

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, A.P., Prasetyo, Y., Yuwono, B. D. 2017. Pengujian Akurasi dan Ketelitian Planimetrik pada Pemetaan Bidang Tanah Pemukiman Skala Besar menggunakan Wahana Unmanned Aerial Vehicle (UAV). *Jurnal Geodesi Undip Januari 2017*, 6(1), 208–217.
- Aldaya, M. M., Martínez-Santos, P., dan Llamas, M. R. 2010. Incorporating the water Footprint and Virtual Water into Policy: Reflections from the Mancha Occidental Region, Spain. *Water Resources Management*, 24(5), 941–958.
- Ali, H., Descheemaeker, K., Steenhuis, T. S., dan Pandey, S. 2011. Comparison of Landuse and Landcover Changes, Drivers and Impacts for a Moisture-sufficient and Drought-prone Region in the Ethiopian Highlands. *Experimental Agriculture*, 47(2), 71–83.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor : IPB Press.
- Asdak, C. 2010. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Asmoro, Y. 2009. *Daerah Aliran Sungai (DAS) Walanae, Sulawesi Selatan*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Atmajaya, I. S. W. 2012. *Kajian Respon Hidrologi DAS Keduang Menggunakan Model MWSWAT*. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Soppeng. 2012. *Kecamatan Marioroawa dalam Angka Tahun 2012*. Soppeng.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Soppeng. 2022. *Kecamatan Marioriawa Dalam Angka 2022*. Soppeng.
- Baja, S. 2012. *Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah: Pendekatan Spasial dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Banuwa, I. S. 2013. *Erosi*. Jakarta : Prenadamedia Grup.
- Bella, H.M., dan Rahayu, S. 2021. Alih Fungsi Lahan Hutan Menjadi Lahan Pertanian di Desa Berawang, Kecamatan Ketol, Kabupaten Aceh Tengah. *Pro SemNas Peningkatan Mutu Pendidikan*, 2(1), 88–91.
- BPDAS Jeneberang Walanae. 2010. *Review Karakteristik DAS Jeneberang Tahun 2010*. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jeneberang Walanae. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Jeneberang Walanae.
- Buton, R., Soplanit, R., dan Jacob, A. 2016. Perubahan Penggunaan Lahan Dan


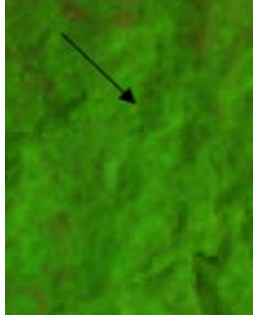


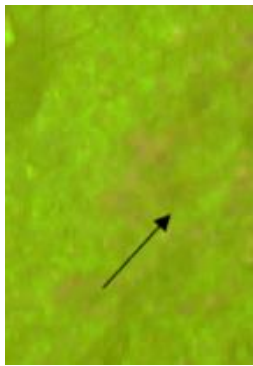

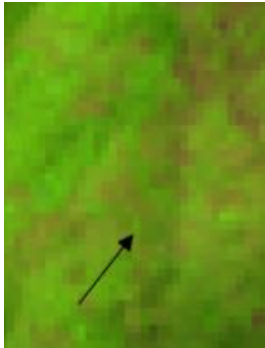
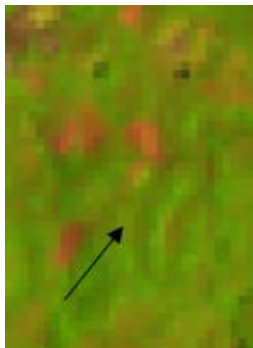

- Dampaknya Terhadap Erosi Di Daerah Aliran Sungai Wae Lela Kota Ambon. *Agrologia*, 5(1), 01–47.
- Djufri. 2012. Analisis Vegetasi Pada Savana Tanpa Tegakan Akasia (*Acacia nilotica*) di Taman Nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi Edukasi*, 4(2), 104–111.
- Dzakiyah, I. F., dan Prasasti, I. 2019. Analisis Perubahan Tutupan Lahan Akibat Bencana Alam Menggunakan Citra Landsat 8. *Seminar Nasional Infrastruktur Berkelanjutan 2019 Era Revolusi Industri 4.0*, I-19-I-26.
- Estok, M., Nevitte, N., Cowan, G. 2002. *The quick count and election observation : an NDI handbook for civic organizations and political parties*. USA : National Democratic Institute for International Affairs.
- Fatmosari, D. 2018. Analisis Hubungan Perubahan Tutupan Lahan dan Indikator Fungsi Hidrologi Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan Model GenRiver di Sub DAS Brangkal Mojokerto. (Skripsi). Malang : Universitas Brawijaya.
- Fauzi R. M., Joko N. R., dan Herawatiningsih. R. 2016. Analisa Perubahan Penutupan Lahan Pada Kawasan Hutan Lindung Gunung Naning Kabupaten Sekadau Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(4), 520–526.
- Hidayat, M. A., dan Noor, A. 2020. Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Alih Fungsi Lahan di Kota Samarinda. *Inovasi*, 16(2), 299–208.
- Ilham, A. F. 2022. Proyeksi Perubahan Penutupan Lahan di Daerah Aliran Sungai Bila dan Daerah Aliran Sungai Walanae Tahun 2034. (Skripsi), Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Jatmiko, A., Sadono, R., dan Faida, L. R. W. 2012. Evaluasi Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan Menggunakan Analisa Multikriteria (Studi Kasus Di Desa Butuh Kidul Kecamatan Kalikajar, Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah). *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 6(1), 30–44.
- Jaya, I. 2014. *Analisis Citra Digital: Perspektif Penginderaan Jauh untuk Pengelolaan Sumberdaya Alam*. Bogor : IPB Press.
- Junaidi, E., dan Tarigan, S. D. 2011. Pengaruh Hutan dalam Pengaturan Tata Air dan Proses Sedimentasi Daerah Aliran Sungai (DAS) : Studi Kasus di DAS Cisadane. *Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 8(2), 155–176.
- Kartawinata, K. 2010. Dua Abad Mengungkap Kekayaan Flora dan Ekosistem Indonesia. *Sarwono Prawirohardjo Memorial Lecture X, LIPI*, 1–38.
- Kementerian Kehutanan Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No 61/Menhut- II/2014 Tentang Monitoring Dan Evaluasi Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Jakarta.

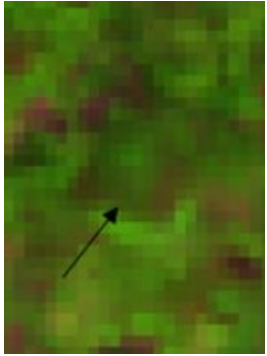
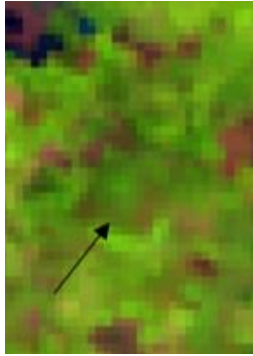

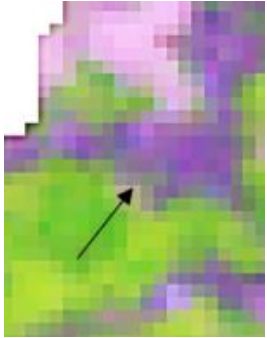
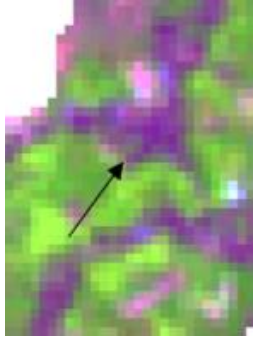
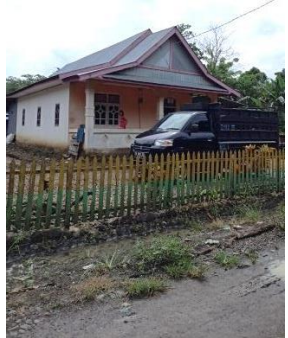
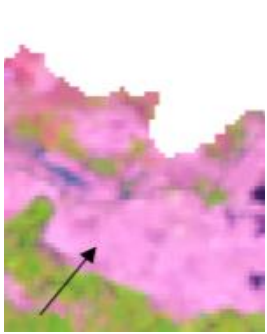
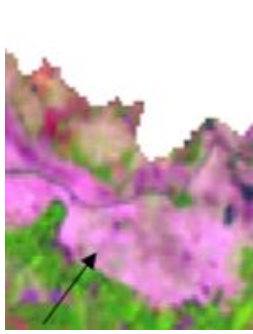

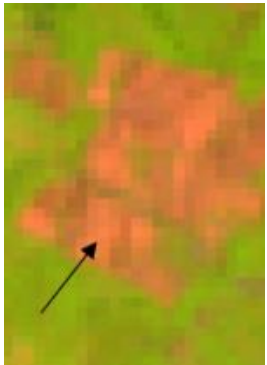
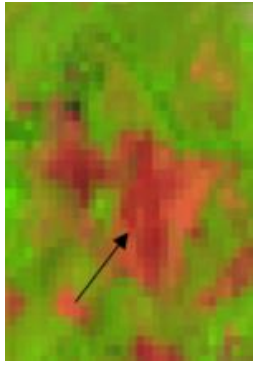

