

PERUBAHAN KELAS TUTUPAN LAHANDI SETIAP FUNGSI KAWASAN DI WILAYAH KABUPATEN KUTAI BARAT DARI TAHUN 2009 SAMPAI TAHUN 2020

*(Changes in Land Cover Class in Each Forest Area Function in West Kutai
Regency From 2009 to 2020)*

Fitriansyah^{1*}, dan Djumansi Derita²

^{1,2}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Jl. Ir. H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

E-Mail*(*Corresponding Author*): fitriansyah175401009@untag-smd.ac.id

Submit: 16-12-2023

Revisi: 08-01-2024

Diterima: 15-01-2024

ABSTRAK

Alih fungsi lahan tanpa perencanaan dapat mengakibatkan banyak masalah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perubahan tutupan lahan masing-masing fungsi kawasan selama rentang waktu 11 tahun dimulai dari tahun 2009 sampai tahun 2020 di Wilayah Kabupaten Kutai Barat.

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur pada bulan Februari–Mei 2021, yaitu persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengolahan data dan penyajian hasil

Penelitian ini menggunakan peta perubahan tutupan lahan wilayah Kabupaten Kutai Barat selama rentang waktu 11 tahun dari tahun 2009 sampai tahun 2020 dan peta fungsi kawasan hutan dengan tujuan untuk menganalisis bagaimana perubahan tutupan lahan masing-masing fungsi kawasan yang terjadi di wilayah Kabupaten Kutai Barat.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi perubahan luas areal berhutan seluas 105.439,10 Ha atau sekitar 6,16% atau sekitar 0,56% pertahunnya, yang beralih menjadi areal non hutan sebesar 6,16%, dimana perubahan terbesar terjadi pada hutan lahan kering sekunder sebesar 107.736,89 Ha atau sekitar 6,30 %, hal ini selain disebabkan oleh adanya pemanfaatan dan penggunaan areal hutan menjadi areal non hutan, juga terjadi karena adanya peralihan status kawasan hutan menjadi kawasan non hutan/areal penggunaan lain.

Kata kunci : Fungsi lahan, Kutai Barat, Perubahan kelas tutupan lahan.

ABSTRACT

Land use change without planning can cause many problems. The purpose of this study was to determine changes in land cover for each area function over a span of 11 years starting from 2009 to 2020 in the West Kutai Regency.

This study was conducted in West Kutai Regency, East Kalimantan Province from February to May 2021, namely research preparation, research implementation, data processing, and presentation of results.

This study uses a map of the land cover change in the West Kutai Regency over a span of 11 years from 2009 to 2020 and a map of forest area functions with the aim of analyzing how the land cover changes in each area function that occurs in the West Kutai Regency.

The results showed that there was a change in the forested area of 105,439.10 Ha or about 6.16% or about 0.56% per year, which turned into a non-forest area of 6.16%, where the largest change occurred in secondary dryland forest of 107,736.89 Ha or about 6.30%, this is not only caused by the utilization and use

of forest areas into non-forest areas but also due to the transition of forest area status to non-forest areas/other use areas.

Keywords : *Changes in land cover classes, land function, West Kutai.*

A. PENDAHULUAN

Penggunaan lahan adalah bentuk intervensi manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup baik materil maupun spiritual. Berbagai macam perlakuan dari manusia terhadap lahan akan menjadikan lahan tersebut berubah-ubah pemanfaatannya sesuai dengan kebutuhan manusia (Arsyad, 1989). Perkembangan sosial, politik, ekonomi, budaya, teknologi, dan keadaan alam menyebabkan terjadinya perubahan penutupan/ penggunaan lahan. Perubahan penutupan/penggunaan lahan ini dapat menuju kearah yang positif yaitu pembangunan yang sesuai dengan perencanaan dan daya dukung lahan namun juga dapat menuju kearah yang negatif seperti polusi udara, air, perubahan iklim lokal, dan hilangnya biodiversitas (Hu et al., 2008).

Data penggunaan dan tutupan lahan sangat penting untuk sebuah perencanaan (Muhammad, 2014). Data tersebut sangat bermanfaat untuk mengidentifikasi kesesuaian lahan, alternatif dan pemilihan penggunaan lahan yang lebih baik, bahkan sampai dengan perencanaan untuk perubahan lahan. Keunikan penggunaan lahan di suatu daerah pun harus diperhatikan, karena berbeda daerah tentu akan berbeda pula karakteristiknya. Sehingga proses perencanaan pembangunan pun akan berbeda.

