

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansah, T., 2017. Proyeksi Perubahan Penutupan Lahan Daerah Aliran Sungai Bonehau Tahun 2031. Skripsi Laboratorium Perencanaan Dan Sistem Informasi Kehutanan. Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Braaten, J. D., Cohen, W. B., and Yang, Z., 2015. Automated cloud and cloud shadow identification in Landsat MSS imagery for temperate ecosystems. *Remote Sensing of Environment*, 169, 128–138.
- Dasuka, Y. P., Sasmito, B., and Hani'ah, 2016. Analisis sebaran jenis vegetasi hutan alami menggunakan sistem penginderaan jauh (Studi Kasus : Jalur Pendakian Wekas dan Selo). *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), 1–8.
- Dennis, G. C. B. L. M., 2007. Summary of current radiometric calibration coefficients for Landsat MSS, TM, ETM+, and EO-1 ALI sensors. *Remote Sensing of Environment*, 113, 893–903.
- Diniz, C., Cortinhas, L., Nerino, G., Rodrigues, J., Sadeck, L., Adami, M., and Souza-Filho, P. W. M., 2019. Brazilian mangrove status: Three decades of satellite data analysis.
- Dong, D., Wang, C., Yan, J., He, Q., Zeng, J., and Wei, Z., 2020. Combining Sentinel-1 and Sentinel-2 image time series for invasive *Spartina alterniflora* mapping on Google Earth Engine: a case study in Zhangjiang Estuary.
- Farda, N. M., 2017. Multi-temporal Land Use Mapping of Coastal Wetlands Area using Machine Learning in Google Earth Engine. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 98(1).
- Fathurrahman, M. K., Purnamasari, I., Pertiwi, D., and Marzuki, M. I., 2017. Analisis Spektral dan Tekstur Citra Remote Sensing berbasis Unsupervised Gaussian Mixture Learning ( Studi Kasus : Perancak , Kabupaten Jembrana , Bali ) Spectral and Texture Analysis of Remote Sensing Based on Unsupervised Gaussian Mixture Learning ( Cas. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh Ke-4 Tahun 2017*, 15–20.
- Gorelick, N., Hancher, M., Dixon, M., Ilyushchenko, S., Thau, D., and

- Moore, R., 2017. Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone. *Remote Sensing of Environment*, 202, 18–27.
- Hasan, S. H., Al-Hameedawi, A. N. M., and Ismael, H. S., 2022. Supervised Classification Model Using Google Earth Engine Development Environment for Wasit Governorate. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 961(1).
- Irawan, S., and Malau, A. O., 2016. Analisis Persebaran Mangrove di Pulau Batam Menggunakan Teknologi Penginderaan Jauh. *Jurnal Integrasi*, 8(2), 80–87.
- Ibid, 2015. Manajemen Strategis. CV Alfabeta, Bandung.
- Irfan F., 2015. Manajemen Strategis. CV Alfabeta, Bandung.
- Iskandarini, 2002. Analisis Pemecahan Masalah dan Pengambilan Keputusan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Jaya, I. N. S., and Etyarsah, S., 2010. *Analisis Citra Digital Perspektif Penginderaan Jauh untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam*.
- Kamal, M., Farda, N. M., Jamaluddin, I., Parela, A., Wikantika, K., Prasetyo, L. B., and Irawan, B., 2020. A preliminary study on machine learning and google earth engine for mangrove mapping. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 500(1).
- Kartodihardjo, H., Nugroho, B., and Putro, H. R., 2011. *Pembangunan Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH); Konsep, Peraturan dan Perundangan dan Implementasi*.
- KPH Karossa. 2018. Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang (RPHJP) UPTD KPH Karossa 2018 - 2027.
- Lillesand, T. M. and Kiefer R., 1994. Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra. In *Gadjah Mada University* (Issue 25).
- Mutanga, O., and Kumar, L., 2019. Google earth engine applications. *Remote Sensing*, 11(5), 11–14.
- Novianti, T. C., 2021. Klasifikasi Landsat 8 OLI Untuk Tutupan Lahan Di Kota Palembang Menggunakan Google Earth Engine. *Jurnal Swarnabhumi*, 6(1), 75–85.
- Pratama, A., and Sudrajat, J., 2020. Analisis Penggunaan Algoritma NDVI