- Lillesand, T. M., Kiefer, R. W., dan Chipman, J. W. 2015. *Remote Sensing and Image Interpretation 7th Edition*. USA : Photogrammetric Engineering and Remote Sensing.
- Liu, Q., dan Guo, Y. 2014. Classification of Landsat 8 OLI Image Using Support Vector Machine with Tasseled Cap Transformation. *International Conference on Natural Computation*, 665–669.
- Maridi, Agustina, P., dan Saputra, A. 2014. Vegetation analysis of Samin watershed, Central Java as water and soil conservation efforts. *Biodiversitas*, 15(2), 215–223.
- Maryudi, A., dan Nawrie, A. D. 2017. *Hutan Rakyat di SImpang Jalan*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- McCoy, R. M. 2005. *Field Methods in Remote Sensing*. New York : The Guildford Press.
- Peraturan Pemerintah No. 37 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Daerah Aliran Sungai.
- Peraturan Pemerintah No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai.
- Undang-undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air.
- Rotinsulu, W., Walangitan, H., dan Ahmad, A. 2018. Analisis Perubahan Tutupan Lahan Das Tondano, Sulawesi Utara Selama Periode Tahun 2002 Dan 2015. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 8(2), 161–169.
- Roy, P. S., dan Roy, A. 2010. Land use and land cover change in India: A remote sensing and GIS prespective. *Journal of the Indian Institute of Science*, 90(4), 489–502.
- Sampurno, R., dan Thoriq, A. 2016. Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (Oli) Di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Teknotan*, 10(2), 61–70.
- Sasongko, W., Safari, I., dan Sari, K. 2017. Konversi Lahan Pertanian Produktif Akibat Pertumbuhan Lahan Terbangun Di Kecamatan Kota Sumenep. *Plano Madani : Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 6(1), 15–26.
- Setyorini, B. 2012. Analisis Kepadatan Penduduk dan Proyeksi Kebutuhan Permukiman Kecamatan Depok Sleman Tahun 2010 – 2015. (Skripsi), Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Simanjuntak, B. H. 2005. Study of Forest Land Use Change To Farming Land Use Towards Soil Physical Characteristic (Case Study of Kali Tundo Watershed , Malang). *Agricultur*, 18(1), 85–101.


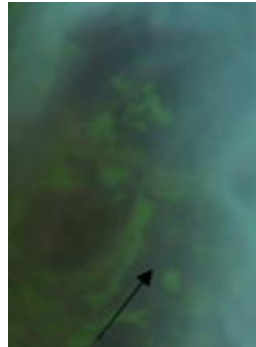

- Tampubolon, T., dan Yanti, J. 2015. Aplikasi Pemanfaatan Citra Satelit Landsat Di Kota Medan Dan Sekitarnya. *Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 16(2), 15–19.
- Taryadi, T., Binabar, S. W., dan Siregar, dan D. J. 2019. Geographic Information System for Mapping the Potency of Batik Industry Centre. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 5(1), 40–47.
- Viera, A. J., dan Garrett, J. M. 2005. Understanding Interobserver Agreement: The Kappa Statistic. *Family Medicine*, 37(5), 360–363.
- Wahyuno. 2001. *Analisis Perubahan Penggunaan Lahan*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Wang, C., Zhao, C. Y., Xu, Z., Wang, Y., dan Peng, H. H. 2013. Effect of vegetation on soil water retention and storage in a semi-arid alpine forest catchment. *Journal of Arid Land*, 5(2), 207–219.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kunci Interpretasi dan Kondisi Penutupan Lahan di Lapangan

No	Kelas Penutupan Lahan	Kenampakan Pada Citra Landsat 7 Kombinasi Band 543	Kenampakan Pada Citra Landsat 8 Kombinasi Band 654	Kondisi Lapangan Tahun 2021
1	Hutan Lahan Kering Sekunder			
2	Semak Belukar			
3	Pertanian Lahan Kering			

No	Kelas Penutupan Lahan	Kenampakan Pada Citra Landsat 7 Kombinasi Band 543	Kenampakan Pada Citra Landsat 8 Kombinasi Band 654	Kondisi Lapangan Tahun 2021
4	Pertanian Lahan Kering Campur			
5	Pemukiman			
6	Sawah			
7	Tanah Terbuka			

No	Kelas Penutupan Lahan	Kenampakan Pada Citra Landsat 7 Kombinasi Band 543	Kenampakan Pada Citra Landsat 8 Kombinasi Band 654	Kondisi Lapangan Tahun 2021
8	Tubuh Air			

Lampiran 2. Titik Pengecekan Lapangan (Ground Check) Penutupan Lahan Tahun 2021

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
1	804904.22	9540907.33	Belukar	Belukar	Sesuai
2	804793.98	9540338.48	Belukar	Belukar	Sesuai
3	804132.52	9540131.22	Belukar	Belukar	Sesuai
4	803634.22	9540616.29	Belukar	Belukar	Sesuai
5	804597.30	9541510.58	Belukar	Belukar	Sesuai
6	807375.05	9541311.23	Belukar	Belukar	Sesuai
7	806701.88	9539363.69	Belukar	Belukar	Sesuai
8	807049.01	9541721.66	Belukar	Belukar	Sesuai
9	807315.71	9540959.66	Belukar	Belukar	Sesuai
10	806435.17	9541692.03	Belukar	Belukar	Sesuai
11	806171.65	9537716.57	Belukar	Belukar	Sesuai
12	806709.64	9538254.56	Belukar	Belukar	Sesuai
13	806771.37	9540168.38	Belukar	Belukar	Sesuai
14	804425.40	9540926.85	Belukar	Belukar	Sesuai
15	806859.57	9541156.16	Belukar	Pertanian Lahan Kering	Tidak Sesuai
16	808690.30	9542446.73	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
17	807164.54	9542521.69	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
18	807881.12	9541408.24	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
19	808222.87	9541088.53	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
20	809578.86	9541066.48	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
21	808035.46	9540570.39	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
22	807671.66	9539578.20	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
23	809259.16	9539060.05	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
24	809589.89	9537296.16	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
25	809810.38	9536259.87	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
26	810108.03	9535730.71	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
27	809479.65	9535168.47	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
28	809660.89	9534571.39	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
29	811254.56	9536579.58	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
30	812290.85	9535907.10	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
31	812092.41	9534981.05	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
32	810879.73	9534363.69	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
33	809948.40	9533779.40	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
34	811155.34	9535459.51	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
35	808381.18	9537772.41	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
36	803934.41	9538012.74	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
37	804441.53	9538652.15	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
38	804717.14	9539578.20	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
39	808807.16	9533437.65	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
40	808884.33	9534032.96	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
41	808906.38	9532511.60	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
42	808838.47	9536792.57	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
43	808111.75	9538779.59	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
44	808299.99	9532382.84	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
45	807791.28	9532018.07	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
46	807761.65	9531683.63	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
47	807372.18	9531628.60	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
48	807037.75	9531493.13	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
49	806639.81	9531755.60	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
50	806783.75	9532183.17	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
51	806673.68	9532835.10	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
52	806282.10	9533213.99	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
53	807050.45	9533347.34	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
54	806732.95	9533914.60	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
55	807312.91	9534342.17	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
56	806514.93	9534483.99	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
57	807211.31	9535138.04	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
58	808690.87	9535921.21	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
59	807820.92	9535281.97	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
60	807873.13	9542176.68	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
61	809322.34	9540282.96	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
62	807367.95	9537140.41	Hutan Lahan Kering Sekunder	Belukar	Tidak Sesuai
63	806813.38	9537500.24	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
64	806085.25	9536691.68	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
65	806318.08	9535455.54	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
66	807012.35	9536077.84	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
67	805240.69	9541549.44	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
68	805450.24	9537301.28	Hutan Lahan Kering Sekunder	Pertanian Lahan Kering	Tidak Sesuai
69	805162.38	9537991.31	Hutan Lahan Kering Sekunder	Belukar	Tidak Sesuai
70	805424.84	9539066.58	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
71	805970.95	9540010.62	Hutan Lahan Kering Sekunder	Pertanian Lahan Kering	Tidak Sesuai
72	805475.64	9540747.22	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
73	805547.61	9542173.85	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
74	805912.03	9539481.27	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
75	804736.22	9537869.25	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
76	804358.22	9537700.27	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan Lahan Kering Sekunder	Sesuai
77	822435.36	9541779.68	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
78	819148.71	9539654.13	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
79	818293.45	9539895.35	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
80	816303.78	9540102.43	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
81	816705.06	9541099.03	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
82	816126.50	9542120.32	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
83	813547.69	9540240.01	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
84	820098.22	9541370.25	Pemukiman	Pemukiman	Sesuai
85	809413.50	9537990.69	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
86	816144.10	9541088.92	Pertanian Lahan Kering	Sawah	Tidak Sesuai
87	815909.51	9540797.88	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
88	815770.16	9540342.80	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
89	815487.93	9540446.87	Pertanian Lahan Kering	Pemukiman	Tidak Sesuai
90	815927.14	9540090.56	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
91	816022.39	9539788.94	Pertanian Lahan Kering	Sawah	Tidak Sesuai
92	815016.98	9540376.31	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
93	814322.00	9540741.44	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
94	813969.22	9540580.92	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
95	815061.07	9541290.01	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
96	813387.14	9540143.48	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
97	813579.40	9541413.48	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
98	813249.56	9541425.83	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
99	812228.88	9540603.41	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
100	811871.69	9540817.28	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
101	811527.73	9540887.84	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
102	811179.36	9541079.66	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
103	810877.30	9541293.54	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
104	810158.21	9541612.09	Pertanian Lahan Kering	Hutan Lahan Kering Sekunder	Tidak Sesuai
105	810008.58	9541840.34	Pertanian Lahan Kering	Hutan Lahan Kering Sekunder	Tidak Sesuai
106	810237.89	9541308.97	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
107	812328.10	9540210.95	Pertanian Lahan Kering	Sawah	Tidak Sesuai
108	811798.93	9540067.63	Pertanian Lahan Kering	Sawah	Tidak Sesuai
109	811399.85	9539741.31	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
110	811005.18	9539456.88	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
111	810835.40	9539000.48	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
112	810621.53	9538623.44	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
113	810930.21	9538612.42	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
114	810625.94	9538281.69	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
115	810506.88	9537891.43	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
116	810341.51	9537430.61	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
117	809955.66	9537589.36	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
118	810438.53	9537126.34	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
119	810138.67	9536773.56	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
120	808384.33	9541605.76	Pertanian Lahan Kering	Hutan Lahan Kering Sekunder	Tidak Sesuai
121	806519.01	9542152.42	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
122	806785.36	9541985.88	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
123	807266.73	9540301.89	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
124	807025.43	9539760.02	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
125	808181.92	9534695.36	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
126	808093.73	9534289.66	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
127	807837.96	9533826.64	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
128	807802.68	9533359.21	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
129	807388.17	9532997.61	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
130	806978.07	9532221.50	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
131	806068.39	9541893.35	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
132	807262.54	9539216.64	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
133	809139.32	9541655.66	Pertanian Lahan Kering	Hutan Lahan Kering Sekunder	Tidak Sesuai
134	815196.63	9541861.29	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
135	814835.92	9541788.97	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
136	814611.72	9541451.19	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
137	814200.73	9541161.40	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
138	814206.11	9540312.81	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
139	809940.40	9542362.98	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
140	815858.18	9541173.94	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
141	814577.77	9540272.59	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
142	815565.19	9540920.65	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
143	811276.82	9538209.19	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
144	816091.86	9541531.97	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
145	816040.03	9541944.41	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
146	820561.69	9541114.46	Pertanian Lahan Kering Campur	Pertanian Lahan Kering Campur	Sesuai
147	818802.38	9539932.30	Pertanian Lahan Kering Campur	Pertanian Lahan Kering Campur	Sesuai
148	816838.05	9540243.59	Pertanian Lahan Kering Campur	Pertanian Lahan Kering Campur	Sesuai

