

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S. A., Al-Aboodi, A., & T. Ibrahim, H, 2020. Identification of Manning's Coefficient Using HEC-RAS Model: Upstream Al-Amarah Barrage. *Journal of Engineering*, Volume 2020, 7 Pages.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air. Edisi ke-2*. Bogor: IPB Press.
- Asdak, C. (2010). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana (BAKORNAS PB). 2007. Pengenalan Karakteristik Dan Upaya Mitigasinya Di Indonesia. Jakarta.
- Baja, S. 2012. *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah Pendekatan Spasial & Aplikasinya*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Cahyono, Bowo Eko, Ervin Budi Febriawan, dan Agung T. Nygroho. 2019. Analisis Tutupan Lahan Menggunakan Metode Klasifikasi Tidak Terbimbing Citra Landsat Di Sawahlunto, Sumatera Barat. *TEKNOTAN* 13(1): 8–14
- Chairil A, Barkey AB, Malamassam D, Mukhlisa NA, & Nursaputra, M. (2020). Landuse Planning for Floods Mitigation in the Kelara Watershed, South Sulawesi Province, Indonesia. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 575 012132
- Chairil A, Barkey AB, Rijal S, & Nursaputra, M. 2021a. The effect of Pare-Pare City's development on land use/land cover change in Karajae Watershed. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 870 012034
- Chairil A, Rijal S, Nursaputra, M, & Mappiase FM. 2021b. Impact of land use change on hydrological conditions in the Karajae watershed, South Sulawesi Province. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 886 012079
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED). 2020. The International Disaster Database (EM-DAT) ([online]. *EMDAT*. Brussels. <http://www.emdat.be/>.
- Darmawan, K, Haniah, dan Suprayogi, A. 2017. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay Dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*. Volume 6, No. 1,
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. 2014. Manual Menjalankan Model SWAT dengan Arc.SWAT 10.1. Kementerian Kehutanan.

- Dienelly, U., & Bakri, S, dan Santoso T. 2017. Forest Cover and Land Use Changes Effect Toward Regional Gross Domestic Product (RGDP) in Agricultural, Forestry, and Industrial Sektor: Case Study in Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 5(1), 61–70.
- Fitriyanto, A.M., Heri, T., Purwadi, S. 2013. Evaluasi Penggunaan Lahan terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Semarang. *Jurnal Geo Image (Spatial-Ecological-Regional)*. Universitas Negeri Semarang
- Guzha, A.C., Rufino, M.C., Okoth, S., Jacobs. S., and Nóbrega, R.L.B. 2018. Impacts of land use and land cover change on surface runoff, discharge and low flows: Evidence from East Africa. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 15, 49-67.
- Halim, F. 2014. Pengaruh Hubungan Tata Guna Lahan Dengan Debit Banjir Pada Daerah Aliran Sungai Malalayang. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, Vol.4, No.1, Maret 2014 (45-54) ISSN: 2087-9334
- Harsoyo, B. (2010). Review Modeling Hidrologi DAS di Indonesia. *Jurnal Sains dan Teknologi Modifikasi Cuaca*. Vol, 11 (1)
- Hadi, S.P. 2001. *Dimensi Lingkungan Perencanaan Pembangun*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hassani, W. F .2016. Analisis Risiko Bencana Banjir Di Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung. Other thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Handayani W, Indraja Y, 2011, Analisis hubungan curah hujan dan debit sub sub DAS Ngatabaru, Sulawesi Tengah, Balai Penelitian Kehutanan Ciamis. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi*. Vol. 8 No.2 : 143-153
- Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Dan Perencanaan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Herrera M, Torgo L, Izquierdo J dan Pe rez-Garcia R. 2010. Predictive Models for Forecasting Hourly Urban Water Demand. *J. Hydrol*, 387: 141-150.
- Hidayat, L., Sudira, P., Susanto, S., & Jayadi, R. (2016). Validasi Model Hidrologi Soil and Water Assessment Tools di Daerah Tangkapan Air Waduk Mrica. *Agritech*, 36:(4) 467-474.
- Hyandye, C., Mandara, G.C., and Safari J. 2015. GIS and Logit Regression Model Applications in Land Use/Land Cover Change and Distribution in Usangu Catchment. *American Journal of Remote Sensing*. 3(1), 6-16. doi: 10.11648/j.ajrs.20150301.12

