

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Asdak, Chay. "Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (edisi kedua)." (2004).
- Alviyanti, V. 2006. Kajian Erosi dan Aliran Permukaan pada Berbagai Sistem Tanam di Tanah Terdegradasi. Departemen Pendidikan Nasional Fakultas Pertanian Universitas Jember, Jember.
- Adrionita. 2011. Analisis Debit Sungai Dengan Model SWAT Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Sub DAS Citarum Hulu Jawa Barat. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Anila,C. 2022. Arahan Penutupan Lahan Daerah Aliran Sungai Batu-Batu Sebagai Upaya Mitigasi Pendangkalan Danau Tempe. Thesis. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Azmeri, S. T. Erosi, Sedimentasi, dan Pengelolaannya. Syiah Kuala University Press, 2020.
- Basma, V. C. 2014. Sistem Informasi Aliran Permukaan (Run-Off) Maksimum Daerah Aliran Sungai (DAS) Bijawang Kabupaten Bulukumba. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Christanto.N.,Setiawan.M.A.,Nurkholis.A dan Istiqomah.S. 2018. Analisis Laju Sedimen DAS Serayu Hulu Dengan Menggunakan Model SWAT. Jurnal Majalah Geografi Indonesia. Vol. 32, No.1
- Di Luzio, M.; Srinivasan, R.; Arnold, J.G.; Neitsch, S.L. (2002). ArcView Interface for SWAT 2000. Texas Water Resources Institute. Available electronically.
- Fatima.ST. 2018. Analisis Karakteristik Sedimen dan Laju Sedimentasi Sungai Walanae Kabupaten Wajo. Skripsi. Universitas Mummadiyah Makassar, Makassar
- Fiantis, Dian. 2017. Morfologi dan Klasifikasi Tanah. LPTIK Universitas Andalas, Padang.
- Fibriana, Rahmi, Yohanes Sellen Ginting, Erva Ferdiansyah, and Syahrin Mubarak. 2018. Analisis Besar atau Laju Evapotranspirasi dan Ilmu Pertanian ." Agrotekma, 2018: 130-137.
- Fitriyah, Fifi N., Fuad Halim, Muh. Ihsan Jasin., 2014. Penanganan Masalah Erosi Dan Sedimentasi di Kawasan Kelurahan Perkamil. Jurnal Sipil Statik Vol.2 No.4. Universitas Sam Ratulangi, Manado
- Harjadi, Beny. "Monitoring Penutupan Lahan di DAS Grindulu dengan Metode Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis." (2010).
- Indonesia, Pemerintah Republik. "Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS)." Kementerian Sekretariat Negara.



2).
 asan, R. S. Muttiah, J. R. Williams Paper No. 96089 of the Journal
 ican Water Resources Association. Discussions are open until
 998.