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
149	822310.84	9540931.39	Sawah	Sawah	Sesuai
150	819876.67	9541862.73	Sawah	Sawah	Sesuai
151	816406.51	9541013.41	Sawah	Sawah	Sesuai
152	816226.59	9541843.32	Sawah	Sawah	Sesuai
153	819092.74	9541279.58	Sawah	Sawah	Sesuai
154	818570.80	9541035.39	Sawah	Sawah	Sesuai
155	816368.29	9539557.18	Sawah	Sawah	Sesuai
156	812957.27	9540523.79	Sawah	Sawah	Sesuai
157	813102.79	9540025.49	Sawah	Sawah	Sesuai
158	816838.54	9541249.17	Sawah	Sawah	Sesuai
159	815135.68	9542220.66	Sawah	Sawah	Sesuai
160	816089.66	9541393.96	Sawah	Sawah	Sesuai
161	816373.29	9540756.66	Sawah	Sawah	Sesuai
162	819412.83	9540130.13	Sawah	Sawah	Sesuai
163	821000.34	9540981.03	Sawah	Sawah	Sesuai
164	822232.24	9542466.93	Sawah	Sawah	Sesuai
165	815943.72	9540267.56	Sawah	Sawah	Sesuai
166	816446.42	9541312.84	Sawah	Sawah	Sesuai
167	816925.94	9540767.89	Sawah	Sawah	Sesuai
168	817604.78	9540911.99	Sawah	Sawah	Sesuai
169	817684.41	9540506.83	Sawah	Sawah	Sesuai
170	817125.82	9541053.17	Sawah	Sawah	Sesuai
171	819435.93	9541491.68	Sawah	Sawah	Sesuai
172	818082.14	9541011.91	Sawah	Sawah	Sesuai
173	822290.56	9541747.19	Sawah	Pemukiman	Tidak Sesuai

No.	Koordinat X	Koordinat Y	Penutupan Lahan Peta	Penutupan Lahan Lapangan	Keterangan
174	823157.79	9542729.38	Sawah	Sawah	Sesuai
175	822694.77	9542350.14	Sawah	Sawah	Sesuai
176	823082.82	9542063.51	Sawah	Sawah	Sesuai
177	821667.33	9541346.84	Sawah	Sawah	Sesuai
178	818311.52	9540237.00	Sawah	Sawah	Sesuai
179	818906.84	9540338.42	Sawah	Sawah	Sesuai
180	819394.11	9540689.00	Sawah	Sawah	Sesuai
181	820562.39	9540885.86	Sawah	Sawah	Sesuai
182	819601.07	9540334.64	Sawah	Sawah	Sesuai
183	813677.74	9541508.87	Sawah	Sawah	Sesuai
184	822748.29	9541679.28	Sawah	Sawah	Sesuai
185	814563.47	9540680.02	Tanah Terbuka	Tanah Terbuka	Sesuai
186	810840.50	9540964.36	Tanah Terbuka	Tanah Terbuka	Sesuai
187	815356.30	9540399.38	Tanah Terbuka	Tanah Terbuka	Sesuai
188	824542.91	9542377.33	Tubuh Air	Sawah	Tidak Sesuai
189	824168.97	9542652.50	Tubuh Air	Tubuh Air	Sesuai
190	823551.61	9543125.23	Tubuh Air	Tubuh Air	Sesuai
191	822630.85	9543291.03	Tubuh Air	Tubuh Air	Sesuai
192	824320.66	9542091.58	Tubuh Air	Tubuh Air	Sesuai
193	823960.83	9542342.06	Tubuh Air	Tubuh Air	Sesuai
194	823624.13	9542815.44	Tubuh Air	Tubuh Air	Sesuai

Lampiran 3. Sebaran Kemiringan Lereng pada Penutupan Lahan Tahun 2011

No	Penutupan Lahan	Luas pada Kemiringan Lereng (ha)					Total
		0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%	
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	363,55	1.346,88	2.722,09	1.793,43	19,82	6.245,77
2	Permukiman	99,53	3,22	0,03			102,78
3	Pertanian Lahan Kering	1.256,93	1.148,52	929,26	173,45		3.508,17
4	Pertanian Lahan Kering Campur	412,20	41,17	1,31	0,04		454,72
5	Sawah	1.368,36	116,97	22,83	0,65		1.508,80
6	Semak Belukar	51,68	154,43	264,09	66,93		537,14
7	Tanah Terbuka	18,39	8,73	5,33	0,18		32,63
8	Tubuh Air	20,09	8,17	5,34	1,61		35,21
Total		3.590,73	2.828,09	3.950,28	2.036,29	19,82	12.425,22

Lampiran 4. Sebaran Kemiringan Lereng pada Penutupan Lahan Tahun 2017

No	Penutupan Lahan	Luas pada Kemiringan Lereng (ha)					Total
		0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%	
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	331,52	1.253,77	2.449,42	1.643,43	19,82	5.697,97
2	Permukiman	143,82	4,03	0,09			147,93
3	Pertanian Lahan Kering	1.050,55	1.340,74	1.409,55	384,20		4.185,04
4	Pertanian Lahan Kering Campur	270,98	37,09	2,96	0,29		311,31
5	Sawah	1.709,96	129,43	19,09	0,43		1.858,92
6	Semak Belukar	11,01	46,54	61,96	5,72		125,23
7	Tanah Terbuka	42,23	19,51	1,86			63,60
8	Tubuh Air	20,09	8,17	5,34	1,61		35,21
Total		3.508,16	2.839,28	3.950,28	2.035,68	19,82	12.425,22

Lampiran 5. Sebaran Kemiringan Lereng pada Penutupan Lahan Tahun 2021

No	Penutupan Lahan	Luas pada Kemiringan Lereng (ha)					Total
		0-8%	8-15%	15-25%	25-45%	>45%	
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	76,91	208,65	311,15	156,36	0,95	754,02
2	Permukiman	195,55	886,86	1.906,43	1.366,78	18,87	4.374,48
3	Pertanian Lahan Kering	331,15	27,94	8,89	0,14		368,12
4	Pertanian Lahan Kering Campur	851,92	1.354,57	1.622,04	504,28		4.332,81
5	Sawah	127,10	26,55	2,32	0,28		156,25
6	Semak Belukar	1.630,02	277,16	74,65	2,55		1.984,38
7	Tanah Terbuka	73,81	48,35	19,36	3,68		145,21
8	Tubuh Air	293,87	9,05	5,43	1,61		309,96
Total		3.580,32	2.839,13	3.950,28	2.035,68	19,82	12.425,22

Lampiran 6. Sebaran Kawasan Hutan pada Perubahan Penutupan Lahan Periode Tahun 2011-2017

No	Perubahan Penutupan Lahan	Kawasan Hutan					Total
		APL	HL	HP	HPT	KK	
1	Hutan Lahan Kering Sekunder - Hutan Lahan Kering Sekunder	109,72	2.409,47	1.841,67	667,00	670,11	5.697,97
2	Hutan Lahan Kering Sekunder - Pertanian Lahan Kering	22,02	302,81	108,34	28,51	86,41	548,10
3	Permukiman - Pemukiman	101,93			0,86		102,79
4	Pertanian Lahan Kering - Pemukiman	16,65			0,39		17,04
5	Pertanian Lahan Kering - Pertanian Lahan Kering	1.613,84	64,53	697,65	193,67	519,32	3.089,00
6	Pertanian Lahan Kering - Sawah	294,70		2,65	2,74	6,20	306,29
7	Pertanian Lahan Kering - Semak Belukar		6,06			42,37	48,43
8	Pertanian Lahan Kering - Tanah Terbuka	45,49				1,44	46,93
9	Pertanian Lahan Kering Campur - Pemukiman	14,73					14,73
10	Pertanian Lahan Kering Campur - Pertanian Lahan Kering Campur	293,47					293,47
11	Pertanian Lahan Kering Campur - Sawah	146,53					146,53
12	Sawah – Pemukiman	13,41					13,41
13	Sawah - Pertanian Lahan	63,57		0,62	5,33	1,30	70,82

