

DAFTAR PUSTAKA

- Arison dang, Virgus. 2015. Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Metode Segmentasi Berbasis Algoritma Multiresolusi (Studi Kasus: Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat). (Skripsi), Semarang: Departemen Teknik Geodesi Universitas Diponegoro.
- Arsyad, S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. Bogor: Insitut Pertanian Bogor Press.
- Asra, R., Mappiasse, M. F., & Nurnawati, A. A. (2020). *Penerapan Model CA-Markov Untuk Prediksi Perubahan*. 5, 1–8.
- As-syakur, A. R. et al., 2010. Studi Perubahan Penggunaan Lahan di DAS Badung. *Jurnal Bumi Lestari*, 10(2), pp. 200-208.
- Awaluddin, N. 2010. Geographical Information System with ArcGis 9.x edisi 1. Yogyakarta: Andi.
- Badan Standarisasi Nasional, 2014. Klasifikasi penutup lahan - Bagian 1: Skala kecil dan menengah (SNI 7645-1:2014). Jakarta: BSNI.
- Barraclough, S. & Ghimire, K. 2000. Agricultural Expansion and Tropical Deforestation: Poverty, International Trade, and Land Use. London and Sterling, VA: Earthscan 2000 Xvii + 150 p 150 pp. 150 pp. BPS Provinsi Jawa Timur. (2011). Jawa Timur Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Coillie, F.M.B. Van, Soetkin Gardin, F. Anseel, W. Duyck, LVC. Verbeke, R.R. De Wulf (2014). Variability of Operator Performance in Remote-Sensing Image Interpretation: *The Importance of Human and External Factors*. *International Journal of Remote Sensing*, Vol 35, No.2, 754-778
- Danoedoro, Projo. 2012. Pengantar Penginderaan Jauh. Yogyakarta: Andi.
- Hapsary, M., S., A. Subiyanto, S., & Firdaus, H., S. 2021. Analisis Prediksi Perubahan Penggunaan Lahan Dengan Pendekatan Artificial Neural Network

- Dan Regresi Logistik Di Kota Balikpapan. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol.10 , No2.
- Haryanti, P. dan Sukresno. 2010. Kondisi Sosial Masyarakat Sub DAS Merawu dan Sub DAS Batang Bungo. Puslitsosek. Bogor.
- Jaya, I Nengah Surati. 2007. Analisis Citra Digital: Perspektif Pengindraan Jauh untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam. Skripsi, Bogor: Departemen Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Juhadi. 2007. Pola-Pola Pemanfaatan Lahan Dan Degradasi Lingkungan Pada Kawasan Perbukitan. *Jurusan Geografi - FIS UNNES*. Vol. 4, No. 1.
- Junaedi, A. 2008. Konsistensi dan Inkonsistensi Pemanfaatan Ruang dan Implikasinya Terhadap Pelaksanaan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sumedang. Tesis. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Juniyanti, L., Lilik., B., P., Dwi., P., A., Herry., P., & Hariadi., K. 2020. Perubahan penggunaan dan tutupan lahan, serta faktor penyebabnya di Pulau Bengkalis, Provinsi Riau (periode 1990-2019). *Journal of Natural Resources and Environmental Management*. 10(3): 419-435. <http://dx.doi.org/10.29244/jpsl.10.3.419-435>
- Kastanya, Agustinus, and Philipus P Kastanya. 2006. "Klasifikasi Penutupan/Penggunaan Lahan Menggunakan Data Citra Satelit di Kabupaten Halmahera Utara." *Jurnal Agroforestry Vol.1 No.2*: 1-9.
- Kooman, E., Stillwell. J., Bakema, A., & Scholten, H.J. 2007. Modelling Land-Use Change Progress and Application. Springer. The Netherlands.
- Kubangun, S.H., Oteng, H., dan Komarsa, G., 2016. Model Perubahan Penutupan/Penggunaan Lahan Untuk Identifikasi Lahan Kritis Di Kabupaten Bogor, Kabupaten Cianjur, Dan Kabupaten Sukabumi. *Majalah Ilmiah Globè*, 18 (1), 21-32





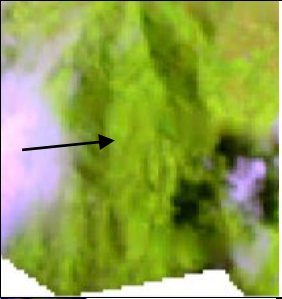
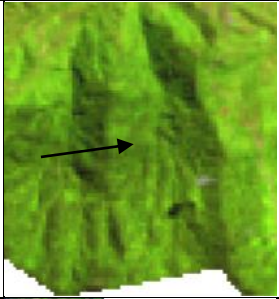

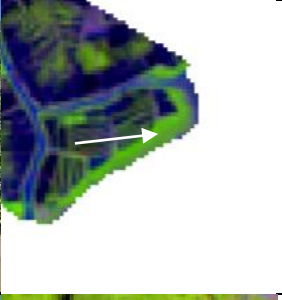
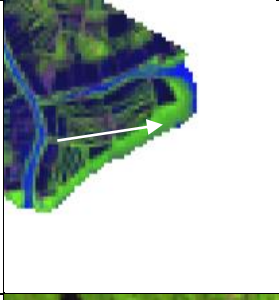



- Kurniadi, K. G., 2015. Rancang Bangun Aplikasi Penghitungan Gross Primary Production (GPP) dari Data Penginderaan Jauh Berbasis Desktop. Denpasar: Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana.
- Kustiyo, Dewanti, R., & Lolitasari, I. (2014). Pengembangan Metode Koreksi Radiometrik Citra SPOT 4 Multi-Spektral dan Multi-Temporal untuk Mosaik Citra. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh*, 79–87.
- Lambin, E.F., Geist H.J., & Lepers, E. 2003. Dynamics of land-use and land-cover change in tropical regions, *Annual Review of Environment and Resources*, 28: 205--241. Lambin, E.F., Turner, B.L., Geis., H.J., Agbola, S.B., Angelsen, A., Bruce, J.W., Coomes, O.T., Dirzo, R., Fischer, G., Folke, C., George, P.S., Homewood, K., Imbernon, J., Leemans, R., Li, X., Moran, E.F., Mortimore, M., Ramakrishnan, P.S., Richards, J.F., Skanes, H., Steffan, W., Stone, G.D., Svedin, U., Veldkamp, T.A., Vogel, C., Xu, J., (2001). The causes of land-use and land-cover change: moving beyond the myths. *Global Environmental Change* ,11 (2001) 261-269.
- Lillesand, T. M., Kiefer, R. W., Dulbahri, Suharsono, P., Hartono, Suharyadi, & Sutanto., 1993. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Gadjah Mada University, Yogyakarta
- Ilandayani, D., dan A. Setiyadi. 2003. Remote Sensing (Penginderaan Jauh). *Jurnal Edisi Mei 2003* 8.
- Mansur, E. 2001. Pengendalian Konversi Sawah Beririgasi. http://pu.go.id/Sekjen/Puskabijak/warta/e/web_001/kajian_3_ed1.htm [diakses 21 September 2011]
- Mukhaiyar, Riki. 2010. "Klasifikasi Penggunaan Lahan dari Data Remote Sensing." *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan Vol.2 No.1*: 1-16.
- Munibah K. 2008. Model Penggunaan lahan berkelanjutan di DAS Cidanau, Kabupaten Serang, Propinsi Banten [disertasi]. Institut Pertanian Bogor. Bogor.