Penutupan lahan (land cover) merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung sistem kehidupan pada suatu kawasan, semakin baik jenis penutupan lahan atau vegetasi hutannya maka dapat diasumsikan bahwa kawasan tersebut memiliki nilai keanekaragaman hayati yang tinggi. Perubahan penutupan lahan, baik yang diakibatkan oleh aktifitas manusia maupun berubah secara alami dinilai sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas lingkungan, keanekaragaman hayati dalam mendukung kehidupan pada suatu kawasan. Menurut Dephut, 2003 dalam (Darkono, 2006). Penutupan lahan merupakan kondisi permukaan bumi atau rupa bumi yang menggambarkan kenampakan vegetasi. Kondisi hutan, dilihat dari penutupan lahan/vegetasi, mengalami perubahan yang cepat dan dinamis, sesuai perkembangan pembangunan dan perjalanan waktu. Perubahan penutupan lahan adalah perubahan yang terjadi terhadap gambaran obyek di permukaan bumi yang diperoleh dari sumber data terpilih dan dikelompokan ke dalam kelas-kelas penutupan yang sesuai dengan kebutuhannya (Badan Planologi Kehutanan, 2004).

Pemanfaatan teknologi penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam mendeteksi perubahan penggunaan lahan dari tahun ke tahun dengan cepat dan akurat sehingga menghasilkan suatu informasi mengenai sebaran (distribusi) penggunaan lahan dan tingkat penutupan vegetasi permanen di setiap kelas penggunaan lahan.

Data spasial yang akurat dapat diperoleh melalui pengintegrasian yang terpadu antara data penginderaan jauh dengan sistem informasi geografis (Wahyunto, 2007). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perubahan tutupan lahan masing-masing fungsi kawasan selama rentang waktu 11 tahun dimulai dari tahun 2009 sampai tahun 2020 di Wilayah Kabupaten Kutai Barat.

B. METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kutai Barat Provinsi Kalimantan Timur. Pada bulan Februari-Mei 2021.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu GPS (Global Positioning System), Kamera, alat tulis dan seperangkat komputer yang dilengkapi dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis yaitu software ArcGis 10.4 dan Excel.

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah Peta Tutupan Lahan Tahun 2009 dan 2020, Peta Kawasan Hutan serta Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Kutai Barat.

Batasan Penelitian

Kelas penutupan lahan yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan Nomor : P.1/VII-IPSDH/2015 tentang Pedoman Pemantauan Penutupan Lahanyaitu (Hutan Lahan Kering Primer, Hutan Lahan Kering Sekunder, Hutan Rawa Primer, Hutan Tanaman, Belukar, Perkebunan, Pemukiman, Tanah Terbuka, Awan, Badan Air, Belukar Rawa, Pertanian Lahan kering Campur dan Pertambangan).

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan Penelitian ini meliputi kegiatan pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan serta menganalisa data sesuai kebutuhan, Tahapan kegiatan sebagai berikut.

1. Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan antara lain adalah titik sampel ground check, untuk data sekunder diambil dengan cara studi pustaka. Cara pengambilan data disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Komponen, Jenis, Sumber Data, dan Cara Pengambilan Data.

No.	Komponen Data	Jenis Data	Sumber Data	Cara Pengambilan Data
1	Data tutupan lahan tahun 2009	Primer	KLHK	Studi Pustaka
2	Data Tutupan Lahan tahun 2020	Primer	BPKH	Studi Pustaka
3	Peta Kawasan Hutan	Primer	KLHK	Studi Pustaka
4	Peta Administrasi Kabupaten Kutai Barat	sekunder	Bappeda Kabupaten Kutai Barat	Studi Pustaka

2. Pengecekan lapangan

Tujuan dilakukannyasurvey lapangan adalah untuk pengecekan kebenaran klasifikasi penggunaan lahan dan mengetahui bentuk-bentuk perubahan fungsi lahan di Kabupaten Kutai Barat. Pengecekan dilakukan dengan bantuan Global Position System (GPS). Titik pengamatan ditentukan dengan metode purposive sampling porposional. Dimana jumlah sampel masing-masing kelas tutupan lahan yang akan dijadikan sampel ditentukan berdasarkan luas masing-masing tutupan lahan secara porposional dan mudah terjangkau oleh peneliti. Setiap titik didatangi kemudian dilakukan pendataan, pengamatan serta pencatatan informasi penting. Data yang diambil adalah data rekam koordinat titikpengamatan lapangan dari GPS, kondisi tutupan lahan sekitar titik lapangan yang dilengkapi gambar.