- Kehutanan, Departemen. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P32. MENHUT-II/2009. Tentang Tata Cara penyusunan Perencanaan teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS). Jakarta, 2009.
- Kokh and Shrestha. 2002. Soil Erosion Modelling Using Remote Sensing and GIS: A Case Study of Jhikhu Khola Watershed, Nepal. Thesis. Andhra University, India.
- Mechram, Siti, Muhjidin Mawardi, and Putu Sudira. "Aplikasi model AVSWAT2000 untuk prediksi limpasan permukaan, erosi, dan sedimentasi di Sub DAS Keduang: DAS Bengawan Solo Hulu." *Agritech* 32.3 (2012).
- Neitsch, S., Arnold, J., Kiniry, J., Williams, J., dan King, K. 2005. Soil And Water Assesment Tools Theoretical Documentation: Version 2000. Texas Water Resources Institute.
- Neitsch, S. L., Arnold, J. G., Kiniry, J. R., & Williams, J. R. 2011. Soil and Water Assessment Tool Theoretical Documentation Version 2009. In Grassland, Soil and Water Research Laboratory – Agricultural Research Service Blackland Research Center – Texas AgriLife. Research. Texas A&M University System, Texas
- Nugroho,P. 2015. Model Soil Water Assessment Tool (Swat) Untuk Prediksi Laju Erosi Dan Sedimentasi Di Sub Das Keduang Kabupaten Wonogiri. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Kartasura.
- Omran, El-Sayed Ewis. "Hydrological simulation of a rainfed agricultural watershed using the soil and water assessment tool (SWAT)." *Sustainability of Agricultural Environment in Egypt: Part I: Soil-Water-Food Nexus* (2019): 317-347
- Osok, Rafael M., Silwanus M. T. dan Dhanang S. 2018. Penetapan Kelas Kemampuan Lahan dan Arahan Rehabilitasi Lahan DAS Wai Batu Merah Kota Ambon Provinsi Maluku. *Agrologia*, 7 (1), 32-41.
- Peraturan Menteri Kehutanan. 2014. Nomor P61 Tentang Monitoring Dan Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Indonesia
- Ramdhani, Y. 2023. Dampak Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Debit dan Sedimen di Sub DAS Keduang DAS Bengawan Solo.
- Sariyani, R. 2020. Prediksi Laju Erosi dan Sedimentasi Menggunakan Metode SWAT (Soil and Water Analisis Tool) Di Sub Daerah Aliran Sungai Jenelata. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Seilatuw, R. 2017. Analisis Laju Sedimentasi Pada Sungai Way Yori Ambon. Skripsi. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Soma, A, S., Reski, N., Arsyad, U., Wahyuni dan Bachtiar, B. 2021. Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Pola Ruang Di Daerah Aliran Sungai Bialo. *J. Agroplanta*. Vol.10 No.1.
- Soma, A, S., Wahyuni, Musdalifah. 2021. Prediction of erosion and sedimentation rates (soil and water assessment tool) method in Malino Sub Watershed Watershed. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*.



- Suganda, H., Rachman, A., & Sutono. 2006. Petunjuk Pengambilan Contoh. Sifat Fisik Tanah Dan Metode Analisisnya. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogo
- Supangat, Agung B. 2012. Karakteristik Hidrologi Berdasarkan Parameter Morfometri DAS di Kawasan Taman Nasional Meru Betiri. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam, 9 (3), 275-283.
- S Karim, NH Pandjaitan, A Sapei - Jurnal Teknik Hidraulik, Vol. 5 No. 2, Desember 2014: 125-138.
- Wibowo, A., Soeprbowati, T., dan Sudarno. 2015. Laju Erosi Dan Sedimentasi Daerah Aliran Sungai Rawa Jombor Dengan Model USLE Dan SDR Untuk Pengelolaan Danau Berkelanjutan. Indonesian Journal of Conservation, 4 (1), 16–27.
- Wischmeier, W. H. and Smith, D. D. 1971. Predicting Rainfall Erosion Losses. A Guide to Conservation Planning. US Department of Agriculture, Agriculture Handbook (537), 58c.



LAMPIRAN



Lampiran 1. Karakteristik sifat fisik dan kimia tanah

Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 1			Soil 2			Soil 3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	D			C			D		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	920			430			4200		
Volume Retak Tanah (m3/m3)	SOL_CRK	0,5			0,5			0,5		
Porositas Tanah	ANION_EXCL	0,64	0,62	0,46	0,52	0,69	0,61	0,72	0,69	0,67
		0,57			0,61			0,69		
Tekstur	TEXTURE	Lempung Berliat (Clay Loam)			Lempung Berdebu (Silt Loam)			Lempung Berliat (Clay Loam)	Lempung Berpasir (Sandy Loam)	Pasir (Sand)
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	900	300	600	900
Bulk Density (g/m3)	SOL_BD	0,93	0,97	1,37	1,23	0,79	1,00	0,73	0,80	0,83
Kapasitas Air Tersedia (mm/mm)	SOL_AWC	0,12	0,13	0,19	0,12	0,10	0,16	0,12	0,16	0,13
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	101,60	102,00	32,00	101,60	32,00	60,96	101,60	60,96	102,00
Kadar C organik (%)	SOL_CBN	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,02	0,02
Liat (%)	CLAY	37,17	30,47	31,17	21,72	4,71	8,47	27,30	3,19	0,81
Debu (%)	SILT	33,00	41,86	41,44	57,31	64,50	73,05	44,96	23,99	6,06
Pasir (%)	SAND	29,83	27,67	27,39	20,97	30,79	18,48	27,74	72,82	93,13
	ROCK	5,00	10,00	10,00	5,00	20,00	6,90	5,00	6,90	10,00
	SOL_ALB	0,599	0,599	0,599	0,598	0,596	0,596	0,593	0,60	0,597



Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 1			Soil 2			Soil 3		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0,09	0,03	0,03	0,09	0,06	0,08	0,09	0,08	0,03
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalsium Karbonat	SOL_CAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pH	SOL_PH	7,5	7,2	6,9	6	6	6	7	7	7

Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 4			Soil 5			Soil 6		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	C			C			C		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	590			570			620		
Volume Retak Tanah (m3/m3)	SOL_CRK	0,5			0,5			0,5		
Porositas Tanah	ANION_EXCL	0,52	0,63	0,59	0,59	0,51	0,58	0,64	0,77	0,52
		0,58			0,56			0,64		
Tekstur	TEXTURE	Lempung Berdebu (Silt Loam)			Lempung Berdebu (Silt Loam)			Lempung Berdebu (Silt Loam)		Lempung (Loam)
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	900	300	600	900
Bulk Density (g/m3)	SOL_BD	1,24	0,93	1,05	1,06	1,25	1,08	0,92	0,58	1,24
Kapasitas Air Tersedia (mm/mm)	SOL_AWC	0,12	0,16	0,05	0,22	0,06	0,08	0,12	0,13	0,19
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	101,60	60,96	152,300	331,00	255,00	329,00	101,60	102,00	32,00
Kadar C organik (%)	SOL_CBN	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,04	0,03	0,02
	CLAY	15,55	9,64	1,57	12,11	0,96	2,56	12,25	15,65	20,48
	SILT	57,40	60,39	60,66	60,01	53,04	54,67	53,87	54,68	39,85



Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 4			Soil 5			Soil 6		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Pasir (%)	SAND	27,05	29,97	37,77	27,88	46,00	42,77	33,88	29,67	39,66
Persentase Batu Permukaan	ROCK	5,00	6,90	50,00	0,00	0,00	0,00	5,00	10,00	10,00
ALBDO Tanah (<i>Fraction</i>)	SOL_ALB	0,596	0,606	0,598	0,597	0,599	0,598	0,595	0,596	0,598
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0,09	0,08	0,65	0,28	0,22	0,01	0,09	0,03	0,03
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0,00	0,00	1,00	5,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
Kalsium Karbonat	SOL_CAL	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pH	SOL_PH	7	7	7	7	7	7,5	7	7	6



Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 7			Soil 8			Soil 9	
		1	2	3	1	2	3	1	2
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			3	
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	C			C			B	
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	630			530			610	
Volume Retak Tanah (m3/m3)	SOL_CRK	0,5			0,5			0,5	
Porositas Tanah	ANION_EXCL	0,52	0,69	0,61	0,56	0,58	0,67	0,61	0,89
		0,61			0,61			0,75	
Tekstur	TEXTURE	Lempung Berdebu (Silt Loam)			Lempung Berdebu (Silt Loam)	Lempung (Loam)	Lempung Berdebu (Silt Loam)	Lempung Berpasir (Sandy Loam)	
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	900	300	600
Bulk Density (g/m3)	SOL_BD	1,23	0,79	1,00	1,12	1,07	0,83	1,00	0,28
Kapasitas Air Tersedia (mm/mm)	SOL_AWC	0,12	0,10	0,16	0,12	0,16	0,13	0,06	0,22
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	101,60	32,00	60,96	101,60	60,96	102,00	108,00	32,40
Kadar C organik (%)	SOL_CBN	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,08
Liat (%)	CLAY	20,00	5,37	6,92	13,35	19,98	16,04	17,75	18,59
Debu (%)	SILT	60,68	70,73	64,24	63,97	48,47	51,53	26,96	26,71
Pasir (%)	SAND	19,33	23,90	28,84	22,68	31,55	32,43	55,29	54,70
Persentase Batu Permukaan	ROCK	5,00	20,00	6,90	5,00	6,90	10,00	0,00	0,00
ALBDO Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0,598	0,596	0,596	0,60	0,60	0,60	0,598	0,582
	USLE_K	0,09	0,06	0,08	0,09	0,08	0,03	0,29	0,09
	SOL_EC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	SOL_CAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 7			Soil 8			Soil 9	
		1	2	3	1	2	3	1	2
pH	SOL_PH	6,9	7	7	7,2	6,8	6,8	7	7

Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 10			Soil 11			Soil 12		
		1	2	3	1	2	3		2	3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDRGRP	D			A			A		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	560			420			430		
Volume Retak Tanah (m3/m3)	SOL_CRK	0,5			0,5			0,5		
Porositas Tanah	ANION_EXCL	0,66	0,64	0,62	0,51	0,51	0,53	0,52	0,69	0,61
		0,64			0,52			0,61		
Tekstur	TEXTURE	Lempung Berliat			Lempung Berdebu	Lempung Berpasir	Lempung	Lempung Berdebu		
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	900	300	600	900
Bulk Density (g/m3)	SOL_BD	0,86	0,91	0,96	1,26	1,25	1,19	1,38	1,07	1,03
Kapasitas Air Tersedia (mm/mm)	SOL_AWC	0,16	0,12	0,09	0,12	0,13	0,19	0,12	0,10	0,16
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	60,96	101,60	330,00	101,60	102,00	32,00	101,60	32,00	60,96
Kadar C organik (%)	SOL_CBN	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Liat (%)	CLAY	36,85	28,63	28,59	6,58	5,88	9,01	21,72	4,73	8,49
Debu (%)	SILT	33,16	30,01	39,75	67,10	40,17	43,56	57,31	64,49	73,04
Pasir (%)	SAND	29,98	41,36	31,66	26,33	53,95	47,43	20,97	30,78	18,48
	ROCK	6,90	5,00	60,00	5,00	10,00	10,00	5,00	20,00	6,90



Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 10			Soil 11			Soil 12		
		1	2	3	1	2	3		2	3
ALBDO Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0,594	0,598	0,600	0,597	0,60	0,60	0,598	0,596	0,60
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0,08	0,09	0,19	0,09	0,03	0,03	0,09	0,06	0,08
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalsium Karbonat	SOL_CAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
pH	SOL_PH	7	7	7	7	7	7,5	7	7	7

Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 13			Soil 14			Soil 15		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDRGRP	B			C			C		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	600			580			600		
Volume Retak Tanah (m ³ /m ³)	SOL_CRK	0,5			0,5			0,5		
Porositas Tanah	ANION_EXCL	0,56	0,63	0,61	1,12	0,94	1,00	0,52	0,58	0,68
		0,60			1,02			0,59		
Tekstur	TEXTURE	Lempung	Lempung Berpasir (Sandy Loam)		Lempung Berdebu (Silt Loam)			Lempung Berdebu (Silt Loam)	Lempung (Loam)	
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	900	300	600	900
Bulk Density (g/m ³)	SOL_BD	1,12	0,94	1,00	1,12	0,94	1,00	1,23	1,08	0,81
Kapasitas Air Tersedia (mm/mm)	SOL_AWC	0,12	0,16	0,13	0,12	0,16	0,05	0,22	0,06	0,08
Kandungan Nitrogen	SOL_K	101,60	60,96	102,00	101,60	60,96	152,300	331,00	255,00	329,00
	SOL_CBN	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01



Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 13			Soil 14			Soil 15		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
Liat (%)	CLAY	12,87	4,86	4,70	12,87	4,86	4,70	10,90	10,26	17,08
Debu (%)	SILT	41,73	44,57	37,60	41,73	44,57	37,60	69,43	38,95	46,99
Pasir (%)	SAND	45,40	50,57	57,70	45,40	50,57	57,70	19,67	50,78	35,94
Persentase Batu Permukaan	ROCK	5,00	6,90	10,00	5,00	6,90	50,00	0,00	0,00	0,00
ALBDO Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0,598	0,60	0,60	0,598	0,596	0,60	0,598	0,60	0,60
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0,09	0,08	0,03	0,09	0,08	0,65	0,28	0,22	0,01
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,00	0,00	2,00
Kalsium Karbonat	SOL_CAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
pH	SOL_PH	6	6	6	7	7	7	6	6	6

Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 16		
		1	2	3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	C		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	570		
Volume Retak Tanah (m3/m3)	SOL_CRK	0,5		
Porositas Tanah	ANION_EXCL	0,59	0,51	0,58
		0,56		
Tekstur	TEXTURE	Lempung Berdebu (Silt Loam)		
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900
Bulk Density (g/m3)	SOL_BD	1,06	1,25	1,08
Kapasitas Air Tersedia (mm/mm)	SOL_AWC	0,22	0,06	0,08
Salinitas Jenuh	SOL_K	331,00	255,00	329,00
Salinitas (%)	SOL_CBN	0,02	0,01	0,01
	CLAY	12,11	0,96	2,56
	SILT	60,01	53,04	54,67



Parameter Tanah	Kode SWAT	Soil 16		
		1	2	3
Pasir (%)	SAND	27,88	46,00	42,77
Persentase Batu Permukaan	ROCK	0,00	0,00	0,00
ALBDO Tanah (<i>Fraction</i>)	SOL_ALB	0,597	0,599	0,598
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0,28	0,22	0,01
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	5,00	0,00	2,00
Kalsium Karbonat	SOL_CAL	0,00	0,00	0,00
pH	SOL_PH	7	7	7,5



Lampiran 2.

N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
1	1	21,871	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
2	2	24,662	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
3	3	41,291	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
4	4	82,642	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
5	9	17,59	Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
6	10	38,49	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
7	13	43,644	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
8	15	19,568	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
		16,021	Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
		48,677	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
		20,463	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
		18,681	Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm



Optimization Software:
www.balesio.com

N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
13	37	23,93	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
14	38	16,519	Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
15	121	20,28	Sangat Tinggi	8-15% (Landai)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
16	130	25,137	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
17	226	48,664	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
18	227	20,429	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
19	231	20,599	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
20	246	20,543	Sangat Tinggi	8-15% (Landai)	Hutan Lahan Kering Sekunder	HKm
21	147	17,036	Tinggi	25-45% (Curam)	Pemukiman	Sumur Resapan
22	148	29,03	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pemukiman	Terasing
23	271	19,413	Tinggi	0-8% (Datar)	Pemukiman	Agroforestri Pekarangan
24	275	35,398	Sangat Tinggi	0-8% (Datar)	Pemukiman	Agroforestri Pekarangan
		19,972	Tinggi	0-8% (Datar)	Pemukiman	Agroforestri Pekarangan
		27,004	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pemukiman	Terasing
		34,202	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pemukiman	Sumur Resapan



N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
28	283	36,648	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pemukiman	Sumur Resapan
29	284	40,708	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pemukiman	Sumur Resapan
30	285	69,354	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pemukiman	Sumur Resapan
31	290	19,213	Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Campur	Agroforestri dan Terasering
32	294	17,453	Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Campur	Agroforestri dan Terasering
33	295	27,744	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Campur	Agroforestri dan Terasering
34	43	23,363	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
35	47	15,799	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
36	48	20,448	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
37	55	22,136	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
38	65	21,518	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
39	75	19,384	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
		20,084	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
		58,463	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering



N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
42	177	15,493	Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
43	179	35,233	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
44	298	18,849	Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
45	304	17,07	Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
46	315	65,841	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
47	316	25,772	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
48	317	26,357	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
49	318	32,256	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
50	320	28,705	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
51	321	45,855	Sangat Tinggi	8-15% (Landai)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
52	322	93,185	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
53	323	29,347	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
		18,384	Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
		21,276	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering



N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
56	337	19,955	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Agroforestri dan Terasering
57	338	30,112	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Pertanian Lahan Kering Sekunder	Kebun Campuran
58	180	18,494	Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
59	182	16,875	Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
60	365	31,164	Sangat Tinggi	0-8% (Datar)	Sawah	Agroforestri
61	366	20,711	Sangat Tinggi	0-8% (Datar)	Sawah	Agroforestri
62	368	15,916	Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
63	370	15,967	Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
64	372	46,72	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
65	373	84,872	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Sawah	Terasering
66	374	25,245	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Sawah	Terasering
67	375	21,02	Sangat Tinggi	8-15% (Landai)	Sawah	Terasering
68	379	21,868	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Sawah	Terasering
		37,007	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Sawah	Terasering
		47,202	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Sawah	Terasering



N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
71	384	52,44	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
72	385	65,387	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
73	386	153,846	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
74	387	57,281	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
75	390	28,078	Sangat Tinggi	0-8% (Datar)	Sawah	Agroforestri
76	391	15,413	Tinggi	0-8% (Datar)	Sawah	Agroforestri
77	392	30,552	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
78	393	16,544	Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
79	394	19,744	Tinggi	25-45% (Curam)	Sawah	Terasering
80	91	40,453	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
81	92	66,241	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
82	93	24,743	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
83	95	21,687	Sangat Tinggi	8-15% (Landai)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
		28,498	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
		55,008	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu



N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
86	101	38,348	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
87	102	18,638	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
88	111	22,371	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
89	112	77,594	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
90	115	37,204	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
91	116	51,361	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
92	120	18,96	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
93	185	25,589	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
94	190	49,276	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
95	191	23,039	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
96	196	15,269	Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
97	202	15,454	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
		43,086	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
		25,648	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu



N O	HRU	Sedimen (ton/ha/thn)	Kelas Sedimen	Kemiringan Lereng	Tutupan lahan	Arahan
100	210	22,562	Sangat Tinggi	15-25% (Agak Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
101	212	89,254	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
102	213	16,009	Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
103	214	39,088	Sangat Tinggi	>45% (Sangat Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu
104	396	43,412	Sangat Tinggi	25-45% (Curam)	Semak Belukar	Pengelolaan Semak Belukar Terpadu





Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 3. Dokumentasi penutupan lahan DAS Mallusetasi



Hutan Lahan Kering Sekunder



Semak Belukar



Lampiran 4. (Lanjutan)



Pertanian Lahan Kering Campur



Pertanian Lahan Kering Campur


Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 4. (Lanjutan)



Tambak



Sawah



Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 4. (Lanjutan)



Pemukiman

Lampiran 5. Dokumentasi pengambilan sampel tanah



nah

Pengambilan sampel tanah tidak terusik

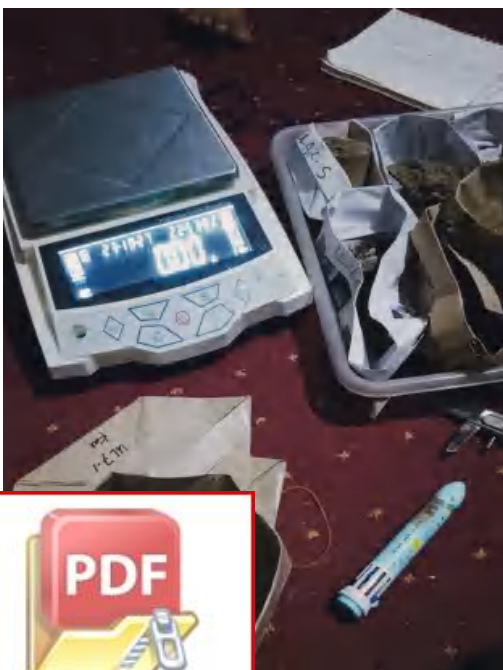
Lampiran 5. (Lanjutan)



Pengukuran kedalaman tanah



Uji Permeabilitas



sampel tanah



Uji tekstur tanah

Optimization Software:
www.balesio.com

Lampiran 5. (Lanjutan)



Uji kandungan bahan organik



Menimbang sampel tanah



...nah untuk bahan organik



Optimization Software:
www.balesio.com