- pada Platform Google Earth Engine sebagai Data Dukung Evaluasi Keberhasilan Pelaksanaan Reklamasi Lahan Bekas Tambang. *Prosiding TPT XXIX PERHAPI 2020*, 155–162.
- Rafsenja, U., Muh, L., Jaya, G., and Rahim, S., 2020. *Analisis Perbandingan Citra Landsat 8 dan Citra Sentinel 2-A untuk Mengidentifikasi Sebaran Mangrove*. 4(1).
- Rahayu, and Candra, D. S., 2014. Koreksi Radiometrik Citra Landsat-8 Kanal Multispektral Menggunakan Top of Atmosphere (Toa) Untuk Mendukung Klasifikasi Penutup Lahan. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh, Ldcm*, 762–768.
- Rangkuti, F., 2001. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis, Jakarta, PT. Penerbit Gramedia Pustaka Utama.
- Ridho Fariz, T., Permana, I., Daeni, F., Cahyadi, A., Putra, P., Semarang, U. N., Pertanian, B., Kabupaten, N., and Raya, K., 2021. Pemetaan Ekosistem Mangrove di Kabupaten Kubu Raya Menggunakan Machine Learning pada Google Earth Engine. *Jurnal Geografi*, 18(2), 83–89.
- Somantri, L., 2009. Teknologi Penginderaan Jauh (Remote Sensing). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Suprianto, T., 2012. *Kesatuan Pengelolaan Hutan : Menuju Pemanfaatan Hutan Lestari* (Issue 6).
- Triscowati, D. W., and Wijayanto, A. W., 2019. Penginderaan Jauh Dan Machine Learning Untuk Prediksi Data Tanaman Pangan Yang Lebih Akurat ( Challenges And Opportunities In The Utilization Of Remote Sensing And Machine Learning For Accurately Crop Plant Prediction ). *Seminar Nasional Official Statistics 2019: Pengembangan Official Statistics Dalam Mendukung Implementasi SDG's, October*, 177–187.
- Yani, S., and Nita, K., 2018. Analisis SWOT : Faktor Internal Dan Eksternal Pada Pengembangan Usaha Gula Merah Tebu (Studi Kasus di UKM Bumi Asih, Kabupaten Bondowoso). *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 12, No. 02, hal. 108.
- Yordanov, V., and Brovelli, M. A., 2021. Deforestation mapping using sentinel-1 and object-based random forest classification on google






earth engine. *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences - ISPRS Archives*, 43(B3-2021), 865–872.








Yuliar, D., 2018. Analisis SWOT Sebagai Strategi Meningkatkan Daya Saing Usaha Tahu Di Desa Hajoran Kecamatan Sungai Kanan Kabupaten Labuhan Batu Selatan. Pinang, Hal. 15-17.



Zhu, Z., Zhang, Z., Zuo, L., Pan, T., Zhao, X., Wang, X., Sun, F., Xu, J., and Liu, Z., 2022. *Study on the Classification and Change Detection Methods of Drylands in Arid and Semi-Arid Regions*. 1–21.