- Istiarto. (2014). *Simulasi Aliran 1-Dimensi dengan Bantuan Paket Program Hidrodinamika HEC-RAS*. Yogyakarta: JTSL FT UGM
- Juwairiah, 2009. Aplikasi Quick Count Pemilihan Presiden RI Menggunakan Teknologi Mobile. *Makalah Seminar Nasional Informatika, Jurusan Teknik Informatika*. UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Kartasapoetra, A.G, and M.M Sutedjo. 2010. *Teknologi Konservasi Tanah Dan Air*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kastamto. 2012. Prediksi morfologi dasar sungai akibat variasi tutupan vegetasi tebing Sungai Way Sekampung. *Jurnal Teknik Sipil UBL*, Volume 3 Nomor 2
- Kaźmierczak, A. Cavan, G. 2011. Surface Water Flooding Risk to Urban Communities: Analysis of Vulnerability, Hazard and Exposure. *Landscape and Urban Planning* 103(2): 185–97.
- Kementrian Negara Riset dan Teknologi, 2008, Iptek sebagai Asas dalam Penanggulangan Bencana di Indonesia. ristek.go.id.
- Khawaldah, H., Farhan, I., & Alzboun, N. 2020. Simulation and prediction of land use and land cover change in Irbid governorate in Jordan using GIS, remote sensing and CA-Markov model. *Global J. Environ. Sci. Manage.* 6(2), 215-232. doi: 10.22034/gjesm.2020.02.07
- Knington, O.J., Gaetano, D.A., and Walter, T.M. 2017. Hydrologic State Influence on Riverine Flood Discharge for a Small Temperate Watershed (Fall Creek, United States): Negative Feedbacks on the Effects of Climate Change. *Journal Of Hydrometeorology*. 18, 431-449.
- Kodoatie, R. dan Sugiyanto. 2002. *Banjir Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya dalam Perspektif Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kodoatie, Robert J., dan R Sjarief. 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Yogyakarta: Andi.
- Kodoatie, R.J dan Sjarief, R. 2010. *Tata Ruang Air*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Kodoatie, R. J. 2013. *Rekayasa dan Manajemen Banjir Kota*. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Kusuma, W. A., I. Risdiyanto, dan H. Pawitan. 2014. Web-Based Data Infrastructure Untuk Sistem Informasi Pengelolaan DAS. Dalam *Prosiding Lokakarya "Sistem Informasi Pengelolaan DAS: Inisiatif Pengembangan Infrastruktur Data,"* Bogor, 27–33.

- Mander, U. 2008. Watershed Management. *Encyclopedia of Ecology*. Halaman 3733-3748. <https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00082-3>
- Marfai, M. A. 2011. *Modul Kuliah Pengelolaan Kebencanaan Di Indonesia*. Yogyakarta: Program Studi Geografi dan Ilmu Lingkungan Fakultas Geografi UGM.
- Margono, A. B., Turubanova, B., Zhuravleva, I., Potapov, P., Tyukavina, A., Baccini, A., Goetz, A., & Hansen, C.M. 2012. Mapping and monitoring deforestation and forest degradation in Sumatra (Indonesia) using Landsat time series data sets from 1990 to 2010. *Environmental Research Letter*. 7,034010.
- Mechram, S. (2010). *Prediksi Limpasan Permukaan, Erosi dan Sedimentasi Menggunakan Model AVSWAT 2000 (Studi Kasus di Sub DAS Bengawan Solo Hulu)*. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Murdiyarso D dan Kurnianto S. 2007. Peranan vegetasi dalam mengatur pasokan air. Makalah Workshop "Peran Hutan dan Kehutanan dalam Meningkatkan Daya Dukung DAS", di Surakarta, 22 November 2007. Balai Penelitian Kehutanan Solo.
- Mulyono, A., Lestiana, H., Fadilah, A. 2019. Permeabilitas Tanah berbagai tipe penggunaan lahan di tanah alluvial pesisir DAS Cimanuk, Indramayu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Volume 17 Issue 1;1-6
- Neitsch, S.L, J.G. Arnold, J.R. Kiniry, R. Srinivasan, and J.R. William. 2005. *Soil and Water Assessment Tools Input/Output. File Documentation Version 2005*. [e-book] Texas: Agricultural Research Service US <http://swat.tamu.edu/media/1292/swat2005theory.pdf>
- Neitsch, S., Arnold, J., Kiniry, J., & Williams, J. 2011. *Soil and Water Assessment Tool Theoretical Documentation Version 2009*. Texas: Texas Water Resources Institute Technical Report No. 406, Texas A and M University System.
- Nuryanti, J.L. Tanesib, dan A. Warsito. 2018. Pemetaan Daerah Rawan Banjir Dengan Penginderaan Jauh Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Fisika: Fisika Sains dan Aplikasinya* 3(2): 73–79.
- Nur, R.A. 2015. Arahan Penggunaan Lahan Mitigasi Dampak Perubahan Iklim Di Daerah Aliran Sungai Pamukkulu. Tesis. Universitas Hasanuddin.
- Nugroho, P., Rahayu, A. D., Juliani, R., Indarto, Cahyo, A. D. ., Ankhoviyya, N. ., Gumilar, E., Susanto, D., & Nugroho, A. 2021.