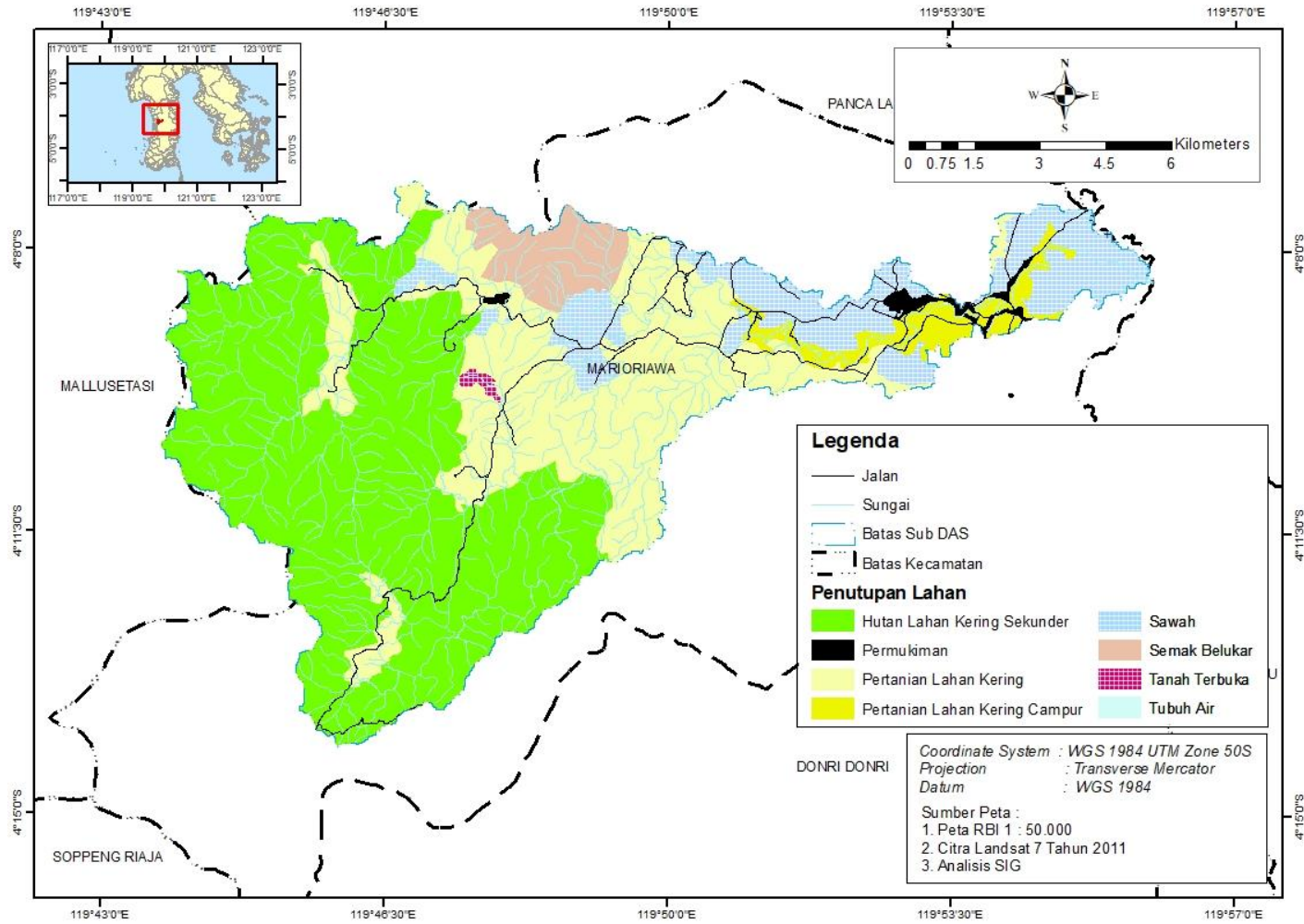
No	Perubahan Penutupan Lahan	Kawasan Hutan					Total
		APL	HL	HP	HPT	KK	
	Kering						
14	Sawah - Pertanian Lahan Kering Campur	17,79					17,79
15	Sawah - Sawah	1.333,18		1,82	29,20	41,77	1.405,97
16	Sawah - Tanah Terbuka	1,02					1,02
17	Semak Belukar - Pertanian Lahan Kering	35,12		5,52	436,08		476,72
18	Semak Belukar - Semak Belukar				60,37		60,37
19	Tanah Terbuka - Pertanian Lahan Kering					17,09	17,09
20	Tanah Terbuka - Tanah Terbuka					15,54	15,54
21	Tubuh Air - Tubuh Air	21,59	2,32	6,11	2,07	3,11	35,21
	Total	4.144,75	2.785,20	2.664,38	1.426,22	1.404,67	12.425,22

Lampiran 7. Sebaran Kawasan Hutan pada Perubahan Penutupan Lahan Periode Tahun 2017-2021

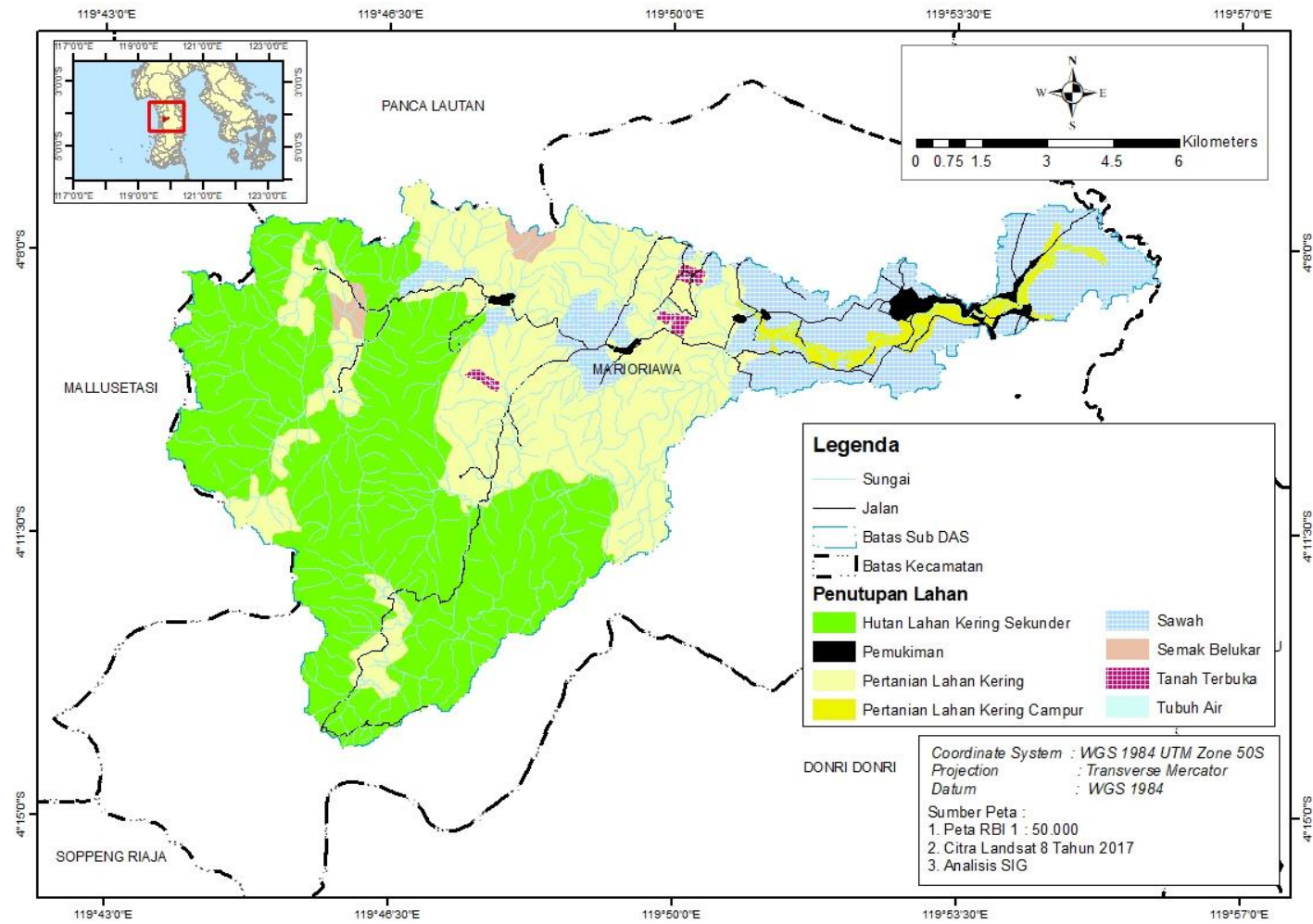
No	Perubahan Penutupan Lahan	Kawasan Hutan					Total
		APL	HL	HP	HPT	KK	
1	Hutan Lahan Kering Sekunder - Belukar	1,17	462,27			57,46	520,91
2	Hutan Lahan Kering Sekunder - Hutan Lahan Kering Sekunder	21,71	1.638,40	1.500,24	610,56	607,65	4.378,56
3	Hutan Lahan Kering Sekunder - Pertanian Lahan Kering	86,84	308,80	341,43	56,59	4,99	798,66
4	Pemukiman - Pemukiman	146,70			1,25		147,95
5	Pertanian Lahan Kering - Belukar	2,01	59,26	2,86	47,86	56,23	168,21
6	Pertanian Lahan Kering - Pemukiman	28,85		6,63	8,31		43,79
7	Pertanian Lahan Kering - Pertanian Lahan Kering	1.262,92	302,15	695,65	580,25	542,32	3.383,27
8	Pertanian Lahan Kering - Sawah	363,12		101,48	15,00	1,62	481,21
9	Pertanian Lahan Kering - Tanah Terbuka	77,60		5,52	12,22	13,36	108,69
10	Pertanian Lahan Kering Campur - Pemukiman	68,08					68,08
11	Pertanian Lahan Kering Campur - Pertanian Lahan Kering Campur	149,98					149,98
12	Pertanian Lahan Kering Campur - Sawah	93,25					93,25