## LAMPIRAN

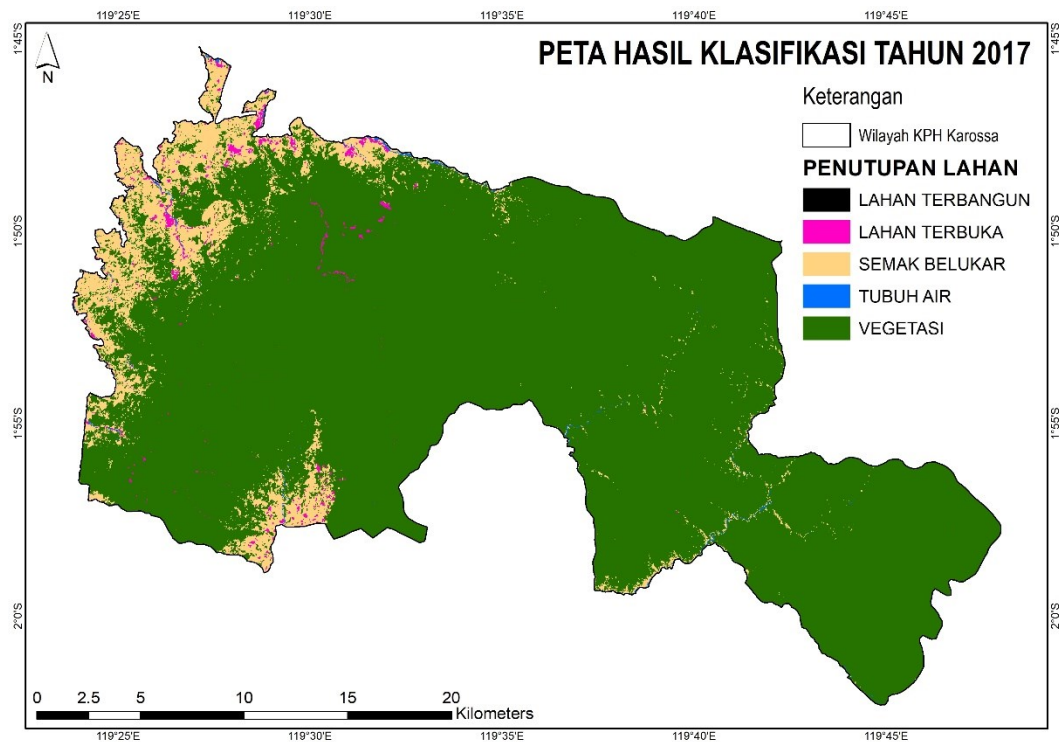
Lampiran 1. Hasil validasi lapangan perubahan penutupan lahan

No	Hasil Klasifikasi	Kondisi di Lapangan	Longitude	Longitude	Dokumentasi
1	Semak Belukar	Semak – Kebun Pisang	119° 23' 53.993" E	1° 51' 54.043" S	
2	Lahan Terbangun	Tambang	119° 23' 56.130" E	1° 52' 5.859" S	
3	Semak Belukar	Semak – Kebun Jagung	119° 23' 57.685" E	1° 52' 1.193" S	
4	Semak Belukar	Kebun Jagung dan Pisang	119° 23' 54.790" E	1° 51' 42.418" S	
5	Lahan Terbuka	Bekas Penebangan	119° 24' 12.183" E	1° 51' 15.881" S	
6	Lahan Terbuka	Bekas Penebangan	119° 24' 40.710" E	1° 51' 31.035" S	