- Understanding Resident Intention and Behavior toward Water Conservation Initiative in the Upstream of West Java, Indonesia. *Jurnal Sylva Lestari*, 10(1), 12–25.
- Noor, Y. R., Khazali, M., & Suryadiputra, I. N. N. (2012). *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia* (tiga). Bogor: PHKA/WI-IP
- Norris, K., Simon, G. P., and Simon, R.M. 2010. Ecosystem Services and Food Production in Ecosystem Services Edited Hester, R.E., & Harrison, R.M. *Issues in Environmental Science and Technology*. 30, 52-65.
- Ogras, S., and Onen, F. 2020. Flood Analysis with HEC-RAS: A Case Study of Tigris River. *Advances in Civil Engineering*. 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/6131982>
- Pahani, A., Aljani, B., and Mohammadi, H. 2010. The Effect of the Land Use/Cover Changes on the Floods of the Madarsu Basin of Northeastern Iran. *Water Resource and Protection*, 2, 373-379.
- Peraturan Pemerintah Nomor 76 Tahun 2008 Tentang Rehabilitasi Dan Reklamasi Hutan.
- Rau, M. I., Nora, P., Asep S. 2015. Analisis Debit Sungai dengan Menggunakan Model SWAT pada DAS Cipasaran, Banten. *Jurnal Keteknik Pertanian*. Vol. 3, No. 2.
- Rahmat, S. 2023. Arahan Mitigasi Dan Adaptasi Terhadap Risiko Lokasi Banjir Di Daerah Aliran Sungai Bila. Tesis. Universitas Hasanuddin
- Rijal S, Malamassam D, Nursaputra, M, and Chairil A. 2023. Spatial metrics of deforestation in Central Sulawesi, *IndonesiaIOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1253 012103.
- Ritohardoyo. 2013. *Penggunaan Dan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Ombak.
- Rosianty, Y., Lensari, D., Syahroni, S.H., Panji. 2023. Pemanfaatan Lahan di Sekitar Tempat Tinggal Secara Efisien dengan Penerapan Sistem Agrosilvofishery di Desa Pangkalan Benteng Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol.5, No.2, Doi: 10.30596/ihsan.v%vi%i.15201
- Sambas, A.M. 2017. Kajian Kawasan Berpotensi Banjir Dan Mitigasi Bencana Banjir Pada Sub Daerah Aliran Sungai (Das) Walanae Kecamatan Dua Boccoe Kabupaten Bone. UIN Alauddin Makassar