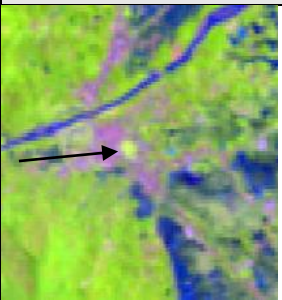
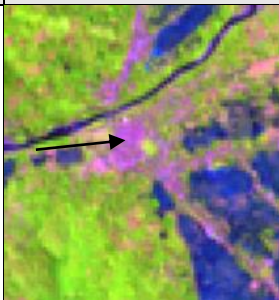

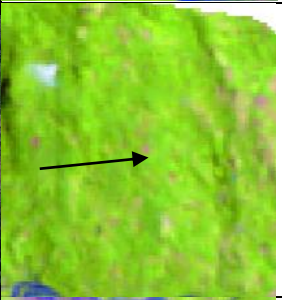
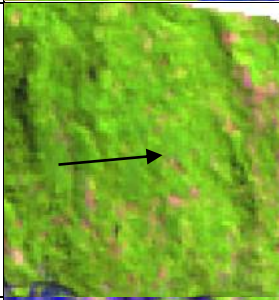

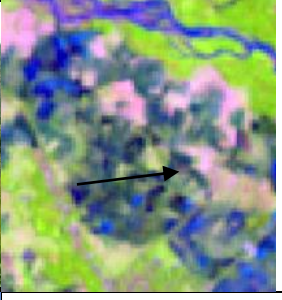
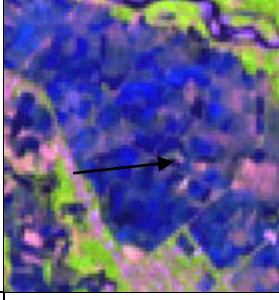




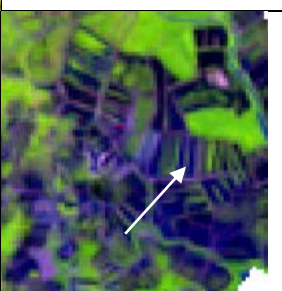
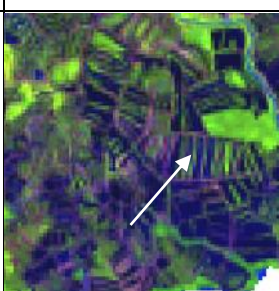
- Pawitan, H., 2003. Perubahan Penggunaan Lahan dan Pengaruhnya Terhadap Daerah Aliran Sungai. Bogor: ITB.
- Purnomo, H., 2019. Pemodelan dan Simulasi untuk Pengelolaan Adaptif Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Bogor: Institut Pertanian Bogor Press.
- Radeng, A. K., 2021. Proyeksi Perubahan Penutupan Lahan di Sub Daerah Aliran Sungai Saddang Hulu Tahun 2031. Skripsi. Makassar: Laboratorium Perencanaan dan Sistem Informasi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Hasanuddin.
- Rahmah, A., N., Subiyanto, S., & Ammarohman, F., J. 2020. Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan Dengan Artificial Neural Network (Ann) Di Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol. 9, No. 1.
- Rijal, S., Saleh, M. B., Jaya, I. N. S. & Tiryana, T. 2016. Spatial Metrics of Deforestation in Kampar and Indragiri Hulu, Riau Province. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 22 (1), 24-34. DOI: 10.7226/jtfm. 2.1. 2 24.
- Ritohardoyo, Su. 2013. *Penggunaan dan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta: Ombak.
- Rosdiana, R. 2019. *Pengaruh Hutan dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rustiadi, E., S. Saefulhakim, dan D. R. Panuju. 2007. Perencanaan dan Pengembangan Wilayah. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Sampurno, R. M., dan A. Thoriq. 2016. Klasifikasi Tutupan Lahan Menggunakan Citra Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) Di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Teknotan* 10: 61.
- Santoso, H. (2009) Analisis Korelasi Berdasarkan Koefisien Kontingensi C Menurut Cramer Dan Simulasinya, Skripsi.
- Sinaga, S. H., Suprayogi, A., & Haniah, H. 2018. Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Dengan Metode Normalized Difference Vegetation Index Dan


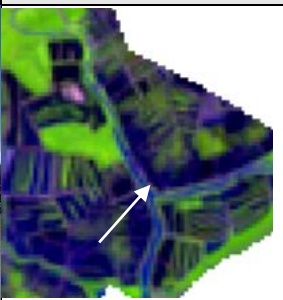
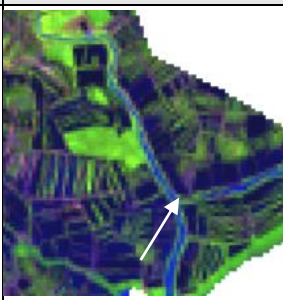
- Soil Adjusted Vegetation Index Menggunakan Citra Satelit Sentinel-2a. Kabupaten Demak. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol. 7, no. 1, pp. 202-211.
- Susilowati. 2007. Analisis Hidrograf Aliran Sungai dengan adanya beberapa Bendung kaitannya dengan Konservasi Air. Tesis, Prodi Ilmu Lingkungan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Sutanto. 1994. Penginderaan Jauh jilid 1. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Tasha, K. 2012. Pemodelan Perubahan Penggunaan Lahan dengan Pendekatan Artificial Neural Network (Studi Kasus: Kabupaten Bengkalis, Provinsi Riau). Skripsi. Program Studi Manajemen Sumberdaya Lahan Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Upadhyay, Pragati & Gupta, Sudha. 2012. Introduction To Satellite Imaging Technology And Creating Images Using Raw Data Obtained From Landsat Satellite. 1. 41-45.
- Wahyuni, S., Guchi, H. & Hidayat, B., 2014. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Penutupan Lahan Tahun 2003 dan 2013 di Kabupaten Dairi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, September, 2(4), pp. 1310-1315.
- Winoto, J. et al. 1996. Laporan Akhir Penelitian Alih Guna Tanah Pertanian. Bogor: Lembaga Penelitian IPB bekerjasama dengan Proyek Pengembangan Pengelolaan Sumberdaya Pertanahan BPN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Penutupan Lahan di Lapangan dan Kenampakan pada Citra Landsat 7 Kombinasi Band 543 dan Citra Landsat 8 Kombinasi Band 654

