

DAFTAR PUSTAKA

- Adrionita, 2011. *Analisis Debit Sungai dengan Model SWAT Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di DAS Citarum Hulu Jawa Barat*. [Tesis]. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Aronoff, Stan, 1989, *Geographic Information Systems: a Management Perspective*. Ontario: WDL Publications.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor. IPB : Press.
- Asdak, C. 2002. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Atmojo, S. W. 2008. *Peran Agroforestri dalam Menanggulangi Banjir dan Longsor DAS*. Seminar Nasional Pendidikan Agroforestry Sebagai Strategi Menghadapi Pemanasan Global di Fakultas Pertanian, UNS. Solo.
- BPDAS Jeneberang Walanae, 2010. *Review Karakteristik DAS Jeneberang Tahun 2010*. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jeneberang Walanae. Makassar.
- Departemen Kehutanan. 2001. *Surat Keputusan Menteri Kehutanan No: 52/KPTSII/2011 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pengelolaan DAS*. Jakarta: Departemen Kehutanan.
- Departemen Kehutanan. 2006. *Glossary Pengelolaan DAS*. Balai penelitian dan pengembangan teknologi pengelolaan DAS Indonesia bagian timur, Makassar.
- Flugel, W. A. 1997. *Combining GIS with regional hydrological modeling using hydrological response unit (HRUs): An application from Germany. Mathematics and Computers in Simulation 43 (297-304)*. Elsevier
- Hewlett, J.D. 1982. *Principles of Forest Hydrology*. The University of Georgia Press Athens. Georgia
- Junaidi, E. 2009. *Kajian Berbagai Alternatif Perencanaan Pengelolaan DAS Cisadane Menggunakan Model SWAT*. Bogor: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor
- Kironoto, B, A. 2003. *Hydraulics of Sedimen Transport*, Diklat Kuliah MPBA Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Kodoatie, R.J, dan Roestam Sjarief, Ph.D, 2008, *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*, Edisi Revisi, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Lillesand, T.M., dan Kiefer, R.W. 1994. *Penginderaan Jauh Dan Interpretasi Citra*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- Muhammad, A.M., Rombang, J.A, Saroinsong, F.B 2015. *Identifikasi Jenis Tutupan Lahan Di Kawasan KPHP Poigar Dengan Metode Maximum Likelihood*. Manado: Universitas Sam Ratulangi
- Neitsch, S.L, J.G Arnold, J.R Kiniry dan J.R Williams. (2005). *Soil and Water Assesmen Tool Theoretical Documentation*. Agriculture Research Service and Texas Agricultur Experiment Station. Texas.
- Paul Suharto, 1989, *Sistem Informasi Geografi (SIG): Apa, Mengapa, Bagaimana, Majalah Survey dan Pemetaan* Volume 7 Nomer 1 Edisi Bulan Desember. Jakarta: Bakosurtanal.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor. P.3/V-SET/2013 tentang Pedoman Identifikasi Karakteristik Daerah Aliran Sungai.
- Prpto Suharsono, 1989, *Sistem Informasi Geografi (SIG) dan Sistem Informasi Lahan (LIS) dan Peranannya di dalam Menunjang Pembangunan*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Risdiyanto, I. 2011. *Identifikasi Daerah Rawan Longsor*. Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/305560255_Identifikasi_Daerah_Rawan_Longsor [Diakses pada 11 Mei 2020]
- Suganda, E., Yatmo, Y. A., & Atmodiwirjo, P. 2009. *Pengelolaan Lingkungan dan Kondisi Masyarakat pada Wilayah Hilir Sungai*. Jurnal Makara, Sosial Humaniora, Vol. 13, No. 2, Desember 2009, 143-153.
- Supratman; Yudilastiantor, C.(2003). Analisis Sistem Kelembagaan Pengelolaan DAS Jeneberang. Lembaga Penelitian Universitas Hasanuddin, Makassar
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Air dan Tanah*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Suripin. 2004. *Pelestarian Sumber Daya Air dan Tanah*. Edisi kedua Penerbit Andi. Yogyakarta
- Triwanto, J. 2012. *Konservasi Lahan Hutan dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Malang : UNM Press.
- Utomo, W. H. 1989. *Konservasi Tanah di Indonesia Suatu rekaman dan Analisa*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Van Noordwijk, M.; Farida, A. 2004. *Analisis Debit Sungai Akibat Alih Guna Lahan dan Aplikasi Model Genriver pada DAS Way Besai*. Jurnal AGRIVITA Vol 26. No 1, 2004. Universitas Brawijaya.
- Yulia, E. 2009. *Multifungsi Imbal Jasa Lingkungan Sebagai Pengatur Tata Air*. Prosiding Prioritas Kebijakan Penelitian dan Pengembangan Bidang Prasarana Wilayah 2008-2013 (pp. 192-204). Badan Penelitian dan Pengembangan, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan dan Pengujian Sampel Tanah