- Sari, A.I., Sudarsono, B., Sasmito, B., Harianto. 2013. Penentuan Area Luapan Kali Karbon Akibat kenaikan Debit Air Berbasis Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol (2).
- Santos, F. M and Lollo, J.A. (2016). Low Cost Potential Infiltration Estimation For Wet Tropical Watersheds For Wet Tropical Watersheds For Territorial Planning Support. *Journal of Urban and Environmental Engineering*. Vol, 10 (2),
- Sukristiyono, Purwanto, R. H., Suryatmojo, H., & Sumardi. 2021. Stakeholder Analysis on Sungai Wain Protected Forest Management in Balikpapan City, East Kalimantan Province. *Jurnal Sylva Lestari*, 9(2), 252–268.
- Suherlan, 2001. Zonasi Tingkat Kerentangan Banjir Kabupaten Bandung Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Tesis. Bogor.
- Sudirman, S, Slamet Tri Sutomo, Roland A Barkey, and Mukti Ali. 2017. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Banjir Atau Genangan Di Kota Pantai Dan Implikasinya Terhadap Kawasan Tepian Air. *Jurnal Seminar Nasional Space* 3(7): 141–57.
- Staddal, I. 2016. Analisis Aliran Permukaan Menggunakan Model SWAT di DAS Bila Sulawesi Selatan (The Analysis of Surface Runoff Using SWAT Model in Bila Watershed, South Sulawesi). *Jurnal Technopreneur*. Vol 4 (57-63)
- Szwagrzyk, M., Kaim, D., Price, B., Wypych, A., Grabska, A., and Kozak, J. 2018. Impact of forecasted land use changes on flood risk in the Polish Carpathians. *Nat Hazards*, 9, 227–240.
- TKPSDA. 2003. *Pedoman teknis Manajemen Banjir*. Jakarta.
- Thapa, R.B. and Murayama, Y. 2009. Urban Mapping, Accuracy, & Image Classification: A Comparison of Multiple Approaches in Tsukuba City, Japan. *Applied Geography*. Volume 29, Issue 1, January 2009, Pages 135-144
- Umar, I. Dewata, I. 2018. Arahan Kebijakan Mitigasi Pada Zona Rawan Banjir Kabupaten Limapuluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)* 8(2): 251–57
- Wigati, R., Sodarsono., Mutia, T. 2016. Analisis Banjir Menggunakan Software HEC-RAS 4.1.0 (Studi Kasus Sub-DAS Ciberang HM 0+00 – HM 34+00). *Jurnal Fondasi*, Volume 5 No 2.
- Xie, X., & Cui, Y. (2011). Development and Test of SWAT Modelling Hydrological Process in Irrigation with Paddy Rice. *Journal of Hidrology*, 396: 61-71.

- Yani, R.D.F. 2019. Pemodelan Estimasi Banjir untuk Mitigasi Bencana Di DAS Ciberum Kabupaten Cilacap. Tesis. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yang, J., Wang, Y.C., Guo, L., & Xue, D. 2015. Patterns and Structures of Land Use Change in the Three Rivers Headwaters Region of China. *PLoS ONE*. 10(3). doi:10.1371/journal.pone.0119121.
- Yollanda, Adnan. 2011. Kajian Perubahan Penutupan Lahan Dengan Menggunakan Teknik Penginderaan Jauh MULTI-TEMPORAL Di Daerah Aliran Sungai Bodri. *Tesis*. Universitas Negeri Semarang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Curah Hujan di DAS Paremang Tahun 2014-2023