N0	Penutupan Lahan	Kondisi Lapangan Tahun 2022	Kenampakan Pada Citra Landsat 7 Kombinasi Band 543	Kenampakan Pada Citra Landsat 8 Kombinasi Band 654
1	Hutan Kerapatan Tinggi			
2	Hutan Kerapatan Rendah			
3	Hutan Mangrove Sekunder			
4	Lahan Terbuka			

N0	Penutupan Lahan	Kondisi Lapangan Tahun 2022	Kenampakan Pada Citra Landsat 7 Kombinasi Band 543	Kenampakan Pada Citra Landsat 8 Kombinasi Band 654
5	Permukiman			
6	Pertanian Lahan Kering Campur Semak			
7	Sawah			
8	Semak Belukar			
9	Tambak			

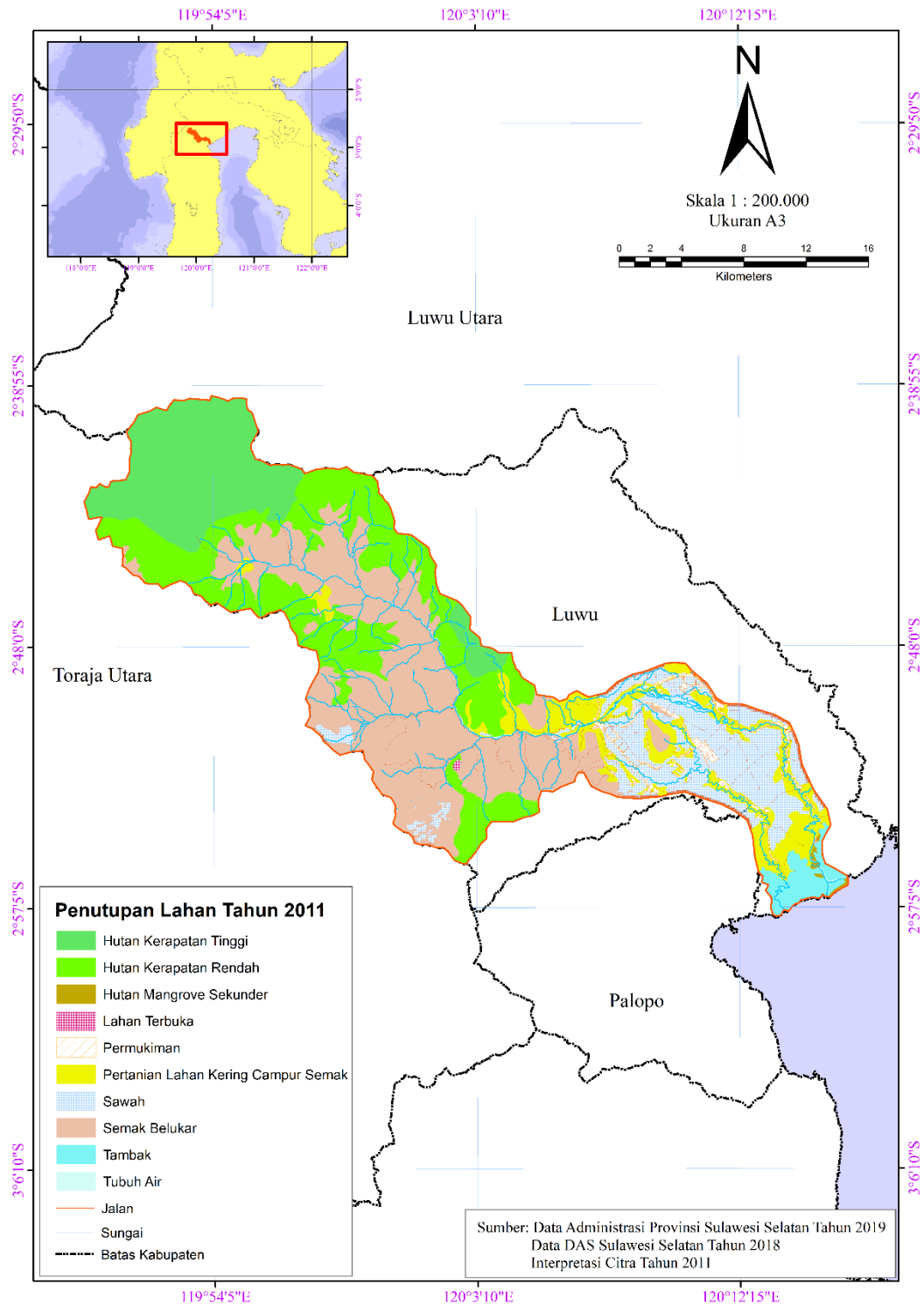
N0	Penutupan Lahan	Kondisi Lapangan Tahun 2022	Kenampakan Pada Citra Landsat 7 Kombinasi Band 543	Kenampakan Pada Citra Landsat 8 Kombinasi Band 654
10	Tubuh Air			

Lampiran 2. Kelas Penutupan Lahan Berdasarkan Badan Standarisasi Nasional Indonesia (BSNI) 7645-1:2014