3. Pengamatan Perubahan Penutupan Lahan

Rentang waktu pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 11 tahun, yaitu tahun 2009 dan 2020. Dalam rentang waktu tersebut diperkirakan telah terjadi berbagai macam bentuk alih fungsi penggunaan lahan di dalam kawasan Kabupaten Kutai Barat sehingga dapat dilihat dengan jelas perubahan-perubahan penutupan lahan yang terjadi. Metode yang digunakan untuk mengetahui perubahan lahan pada kawasan Kabupaten Kutai Barat tahun 2009 dan 2020 adalah dengan change detection. Menurut Sumantri (2008), change detection adalah suatu analisis deteksi perubahan yang dilakukan untuk menentukan laju/tingkat perubahan lahan setiap waktu dimana menggunakan teknologi penginderaan jauh (remote sensing) dalam menentukan perubahan di obyek studi khusus di antara dua atau lebih periode waktu.

a. Analisis spasial

- Melakukan tumpang susun (*overlay*) kelas penutupan lahan pada waktu pengamatan awal (T_0) dengan kelas penutupan lahan pada waktu berikutnya (T_1)
- Melakukan analisis objek yang tidak berubah (pada T_0 dan T_1) dan yang berubah (objek pada T_0 dan T_1 tidak sama)
- Melakukan penghitungan luasan pada setiap objek yang mengalami perubahan

b. Analisis Tabular

- Melakukan penghitungan luasan pada tiap kelas penutupan lahan pada dua waktu pengamatan
- Melakukan perhitungan luas perubahan tutupan lahan dengan menggunakan rumus berikut :

$$PTH = \frac{(A_1 - A_0)}{(T_1 - T_0)} \quad (1)$$

Keterangan :

PTH	:	perubahan tutupan lahan per tahun pada periode tertentu, dinyatakan dalam luas per tahun (ha/tahun);
A_0	:	luas tutupan lahan pada waktu pengamatan awal, dinyatakan dalam hektar (ha)
A_1	:	luas tutupan lahan pada waktu pengamatan akhir, dinyatakan dalam hektar (ha)
T_0	:	tahun pengamatan awal
T_1	:	tahun pengamatan akhir

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Kutai Barat dengan Ibu kota Sendawar yang merupakan pemekaran dari wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara yang telah ditetapkan berdasarkan UU Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pembentukan Kabupaten Nunukan, Kabupaten Malinau, Kabupaten Kutai Barat, Kabupaten Kutai Timur dan Kota Bontang. Secara simbolis Kabupaten ini telah diresmikan oleh Menteri Dalam Negeri R.I. pada tanggal 12 Oktober 1999 di Jakarta dan secara operasional diresmikan oleh Gubernur Kalimantan Timur pada tanggal 05 Nopember 1999 di Sendawar. Luas Kabupaten Kutai Barat sekitar 31.628,70 Km² atau kurang lebih 15 persen dari luas Provinsi Kalimantan Timur.

Pada Tahun 2013 terjadi pemekaran yang menyebabkan luas wilayah, jumlah kecamatan dan jumlah kampung berubah. Berdasarkan UU No02 Tahun 2013 Kabupaten Kutai Barat dimekarkan menjadi Kabupaten Kutai Barat dan Kabupaten Mahakam Ulu.

Secara Geografis Kabupaten Kutai Barat terletak antara 114°45'00" BT sampai dengan 116°33'00" BT dan 00°45'00" LU sampai dengan 01°10'00" LU. Adapun wilayah yang berbatasan dengan Kabupaten Kutai Barat adalah Kabupaten Mahakam Ulu di sebelah Utara, Kabupaten Kutai Kartanegara disebelah Timur, Kabupaten Penajam Paser Utara di sebelah Selatan dan untuk sebelah Barat berbatasan dengan Provinsi Kalimantan Tengah serta Provinsi Kalimantan Barat. Kabupaten Kutai Barat terbagi menjadi 16 Kecamatan, 185 Kampung dan 4 Kelurahan. Enam belas Kecamatan tersebut adalah Kecamatan Bongan, Jempang, Penyinggahan, Muara Pahu, Muara Lawa, Damai, Barong Tongkok, Melak, Long Iram, Bentian Besar, Linggang Bigung, Nyuatan, Siluq Ngurai, Mook Manaar Bulatn, Sekolaq Darat, dan Tering.