Pengambilan sampel tanah di lapangan



Permeabilitas



Tekstur Tanah

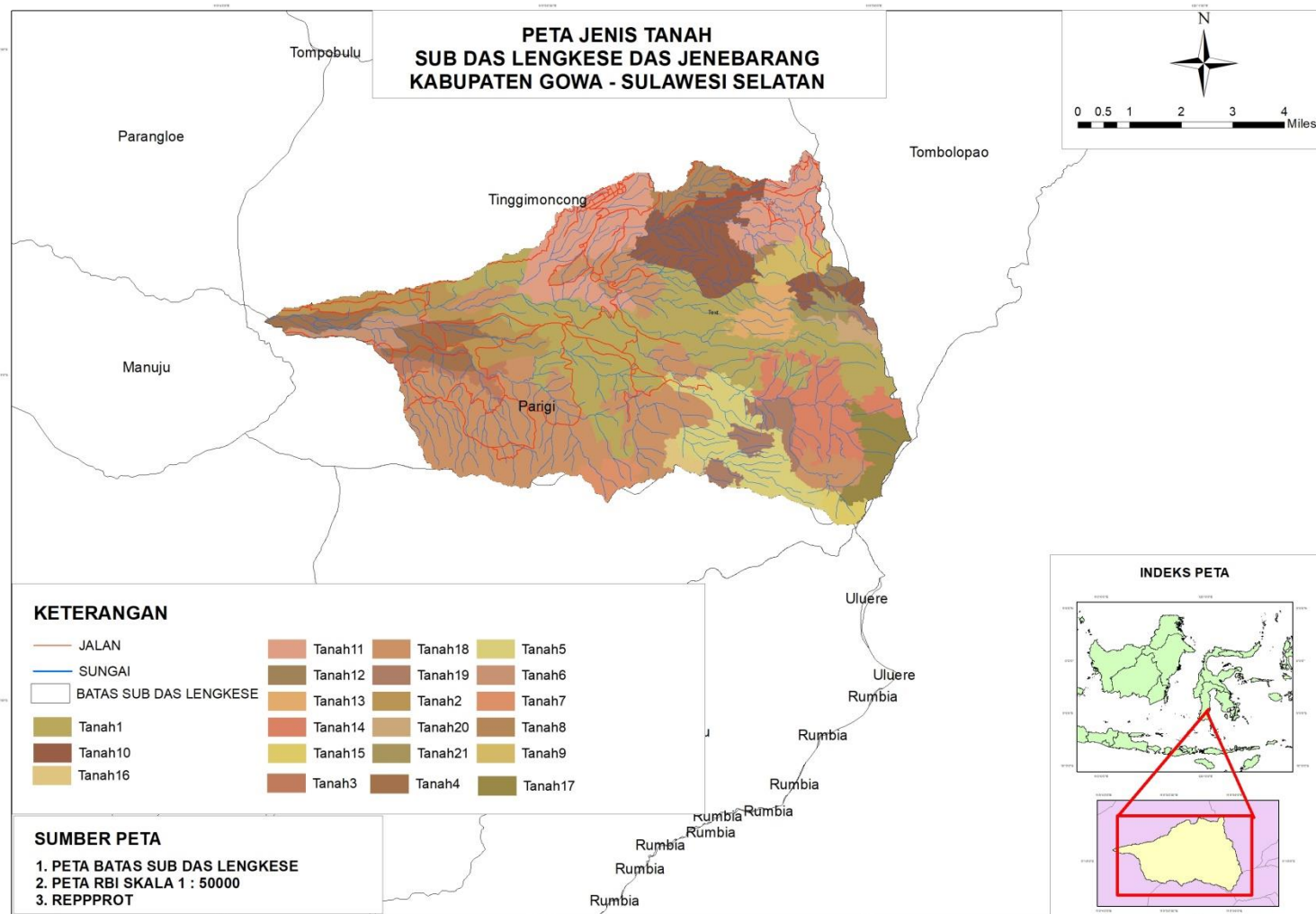


Bahan Organik

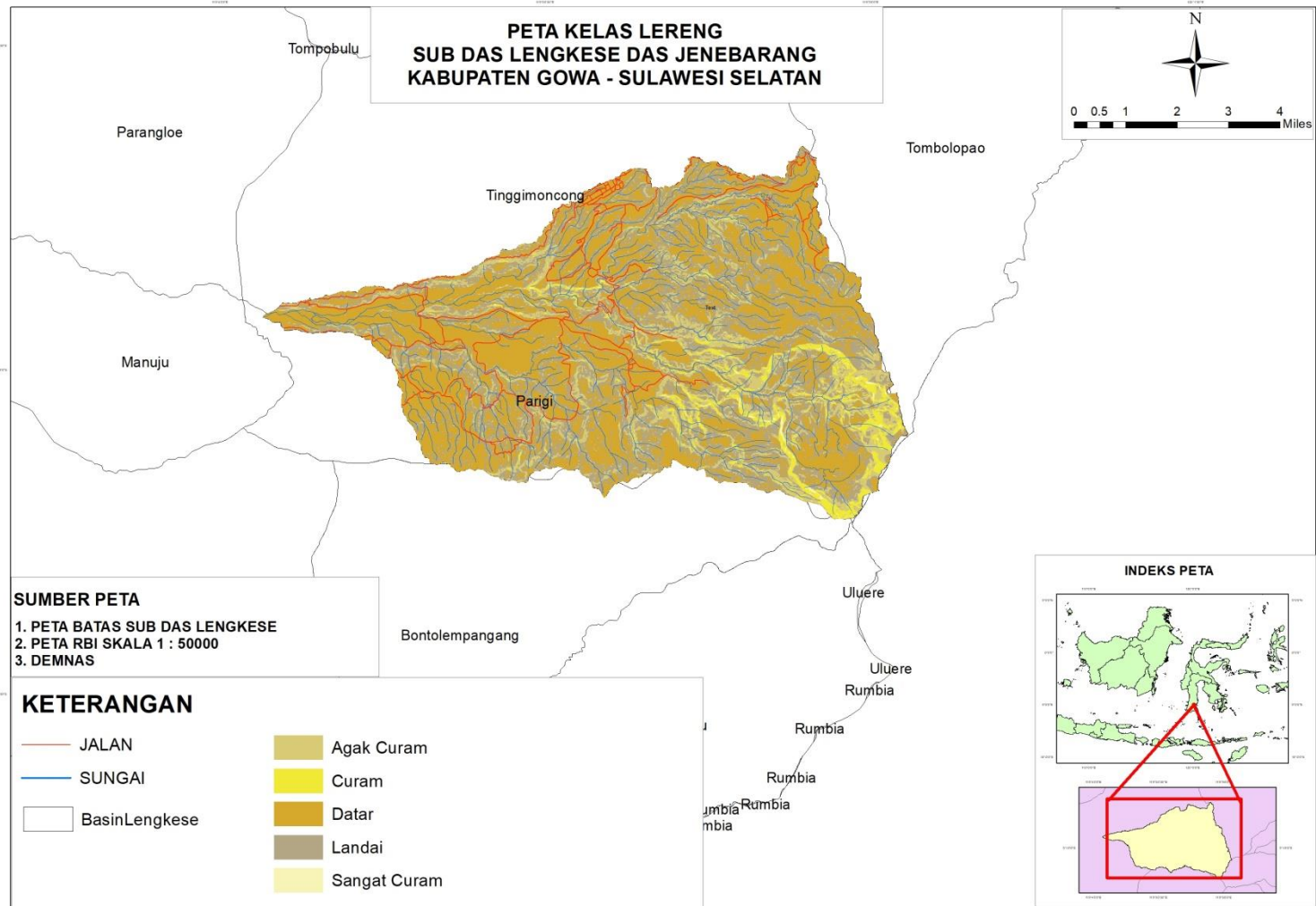


PH Tanah

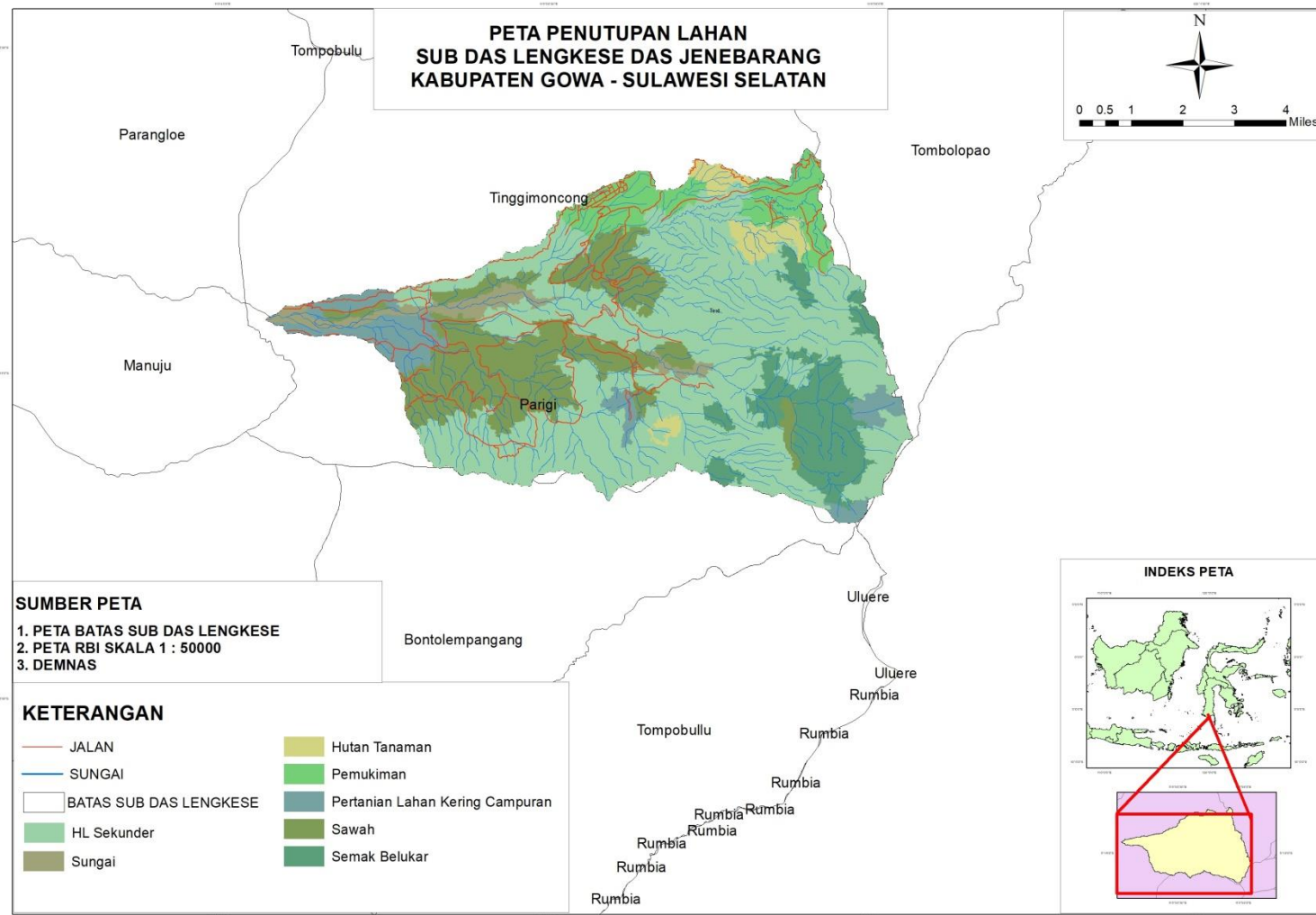
Lampiran 2. Peta Jenis Tanah Sub DAS Lengke