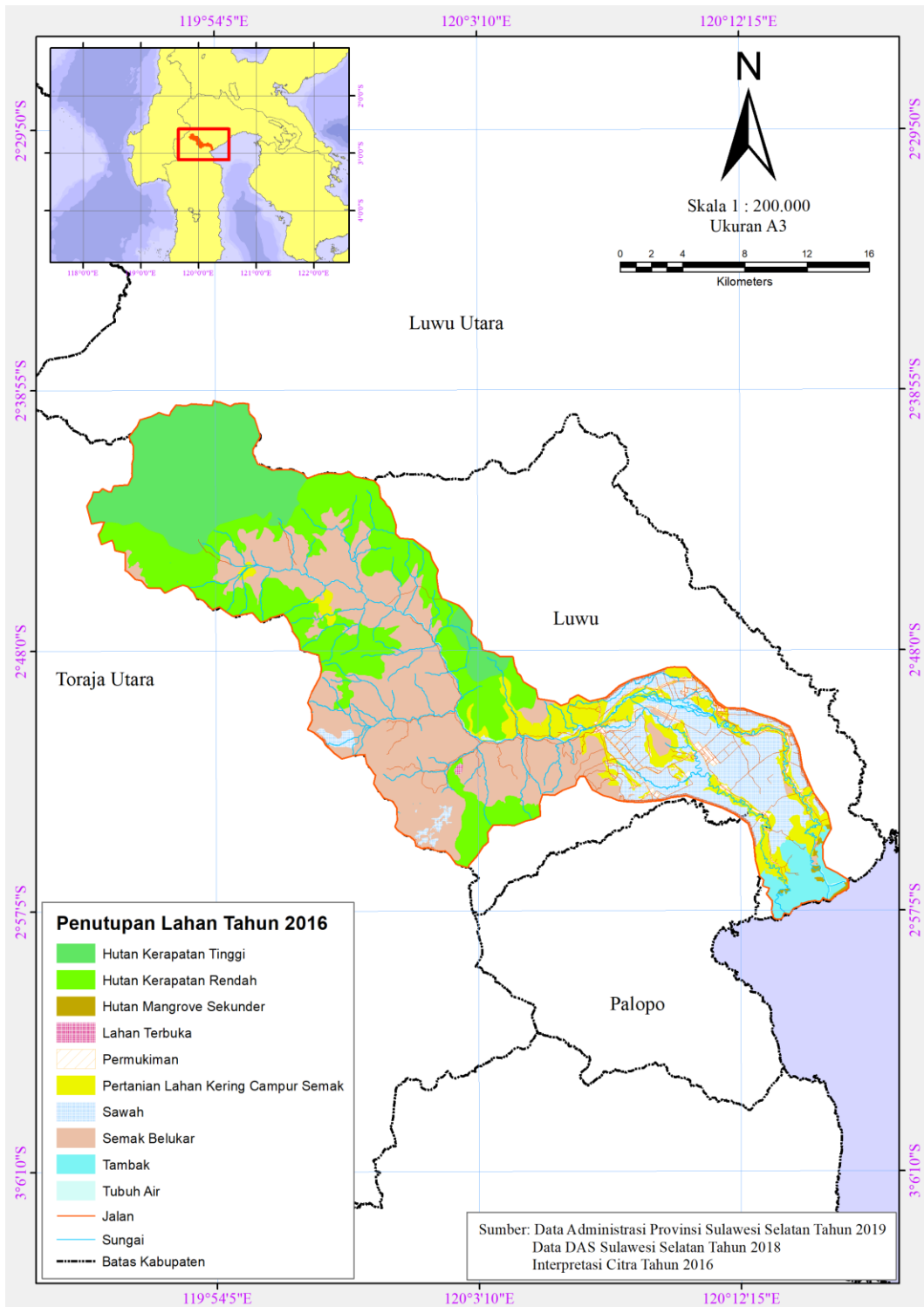
No	Kelas Penutupan Lahan	Simbol	Kode	Keterangan
1.	Hutan lahan kering Primer/Hutan Kerapatan Tinggi	Hp	2001	Seluruh Kenampakan hutan dataran rendah, perbukitan dan pegunungan yang belum menampakkan bekas penebangan.
2	Hutan Lahan kering Sekunder/Hutan Kerapatan Rendah	Hs	2002	Seluruh kenampakan hutan dataran rendah, perbukitan dan pegunungan yang sudah menampakkan bekas penebangan (kenampakan alur dan bercak bekas tebang). Bekas tebang parah bukan areal HTI, perkebunan atau pertanian dimasukkan lahan terbuka
3	Hutan Mangrove Sekunder	Hms	20041	Hutan bakau, nipah dan nibung yang berada di sekitar pantai yang telah memperlihatkan bekas penebangan dengan pola alur, bercak dan genangan. Khusus untuk bekas tebang yang telah beralih fungsi menjadi tambak/sawah digolongkan menjadi tambak/sawah.
4	Semak Belukar	B	2007	Kawasan bekas hutan lahan kering yang telah tumbuh kembali atau kawasan dengan liputan pohon jarang (alami). Kawasan ini biasanya tidak menampakkan lagi bekas/bercak tebang.
5	Pertanian lahan kering campur semak	Pc	20092	Semua jenis pertanian lahan kering yang berselang seling dengan semak, belukar, dan hutan bekas tebang. Sering muncul pada areal perladangan berpindah, dan rotasi tanam lahan karst.
6	Sawah	Sw	20093	Semua aktivitas pertanian lahan basah yang dicirikan oleh pola pematang.
7	Tambak	Tm	20094	Aktivitas perikanan darat atau penggaraman yang tampak dengan pola pematang di sekitar pantai.
8	Permukiman	Pm	2012	Kawasan permukiman, baik perkotaan, pedesaan, industri dll, yang memperlihatkan pola alur rapat.
9	Lahan Terbuka	T	2014	Seluruh kenampakan lahan terbuka tanpa vegetasi (singkapan batuan puncak gunung, kawah vulkan, gosong pasir, pasir pantai), lahan terbuka bekas kebakaran dan lahan terbuka yagn ditumbuhi oleh

No	Kelas Penutupan Lahan	Simbol	Kode	Keterangan
				alang-alang/rumput. Kenampakan lahan terbuka untuk pertambangan dikelaskan pertambangan, sedangkan lahan terbuka bekas pembersihan lahan land clearing dimasukkan kelas pertanian, perkebunan atau hutan tanaman.
10	Tubuh air	A	5001	Semua kenampakan perairan, termasuk laut, sungai, danau, waduk, terumbu karang, padang lamun, dll. Kenampakan sawah dan rawa-rawa digolongkan tersendiri.