Stasiun Global Wheater
Stasiun p-331200

PowerNASA
Satuan mm
posisi LAT -3,278 LONG
120,0

Curah Hujan

Bulan	Tahun (mm)										Total
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Januari	243.06	248.66	270.33	294.86	290.15	256.05	241.23	536.27	246.39	260.91	2888
Februari	175.68	338.35	352.18	231.72	262.86	311.2	279.15	206.28	362.2	244.47	2764.09
Maret	329.7	231.79	283.56	352.17	301.03	280.46	341	352.98	342.12	284.26	3099.07
April	312.17	252.02	427.18	271.34	214.95	339.99	338.59	248.46	306.69	294.06	3005.45
Mei	282.33	168.06	242.36	416.51	184.35	179.65	383.61	284.3	300.52	258.81	2700.5
Juni	258.03	177.71	369.91	288.16	243.27	403.71	384.26	172.92	351.55	214.12	2863.64
Juli	260.39	103.08	119.3	210.93	116.66	91.93	289.3	170.31	282.42	141.94	1786.26
Agustus	148.95	39.62	83.03	184.87	70.43	101.3	204.5	383.9	337.55	104.67	1658.82
September	9.42	20.01	183.45	230.99	119.23	116.07	250.15	315.57	215.75	173.54	1634.18
Oktober	146.63	96.32	264.84	277.07	85.52	278.4	250.53	200.6	300.83	184.66	2085.4
November	128.24	159.86	260.82	254.61	219.61	41.9	246.54	324.28	370.59	426.44	2432.89
Desember	342.49	351.5	280.3	335.82	376.93	99.13	352.09	401.55	323.08	297.44	3160.33
Total	2637	2186.98	3137.26	3349.05	2484.99	2499.79	3560.95	3597.42	3739.69	2885.32	30078.54

Stasiun Global Wheater
Stasiun p-301200

PowerNASA
Satuan mm
posisi LAT -2,966 LONG
120,0

Curah Hujan

Bulan	Tahun (mm)										Total
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Januari	200.08	179.61	296.1	289.69	252.19	212.52	237.46	547.05	241	258.47	2714
Februari	147.98	349.35	373.96	212.18	256.87	357.37	267.48	201.58	355.96	195.47	2718.2
Maret	325.25	236.45	291.54	403.61	320.62	295.1	368.82	346.19	384.9	307.6	3280.08
April	326.07	253.73	517.05	304.19	251.84	368.42	415.07	290.34	377.48	343.93	3448.12
Mei	335.1	204.86	280.26	494.41	214.16	189.81	402.59	354.59	317.2	335.61	3128.59
Juni	289.28	191.51	443.5	312.71	283.9	515.99	522.76	194.32	418.7	243.42	3416.09
Juli	346.1	141.77	146.17	243.68	116.94	118.35	350.31	193.83	364.59	134.88	2156.62
Agustus	195.27	54.68	105.86	235.72	89.91	135.18	236.33	478.76	415.3	148.79	2095.8
September	16.03	27.64	235.89	280.33	160.21	163.8	320.3	390.86	242.03	224.37	2061.46
Oktober	198.02	136.17	260.59	347.84	116.9	387.27	313.28	207.9	293.15	232.11	2493.23
November	159.26	198.91	289.78	239.59	233.99	53.24	231.75	331.33	415.51	547.65	2701.01
Desember	330.99	357.22	260.05	295.3	395.46	70.24	311.98	422.01	314.9	406.15	3164.3
Total	2869	2331.9	3500.75	3659.25	2692.99	2867.29	3978.13	3958.76	4140.72	3378.45	33377.67

Stasiun Global Wheater
Stasiun p-331203

PowerNASA
Satuan mm
posisi LAT -3,278 LONG 120,312

Curah Hujan

Bulan	Tahun (mm)										Total
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Januari	243.06	248.66	270.33	294.86	290.15	256.05	241.23	536.27	246.39	260.91	2888
Februari	175.68	338.35	352.18	231.72	262.86	311.2	279.15	206.28	362.2	244.47	2764.09
Maret	329.7	231.79	283.56	352.17	301.03	280.46	341	352.98	342.12	284.26	3099.07
April	312.17	252.02	427.18	271.34	214.95	339.99	338.59	248.46	306.69	294.06	3005.45
Mei	282.33	168.06	242.36	416.51	184.35	179.65	383.61	284.3	300.52	258.81	2700.5
Juni	258.03	177.71	369.91	288.16	243.27	403.71	384.26	172.92	351.55	214.12	2863.64
Juli	260.39	103.08	119.3	210.93	116.66	91.93	289.3	170.31	282.42	141.94	1786.26
Agustus	148.95	39.62	83.03	184.87	70.43	101.3	204.5	383.9	337.55	104.67	1658.82
September	9.42	20.01	183.45	230.99	119.23	116.07	250.15	315.57	215.75	173.54	1634.18
Oktober	146.63	96.32	264.84	277.07	85.52	278.4	250.53	200.6	300.83	184.66	2085.4
November	128.24	159.86	260.82	254.61	219.61	41.9	246.54	324.28	370.59	426.44	2432.89
Desember	342.49	351.5	280.3	335.82	376.93	99.13	352.09	401.55	323.08	297.44	3160.33
Total	2637	2186.98	3137.26	3349.05	2484.99	2499.79	3560.95	3597.42	3739.69	2885.32	30078.54