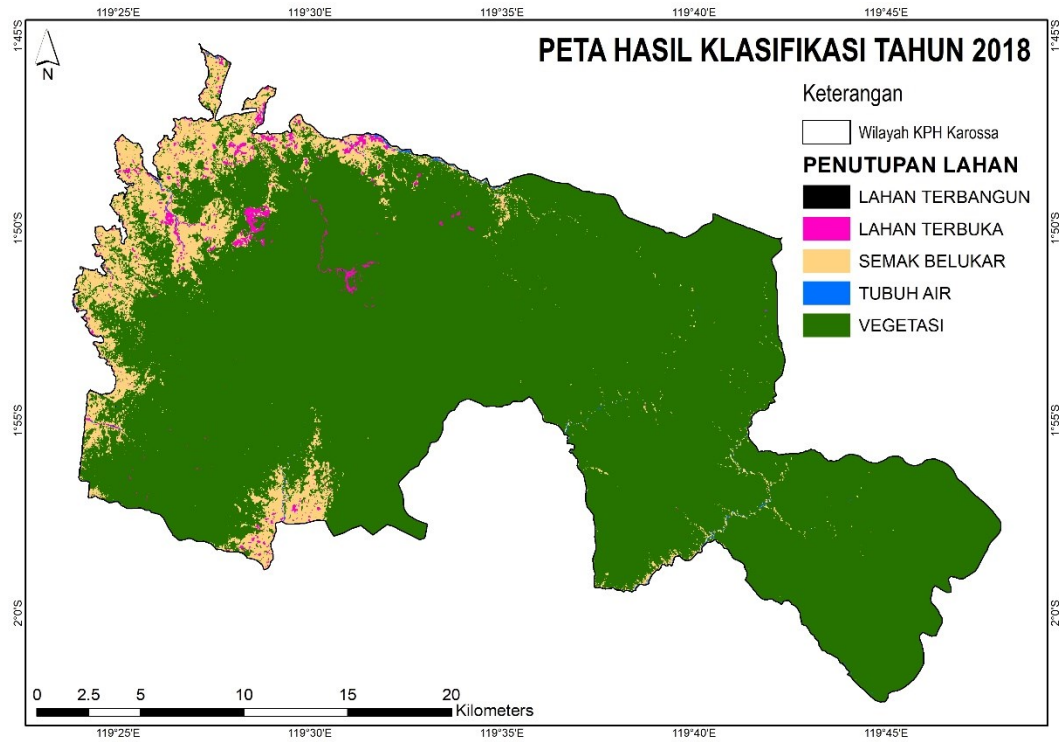
7	Semak Belukar	Semak – Sawit Umur muda	119° 24' 44.277" E	1° 51' 24.477" S	
8	Vegetasi Pohon	Sawit Umur Tua	119° 24' 48.999" E	1° 51' 17.061" S	
9	Semak Belukar	Semak – Sawit Umur muda	119° 25' 3.833" E	1° 48' 13.433" S	
10	Lahan Terbuka	Bekas Penebangan – Persiapan Replanting	119° 25' 17.193" E	1° 48' 10.309" S	
11	Lahan Terbuka	Jagung – Sawit Baru Tanam	119° 28' 31.029" E	1° 47' 39.520" S	
12	Lahan Terbuka	Jagung – Bekas Penebangan	119° 28' 35.813" E	1° 47' 33.823" S	
13	Lahan Terbuka	Bekas Penebangan	119° 28' 34.879" E	1° 46' 45.723" S	

14	Tubuh Air	Sungai	119° 28' 50.023" E	1° 46' 46.536" S	
15	Vegtasi Pohon	Pepohonan - Hutan	119° 28' 09.021" E	1° 47' 13.789" S	