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: SK.8109/MENLHK-PKTL/KUH/PLA.2/11/2018 tgl 23 Nopember 2018 tentang Peta Perkembangan Pengukuhan Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Timur, luas Wilayah Kabupaten Kutai Barat yaitu seluas 1.720.120,92 Ha.

Berdasarkan Fungsi Kawasan Hutan tersebut Kabupaten Kutai Barat terbagi menjadi 7 fungsi yaitu Areal Penggunaan Lain (APL), Hutan Lindung (HL), Hutan Produksi (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT), Hutan Yang dapat dikonversi (HPK), Kawasan Suaka Alam/Kawasan Pelestarian Alam (KSA/KPA) dan Tubuh Air.

Tabel 2. Fungsi Kawasan Hutan Kabupaten Kutai Barat.

No.	Fungsi Kawasan Hutan	Luas (Ha)	Persen (%)
1.	Areal Penggunaan Lain (APL)	764.847,21	44,46
2.	Hutan Lindung (HL)	206.318,83	11,99
3.	Hutan Produksi Tetap (HP)	404.456,69	23,51
4.	Hutan Produksi Terbatas (HPT)	317.287,35	18,45
5.	Hutan Produksi Yang Dapat Dikonversi (HPK)	13.124,22	0,76
6.	Kawasan Suaka Alam / Kawasan Pelestarian Alam	4.785,22	0,28
7.	Tubuh Air	9.301,39	0,54
Luas Keseluruhan		1.720.120,92	100,00

Perhitungan Luas Kelas Tutupan Lahan Berdasarkan Masing-Masing Fungsi Kawasan

Untuk mengetahui perkembangan penggunaan dan pemanfaatan kawasan hutan di wilayah Kabupaten Kutai Barat maka dilakukan pemantauan salah satunya dengan melihat perubahan yang terjadi pada tutupan lahan di wilayah Kabupaten Kutai Barat yaitu dengan menganalisa perubahan tutupan lahan dari tutupan lahan tahun 2009 sampai dengan tutupan lahan tahun 2020 Kabupaten Kutai Barat.

Luas masing-masing tutupan lahan dihitung berdasarkan fungsi kawasan Kabupaten Kutai Barat, dari hasil tersebut didapat luas masing-masing Kelas Tutupan Lahan tahun 2009 dan Luas Tutupan Lahan tahun 2020, dari hasil tersebut dilakukan perhitungan terhadap perubahan-perubahan yang terjadi pada tutupan lahan Kabupaten Kutai Barat selama kurun waktu 11 tahun dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2020, perubahan yang dimaksud adalah perubahan luas baik terjadi pengurangan luas maupun penambahan luas masing-masing kelas tutupan lahan berdasarkan fungsi kawasan seperti yang dinyatakan oleh (Auliyani, 2018; Maulana dan Darmawan, 2014; Prasetyo dkk., 2019; Feri, 2007; Kastanya, 2006; Barus dan Wiradisastira, 2000) bahwa alih fungsi atau perubahan tutupan lahan adalah bertambahnya suatu penggunaan yang lainnya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan yang lainnya pada suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada suatu daerah pada kurung waktu yang berbeda. Adapun hasil perhitungannya sebagai berikut :

Tabel 3. Perubahan Kelas Tutupan Lahan Areal Penggunaan Lain Wilayah Kabupaten Kutai Barat dari tahun 2009 sampai tahun 2020.