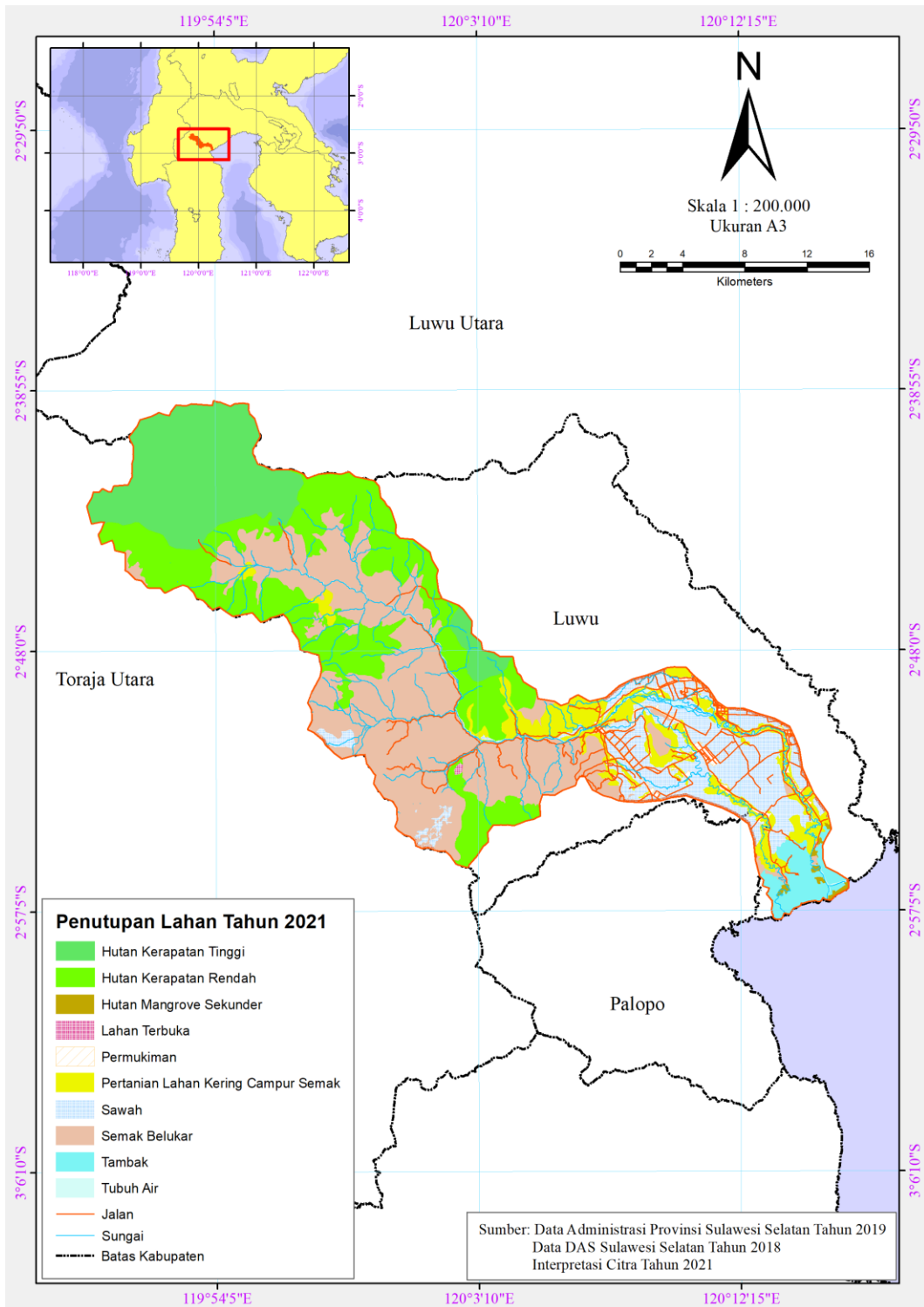
Lampiran 3. Peta Penutupan Lahan Tahun 2011



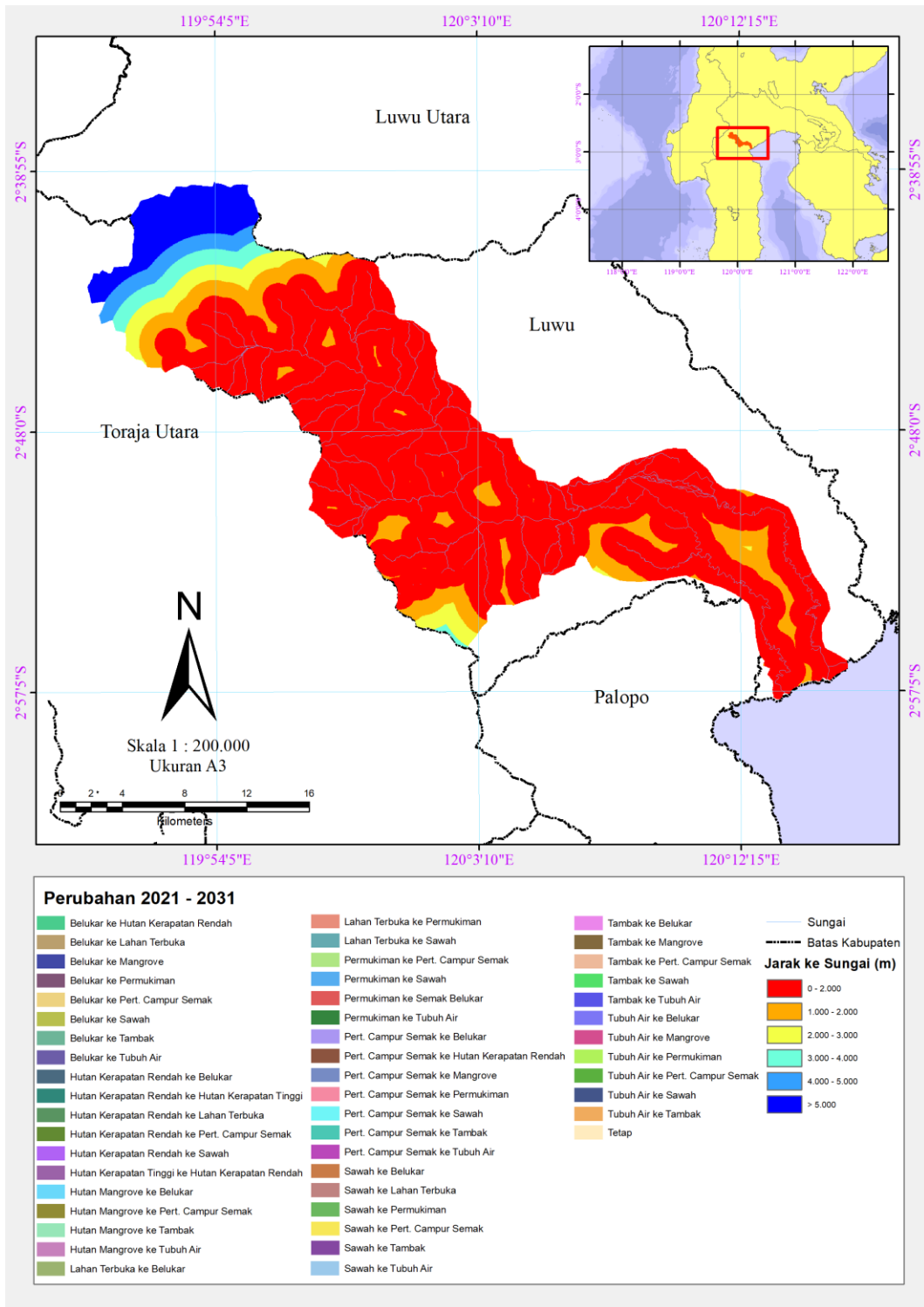
Lampiran 4. Peta Penutupan Lahan Tahun 2016