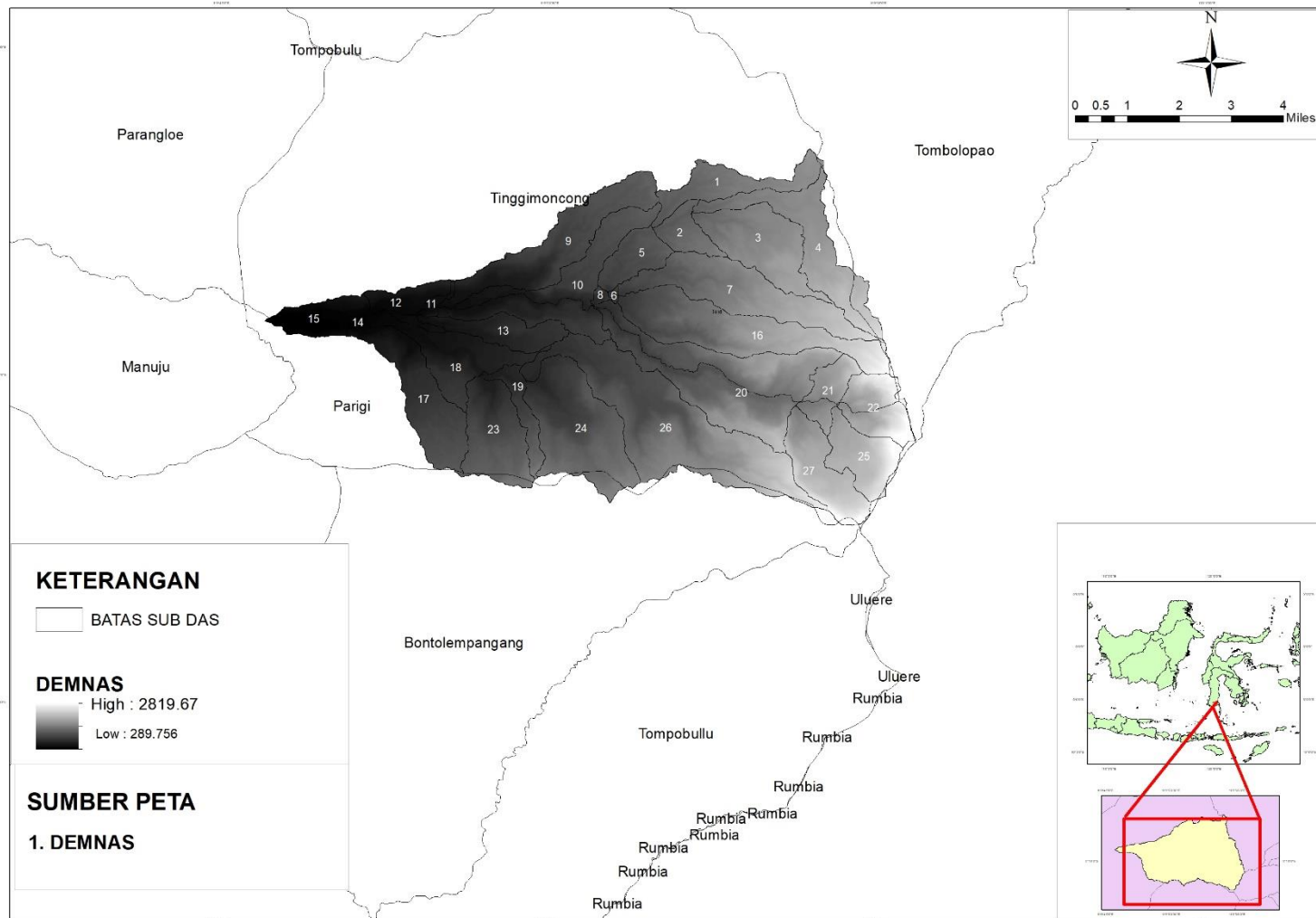
Lampiran 3. Peta Kelas Lereng Sub DAS Lengkeke



