Hulu Daerah Aliran Sungai (DAS) Rejoso Kabupaten Pasuruan. Jurnal Solum, 20(1), 39-45.*
- Rachman LM, Hidayat Y, Baskoro DPT, Noywuli N. (2017). *Simulasi Pengendalian Debit DAS Ciliwung Hulu dengan Menggunakan Model SWAT. Prosilign Seminar Nasional Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Terpadu Universitas Riau 2017. ISBN 978-602-61361-1-4*
- Rauf, A. (2016). *Dampak Kebakaran Lahan Perkebunan Kelapa Sawit di Lahan Gambut Kabupaten Aceh Barat Daya Terhadap Sifat Tanah Gambut. Jurnal Pertanian Tropik 3(3): 256-266.*
- Rizal, S., Syaibana, P. L. D., Wahono, F., Wulandari, L. T., & Agustin, M. E. (2022). *Analisis Sifat Fisika Tanah Ditinjau dari Penggunaan Lahan di Kecamatan Ngajum, Kabupaten Malang. JPIG (Jurnal Pendidikan dan Ilmu Geografi), 7(2), 158-167.*
- Rosnila. (2015). *Perubahan Penggunaan Lahan dan Pengaruhnya Terhadap Keberadaan Situ (Studi Kasus Kota Depok). Tesis. Bogor. Institut Pertanian Bogor*
- Rosyidah, E., & Wirosodarmo, R. (2013). *Pengaruh sifat fisik tanah pada konduktivitas hidrolis jenuh di 5 penggunaan lahan (studi kasus di Kelurahan Sumbersari Malang). Agritech, 33(3), 340-345.*
- Saputra, F. M. (2009). *Daerah Aliran Sungai Batang Hari. Jakarta, Indonesia: Jurusan Geografi, Fakultas MIPA, Universitas Indonesia.*
- Sallata, M. K. (2017). *Pentingnya aplikasi teknik konservasi air dengan metode struktur fisik di wilayah hulu DAS. Buletin Eboni, 14(1), 47-62.*
- Saribun, D. S. 2007. *Pengaruh Jenis Penggunaan Lahan dan Kelas Kemiringan Lereng Terhadap Bobot Isi, Porositas Total, dan Kadar Air Tanah pada Sub-DAS Cikapundung Hulu. Universitas Padjajaran. Bandung*
- Seyhan, E. 2012. *Dasar- dasar Hidrologi. Yogyakarta. Yogyakarta. Gadjah Mada Universiri Press*
- Sudarma, I. M., & Widyantara, W. (2016). *Persepsi masyarakat terhadap ekosistem daerah aliran sungai ayung menuju sumberdaya air berkelanjutan. J. Bumi Lestari, 16, 78-91*

- Surya, J. A., Nuraini, Y., & Widiyanto, W. (2017). *Kajian porositas tanah pada pemberian beberapa jenis bahan organik di perkebunan kopi robusta. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 4(1), 463-471.
- Suryatmojo, H. 2017. *Penataan Penggunaan Lahan. Jurnal Kebencanaan Indonesia*.
- Susanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik, Kanisium. Yogyakarta*.
- Susetyaningsih, A. (2012). *Pengaturan penggunaan lahan di daerah hulu DAS Cimanuk sebagai upaya optimalisasi pemanfaatan sumberdaya air. Jurnal Konstruksi*, 10(01).
- Triatmodjo, B. (2010). *Hidrologi Terapan (Vol. Cetakan kedua). Yogyakarta*
- Utaya, S. (2008). *Pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap sifat biofisik tanah dan kapasitas infiltrasi di Kota Malang*.
- Warsono, T. (2013) *Keanekaragaman Hayati dan Konservasi Ekosistem Mangrove. Diskusi panel Prodi Biologi Konservasi FMPIA-UI. Depok*
- Wicaksono, K.S., Istika, N., Aditya, N.P., Widiyanto., Fikri., Hadi, R., Priska, A. (2022). *Pengaruh perbedaan tutupan lahan terhadap infiltrasi tanah pada kawasan UB Forest Karangploso Malang. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol*, 9(1), 131-139.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Analisis Tabel Anova