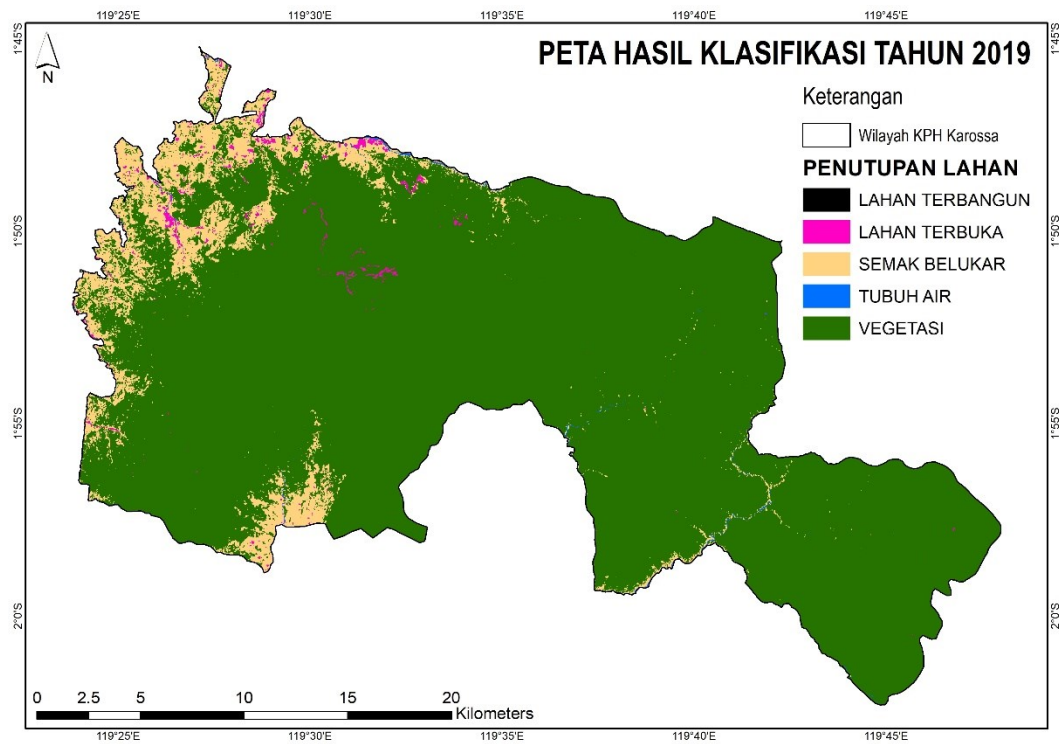
Lampiran 2. Peta hasil klasifikasi penutupan lahan tahun 2017