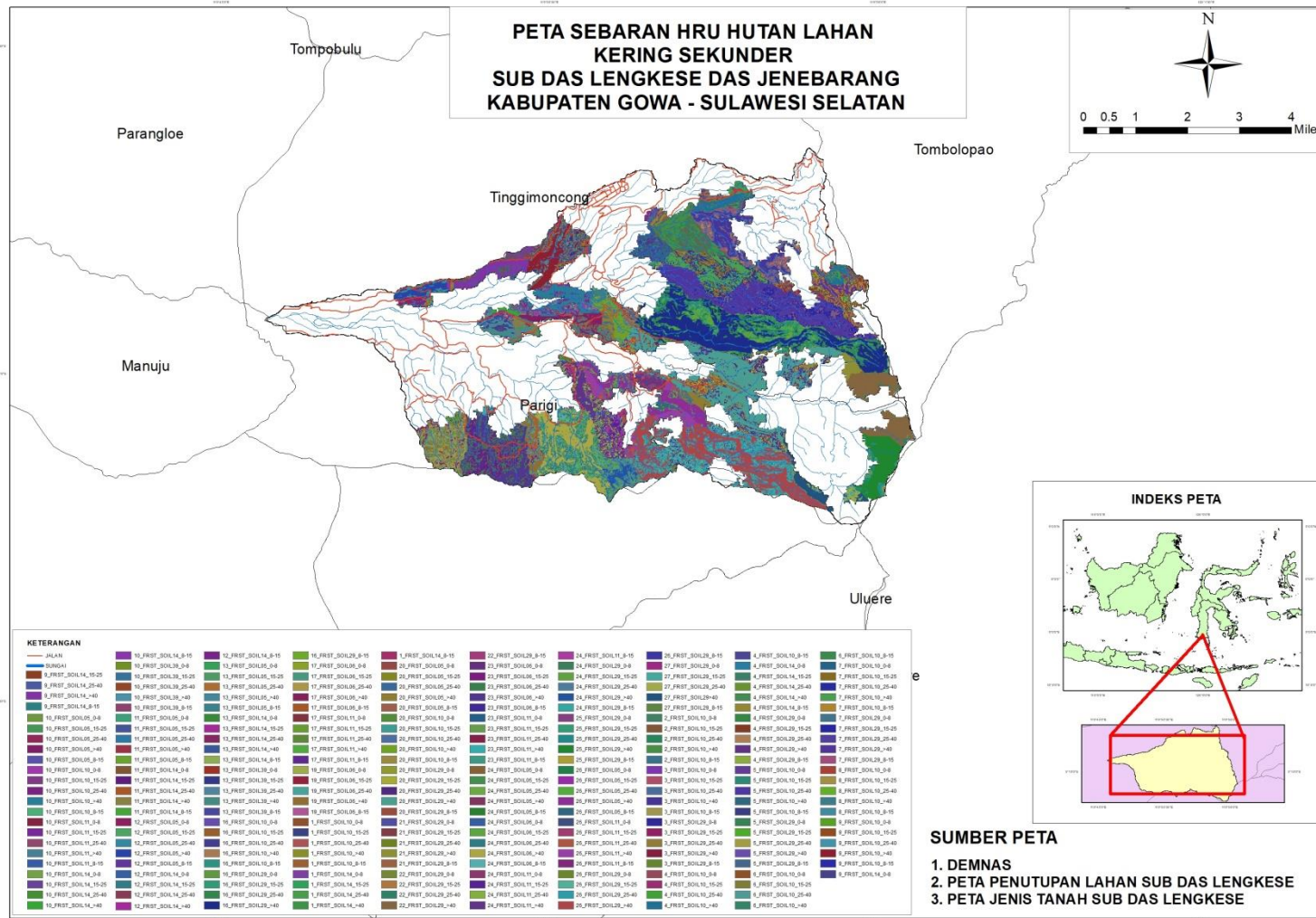
Lampiran 4. Peta Penutupan Lahan Sub DAS Lengke