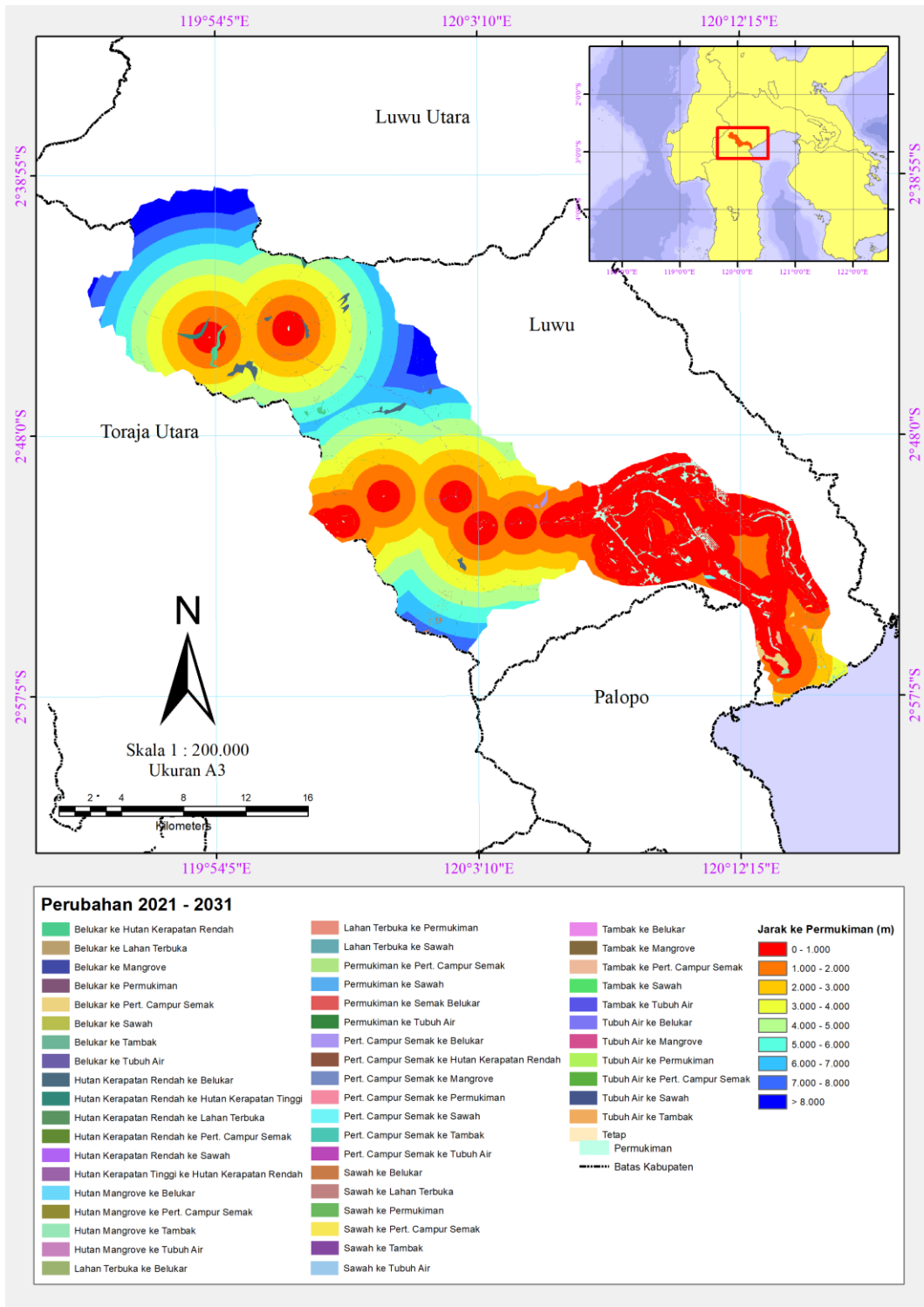
Lampiran 5. Peta Penutupan Lahan Tahun 2021