Lampiran 3. Peta hasil klasifikasi penutupan lahan tahun 2018

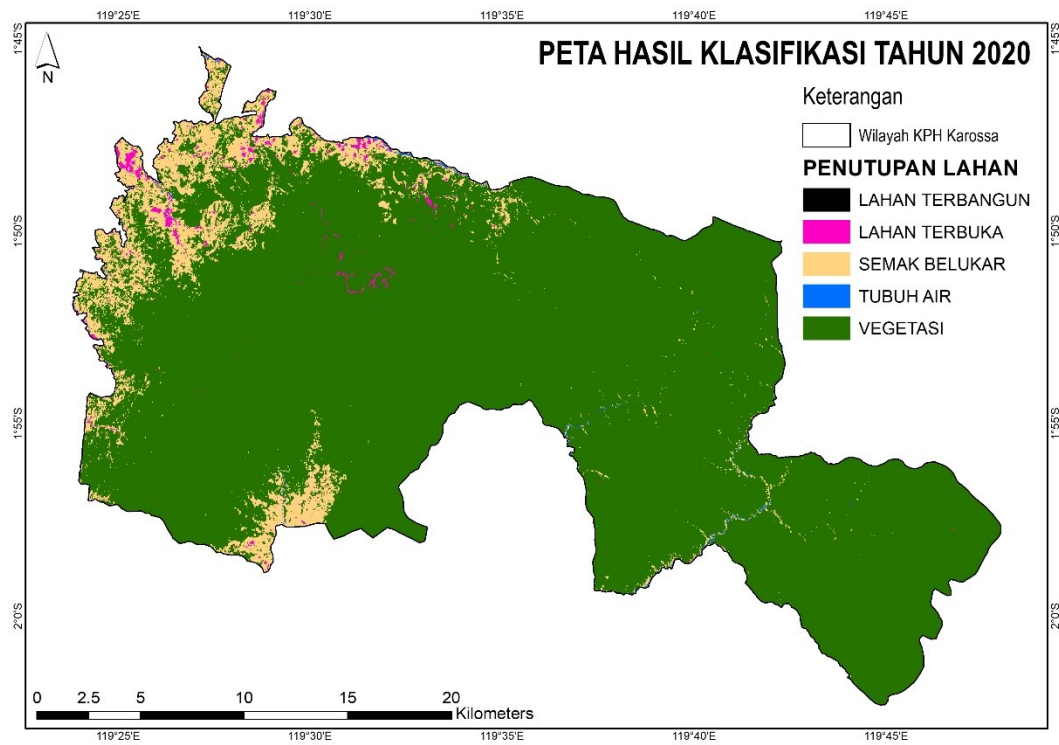


Lampiran 4. Peta hasil klasifikasi penutupan lahan tahun 2019

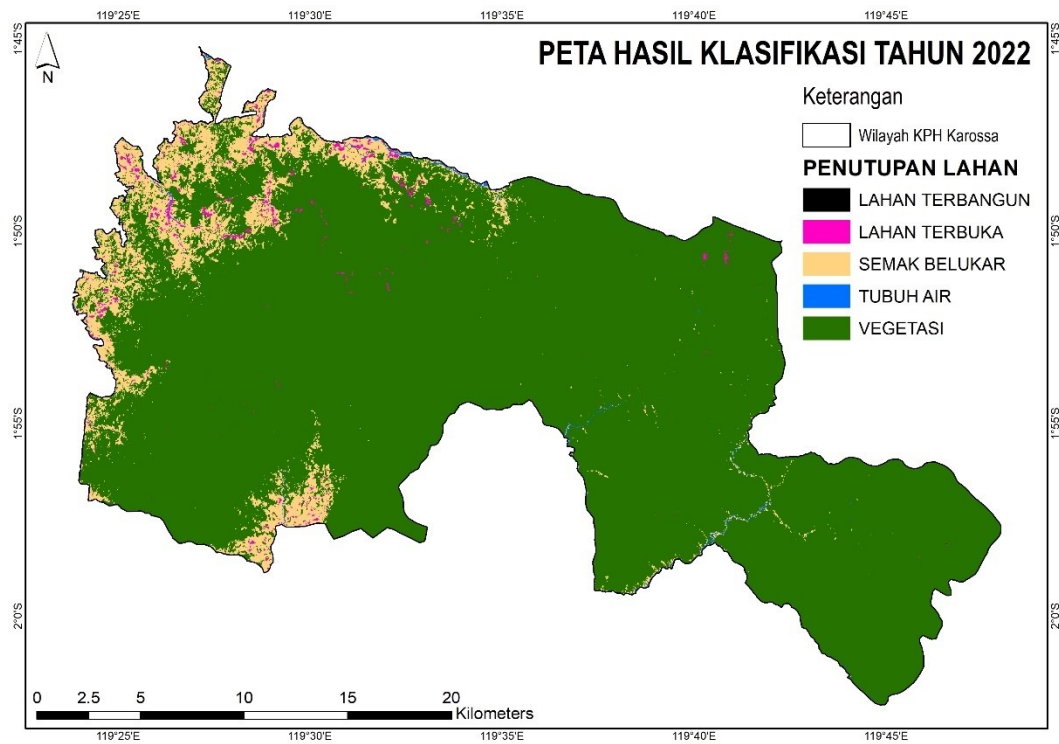




Lampiran 5. Peta hasil klasifikasi penutupan lahan tahun 2020



Lampiran 6. Peta hasil klasifikasi penutupan lahan tahun 2022



Lampiran 7. Trend perubahan penutupan lahan periode 2017 – 2018

Klasifikasi Tahun 2017 (ha)	Klasifikasi Tahun 2018 (ha)						Total
	Penutupan Lahan	Lahan Terbuka	Vegtasi Pohon	Tubuh Air	Semak Belukar	Lahan Terbangun	
Lahan Terbuka		194,1	55,5	5,7	195,5	0,7	451,5
Vegtasi Pohon		184,6	55.665,9	4,6	841,0	0,4	56.696,3
Tubuh Air		16,7	12,7	102,9	10,4	0,6	143,3
Semak Belukar		214,5	960,8	8,0	4.672,2	0,2	5.855,7
Lahan Terbangun		0,3		0,2	0,2	0,1	0,8
<b>Total</b>		<b>610,2</b>	<b>56.694,8</b>	<b>121,3</b>	<b>5.719,3</b>	<b>2,0</b>	<b>63.147,6</b>