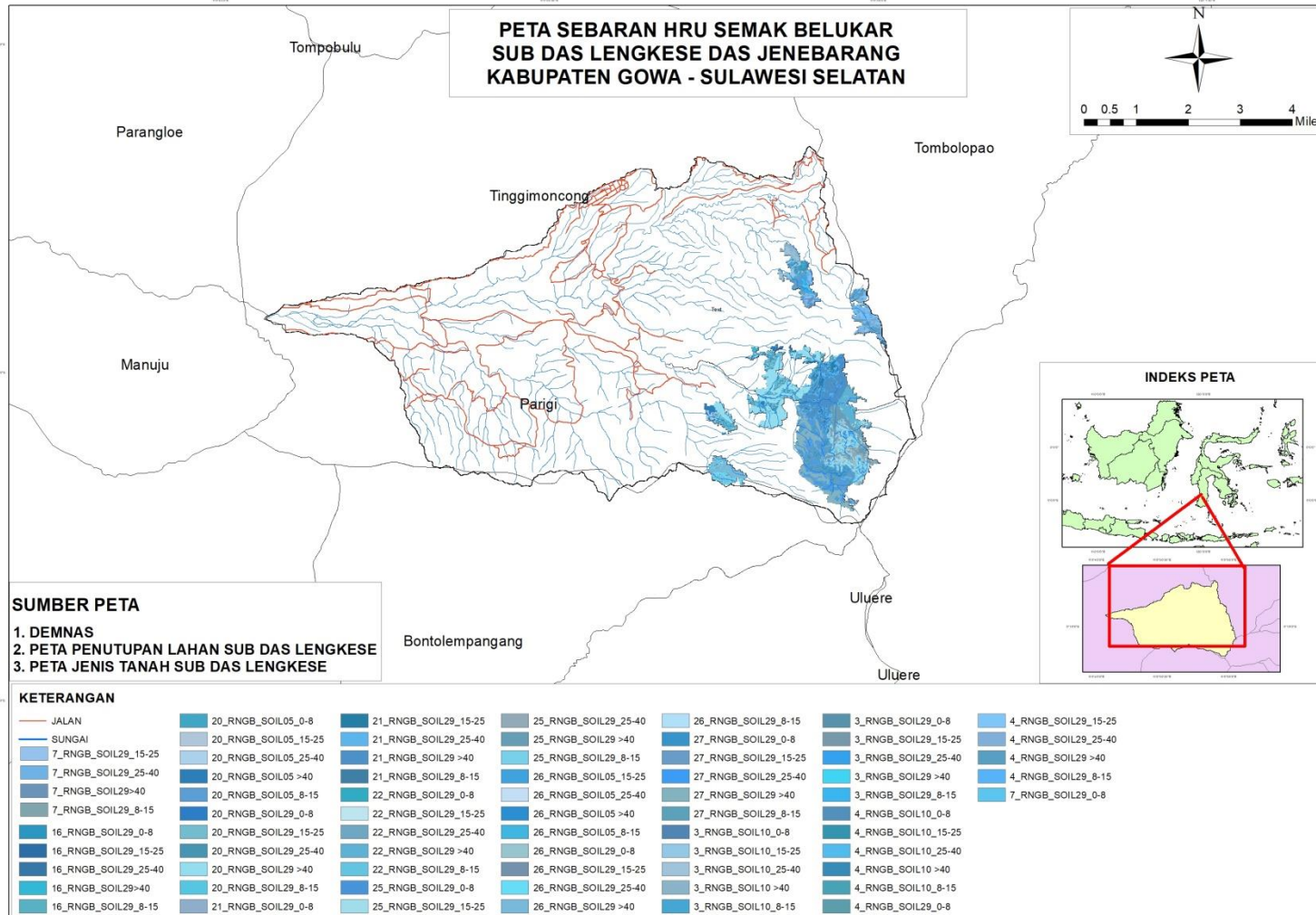
Lampiran 5. Peta Deliniasi Batas DAS



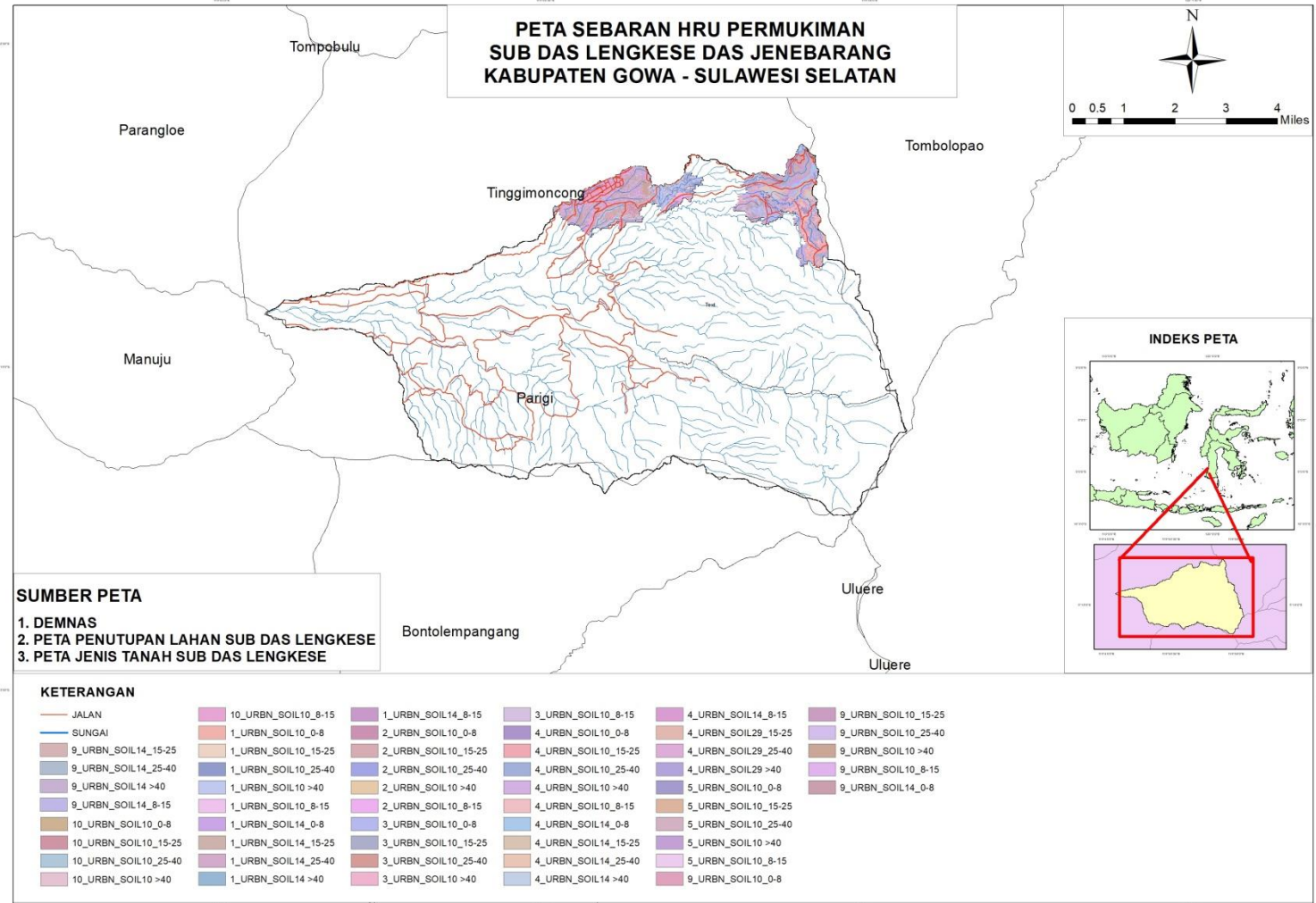
Lampiran 6. Peta Sebaran HRU Hutan Lahan Kering Sekunder



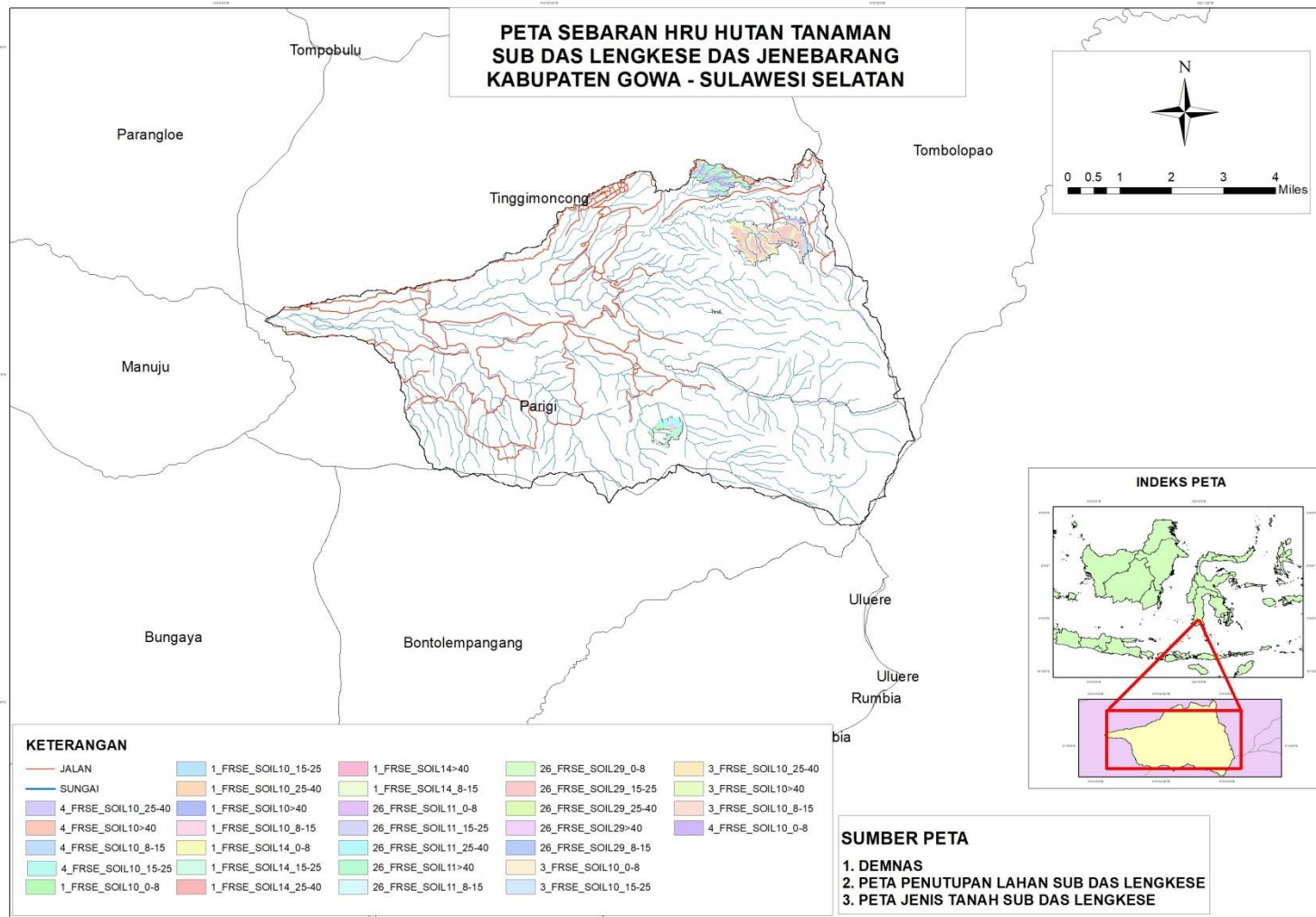
Lampiran 7. Peta Sebaran HRU Semak Belukar