No	Perubahan Penutupan Lahan	Kawasan Hutan					Total
		APL	HL	HP	HPT	KK	
13	Sawah - Pemukiman	99,87		3,56	4,88		108,31
14	Sawah - Pertanian Lahan Kering	29,88		0,43	20,26	23,74	74,31
15	Sawah - Pertanian Lahan Kering Campur	7,27					7,27
16	Sawah - Sawah	1.364,00		0,47	6,80	20,67	1.391,94
17	Sawah - Tanah Terbuka					3,57	3,57
18	Sawah - Tubuh Air	273,72					273,72
19	Semak Belukar - Pertanian Lahan Kering				60,37		60,37
20	Semak Belukar - Semak Belukar	0,03	12,00			52,87	64,90
21	Tanah Terbuka - Pertanian Lahan Kering	10,11				1,28	11,38
22	Tanah Terbuka - Sawah	18,69					18,69
23	Tanah Terbuka - Tanah Terbuka	17,13				15,81	32,95
24	Tubuh Air - Tubuh Air	21,65	2,32	6,11	2,07	3,11	35,27
Total		4.144,55	2.785,20	2.664,38	1.426,43	1.404,67	12.425,22

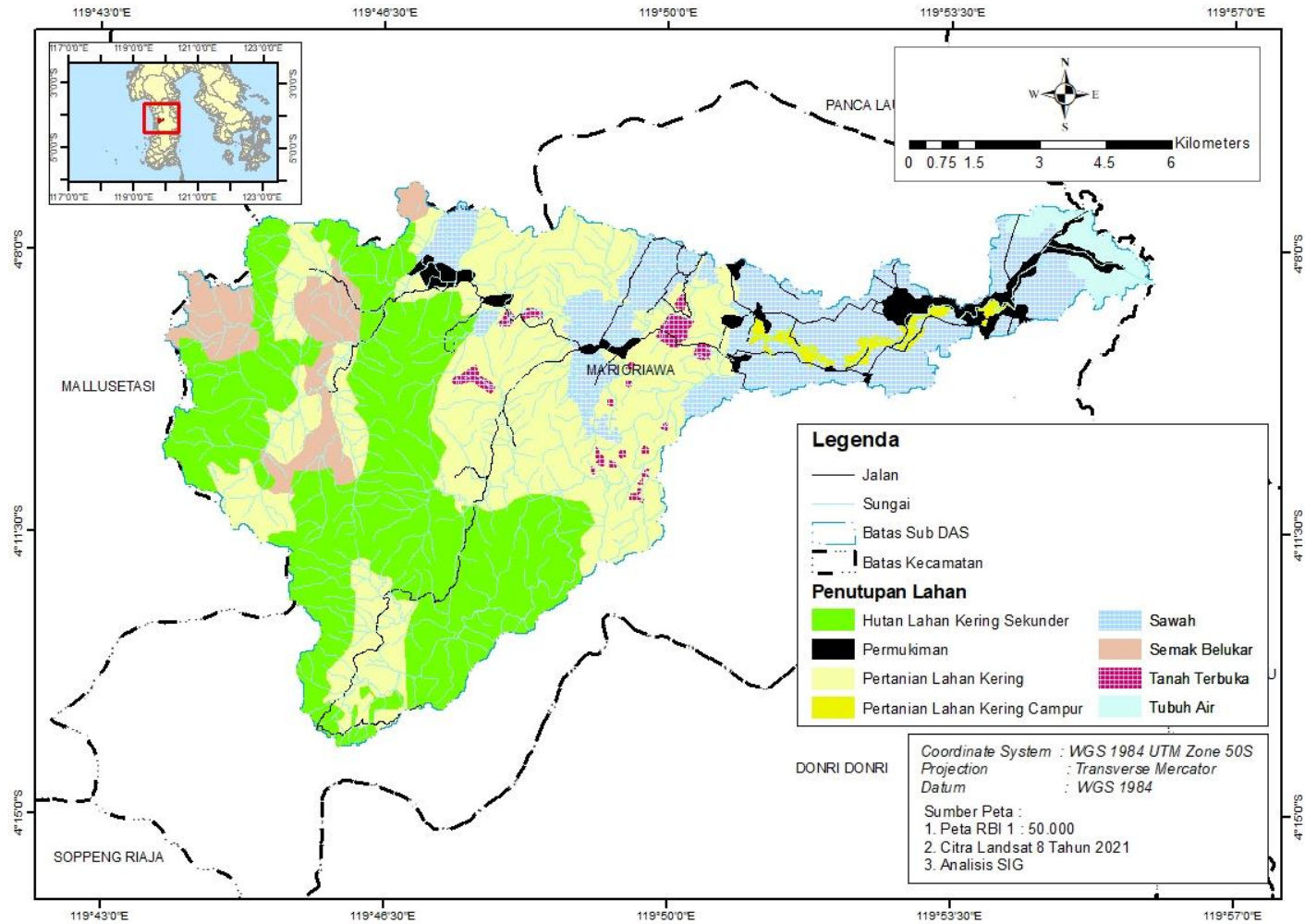
Lampiran 8. Peta Penutupan Lahan Tahun 2011 pada Sub DAS Batu-Batu



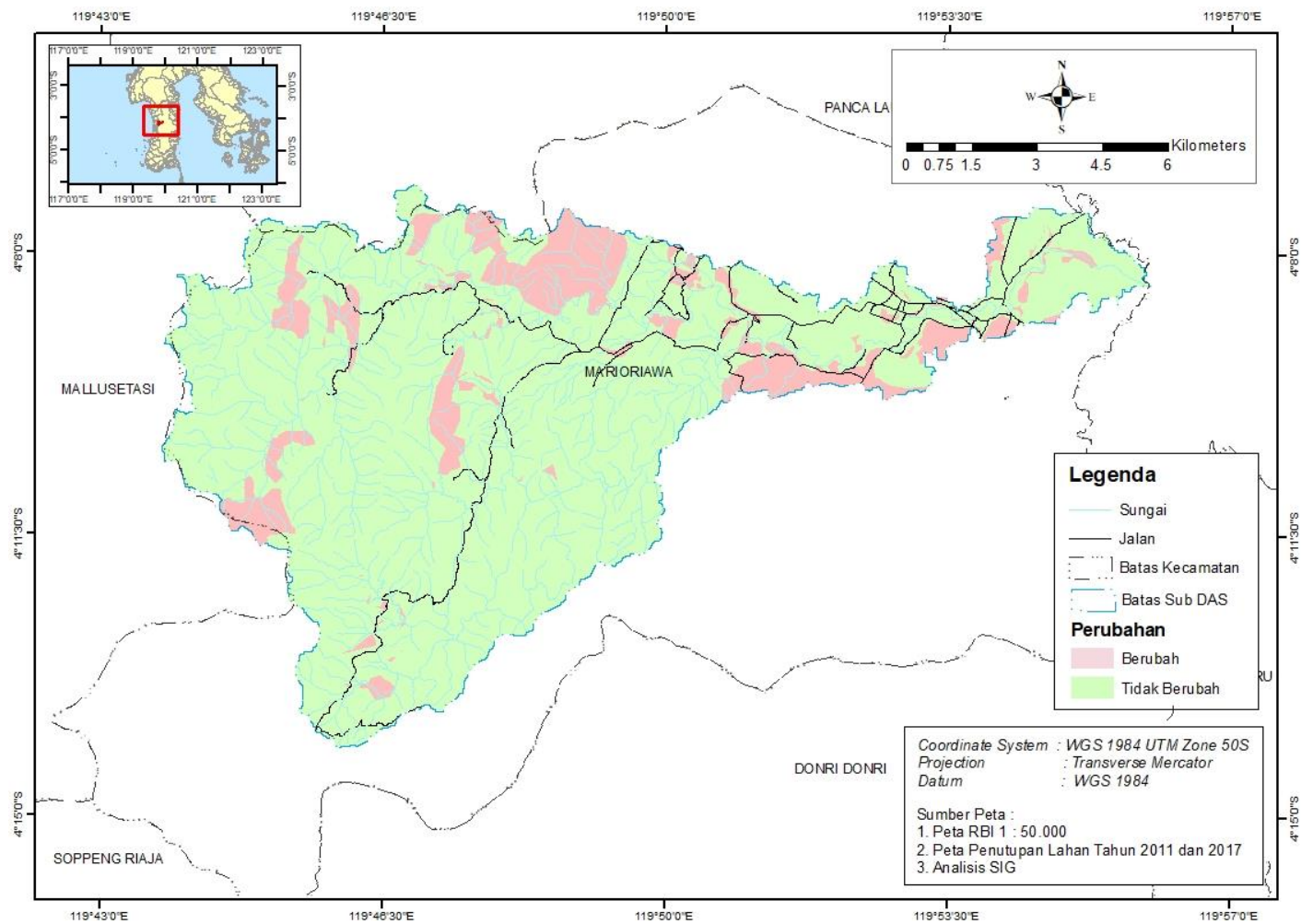
Lampiran 9. Peta Penutupan Lahan Tahun 2017 pada Sub DAS Batu-Batu