Lampiran 8. Trend perubahan penutupan lahan periode 2018 – 2019

Klasifikasi Tahun 2018	Klasifikasi Tahun 2019						Total
	Penutupan Lahan	Lahan Terbuka	Vegtasi Pohon	Tubuh Air	Semak Belukar	Lahan Terbangun	
Lahan Terbuka		213,1	74,0	3,5	319,5	0,1	610,2
Vegtasi Pohon		65,0	56.138,5	6,8	484,5		56.694,8
Tubuh Air		15,0	4,0	91,8	10,3	0,3	121,3
Semak Belukar		92,9	955,2	6,8	4.664,4		5.719,3
Lahan Terbangun		1,0	0,4	0,3		0,2	2,0
<b>Total</b>		<b>387,0</b>	<b>57.172,1</b>	<b>109,1</b>	<b>5.478,7</b>	<b>0,6</b>	<b>63.147,6</b>

Lampiran 9. Trend perubahan penutupan lahan periode 2019 – 2020

Klasifikasi Tahun 2019	Klasifikasi Tahun 2020						Total
	Penutupan Lahan	Lahan Terbuka	Vegtasi Pohon	Tubuh Air	Semak Belukar	Lahan Terbangun	
Lahan Terbuka		169,2	53,9	7,8	156,1		387,0
Vegtasi Pohon		66,0	56.393,5	10,0	702,3	0,3	57.172,1
Tubuh Air		7,2	2,9	91,6	7,3	0,2	109,1
Semak Belukar		181,9	780,9	10,5	4.505,5		5.478,7
Lahan Terbangun		0,1		0,3		0,3	0,6
<b>Total</b>		<b>424,3</b>	<b>57.231,2</b>	<b>120,3</b>	<b>5.371,1</b>	<b>0,7</b>	<b>63.147,6</b>

Lampiran 10. Trend perubahan penutupan lahan periode 2020 – 2021

Klasifikasi Tahun 2020	Klasifikasi Tahun 2021					Total	
	Penutupan Lahan	Lahan Terbuka	Vegtasi Pohon	Tubuh Air	Semak Belukar		Lahan Terbangun
Lahan Terbuka		191,1	52,2	5,0	176,0	0,0	424,3
Vegtasi Pohon		134,5	56.649,6	1,9	445,2		57.231,2
Tubuh Air		6,5	19,8	82,4	11,6	0,1	120,3
Semak Belukar		241,3	1.501,8	7,6	3.620,4		5.371,1
Lahan Terbangun		0,4	0,1			0,3	0,7
<b>Total</b>		<b>573,8</b>	<b>58.223,6</b>	<b>96,9</b>	<b>4.253,1</b>	<b>0,4</b>	<b>63.147,6</b>

Lampiran 11. Trend perubahan penutupan lahan periode 2021 – 2022

Klasifikasi Tahun 2021	Klasifikasi Tahun 2022					Total	
	Penutupan Lahan	Lahan Terbuka	Vegtasi Pohon	Tubuh Air	Semak Belukar		Lahan Terbangun
Lahan Terbuka		179,7	44,2	10,6	339,4		573,8
Vegtasi Pohon		117,5	56.638,4	31,4	1.436,0	0,2	58.223,6
Tubuh Air		3,0	1,6	89,2	3,1		96,9
Semak Belukar		144,3	444,3	24,3	3.640,2		4.253,1
Lahan Terbangun		0,0				0,3	0,4
<b>Total</b>		<b>444,5</b>	<b>57.128,5</b>	<b>155,4</b>	<b>5.418,7</b>	<b>0,5</b>	<b>63.147,6</b>