Tabel 1, Hasil Perhitungan Anova Fraksi Liat%

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Notasi
					5%	
perlakuan	2	1197.147	598.5733	2.67	5.14	NS
galat	6	1342.613	223.7689			
total	8	2539.76				

Tabel 2, Hasil Perhitungan Anova Fraksi Debu%

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Notasi
					5%	
perlakuan	2	506.3913	253.1956	0.72	5.14	NS
galat	6	2096.388	349.3981			
total	8	2602.78				

Tabel 3, Hasil Perhitungan Anova Fraksi Pasir%

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Notasi
					5%	
perlakuan	2	512.4015	256.2007	0.32	5.14	NS
galat	6	4798.563	799.7605			
total	8	5310.964				

Tabel 4, Hasil Perhitungan Tabel Anova Nilai C Organik %

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Notasi
					5%	
Perlakuan	2	14.99487	7.4974333	1120.87	5.14	S
Galat	6	0.040133	0.0066889			
Total	8	15.035				

Tabel 5, Hasil Perhitungan Tabel Anova Nilai Berat Jenis (BJ) g/cm³

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Notasi
					5%	
perlakuan	2	0.0338	0.0169	0.32	5.14	NS
galat	6	0.3186	0.0531			
total	8	0.3524				

Tabel 6, Hasil Perhitungan Tabel Anova Nilai Berat Volume (BV) g/cm³

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Notasi
					5%	
perlakuan	2	0.047089	0.023544	4.17	5.14	NS
galat	6	0.033867	0.005644			
total	8	0.080956				

Tabel 7. Hasil Perhitungan Tabel Anova Nilai Porositas%

SK	DB	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Notasi
					5%	
Perlakuan	2	52.90	26.45	0.78	5.14	NS
Galat	6	203.04	33.84			
Total	8	255.95				

Tabel 8. Analisis uji lanjut BNJ 5%

Perlakuan	Rerata	Hitungan	Notasi
P1	9.60	0	a
P3	7.73	1.87	b
P2	6.45	1.28	c

Lampiran 2. Data analisis Laboratorium



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS TEKNOLOGI PANGAN DAN AGROINDUSTRI
Jl. Majapahit No.62 Mataram 83127 Telp/Fax (0370-649879)

Nama : Dimas Kantrawan
NIM :
Instansi : Univ Muhammadiyah Mataram
Sample : Tanah
Analisa : % C - Organik

Dengan hormat,
Berikut hasil analisa % kadar C organik dari sample yang kami terima dalam kemasan plastiuc.

No	Sample	Ulangan	Kadar C organik (%)
1	Semak	1	7,61
		2	7,76
		3	7,83
2	Lahan	1	6,41
		2	6,52
		3	6,43
3	Hutan	1	9,60
		2	9,53
		3	9,66

Mataram, 07 April 2023
Lab Kimia dan Biokimia Pangan

Siti Aminah, A.Md.SI



LABORATORIUM TEKNIK SUMBERDAYA LAHAN DAN AIR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

FAKULTAS PERTANIAN TERAKREDITASI "B"

Kampus I : Jl. K. H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108
Mataram

website : <http://agrotek.ummat.ac.id> e-mail : fapertaummat@gmail.com
Nusa Tenggara Barat

DATA HASIL TEKSTUR TANAH (METODE PEMIPETAN)

Nama : Dimas Kartawan
NIM : 2091C1B009
Prodi/Fakultas : Teknik Pertanian/Faperta
Jumlah Sampel : 9

No.	Kode Sampel	Tekstur			Kelas Tekstur
		Liat (%)	Debu (%)	Pasir (%)	
1.	L1	18,20	5,80	76,00	Lempung Berpasir
2.	L2	36,40	0,93	62,67	Liat Berpasir
3.	L3	46,80	51,87	1,33	Liat Berdebu
4.	H1	52,00	4,00	44,00	Liat
5.	H2	46,80	33,20	20,00	Liat
6.	H3	67,60	7,07	25,33	Liat
7.	SB1	39,00	1,00	60,00	Liat Berpasir
8.	SB2	96,20	2,47	1,33	Liat
9.	SB3	72,80	1,87	25,33	Liat