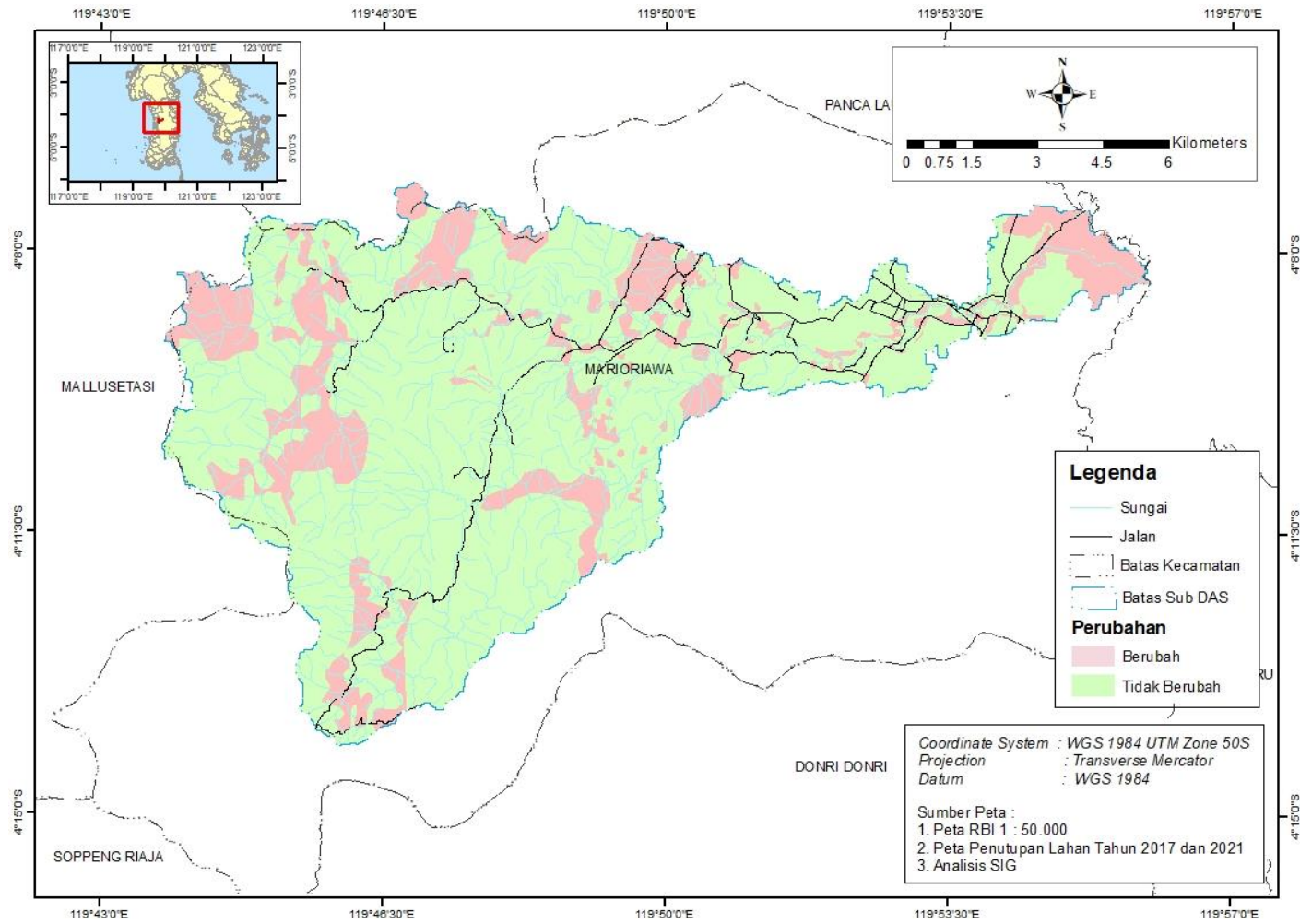
Lampiran 10. Peta Penutupan Lahan Tahun 2021 pada Sub DAS Batu-Batu



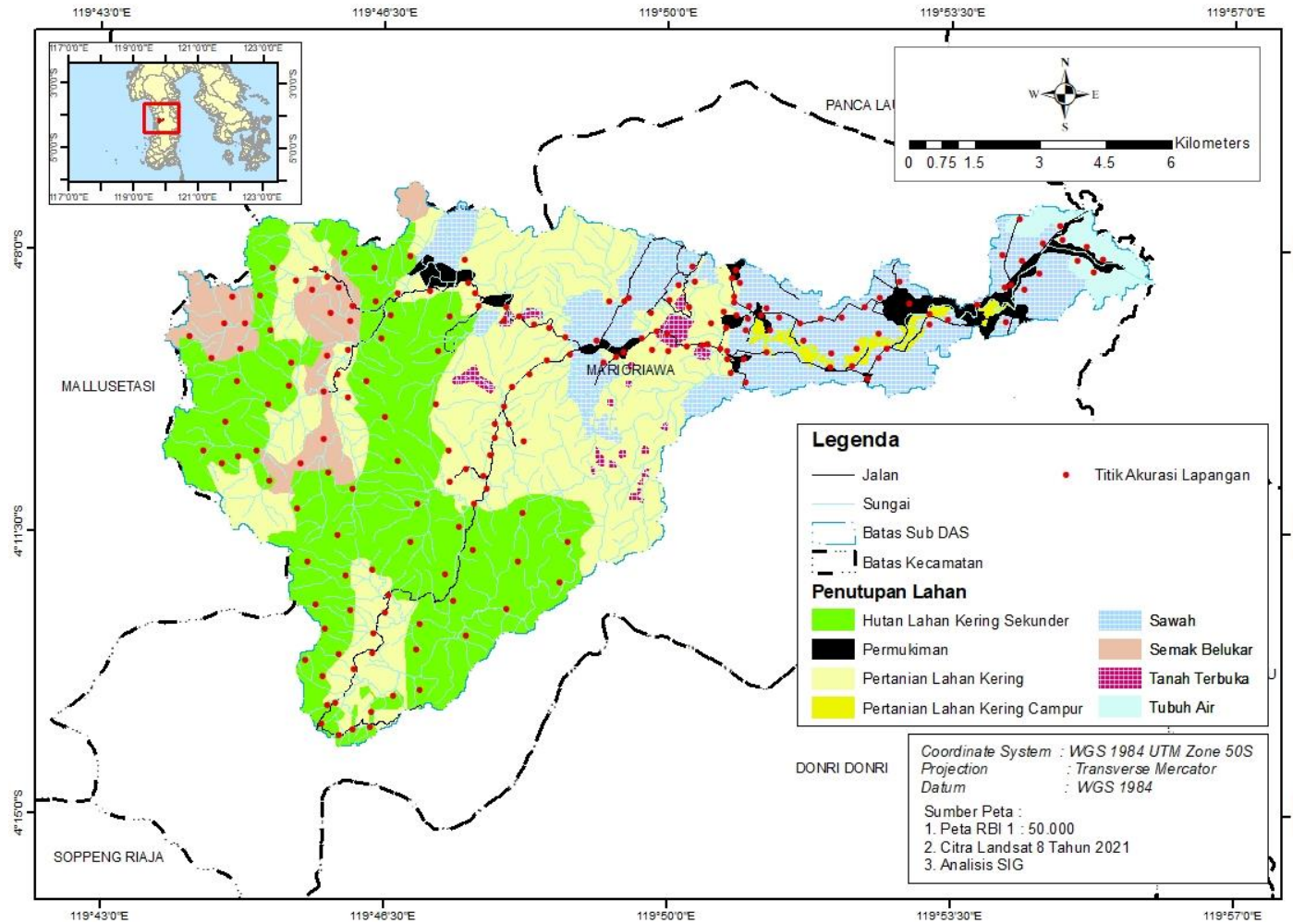
Lampiran 11. Peta Perubahan Tutupan Lahan Periode 2011-2017 pada Sub DAS Batu-Batu