No	Kelas Tutupan Lahan	2009		2020		Perubahan Luas (ha)		Perubahan /tahun Luas (ha)	
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	-	+	-	+
1	Pertanian Kering Campur Semak Lahan	173.262,85	22,65	11.523,53	1,51	161.739,32		14.703,57	
2	Hutan Kering Sekunder Lahan	157.486,81	20,59	82.811,40	10,83	74.675,41		6.788,67	
3	Lahan Terbuka	57.124,33	7,47	19.094,80	2,50	38.029,54		3.457,23	
4	Hutan Rawa	4.231,25	0,55	1.211,38	0,16	3.019,87		274,53	
5	Hutan Rawa	20.996,90	2,75	18.702,51	2,45	2.294,39		208,58	
6	Hutan Tanaman	255,96	0,03	186,70	0,02	69,26		6,30	
7	Hutan Kering Primer Lahan	1.284,18	0,17	1.236,43	0,16	47,75		4,34	
8	Perkebunan	24.756,97	3,24	184.965,29	24,18		160.208,32		14.564,39
9	Semak Belukar	248.085,35	32,44	323.908,57	42,35		75.823,22		6.893,02
10	Semak Belukar	51.858,29	6,78	83.955,68	10,98		32.097,38		2.917,94
11	Rawa	2.195,11	0,29	5.881,15	0,77		3.686,03		335,09
12	Permukiman	325,31	0,04	3.542,71	0,46		3.217,40		292,49
13	Pertambangan	7.955,21	1,04	10.536,52	1,38		2.581,31		234,66
14	Pertanian Lahan			22,96	0,00		2.040,93		185,54
15	Transmigrasi			173,58	0,02		173,58		15,78
16	Tubuh Air	7.955,21	1,04	10.536,52	1,38		24,40		2,22
17	Bandara/Pelabuhan	2.195,11	0,29	5.881,15	0,77		22,96		2,09
	TOTAL	764.847,21	100,00	764.847,21	100,00				

Tabel 4. Perubahan Kelas Tutupan Lahan Hutan Lindung (HL) Wilayah Kabupaten Kutai Barat dari tahun 2009 sampai tahun 2020.

No	Kelas Tutupan Lahan	2009		2020		Perubahan Luas (ha)		Perubahan /tahun Luas (ha)	
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	-	+	-	+
1	Hutan Lahan Kering Sekunder	108.036,60	52,36	104.361,61	50,58	3.674,99		334,09	
2	Lahan Terbuka	153,11	0,07	70,12	0,03	82,99		7,54	
3	Eks Pertambangan	737,13	0,36	684,34	0,33	52,79		4,80	
4	Semak Belukar	3.029,67	1,47	5.632,22	2,73		2.602,55		236,60
5	Hutan Lahan Kering Primer	93.823,63	45,48	94.946,90	46,02		1.123,27		102,12
6	Pertanian Lahan Kering Campur	471,21	0,23	532,57	0,26		61,36		5,58
7	Tubuh Air	67,48	0,03	91,07	0,04		23,59		2,14
TOTAL		206.318,83	100,00	206.318,83	100,00				

Tabel 5. Perubahan Kelas Tutupan Lahan Kawasan Hutan (HP, HPT, HPK, KPA) Wilayah Kabupaten Kutai Barat dari tahun 2009 sampai tahun 2020.

No	Kelas Tutupan Lahan	2009		2020		Perubahan Luas (ha)		Perubahan /tahun Luas (ha)	
		Luas (Ha)	%	Luas (Ha)	%	-	+	-	+
1	Pertanian Lahan	43.398,59	5,87	1.002,81	0,14	42.395,78		3.854,16	
2	Hutan Lahan	532.146,25	71,95	502.759,75	67,97	29.386,50		2.671,50	
3	Hutan Lahan	33.582,40	4,54	27.898,96	3,77	5.683,43		516,68	
4	Semak Belukar	125.587,72	16,98	178.543,15	24,14		52.955,42		4.814,13
5	Hutan Tanaman	748,99	0,10	13.038,24	1,76		12.289,24		1.117,20
6	Pertambangan	459,52	0,06	6.717,36	0,91		6.257,84		568,89
7	Lahan Terbuka	3.547,62	0,48	6.484,64	0,88		2.937,02		267,00
8	Perkebunan	8,31	0,00	2.216,54	0,30		2.208,23		200,75
9	Pertanian Lahan Kering	-	-	672,76	0,09		672,76		61,16
10	Semak Belukar	174,07	0,02	311,91	0,04		137,83		12,53
11	Permukiman	-	-	7,37	0,00		7,37		0,67
Total		739.653,48	100,00	739.653,48	100,00				