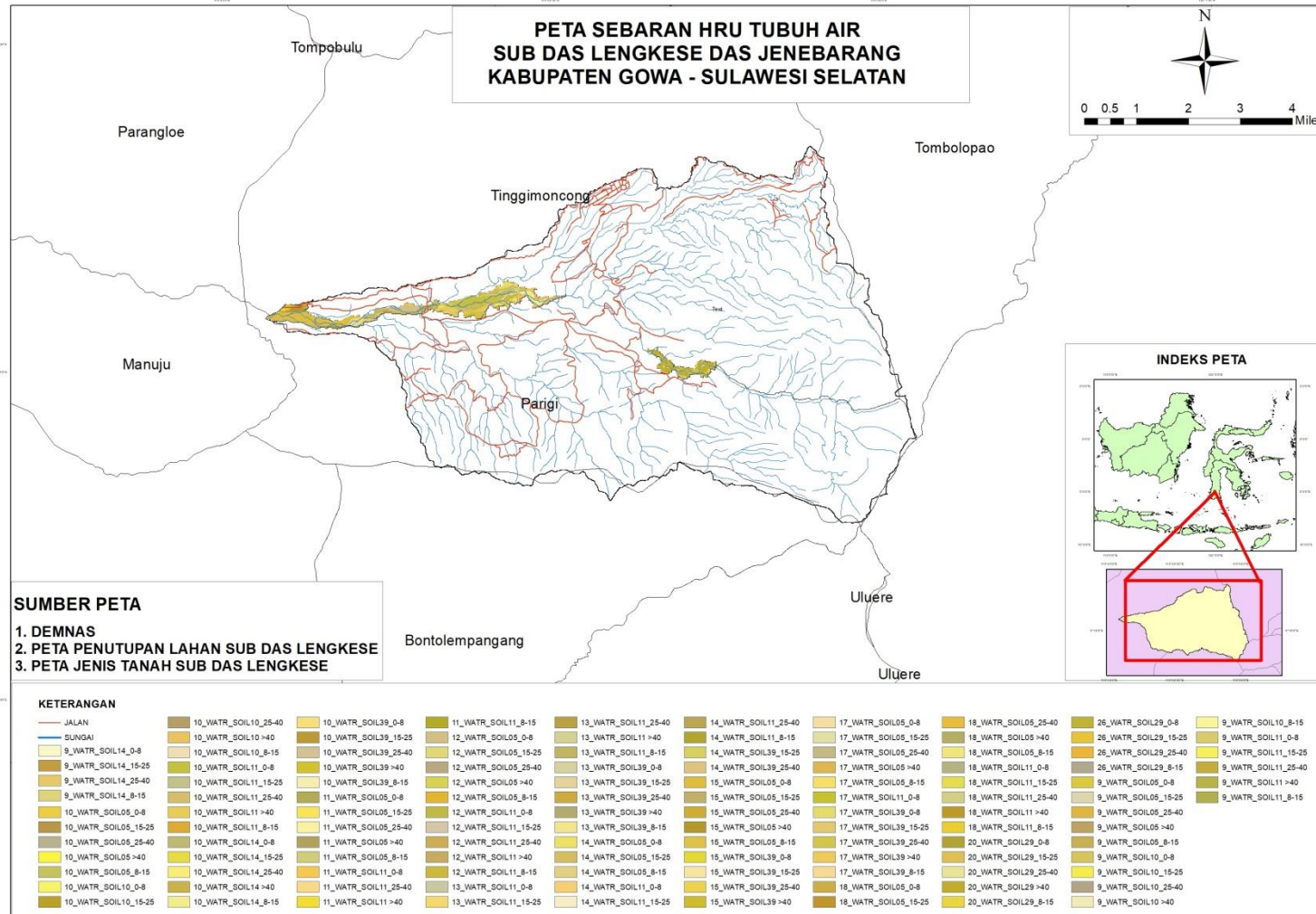
Lampiran 8. Peta Sebaran HRU Permukiman



Lampiran 10. Peta Sebaran HRU Hutan Tanaman



Lampiran 11. Peta Sebaran HRU Tubuh Air



Lampiran 12. Karakteristik Tanah

PARAMETER TANAH	KODE SWAT	Soil 1			Soil 2		Soil 3			Soil 4		
		L1	L2	L3	L1	L2	L1	L2	L3	L1	L2	L3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			2		3			3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	A			A		A			A		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	300			200		400			400		
Porositas Tanah (Fraction)	ANION_EXCL	58.1			53.52		60.97			61.38		
Volume Retak Tanah (m3)	SOL_CRK	0.5			0.5		0.5			0.5		
Tekstur	TEXTURE	Sandy Clay Loam			Sandy Clay Loam		Sandy Clay Loam			Sandy Clay Loam		
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	300	600	900	300	600	900
Bulk Density (g/cm3)	SOL_BD	1.01	1.12	1.2	1.29	1.17	1.07	1.06	0.97	1.11	0.97	0.99
Kapasitas Air Tersedia (mm)	SOL_AWC	0.11	0.14	0.15	0.11	0.14	0.11	0.14	0.15	0.11	0.14	0.15
Kadar C Organik (%)	SOL_CBN	0.97	0.77	1.01	0.66	1.44	0.69	1.45	0.67	0.93	0.79	0.84
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	101.6	101.6	60.96	101.6	101.6	101.6	101.6	60.96	101.6	101.6	60.96
Persentase Liat (%)	CLAY	11.6	21.31	30.6	27.06	17.58	30.7	21.61	13.49	21.01	32.88	22.31
Persentase Debu (%)	SILT	21.64	28.02	11.17	20.01	23.08	14.71	27.19	34.26	12.98	4.59	19.39
Persentase Pasir (%)	SAND	66.77	50.67	58.24	52.93	59.35	54.59	51.19	52.25	66.01	62.53	58.31
Persentase Batu Permukaan	ROCK	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Albedo Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0.05	0.22	0.13	0.05	0.22	0.05	0.22	0.13	0.05	0.22	0.13
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0.1	0.07	0.14	0.1	0.16	0.13	0.16	0.1	0.13	0.11	0.00
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0.00	0.00	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	0.00	0.00
pH	SOL_PH	4.22	5.78	4.6	4.72	4.42	4.73	4.76	5.24	5.2	4.66	4.67

PARAMETER TANAH	KODE SWAT	Soil 5			Soil 6		Soil 7		Soil 8		
		L1	L2	L3	L1	L2	L1	L2	L1	L2	L3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			2		2		3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	A			A		A		A		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	800			700		700		400		
Porositas Tanah (Fraction)	ANION_EXCL	56.92			58.45		58.27		56.62		
Volume Retak Tanah (m3)	SOL_CRK	0.5			0.5		0.5		0.5		
Tekstur	TEXTURE	Sandy Clay Loam			Sandy Clay Loam		Sandy Clay Loam		Sandy Clay Loam		
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	300	600	300	600	900
Bulk Density (g/cm3)	SOL_BD	1.15	1.17	1.1	1.01	1.2	1.25	0.96	0.98	1.25	1.22
Kapasitas Air Tersedia (mm)	SOL_AWC	0.11	0.14	0.15	0.11	0.14	0.11	0.13	0.11	0.09	0.15
Kadar C Organik (%)	SOL_CBN	0.75	0.91	0.57	0.95	0.7	2.32	1.2	1.37	1.19	1.2
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	101.6	101.6	60.96	101.6	101.6	101.6	102	101.6	32	60.96
Persentase Liat (%)	CLAY	12.78	22.13	29.39	16.82	26.79	32.1	28.85	17.57	44.69	15.2
Persentase Debu (%)	SILT	20.35	21.58	20.1	27.89	20.29	20.51	47.07	37.83	74.91	33.58
Persentase Pasir (%)	SAND	66.87	56.29	50.51	55.29	52.92	88.41	24.08	44.6	130.21	51.22
Persentase Batu Permukaan	ROCK	0.00	5.00	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Albedo Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0.05	0.22	0.13	0.05	0.22	0.05	0.16	0.05	0.16	0.13
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0.16	0.21	0.17	0.06	0.1	0.09	0.06	0.06	0.19	0.2
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0.00	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	0.00
pH	SOL_PH	4.94	5.75	4.86	5.17	4.25	4.25	4.24	5.75	4.79	5.08