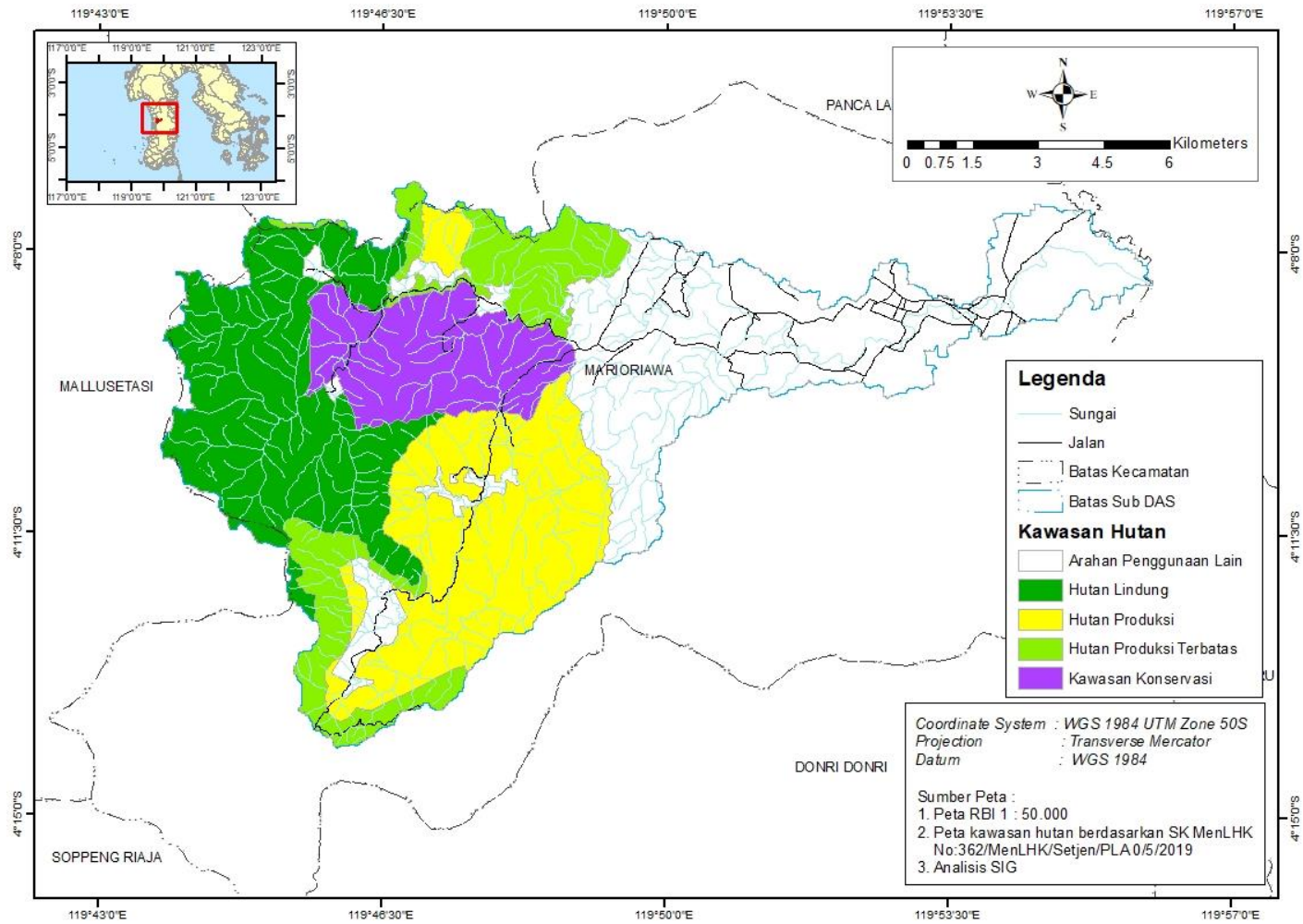
Lampiran 12. Peta Perubahan Tutupan Lahan Periode 2017-2021 pada Sub DAS Batu-Batu



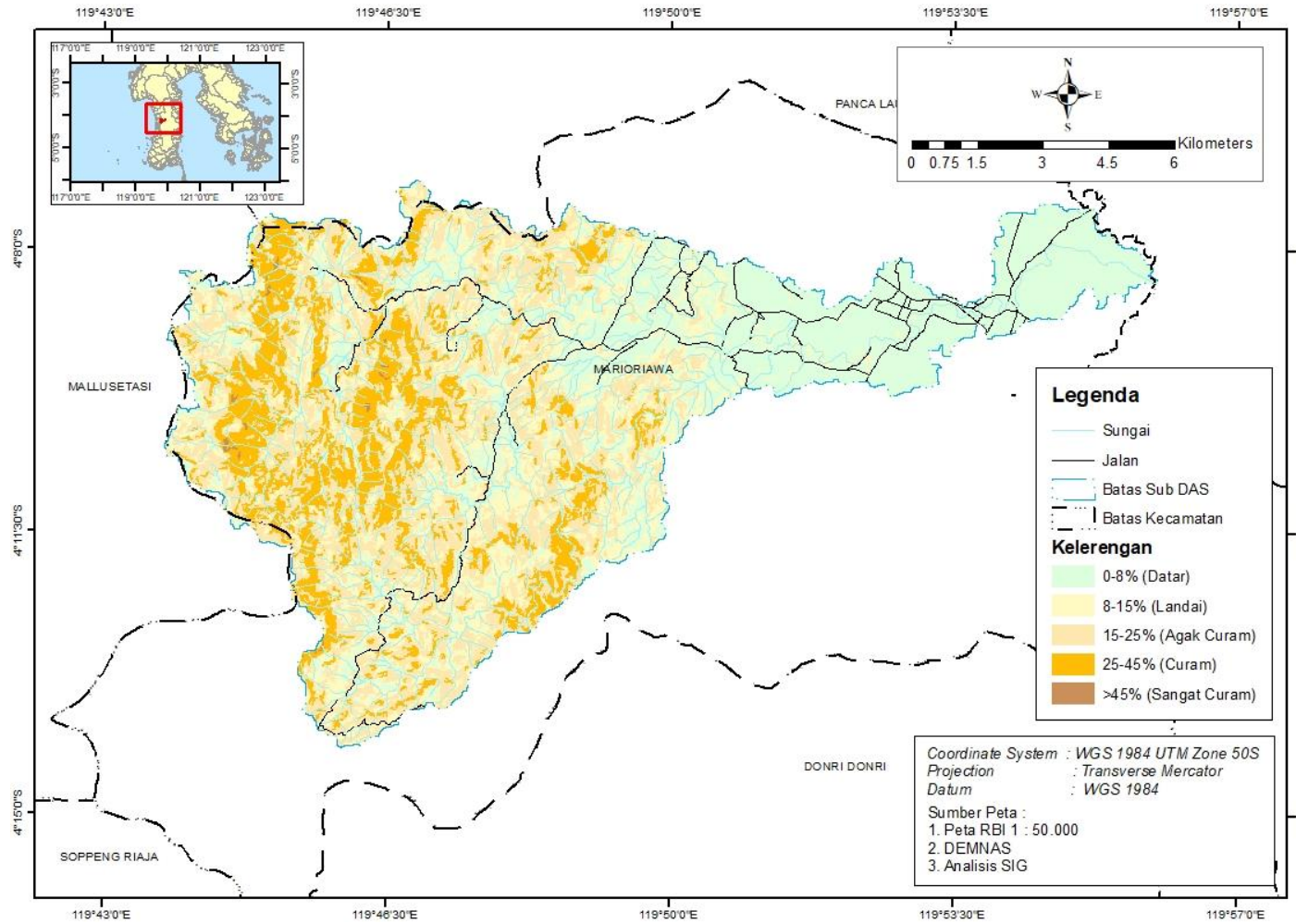
Lampiran 13. Peta Titik Uji Akurasi Lapangan pada Sub DAS Batu-Batu



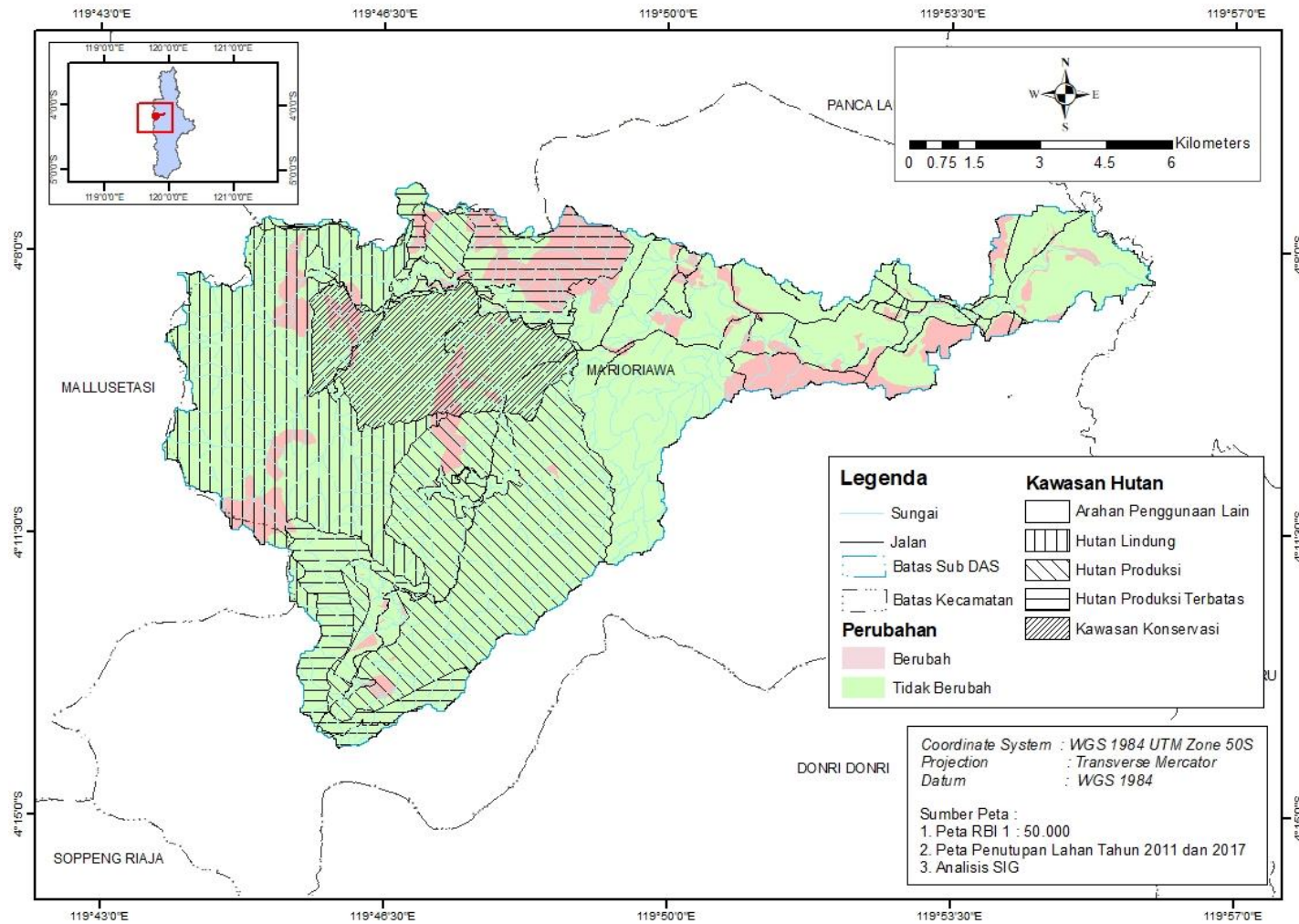
Lampiran 14. Peta Kawasan Hutan pada Sub DAS Batu-Batu