Berdasarkan hasil diatas diketahui bahwa wilayah Kabupaten Kutai Barat pada Kawasan Non Hutan terjadi perubahan Kelas Tutupan Lahan dimana terjadi pengurangan luas pada kelas tutupan lahan Pertanian Lahan Kering Campur Semak seluas 161.739,32 Ha atau 14.703,57 Ha/tahun, Hutan Lahan Sekunder seluas 74.675,41 Ha atau 6.788,67 Ha/tahun, Lahan Terbuka seluas 38.029,54 Ha atau 3.457,23 Ha/tahun, Hutan Rawa Primer seluas 3.019,87 Ha atau 274,53 Ha/tahun, Hutan Rawa Primer seluas 2.294,39 Ha atau 208,58 Ha/tahun, Hutan Tanaman seluas 69,26 Ha atau 6,30 Ha/tahun, Hutan Lahan Kering Primer seluas 47,75 Ha atau 4,34 Ha/tahun, selain mengalami pengurangan Kawasan Non Hutan juga mengalami penambahan luas yaitu Perkebunan seluas 160.208,32 Ha atau 14.564,39 Ha/tahun, Semak Belukar seluas 75.823,22 Ha atau 6.893,02 Ha/tahun, Semak Belukar Rawa seluas 32.097,38 Ha atau 2.917,94 Ha/tahun, Rawa seluas 3.686,03 Ha atau 335,09 Ha/tahun, Pemukiman seluas 3.217,40 Ha atau 292,49 Ha/tahun, Pertambangan seluas 2.581,31 Ha atau 234,66 Ha/tahun, Pertanian Lahan Kering seluas 2.040,93 Ha atau 185,54 Ha/tahun, Trasmigrasi seluas 173,58 Ha atau 15,78 Ha/tahun, Tubuh Air seluas 24,40 Ha atau 2,22 Ha/tahun, Bandara seluas 22,96 Ha atau 2,09 Ha/tahun.

Penambahan terbesar adalah tutupan lahan Perkebunan yaitu seluas 160.208,32 Ha, hal ini sejalan dengan penambahan izin usaha perkebunan kelapa sawit dalam kawasan non hutan (apl) , dan penambahan semak belukar yang disebabkan oleh tradisi masyarakat yang membuka lahan perladangan secara berpindah pindah untuk memperluas wilayah bukaan lahan perladangan sangat kecil ini sejalan dengan pendapat yang dinyatakan oleh (Sitorus, 2006; Nugroho dan Herawatiningsih, 2016) bahwa Perubahan penggunaan lahan yang pesat terjadi apabila adanya investasi dibidang pertanian atau perkebunan. Dalam kondisi ini akan terjadi perubahan lahan hutan, semak ataupun alang-alang menjadi lahan perkebunan. Perubahan yang dilakukan oleh masyarakat terjadi dalam skala kecil. Perubahan penutup lahan yang terjadi di Kawasan Hutan Lindung Gunung Naning sebagian besar adalah berkurangnya suatu jenis penutup lahan tetapi pada jenis penutup lahan lainnya penggunaan yang lainya diikuti dengan berkurangnya tipe penggunaan lahan yang lain pada suatu waktu ke waktu berikutnya, atau berubahnya fungsi suatu lahan pada suatu daerah pada kurun waktu yang berbeda. Lama waktu perubahan disesuaikan dengan tujuan pengamatan atau penelitian.

Pada Kawasan Hutan Lindung (HL) terjadi pengurangan luas yaitu Hutan Lahan Kering Sekunder seluas 3.674,99 Ha atau 334,09 Ha/tahun, Lahan Terbuka seluas 82,99 Ha atau 7,54 Ha/tahun, Eks Pertambangan seluas 52,790 Ha atau 4,80 Ha/tahun, dan terjadi penambahan luas yaitu Semak Belukar seluas 2.602,55 Ha atau 236,60 Ha/tahun, Hutan Lahan Kering Primerseluas 1.123,27 Ha atau 102,12 Ha/tahun, Pertanian Lahan Kering Campur Semakseluas 61,63 Ha atau 5,58 Ha/tahun, Tubuh Airseluas 23,59 Ha atau 2,14 Ha/tahun. Pada Fungsi Kawasan Hutan Lindung tutupan lahan hutan lahan kering primer tidak terjadi pengurangan tutupan lahan bahkan luas tutupan lahan hutan lahan kering primer bertambah ini menunjukkan bahwa Kawasan Hutan Lindung telah dijaga keberadaannya dengan baik sesuai dengan fungsinya sebagai penyedia cadangan air bersih (tata kelola air), penahan erosi, habitat flora dan fauna, serta fungsi hutan lainnya.