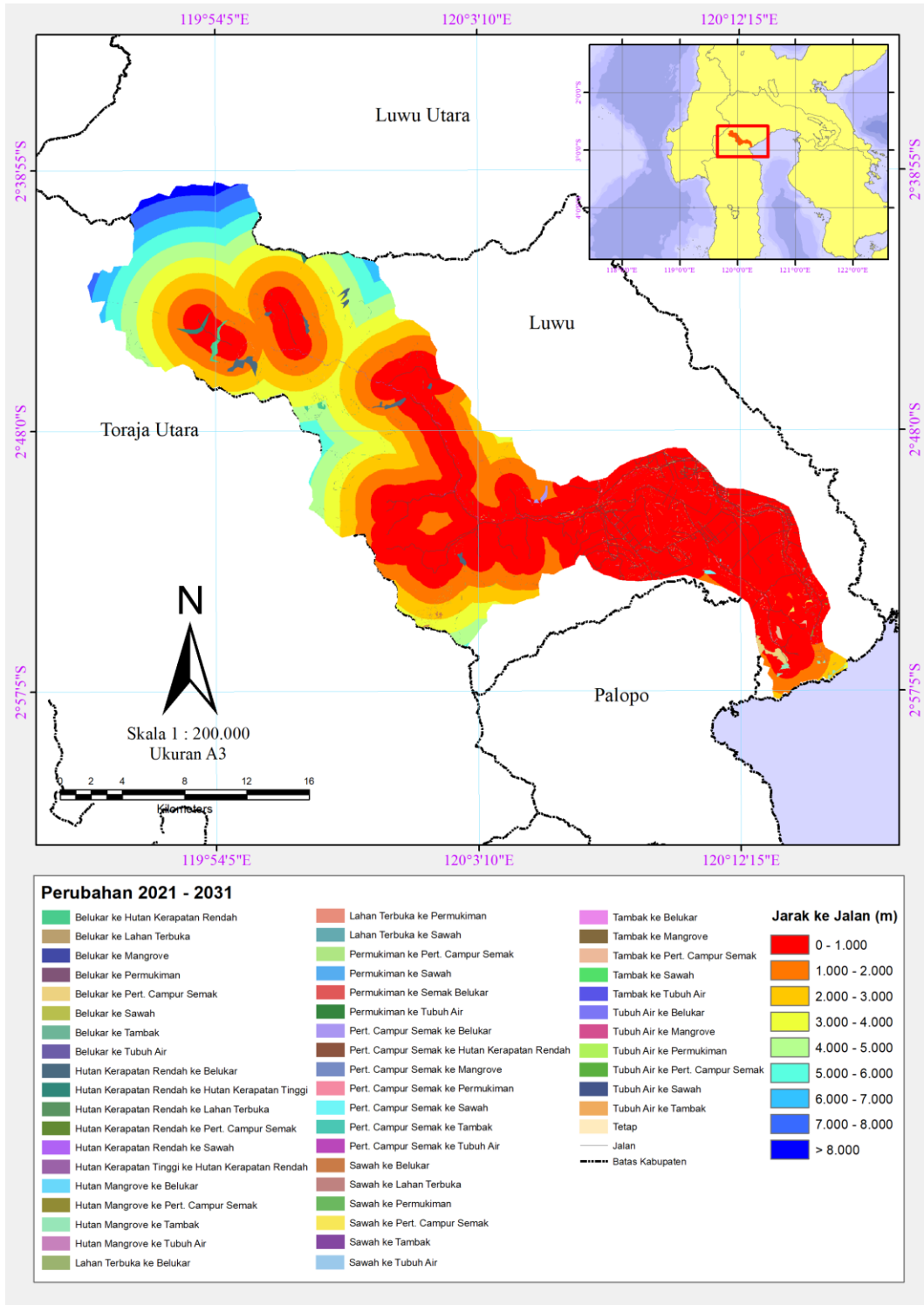
Lampiran 6. Peta Jarak dari Sungai



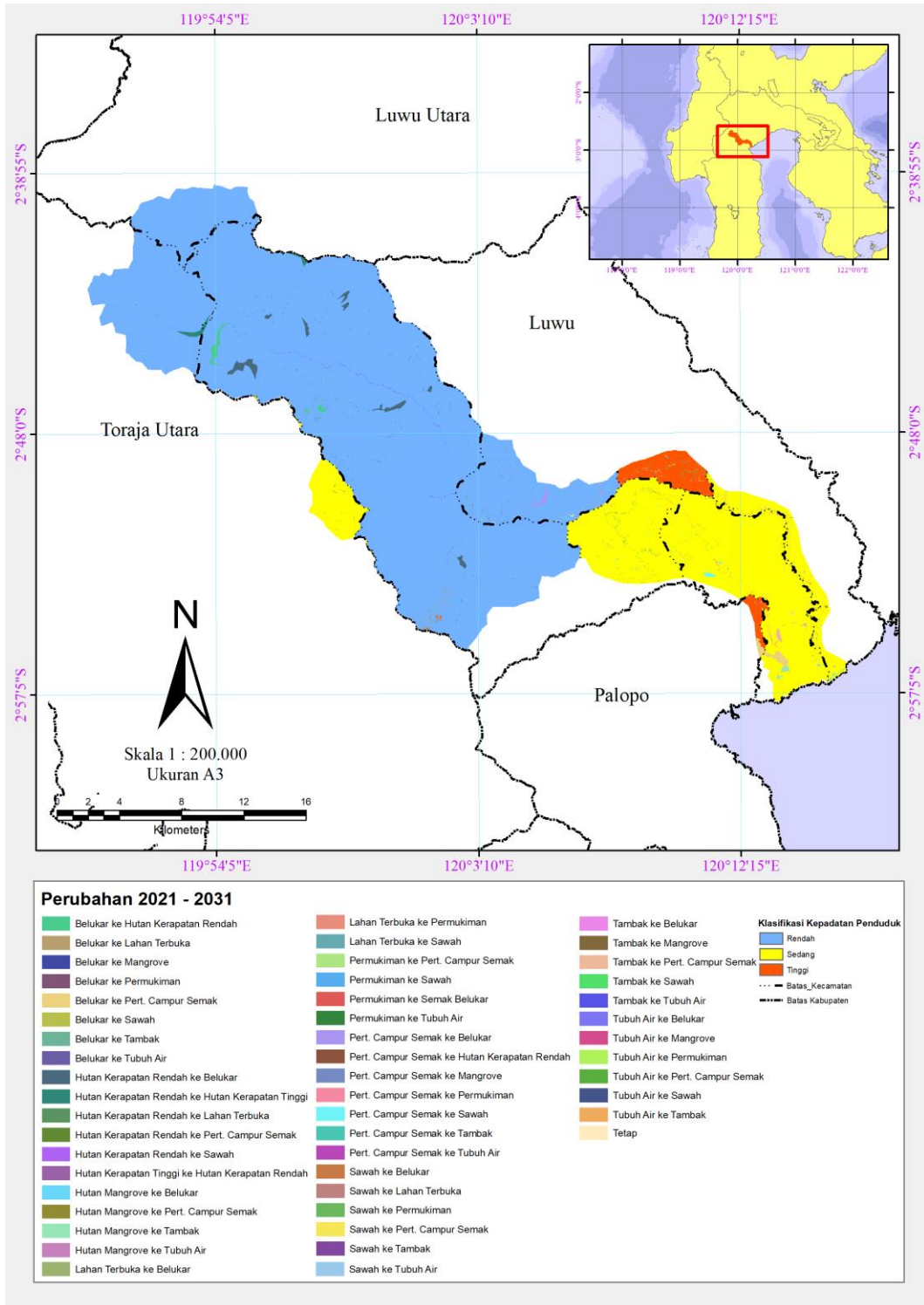
Lampiran 7. Peta Jarak dari Permukiman



Lampiran 8. Peta Jarak dari Jalan



Lampiran 9. Peta Kepadatan Penduduk



Lampiran 10. Titik Pengecekan Lapangan Kelas Penutupan Lahan tahun 2021

N0	Tutupan Lahan	Koord. X	Koord. Y	Seharusnya	Keterangan
1	Tambak	191847	9673702	Tambak	Sesuai
2	Hutan Mangrove Sekunder	195668	9674728	Hutan Mangrove Sekunder	Sesuai
3	Tubuh Air	194879	9675005	Tubuh Air	Sesuai
4	Tambak	191098	9675406	Tambak	Sesuai
5	Tambak	192648	9675426	Tambak	Sesuai
6	Semak Belukar	191436	9675742	Semak Belukar	Sesuai
7	Hutan Mangrove Sekunder	194053	9676062	Hutan Mangrove Sekunder	Sesuai
8	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	191092	9676473	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
9	Semak Belukar	193851	9676768	Semak Belukar	Sesuai
10	Permukiman	191131	9676831	Permukiman	Sesuai
11	Tambak	192085	9676841	Tambak	Sesuai
12	Tambak	192963	9677662	Tambak	Sesuai
13	Tambak	194487	9678336	Tambak	Sesuai
14	Sawah	169809	9678784	Sawah	Sesuai
15	Sawah	191925	9678786	Sawah	Sesuai
16	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	193607	9678843	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
17	Hutan Mangrove Sekunder	194720	9678912	Tambak	Tidak Sesuai
18	Tubuh Air	194369	9678928	Tubuh Air	Sesuai
19	Hutan Kerapatan Rendah	172436	9679990	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai

N0	Tutupan Lahan	Koord. X	Koord. Y	Seharusnya	Keterangan
20	Sawah	188218	9680448	Sawah	Sesuai
21	Semak Belukar	169672	9680560	Semak Belukar	Sesuai
22	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	188702	9680672	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
23	Permukiman	183458	9680982	Permukiman	Sesuai
24	Semak Belukar	192220	9681168	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Tidak Sesuai
25	Permukiman	188077	9681275	Permukiman	Sesuai
26	Semak Belukar	169947	9681604	Semak Belukar	Sesuai
27	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	180506	9682052	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
28	Semak Belukar	166840	9682401	Semak Belukar	Sesuai
29	Lahan Terbuka	171075	9682427	Lahan Terbuka	Sesuai
30	Semak Belukar	179106	9682702	Semak Belukar	Sesuai
31	Sawah	189820	9682819	Sawah	Sesuai
32	Sawah	192691	9682913	Sawah	Sesuai
33	Semak Belukar	173835	9682933	Semak Belukar	Sesuai
34	Sawah	182633	9683036	Sawah	Sesuai
35	Permukiman	181812	9683042	Permukiman	Sesuai
36	Permukiman	187024	9683502	Permukiman	Sesuai
37	Sawah	185662	9683788	Sawah	Sesuai
38	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	184899	9683997	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
39	Tubuh Air	173765	9684222	Tubuh Air	Sesuai