Mataram,2023
Kepala Lab. TSLA

Muanah, S.TP., M.Sc.
NIDN. 0831129007



DATA HASIL BERAT VOLUME (METODE RING SAMPLE)

Nama : Dimas Kartawan
NIM : 2019C1B009
Prodi/Fakultas : Teknik Pertanian/Faperta
Jumlah Samepel : 9

Lokasi	Ulangan	Berat Ring	Berat Ring + Tanah Kering	Tanah Kering	Jumlah Ring	Volume (cm ³)	BV (g/cm ³)
Lahan	1	109,17	294,9	185,730	1	176,625	1,05
	2	108,78	319,71	210,930	1	176,625	1,19
	3	110,58	317,14	206,560	1	176,625	1,17
Hutan	1	106,09	266,2	160,110	1	176,625	0,91
	2	114,09	288,47	174,380	1	176,625	0,99
	3	115,11	288,62	173,510	1	176,625	0,98
Semak Belukar	1	115,77	296,72	180,950	1	176,625	1,02
	2	113,78	321,26	207,480	1	176,625	1,17
	3	108,96	283,55	174,590	1	176,625	0,99

Mataram,2023
Kepala Lab. TSLA

Muanah, S.TP., M.Sc.
NIDN. 0831129007



LABORATORIUM TEKNIK SUMBERDAYA LAHAN DAN AIR
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
FAKULTAS PERTANIAN TERAKREDITASI "B"

Kampus 1 : Jl. K. H. Ahmad Dahlan No. 1 Telp. (0370) 633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108
Mataram
website : <http://agrotek.ummat.ac.id> e-mail : fapertaummat@gmail.com
Nusa Tenggara Barat

DATA HASIL BERAT JENIS (METODE PIKNOMETER)

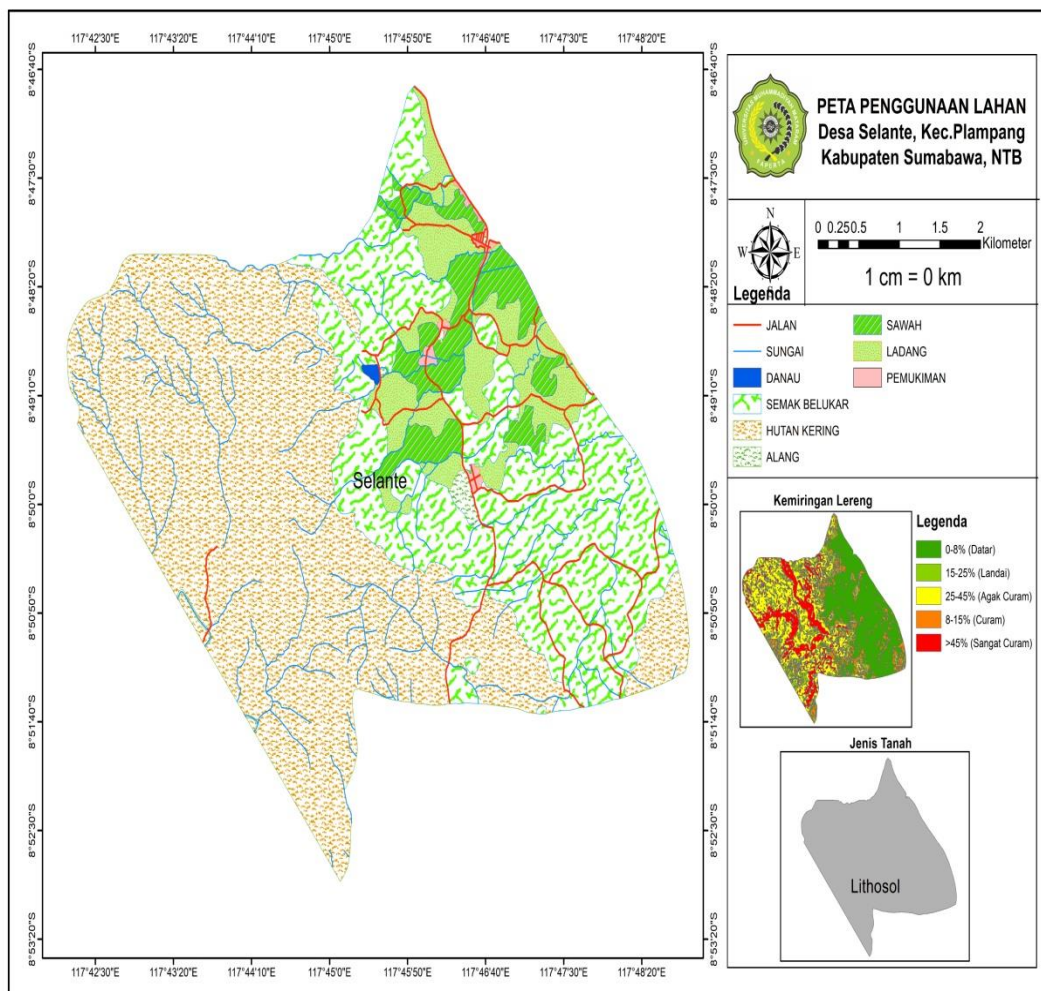
Nama : Dimas Kartawan
NIM :
Prodi/Fakultas : Teknik Pertanian/Faperta
Jumlah Sampel : 9