PARAMETER TANAH	KODE SWAT	Soil 9			Soil 10			Soil 11			Soil 12	
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			3			2	
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	A			A			A			A	
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	500			700			150			200	
Porositas Tanah (Fraction)	ANION_EXCL	52.11			58.12			68.46			68.64	
Volume Retak Tanah (m3)	SOL_CRK	0.5			0.5			0.5			0.5	
Tekstur	TEXTURE	Clay			Loam			Clay Loam			Sandy Silt Loam	
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	600	900	300	600	900	300	600	900	300	600
Bulk Density (g/cm3)	SOL_BD	1.31	1.23	1.27	1.1	1.1	1.13	0.8	0.67	1.04	0.66	1
Kapasitas Air Tersedia (mm)	SOL_AWC	0.11	0.09	0.15	0.11	0.09	0.15	0.11	0.09	0.15	0.11	0.09
Kadar C Organik (%)	SOL_CBN	2.17	0.58	2.25	1.45	1.22	0.88	2	2.12	2.35	2.26	2.31
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	101.6	32	60.96	101.6	32	60.96	101.6	32	60.96	101.6	32
Persentase Liat (%)	CLAY	45.51	38.03	50.49	10.67	16.52	10.9	25.35	24.81	60.98	47.49	24.96
Persentase Debu (%)	SILT	48.83	32.11	34.05	47.79	32.81	37.16	20.69	20.63	9.67	29.01	57.8
Persentase Pasir (%)	SAND	5.66	29.86	15.46	41.54	50.67	51.94	53.96	54.56	29.35	23.5	17.23
Persentase Batu Permukaan	ROCK	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Albedo Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0.05	0.16	0.13	0.05	0.16	0.13	0.05	0.16	0.13	0.05	0.16
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0.03	0.05	0.03	0.09	0.01	0.13	0.1	0.04	0.13	0.13	0.09
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0.00	0.00	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	0.00	0.00
pH	SOL_PH	5.26	5.12	6.04	5.77	5.75	5.26	4.87	4.35	5.77	5.29	5.24

PARAMETER TANAH	KODE SWAT	Soil 13			Soil 14			Soil 15		Soil 16		
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L1	L2	L3
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			2		3		
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	A			B			B		B		
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	200			150			200		150		
Porositas Tanah (Fraction)	ANION_EXCL	67.78			68.16			69.88		56.87		
Volume Retak Tanah (m3)	SOL_CRK	0.5			0.5			0.5		0.5		
Tekstur	TEXTURE	Clay			Clay Loam			Clay		Loam		
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	300	60	90	30	60	90	30	60	30	60	90
Bulk Density (g/cm3)	SOL_BD	0.76	0.83	0.97	0.72	0.76	1.04	0.82	0.78	1.3	1.05	1.08
Kapasitas Air Tersedia (mm)	SOL_AWC	0.11	0.09	0.15	0.13	0.15	0.18	0.13	0.15	0.13	0.15	0.18
Kadar C Organik (%)	SOL_CBN	2.29	1.96	2	1.11	1.61	1.34	2.34	2.05	1.51	1.41	1.5
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	101.6	32	60.96	102	101	10	102	101	102	101	10
Persentase Liat (%)	CLAY	45.21	68.15	66.7	44.83	39.61	32.71	62.64	33.95	13.06	23.43	35.29
Persentase Debu (%)	SILT	36.28	25.36	18.66	36.39	28.54	5.81	18.52	38	44.02	17.1	25.38
Persentase Pasir (%)	SAND	18.54	6.49	14.74	18.78	31.85	73.1	18.85	28.06	42.92	59.46	39.33
Persentase Batu Permukaan	ROCK	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Albedo Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0.05	0.16	0.13	0.01	0.18	0.08	0.01	0.18	0.01	0.18	0.08
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0.04	0.03	0.03	0.13	0.16	0.06	0.13	0.1	0.1	0.00	0.17
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0.00	0.00	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	0.00	0.00
pH	SOL_PH	5.27	5.4	5.75	4.25	5.22	5.73	5.75	4.96	4.72	4.67	5.1

PARAMETER TANAH	KODE SWAT	Soil 17			Soil 18			Soil 19			Soil 20			Soil 21	
		L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2	L3	L1	L2
Jumlah Lapisan Tanah	NLAYERS	3			3			3			3			2	
Kelompok Hidrologi Tanah	HYDGRP	B			B			B			B			B	
Kedalaman Akar Tanaman (mm)	SOL_ZMX	150			150			200			200			250	
Porositas Tanah (Fraction)	ANION_EXCL	66.79			57.67			65.55			62.67			69.67	
Volume Retak Tanah (m ³)	SOL_CRK	0.5			0.5			0.5			0.5			0.5	
Tekstur	TEXTURE	Sandy Clay Loam			Clay			Clay Loam			Sandy Clay Loam			Clay Loam	
Kedalaman Tanah (mm)	SOL_Z	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60	90	30	60
Bulk Density (g/cm ³)	SOL_BD	0.59	1.05	1	0.99	1.16	1.21	0.83	0.92	0.99	1.08	0.89	1	0.83	0.78
Kapasitas Air Tersedia (mm)	SOL_AWC	0.13	0.15	0.18	0.13	0.15	0.18	0.13	0.15	0.18	0.13	0.15	0.18	0.13	0.15
Kadar C Organik (%)	SOL_CBN	0.67	0.86	0.7	1.43	1.61	0.81	1.95	2.13	2.25	1.44	0.93	0.76	2.3	2.16
Konduktivitas Hidrolik Jenuh (mm/hari)	SOL_K	102	101	10	102	101	10	102	101	10	102	101	10	102	101
Persentase Liat (%)	CLAY	29.97	33.61	34.57	43.75	42.98	41.19	50.27	34.93	19.8	28.32	25.8	28.85	67.82	10.49
Persentase Debu (%)	SILT	0.85	28.92	22.9	30.28	30.7	28.63	23.2	31.19	49.5	11.53	20.36	11.31	9.38	57.95
Persentase Pasir (%)	SAND	70.87	37.47	42.53	25.97	26.32	30.18	26.53	33.87	30.69	60.15	53.84	59.84	22.8	31.56
Persentase Batu Permukaan	ROCK	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Albedo Tanah (Fraction)	SOL_ALB	0.01	0.18	0.08	0.01	0.18	0.08	0.01	0.18	0.08	0.01	0.18	0.08	0.01	0.18
Erodibilitas Tanah	USLE_K	0.17	0.15	0.05	0.16	0.16	0.1	0.13	0.04	0.03	0.06	0.11	0.14	0.16	0.15
Konduktivitas Listrik (ds/m)	SOL_EC	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
pH	SOL_PH	4.75	5.76	4.95	4.66	4.24	4.98	4.77	4.06	4.85	5.27	4.27	4.82	5.76	5.77