Pada Kawasan Hutan yang terdiri dari Hutan Produksi (HP), Hutan Produksi Terbatas (HPT), Hutan Yang Dapat Dikonversi (HPK) dan Kawasan Suaka

Alam/Kawasan Pelestarian Alam juga mengalami pengurangan luas tutupan lahan yaitu Pertanian Lahan Kering Campur Semakseluas 42.395,78 Ha atau 3.854,16 Ha/tahun, Hutan Lahan Kering Sekunderseluas 29.386,50 Ha atau 2.671,50 Ha/tahun, Hutan Lahan Kering Primerseluas 5.683,43 Ha atau 516,68 Ha/tahun, serta mengalami penambahan luas tutupan lahan yaitu Semak Belukar seluas 52.955,42 Ha atau 4.814,13 Ha/tahun, Hutan Tanaman seluas 12.289,24 Ha atau 1.117,20 Ha/tahun, Pertambahan seluas 6.257,84 Ha atau 568,89 Ha/tahun, Lahan Terbuka seluas 2.937,02 Ha atau 267,00 Ha/tahun, Perkebunan seluas 2.208,23 Ha atau 200,75 Ha/tahun, Pertanian Lahan Kering seluas 672,76 Ha atau 61,16 Ha/tahun, Semak Belukar Rawa seluas 137,83 Ha atau 12,53 Ha/tahun, dan Pemukiman seluas 7,37 Ha atau 0,67 Ha/tahun. Perubahan kelas tutupan lahan pada kawasan hutan lebih didominasi oleh adanya kegiatan investasi kegiatan disektor pertambangan, sektor Kehutanan karena sebagian besar perekonomian Kutai Barat sangat dipengaruhi oleh sektor pertambangan, sektor perkebunan, sektor kehutanan, sektor pertanian serta sektor konstruksi. Dengan demikian peran sektor pertambangan, perkebunan, kehutanan, pertanian dan kontruksi dan lainnya dalam perekonomian Kabupaten Kutai Barat sangat dominan dan cukup besar

Untuk lebih jelasnya perubahan tututupan lahan Kabupaten Kutai Barat dari tahun 2009 sampai tahun 2020 dapat dilihat pada tabel tutupan lahan tahun 2009 dan tutupan lahan tahun 2020 dibawah ini,



Gambar 1. Perubahan Luas Penutupan Lahan Tahun 2009-2020.

Dari data dapat diketahui bahwa terjadi perubahan luas areal berhutan seluas 105.439,10 Ha atau sekitar 6,16% atau sekitar 0,56% pertahunnya, yang beralih menjadi areal non hutan sebesar 6,16%, dimana perubahan terbesar terjadi pada hutan lahan kering sekunder sebesar 107.736,89 Ha atau sekitar 6,30 %, hal ini selain disebabkan oleh adanya pemanfaatan dan penggunaan areal hutan menjadi areal non hutan, juga terjadi karena adanya peralihan status kawasan hutan menjadi kawasan non hutan/areal penggunaan lain sehingga dapat dialihkan menjadi lahan perkebunan.

Uji Ketelitian Hasil Tutupan Lahan Tahun 2020

Pengambilan sampel dipilih pada daerah yang memiliki aksesibilitas dan dapat dijangkau yang mewakili masing-masing kelas tutupan lahan secara proporsional. Jumlah sampel yang diamati dilapangan sebanyak 105.

$$Uji = \frac{\sum \text{Sampel hasil Interpretasi benar}}{\sum \text{Sampel yang diamati}} \times 100\% \quad (2)$$

$$Uji = \frac{102}{105} \times 100 \% = 100 \%$$

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa tidak terdapat beda nyata antara kondisi tutupan lahan di peta dengan kondisi tutupan lahan dilapangan.

D. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Perubahan tutupan lahan dari areal berhutan menjadi areal non hutan seluas 105.439,10 Ha atau sekitar 6,16% atau sekitar 9.585,37 Ha/tahun atau 0,56%/tahun.