Lokasi	Ulangan	Nilai				Suhu BJ1	ket	Kerapatan Jenis	Suhu BJ2	Kerapatan Jenis	Nilai BJ g/cm ³
		a	b	c	d						
Hutan	1	32,23	82,08	37,46	84,94	29 °C	0,0082	0,996	29	0,0082	2,38
	2	26,13	74,63	31,39	77,35	28 °C	0,0084	0,996	28	0,0084	2,55
	3	32,36	82,26	36,96	84,19	29 °C	0,0082	0,996	30	0,0080	2,60
Lahan	1	34,20	84,24	39,43	86,66	28 °C	0,0084	0,996	30	0,0080	2,83
	2	35,21	84,29	40,46	87,19	30 °C	0,0080	0,996	30	0,0080	2,39
	3	32,63	82,30	37,46	84,62	29 °C	0,0082	0,996	30	0,0080	2,7
Semak Belukar	1	35,22	84,72	40,64	87,28	28 °C	0,0084	0,996	28	0,0084	2,87
	2	31,95	80,93	37,23	83,30	30 °C	0,0080	0,996	30	0,0080	2,29
	3	29,73	78,98	34,93	81,43	28 °C	0,0084	0,996	28	0,0084	2,76

Mataram,2023
Kepala Lab. TSLA

Data Hasil Porositas Tanah

Lokasi	Ulangan	Porositas %
Hutan	U1	68,41
	U2	65,15
	U3	64,88
Lahan	U1	62,9
	U2	50,21
	U3	56,67
Semak Belukar	U1	56,45
	U2	48,91
	U3	64,52



Gambar Peta Penggunaan Lahan

Lampiran 3. Dokumentasi saat pengambilan sampel



Pengukuran kemiringan lahan 8 %-15% di lokasi hutan



Pengambilan sampel tanah di lokasi semak belukae



Pengambilan sampel tanah di lokasi Hutan



Pengambilan sampel tanah di lokasi lahan



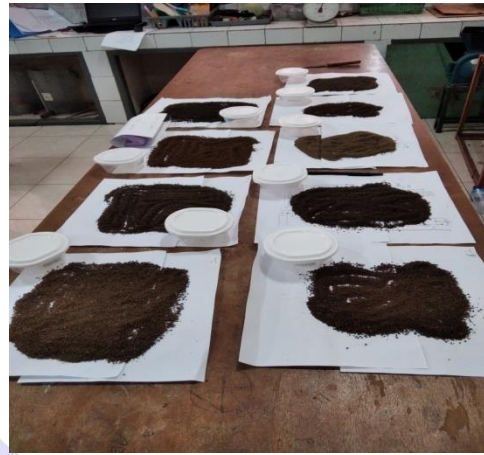
Pengukuran berat jenis tanah



Pengukuran tekstur tanah



Pengukuran Berat Volume Tanah



Proses kering angin sampel tanah