Lampiran 2. Data Debit Hasil Simulasi SWAT

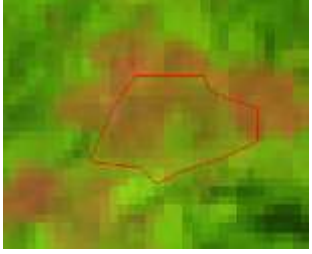

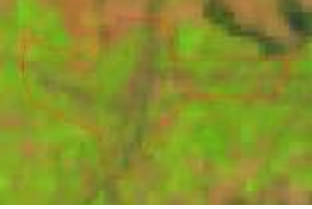
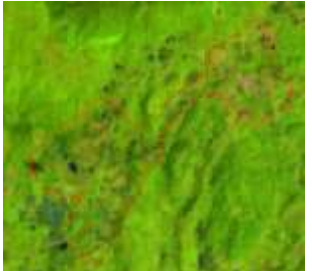
Sub DAS	Debit Mx	Luas	
		Ha	%
1	2,12	1.214,79	1,36
2	7,91	4.484,34	5,03
3	10,36	192,56	0,22
4	9,80	5.638,76	6,32
5	1,80	1.037,03	1,16
6	24,63	2.636,56	2,95
7	4,68	2.668,37	2,99
8	10,34	1.567,53	1,76
9	30,64	1.060,43	1,19
10	2,13	1.311,07	1,47
11	3,90	2.352,20	2,64
12	19,36	3.211,67	3,60
13	33,00	545,31	0,61
14	6,11	3.774,36	4,23
15	4,15	2.586,41	2,90
16	52,59	497,36	0,56
17	9,90	356,57	0,40
18	5,16	3.165,72	3,55
19	1,82	1.084,41	1,22
20	6,26	236,69	0,27
21	62,75	161,90	0,18
22	4,05	2.346,28	2,63
23	72,03	1.774,33	1,99
24	77,50	680,27	0,76
25	1,91	1.144,58	1,28
26	90,07	411,20	0,46
27	4,32	2.509,04	2,81
28	4,52	2.712,21	3,04
29	11,88	217,01	0,24
30	1,73	1.020,98	1,14
31	100,20	668,91	0,75
32	94,50	1.539,93	1,73
33	2,87	1.745,86	1,96
34	110,40	3.436,04	3,85
35	9,78	95,42	0,11
36	115,00	1.163,97	1,30
37	121,70	522,86	0,59
38	137,80	602,71	0,68
39	1,65	1.059,28	1,19
40	4,60	2.800,94	3,14


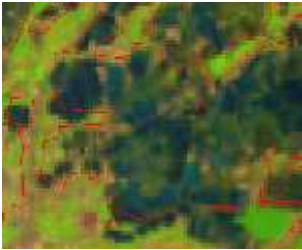


Sub DAS	Debit Mx	Luas	
		Ha	%
41	130,90	4.331,51	4,85
42	2,27	1.449,95	1,63
43	4,22	2.474,08	2,77
44	5,91	3.668,52	4,11
45	140,50	661,17	0,74
46	5,41	3.207,27	3,59
47	2,07	1.319,66	1,48
48	5,96	1.236,56	1,39
49	2,30	1.432,66	1,61
50	1,72	1.078,87	1,21
51	3,34	2.129,17	2,39
Total		89.225,28	100,00


Lampiran 3. Kelas penutupan/penggunaan lahan

(Berdasarkan Badan Standarisasi Nasional Indonesia (BSNI) 7645:2010)