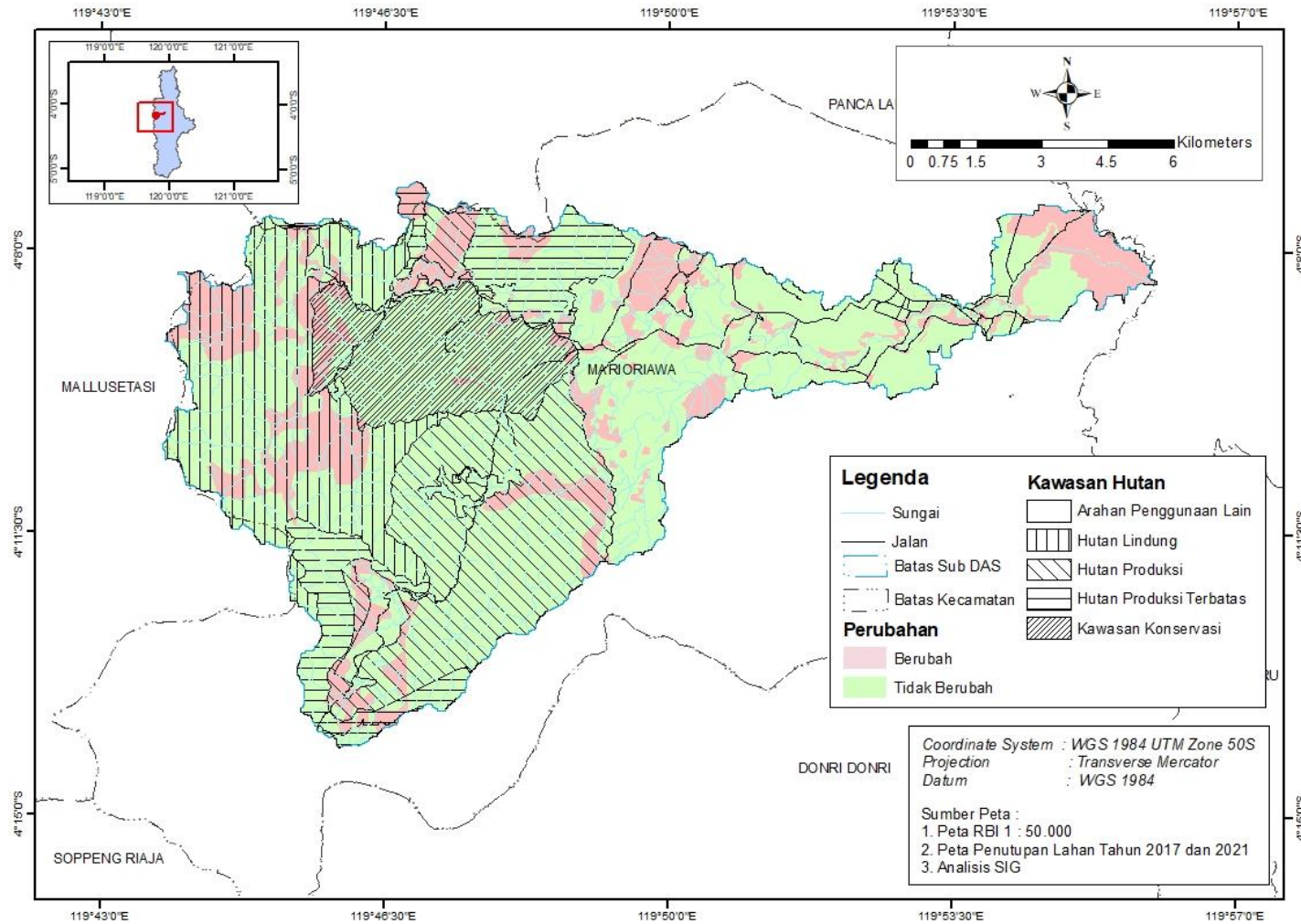
Lampiran 15. Peta Kelerengn pada Sub DAS Batu-Batu



Lampiran 16. Peta Perubahan Tutupan Lahan Periode 2011-2017 pada Kawasan Hutan Di Sub DAS Batu-Batu



Lampiran 17. Peta Perubahan Tutupan Lahan Periode 2017-2021 pada Kawasan Hutan Di Sub DAS Batu-Batu



Lampiran 18. Confussion Matriks Penutupan Lahan Tahun 2011

	Penutupan Lahan	Data Google Earth								Total	User's Accuracy	Perkalian Silang
		Hutan Lahan Kering Sekunder	Belukar	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering Campur	Pemukiman	Sawah	Tanah Terbuka	Tubuh Air			
Klasifikasi Interpretasi Citra Tahun 2011	Hutan Lahan Kering Sekunder	64	3	0	0	0	0	0	0	67	95,52	4288
	Belukar	1	9	0	0	0	0	1	0	11	81,82	99
	Pertanian Lahan Kering	0	0	49	0	0	4	1	0	54	90,74	2646
	Pertanian Lahan Kering Campur	0	0	0	9	0	0	0	0	9	100,00	81
	Pemukiman	0	0	0	0	2	0	0	0	2	100,00	4
	Sawah	0	0	3	0	0	26	0	0	29	89,66	754
	Tanah Terbuka	0	0	0	0	0	0	1	0	1	100,00	1
	Tubuh Air	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100,00	1
	Total	65	12	52	9	2	30	3	1	174	757,74	7874
	Producer Accuracy	98,46	75,00	94,23	100,00	100,0	86,67	33,33	100,0	348	161	

$$\begin{aligned}
 \text{Kappa Accuracy (KA)} &= \frac{(161 \times 174) - 7874}{174^2 - 7874} \times 100\% \\
 &= \frac{20140}{22402} \times 100\% \\
 &= 89,90\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 19. Confussion Matriks Penutupan Lahan Tahun 2017

	Penutupan Lahan	Data Google Earth								Total	User's Accuracy	Perkalian Silang
		Hutan Lahan Kering Sekunder	Belukar	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering Campur	Pemukiman	Sawah	Tanah Terbuka	Tubuh Air			
Klasifikasi Interpretasi Citra Tahun 2017	Hutan Lahan Kering Sekunder	65	2	0	0	0	0	0	0	67	97,01	4355
	Belukar	1	2	0	0	0	0	0	0	3	66,67	6
	Pertanian Lahan Kering	2	2	54	0	2	0	0	0	60	90,00	3240
	Pertanian Lahan Kering Campur	0	0	0	6	0	1	0	0	7	85,71	42
	Pemukiman	0	0	0	0	3	0	0	0	3	100,00	9
	Sawah	0	0	1	0	0	31	2	0	34	91,18	1054
	Tanah Terbuka	0	0	0	0	0	0	1	0	1	100,00	1
	Tubuh Air	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100,00	1
	Total	68	6	55	6	5	32	3	1	176	630,57	8708
	Producer Accuracy	95,59	33,33	98,18	100	60	96,88	33,33	100	352	163	

$$\begin{aligned}
 \text{Kappa Accuracy (KA)} &= \frac{(163 \times 176) - 8708}{176^2 - 8708} \times 100\% \\
 &= \frac{19980}{22268} \times 100\% \\
 &= 89,73 \%
 \end{aligned}$$

Lampiran 20. Confussion Matriks Penutupan Lahan Tahun 2021

	Penutupan Lahan	Data Pengecekan Lapangan								Total	User's Accuracy	Perkalian Silang
		Hutan Lahan Kering Sekunder	Belukar	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering Campur	Pemukiman	Sawah	Tanah Terbuka	Tubuh Air			
Klasifikasi Interpretasi Citra Tahun 2021	Hutan Lahan Kering Sekunder	57	2	2	0	0	0	0	0	61	93,44	3477
	Belukar	0	14	1	0	0	0	0	0	15	93,33	210
	Pertanian Lahan Kering	4	0	52	0	1	4	0	0	61	85,25	3172
	Pertanian Lahan Kering Campur	0	0	0	3	0	0	0	0	3	100,00	9
	Pemukiman	0	0	0	0	8	0	0	0	8	100,00	64
	Sawah	0	0	0	0	1	35	0	0	36	97,22	1260
	Tanah Terbuka	0	0	0	0	0	0	3	0	3	100,00	9
	Tubuh Air	0	0	0	0	0	1	0	6	7	85,71	42
	Total	61	16	55	3	10	40	3	6	194	754,96	8243
	Producer Accuracy	93,44	87,50	94,55	100,00	80,00	87,50	100,00	100,00	388	178	

$$\begin{aligned}
 \text{Kappa Accuracy (KA)} &= \frac{(178 \times 194) - 8243}{194^2 - 8243} \times 100\% \\
 &= \frac{26289}{29393} \times 100\% \\
 &= 89,44 \%
 \end{aligned}$$