Lampiran 13. Data Pembangkit Iklim

Month	TMPMX	TMPMN	TMPSTDMX	TMPSTDMN	PCPMM	PCPSTD	PCPSKW	PR_W1	PR_W2	PCPD	RAINHHMAX	SOLAR_AW	DEWPT	WNDAY
JAN	27.86	24.45	1.25526	0.54	657.88	8.7500	18.4663	0.4375	0.9446	29.55	19.25	37.3919	23.49	3.2317
FEB	28.15	24.44	1.06860	0.54	257.64	9.5871	2.1544	0.8889	0.9371	27.45	24.61	37.2948	23.43	2.5118
MAR	28.59	24.64	1.08045	0.55	249.73	9.5082	2.0221	0.7895	0.9193	29.27	19.98	37.4647	23.50	2.2079
APR	28.90	24.94	0.97567	0.52	187.36	9.2021	4.5091	0.6667	0.9118	27.82	26.89	34.3527	23.54	1.7759
MAY	28.76	24.84	0.79339	0.58	108.27	5.1034	3.5654	0.4085	0.8667	24.55	15.26	32.7055	23.63	2.2608
JUN	28.12	24.15	0.67756	0.71	107.36	6.2063	4.1802	0.2800	0.8304	20.91	17.54	30.8115	22.95	2.7421
JUL	28.03	23.46	0.65832	0.69	53.09	3.7861	4.5915	0.1967	0.7468	14.36	11.83	31.0458	22.17	3.1435
AUG	28.80	23.19	0.77517	0.72	24.27	3.2212	9.0672	0.1023	0.6104	7.00	14.01	33.8162	21.35	3.3370
SEP	30.03	23.59	0.96337	0.92	37.91	4.0842	5.0812	0.1029	0.6897	7.91	10.54	34.9157	21.13	3.0516
OCT	31.00	24.56	1.32677	0.83	67.91	4.6699	4.6529	0.1475	0.8038	14.36	14.62	36.7722	21.68	2.5353
NOV	30.77	25.34	1.51814	0.60	129.09	5.8574	2.3539	0.4000	0.8692	23.64	12.35	36.8342	22.64	1.7360
DES	28.72	24.91	1.53364	0.67	394.00	14.1405	1.9705	0.5455	0.9545	30.00	33.09	36.9980	23.49	2.4689

Lampiran 14. Tabel *Confusion Matrix*

Klasifikasi Interpretasi Citra	Hutan Lahan Sekunder	Pertanian Lahan Kering Campuran	Semak Belukar	Sungai	Hutan Tanaman	Pemukiman	Sawah	Total	User's Accuracy
Hutan Lahan Sekunder	213	0	0	0	0	0	0	213	92.20
Pertanian Lahan Kering Campuran	0	18	0	0	0	0	3	21	85.71
Semak Belukar	0	0	44	0	0	0	0	44	100
Sungai	0	0	0	11	0	0	0	11	100
Hutan Tanaman	0	0	0	0	10	0	0	10	100
Pemukiman	3	0	0	0	1	11	3	18	61.11
Sawah	0	0	0	0	0	0	53	53	100
Total	216	18	44	11	10	11	56	388	
Producer Accuracy	98.61	100	100	100	100	100	94.64		360

$$\text{Overall accuracy} = \frac{360}{388} \times 100\% = 92,78\%$$

Nilai kappa accuracy = 89,09%

Lampiran 15. Laju Rata-Rata Erosi Sub DAS Lengkesa 2011-2020

Pola Sebaran HRU Pe- nutupan Lahan	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Pertanian lahan kering campuran	188.82	67.22	125.80	89.95	79.96	50.02	93.56	84.02	47.05	87.01
Permukiman	87.71	14.24	24.20	19.01	26.43	20.67	54.10	32.11	10.09	45.92
Hutan tanaman	30.79	0.04	0.12	0.14	0.06	0.04	0.15	0.05	0.08	0.03
Hutan lahan kering sekunder	41.40	0.54	2.57	3.24	2.75	1.78	3.23	2.80	1.86	2.15
Sawah	107.76	37.41	56.59	39.71	38.64	22.58	44.21	52.36	28.61	44.71
Semak Belukar	25.77	3.66	13.41	14.65	12.51	5.98	16.44	13.35	6.82	9.03
Tubuh Air	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curah Hujan (mm)	2051	1657	2362	1924	1751	1890	2229	2033	1392	2331

Lampiran 16. Laju Erosi Sub DAS Lengkesse 2011-2020 pada Sub-sub DAS

Tahun	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2011	51.11	61.44	38.97	45.13	52.31	72.33	41.26	68.47	56.00	92.87	75.01	104.18	164.95	20.65	137.16
2012	5.05	7.07	3.59	4.94	11.64	18.15	10.13	15.19	13.44	23.57	22.74	34.47	48.60	7.05	49.51
2013	8.73	11.64	8.81	10.98	15.22	23.66	14.68	19.84	18.42	46.13	34.61	60.59	95.28	12.74	88.04
2014	7.03	9.37	8.64	9.86	11.71	18.09	11.43	15.86	14.31	31.27	25.40	44.08	67.15	8.82	61.48
2015	9.67	12.75	8.82	11.05	12.22	17.36	11.61	14.72	15.82	29.84	24.39	39.60	61.49	7.76	56.44
2016	7.42	10.29	5.70	7.68	7.99	10.34	6.59	8.66	10.13	17.86	12.84	25.26	38.18	5.11	35.03
2017	19.12	26.69	15.83	21.38	16.43	18.98	12.61	16.46	22.27	34.68	26.79	47.67	69.72	9.45	61.56
2018	11.42	15.77	10.13	13.19	15.25	21.82	13.87	18.46	19.87	38.89	27.46	45.92	73.79	8.72	61.26
2019	3.75	5.12	4.58	5.07	7.07	10.86	6.72	9.51	9.07	23.05	15.57	25.09	43.07	4.76	32.36
2020	16.22	22.35	10.87	16.10	15.24	17.99	11.56	15.69	20.93	33.85	25.42	42.79	67.64	9.37	61.84

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Curah Hujan (mm)
38.23	109.46	131.22	77.17	37.03	26.16	32.56	63.38	62.75	33.47	48.95	36.13	2051
8.62	36.15	46.67	20.98	8.45	4.69	7.23	15.34	15.42	6.11	12.21	8.56	1657
12.24	63.95	81.19	27.54	12.83	8.87	15.81	20.26	22.61	13.25	20.53	14.67	2362
9.98	46.81	57.68	21.19	11.84	7.89	12.99	15.94	16.99	11.18	15.90	11.98	1924
9.69	41.68	52.70	22.08	9.92	7.81	12.35	16.00	16.42	10.22	14.49	11.06	1751
5.58	26.62	32.79	13.25	5.41	4.25	6.27	9.56	9.74	5.50	7.86	6.46	1890
10.89	50.24	63.04	25.43	12.15	8.57	13.84	18.86	20.13	12.61	18.26	13.49	2229
11.73	46.38	62.91	29.00	11.53	9.38	13.04	21.52	20.90	11.44	17.04	13.03	2033
5.74	25.76	35.00	15.08	6.11	4.12	6.33	11.29	10.63	5.34	9.24	6.06	1392
9.90	47.01	60.04	27.46	9.35	6.90	10.96	19.41	19.56	9.25	15.75	12.16	2331

Lampiran 17. Nilai Rata-rata Erosi Sub-sub DAS

Sub-Sub DAS	erosi(ton/ha/tahun)
1	13.95
2	18.25
3	11.59
4	14.54
5	16.51
6	22.96
7	14.05
8	20.29
9	20.03
10	37.20
11	29.02
12	46.97
13	72.99
14	9.44
15	64.47
16	12.26
17	49.41
18	62.33
19	27.92
20	12.46
21	8.86
22	13.14
23	21.16
24	21.51
25	11.34
26	18.02
27	13.36
Jumlah	684.03