No	Penutupan Lahan	Keterangan	Gambar
1	Hutan Lahan Kering Primer (Hp)	Seluruh kenampakan hutan dataran rendah, hutan perbukitan, hutan pegunungan (dataran tinggi dan subalpin), hutan kerdil, hutan kerangas, hutan di atas batuan kapur, hutan di atas batuan ultra basa, hutan daun jarum, hutan luruh daun dan hutan lumut (ekosistem alami) yang tidak menampakkan gangguan manusia (bekas penebangan, bekas kebakaran, jaringan jalan), tidak termasuk gangguan alam (banjir, tanah longsor, gempa bumi)	
2	Hutan Lahan Kering Sekunder (Hs)	Hutan lahan kering primer yang mengalami gangguan manusia (bekas penebangan, bekas kebakaran, jaringan jalan, dll.), termasuk yang tumbuh kembali dari bekas tanah terdegradasi.	
3	Savanna/Padang Rumput (S)	Seluruh kenampakan vegetasi rendah alami dan permanen yang berupa padang rumput.	

No	Penutupan Lahan	Keterangan	Gambar
4	Lahan Terbuka (T)	Seluruh kenampakan lahan terbuka tanpa vegetasi, baik yang terjadi secara alami maupun akibat aktivitas manusia (singkapan batuan puncak gunung, puncak bersalju, kawah vulkanik, gosong pasir, pasir pantai, endapan sungai, pembukaan lahan serta areal bekas kebakaran).	
5	Perkebunan (Pk)	Seluruh kenampakan hasil budidaya tanaman keras yang termasuk kelompok perkebunan, antara lain sawit, karet, kelapa, coklat, kopi, teh.	
6	Permukiman (Pm)	Kawasan permukiman, baik perkotaan, perdesaan, industri dan lain-lain.	
7	Pertanian Lahan Kering (Pt)	Seluruh kenampakan hasil budidaya tanaman semusim di lahan kering seperti tegalan dan ladang.	

No	Penutupan Lahan	Keterangan	Gambar
8	Pertanian Lahan Kering Campur (Pc)	Seluruh kenampakan yang merupakan campuran areal pertanian, perkebunan, semak dan belukar.	
9	Sawah (Sw)	Seluruh kenampakan hasil budidaya tanaman semusim di lahan basah yang dicirikan oleh pola pematang.	
10	Semak Belukar (B)	Seluruh kenampakan areal/kawasan yang didominasi oleh vegetasi rendah yang berada pada lahan kering.	
11	Tambak (Tm)	Seluruh kenampakan perikanan darat (ikan/udang) atau penggaraman yang tampak dengan pola pematang, biasanya berada di sekitar pantai	

No	Penutupan Lahan	Keterangan	Gambar
12	Tubuh Air (A)	Semua kenampakan perairan, termasuk laut, sungai, danau, waduk, terumbu karang, padang lamun.	

Lampiran 4. Perencanaan Arahan Mitigasi Di DAS Paremang

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
Kota Palopo	Mungkajang	Kambo	Dipertahankan
		Latuppa	Dipertahankan
	Wara Barat	Batang Barat	Dipertahankan
Luwu	Bajo	Bajo	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Buntu Babang	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Jambu	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Langkiddi	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
		Pangi	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Rumaju	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
			Tanah
			Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Saga	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Sampa	Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
		Samulang	Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Sumabu	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
	Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air		
	Bajo Barat	Bonelemo	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
		Bonelemo Utara	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
Dipertahankan			

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Kadong-Kadong	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Marinding	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
		Tettekang	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
		Basse Sangtempe	Andulan
	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah		
	Dipertahankan		
	Konservasi Tanah		
	Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian		
	Bolu		Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
	Buntu Batu		Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
		Dipertahankan	
Konservasi Tanah			
		Reboisasi/Agroforestry/Rhl	

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
		Kanna	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Kanna Utara	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Reboisasi/Agroforestry
		Lange	Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
		Ledan	Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
		Lissaga	Reboisasi/Agroforestry/Rhl
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
			Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
		Mappetajang	Reboisasi/Agroforestry/Rhl
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
			Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
Dipertahankan			

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
			Dipertahankan
			Reboisasi/Agroforestry
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Sinaji	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Tabi	Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
			Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
		To'long	Reboisasi/Agroforestry/Rhl
			Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
	Dipertahankan		
	Basse Sangtempe Utara	Barana	Reboisasi/Agroforestry/Rhl
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
		Bonglo	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
Reboisasi/Agroforestry/Rhl			
Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah			
Reboisasi/Agroforestry/Rhl			