Terjadi alih fungsi lahan hutan dan sektor pertanian tanaman pangan ke sektor lain seperti perkebunan kelapa sawit, pertambangan, pemukiman serta pembangunan infrastruktur jalan.

Pada areal kawasan hutan tetap terdapat areal yang tidak dilakukan kegiatan pengembalian lahan hutan dimana terjadi perubahan lahan hutan menjadi semak belukar seluas 52.955,42 Ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (1989). *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor: Lembaga Swadaya Informasi IPB.
- Auliyani, D. (2018). *Analisa Perubahan Penutupan Lahan dan Pengaruhnya Terhadap Debit Puncak di Sub DAS Jelap, Kabupaten Sintang, Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16 (1) : 61-63
- Badan Planologi, Kementerian Kehutanan (2004). *Peta Penunjukan Kawasan Hutan dan Perairan*. Jakarta: Baplan.

- Barus, B., & Wiradisastra, U. S. (2000). Sistem Informasi Geografi. *Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.*
- Darkono. (2006). Penggunaan Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis untuk menganalisa Perubahan Penutupan Lahan Tahun 1999 Hingga Tahun 2002 di DAS Siduk Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat.
- Feri, T. (2007). Analisis perubahan penggunaan lahan dan keterkaitannya dengan fluktuasi debit sungai di sub DAS antokan Provinsi Sumatera Barat. <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/50825>
- Hu, D., G. Yang, Q. Wu, H. Li, X. Liu, X. Niu, Z. Wang, and Q. Wang. (2008). "Analyzing Land Use Changes in the Metropolitan Jilin City of Northeastern China Using Remote Sensing and GIS". *Sensor*, 8. 5449-5465
- Kastanya, A., & Kastanya, P. (2006). IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK DAN TINGKAT KEKRITISAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) MENGGUNAKAN DATA CITRA SATELIT DAN ANALISIS HIDRO-GRAF SATUAN SINTETIK DI KABUPATEN HALMAHERA UTARA. *Jurnal Agroforestri Volume I Nomor.*
- Maullana, D. A., & Darmawan, A. (2014). Perubahan penutupan lahan di taman nasional way kambas. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1), 87-94. Maullana, D. A., & Darmawan, A. (2014). Perubahan penutupan lahan di taman nasional way kambas. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(1), 87-94. DOI: <https://doi.org/10.23960/js11287-94>
- Muhammad. (2014). Pemetaan Perubahan Penggunaan lahan di Kecamatan Sewon Kabupaten Bantul Tahun 1999-2006 dengan citra satelit Ikonos. Laporan Tugas Akhir, Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta
- Nugroho, J., & Herawatiningsih, R. (2016) Analisa Perubahan Penutupan Lahan Pada Kawasan Hutan Lindung Gunung Naning Kabupaten Sekadau Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Hutan Lestari*, 4(4). DOI: <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v4i4.17865>
- Prasetyo, M. A., Mandang, I., & Mubarrok, S. (2019). PERUBAHAN PENUTUPAN LAHAN BERDASARKAN ANALISIS CITRA DIGITAL DI DAERAH ALIRAN SUNGAI MAHAKAM. *GEOSAINS KUTAI BASIN*, 2(1). DOI: <https://doi.org/10.30872/geofisunmul.v2i1.335>
- Rio M Fauzi, 2016. Analisa Perubahan Penutupan Lahan Pada Kawasan Hutan Lindung Gunung Naning Kabupaten Sekadau Provinsi Kalimantan Barat, *Jurnal Hutan Lestari*, Vol.4(4): 520 - 526
- Sitorus. (2006). Kajian Model Deteksi Perubahan Penutup Lahan Menggunakan Data Inderaja Untuk Aplikasi Perubahan Lahan Sawah. PUSBANGJA LAPAN.http://www.lapanrs.com/INOVS/PENL I/ind/INOVS--PENLI--255--ind-laplengkap--jansen_upap_2006.pdf \[3 Januari 2013].

Somantri, L. (2008), Pemanfaatan Teknik Penginderaan Jauh untuk mengidentifikasi kerentanan dan resiko banjir, Jurnal Geografi GEA, Vol. 8 No. 2

Wahyunto. (2007). Peranan Citra Satelit dalam Penentuan Potensi Lahan.
www.litbang.deptan.go.id