N0	Tutupan Lahan	Koord. X	Koord. Y	Seharusnya	Keterangan
40	Semak Belukar	183964	9684340	Semak Belukar	Sesuai
41	Sawah	164043	9684575	Sawah	Sesuai
42	Tubuh Air	190037	9684887	Tubuh Air	Sesuai
43	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	177709	9684953	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
44	Permukiman	191823	9685042	Permukiman	Sesuai
45	Permukiman	180096	9685075	Permukiman	Sesuai
46	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	190957	9685107	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
47	Permukiman	184707	9685842	Permukiman	Sesuai
48	Sawah	185168	9686045	Sawah	Sesuai
49	Sawah	189703	9686064	Sawah	Sesuai
50	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	187385	9686133	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
51	Tubuh Air	181146	9686240	Tubuh Air	Sesuai
52	Semak Belukar	176345	9686243	Semak Belukar	Sesuai
53	Tubuh Air	170913	9686262	Tubuh Air	Sesuai
54	Permukiman	187862	9686416	Permukiman	Sesuai
55	Semak Belukar	170552	9686476	Sawah	Tidak Sesuai
56	Hutan Kerapatan Rendah	174866	9686675	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
57	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	182870	9687080	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
58	Sawah	181470	9687206	Sawah	Sesuai

N0	Tutupan Lahan	Koord. X	Koord. Y	Seharusnya	Keterangan
59	Sawah	186641	9687425	Sawah	Sesuai
60	Hutan Kerapatan Rendah	171325	9687641	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
61	Permukiman	185835	9688234	Permukiman	Sesuai
62	Hutan Kerapatan Tinggi	172102	9688744	Hutan Kerapatan Tinggi	Sesuai
63	Hutan Kerapatan Rendah	164808	9689583	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
64	Tubuh Air	168475	9691886	Tubuh Air	Sesuai
65	Semak Belukar	166414	9693426	Semak Belukar	Sesuai
66	Tubuh Air	165187	9693468	Tubuh Air	Sesuai
67	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	162622	9693668	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sesuai
68	Hutan Kerapatan Rendah	159604	9693923	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
69	Hutan Kerapatan Rendah	169297	9693930	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
70	Hutan Kerapatan Rendah	165226	9695226	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
71	Semak Belukar	150320	9695243	Semak Belukar	Sesuai
72	Tubuh Air	159882	9695290	Tubuh Air	Sesuai
73	Semak Belukar	159035	9695801	Semak Belukar	Sesuai
74	Hutan Kerapatan Rendah	152426	9695925	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
75	Hutan Kerapatan Rendah	159374	9697841	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai
76	Hutan Kerapatan Tinggi	153457	9698191	Hutan Kerapatan Tinggi	Sesuai
77	Hutan Kerapatan Tinggi	159428	9699639	Hutan Kerapatan Tinggi	Sesuai
78	Hutan Kerapatan Rendah	163953	9700153	Hutan Kerapatan Rendah	Sesuai

Lampiran 11. Matriks Perubahan Penutupan Lahan Tahun 2011-2021

NO	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2011	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2021									Luas Total Tahun 2011 (ha)	
		Hutan Kerapatan Tinggi	Hutan Kerapatan Rendah	Hutan Mangrove Sekunder	Lahan Terbuka	Permukiman	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sawah	Semak Belukar	Tambak		Tubuh Air
1	Hutan Kerapatan Tinggi	8375.20	119.31									8494.51
2	Hutan Kerapatan Rendah		11839.26		0.21				151.19			11990.66
3	Hutan Mangrove Sekunder			77.76					12.20			89.96
4	Lahan Terbuka				29.33							29.33
5	Permukiman					698.45		0.00				698.46
6	Pertanian Lahan Kering Campur Semak			13.90		71.74	4153.88	182.85	156.58	252.00		4830.95

NO	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2011	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2021										Luas Total Tahun 2011 (ha)
		Hutan Kerapatan Tinggi	Hutan Kerapatan Rendah	Hutan Mangrove Sekunder	Lahan Terbuka	Permukiman	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sawah	Semak Belukar	Tambak	Tubuh Air	
7	Sawah				0.03	47.79	72.35	6568.86	39.39			6728.41
8	Semak Belukar		237,20		0,32	0,49	104,96	13,30	16514,34			16870,60
9	Tambak			58.94					6.92	1047.93		1113.79
10	Tubuh Air										330.83	330.83
Luas Total Tahun 2021 (ha)		8375,20	12195,77	150,60	29,89	818,47	4331,19	6765,01	16880,62	1299,93	330,83	51177,49

Lampiran 12. Matriks Perubahan Lahan Tahun 2021-2031

NO	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2021	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2031										Luas Total Tahun 2021 (ha)
		Hutan Kerapatan tinggi	Hutan Kerapatan Rendah	Hutan Mangrove Sekunder	Lahan Terbuka	Permukiman	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sawah	Semak Belukar	Tambak	Tubuh Air	
1	Hutan Kerapatan Tinggi	8371.39	3.81									8375.20
2	Hutan Kerapatan Rendah	72.32	11866.21		0.27		4.68	0.09	250,49		1.71	12195.77
3	Hutan Mangrove Sekunder			102.78			6.36		0.45	40.17	0.84	150.60
4	Lahan Terbuka		0.54		28.85	0.01		0.05	0.44			29.89
5	Permukiman				0.05	774.59	24.17	18.22	0.69		0.74	818.47
6	Pertanian Lahan Kering Campur Semak		3.57	0.15		61.23	4168.74	43.12	36.33	0.97	17.06	4331.19

NO	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2021	Kelas Penutupan Lahan Tahun 2031										Luas Total Tahun 2021 (ha)
		Hutan Kerapatan tinggi	Hutan Kerapatan Rendah	Hutan Mangrove Sekunder	Lahan Terbuka	Permukiman	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Sawah	Semak Belukar	Tambak	Tubuh Air	
7	Sawah		0.19		0.02	38.04	41.51	6657.93	24.59	0.16	2.57	6765.02
8	Semak Belukar		111,72	0,40	0,07	0,80	100,22	12,38	16639,42	1,68	13,94	16880,62
9	Tambak			1.57			29.68	0.34	0.42	1266.29	1.64	1299.93
10	Tubuh Air		3.84	0.36		1.01	21.48	2.17	20.60	1.23	280.13	330.83
Luas Total Tahun 2031 (ha)		8443,71	11989,89	105,27	29,26	875,68	4396,84	6734,31	16973,43	1310,49	318,62	51177,49