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
		Buntu Tallang	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Dampan	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Karatuan	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Maindo	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Pantilang	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Salubua	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Ta'ba	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Tasangtongkonan	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Teda	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Uraso	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
	Belopa Utara	Lauwa	Agrosilvofishery
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
		Lebani	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Paconne	Agrosilvofishery
		Pammanu	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
Sabe	Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase		

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
		Seppong	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Agrosilvofishery
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
	Bua	Bukit Harapan	Dipertahankan
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
	Bua Ponrang	Balutan	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Buntu Batu	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Malenggang	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian	
Noling	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah		
	Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase		

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Padang Kamburi	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Padang Ma'bud	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Padang Tuju	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Tampumia	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
	Kamanre	Bunga Eja	Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air			

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
		Cilallang	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Kamanre	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Libukang	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Salu Paremang	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Agrosilvofishery
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Salu Paremang Selatan	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Agrosilvofishery
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Tabbaja	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
		Wara	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi	
			Agrosilvofishery	
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase	
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian	
	Latimojong	Pangi		Agroforestry Dan Konservasi Tanah
				Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
				Dipertahankan
				Reboisasi/Agroforestry/Rhl
				Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Rante Balla		Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
				Dipertahankan
		Tabang		Agroforestry Dan Konservasi Tanah
				Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
	Dipertahankan			
	Ponrang	Tampa		Dipertahankan
	Ponrang Selatan	Bakti		Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
		Buntu Karya		Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
		Jenne Maeja		Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
				Agrosilvofishery
				Konservasi Tanah
				Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
Lampuara		Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air		
		Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi		

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
			Tanah
		Paccerakkang	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		Pattedong	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Pattedong Selatan	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
		Tarramatekkeng	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
		To'balo	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Agrosilvofishery
			Perbaikan Dan Pengaturan Sistem Drainase
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air
			Rehabilitasi Sungai Dan Tanggul/Ekoriparian
Tana Toraja	Mengkendek	Pakala	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Simbuang	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi	
			Dipertahankan	
			Konservasi Tanah	
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl	
			Rehabilitasi Drainase/Infrastruktur Kelola Air	
		Uluway	Dipertahankan	
	Uluway Barat	Dipertahankan		
	Sanggalla Selatan	Batualu		Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
				Dipertahankan
				Konservasi Tanah
				Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Batualu Selatan		Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
				Konservasi Tanah
		Rante Alang	Konservasi Tanah	
		Raru Sibunuan	Dipertahankan	
Tokesan			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah	
			Dipertahankan	
	Reboisasi/Agroforestry/Rhl			
Toraja Utara	Buntao	Misa'ba'bana	Dipertahankan	
			Konservasi Tanah	
		Rindingkilo'	Dipertahankan	
			Konservasi Tanah	
			Reboisasi/Agroforestry	
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl	
		Sapan Kua-Kua	Dipertahankan	

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi		
			Konservasi Tanah		
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl		
		Tongkonan Bassae		Dipertahankan	
				Konservasi Tanah	
	Nanggala		Karre Pananian	Dipertahankan	
			Nanna' Nanggala	Dipertahankan	
	Rantebua		Bokin	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah	
				Konservasi Tanah	
		Buangin			Agroforestry Dan Konservasi Tanah
					Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
					Dipertahankan
					Konservasi Tanah
		Makuan Pare			Agroforestry Dan Konservasi Tanah
					Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
					Dipertahankan
					Konservasi Tanah
					Reboisasi/Agroforestry
					Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Pitung Penanian			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
					Konservasi Tanah
Reboisasi/Agroforestry/Rhl					
		Rantebua	Dipertahankan		

Kabupaten/Kota	Kecamatan	Desa/Kelurahan	Arahan Mitigasi
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Rantebua Sanggalagi	Agroforestry Dan Konservasi Tanah
			Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Dipertahankan
			Konservasi Tanah
			Reboisasi/Agroforestry/Rhl
		Rantebua Sumalu	Agroforestry/Usaha Tani Penghijauan Dan Konservasi Tanah
			Konservasi Tanah