

PERUBAHAN PENUTUPAN LAHAN DI DAS TABUNIO, KABUPATEN TANAH LAUT, KALIMANTAN SELATAN

*Land Cover Change in Tabunio Watershed,
Tanah Laut Regency, South Kalimantan Province*

Dwi Tratna Wibawa, Abdi Fithria, Khairun Nisa

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *The objectives of this study are (1) analyzing the land cover class, (2) analyzing the changes of land cover area in Tabunio Watershed from 2000 to 2018 and (3) analyzing the land cover of Tabunio Watershed in 2018 which is included in the forest area. The data used are watershed boundary spatial data from the Ministry of Environment and Forestry Directorate of PDAS-HL, spatial data of land cover resulting from interpretation of landsat images from the Directorate of IPSDH Directorate General of Planning and Environmental Planning in 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 and 2018 and spatial data on forest areas from the Ministry of Forestry. Classification of land cover class by the modification method from 23 classes to 11 classes namely Forest, Plantation Forest, Open Land, Mangrove, Plantation, Settlement, Dry Land Agriculture, Rice Fields, Shrubs, Pond and Water Bodies. Data processing through geographic information systems (GIS) software ArcGis 10 and Exel. This research method uses overlapping and descriptive analysis. Land Cover Conformity Test Results an accuracy rate of 91%. The results of the analysis of land cover change show that the plantation land cover class experienced the greatest rate of change during the period of 2000-2018 which increased by an area of 10.791,70 hectares (2.169,16%). The results of the analysis land cover of Tabunio Watershed in 2018 which is included in the forest area show that Dryland Agriculture covering 4.091.48 hectares (36.31%) is the largest land cover class found in all forest area functions.*

Keywords: *Watershed; GIS; Land Closing Classes; Suitability of Land Closure; Change in Land Closure; Forest Area*

ABSTRAK. Tujuan penelitian ini untuk (1) menganalisis kelas penutupan lahan, (2) menganalisis perubahan luas penutupan lahan DAS Tabunio dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 serta (3) menganalisis penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2018 yang termasuk dalam kawasan hutan. Data yang digunakan yakni data spasial batas DAS dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat PDAS-HL, data spasial penutupan lahan hasil penafsiran citra landsat dari Direktorat IPSDH Direktorat Jenderal Planologi dan Tata Lingkungan tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 dan 2018 serta data spasial kawasan hutan dari Kementerian Kehutanan. Klasifikasi kelas penutupan lahan dengan metode modifikasi dari 23 kelas menjadi 11 kelas yakni Hutan, Hutan Tanaman, Lahan Terbuka, Mangrove, Perkebunan, Permukiman, Pertanian Lahan Kering, Sawah, Semak Belukar, Tambak dan Tubuh Air. Pengolahan data menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) software ArcGis 10 dan Exel. Metode penelitian ini menggunakan metode tumpang susun dan analisis deskriptif. Hasil Uji Kesesuaian penutupan lahan diperoleh angka akurasi sebesar 91 %. Hasil analisis perubahan penutupan lahan memperlihatkan bahwa kelas penutupan lahan perkebunan mengalami laju perubahan terbesar selama kurun waktu 2000-2018 yakni meningkat seluas 10.791,70 hektar (2.169,16%). Hasil analisis penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2018 yang termasuk dalam kawasan hutan memperlihatkan bahwa Pertanian Lahan Kering seluas 4.091,48 hektar (36,31%) merupakan kelas penutupan lahan terbesar yang terdapat di semua fungsi kawasan hutan.

Kata kunci: DAS; SIG; Kelas Penutupan Lahan; Kesesuaian Penutupan Lahan; Perubahan Penutupan Lahan; Kawasan Hutan.

Penulis untuk korespondensi, surel: wibawa85@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut Lambin et al. (2001), yang dimaksud dengan tutupan lahan yakni

gambaran dari suatu areal atau lokasi yang berada di permukaan bumi, terkait dengan pengertian penggunaan lahan diartikan sebagai suatu bentuk pemanfaatan lahan oleh manusia seperti lahan peternakan dan

bangunan tempat tinggal. Dewi (2011) memberikan pernyataan tentang tutupan lahan yang lebih cenderung didasarkan terhadap tipe vegetasi dari suatu lahan, sedangkan penggunaan lahan didasarkan pada kegiatan manusia di suatu lahan. Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka. (2001), terkait dengan Perubahan penggunaan lahan diartikan sebagai bentuk baru pemanfaatan dari suatu lahan dari sebelumnya baik untuk tujuan sosial, ekonomi, budaya, maupun industri. Fithria, A. (2012), memberikan pengertian terkait Penutupan lahan (*landcover*) yakni diartikan sebagai objek biofisik yang mempunyai cakupan wilayah di permukaan bumi. Mayoritas tipe kelas penutupan lahan berupa vegetasi seperti hutan, semak belukar, padang rumput, serta unsur-unsur non-vegetasi (fisik) seperti bangunan tempat tinggal dan tubuh air.

Pertumbuhan jumlah penduduk berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan akan lahan. Kondisi tersebut berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan. Keterbatasan lahan menyebabkan terjadinya alih fungsi yang mempengaruhi perubahan penutupan lahannya. Industrialisasi, penambahan penduduk, dan perpindahan penduduk ke kota merupakan komponen yang paling berkontribusi terhadap perubahan penggunaan lahan dalam skala global (Long *et al.*, 2006). Ruslan, M, dkk. (2016) Lahan kritis merupakan suatu lahan yang berada di dalam dan juga di luar kawasan hutan yang sudah tidak bisa berfungsi sebagai pengatur tata air, sehingga menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem DAS.

Berdasarkan data tingkat kekritisian lahan (Kementerian Kehutanan Direktorat Bina Pengelolaan DAS dan Perhutanan Sosial. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Barito tahun 2013) pada DAS Tabunio sudah tidak terdapat lagi lahan yang tidak kritis, bahkan sisanya masuk kriteria potensial kritis. Kondisi tersebut, diduga akibat dari berbagai macam aktivitas penggunaan lahan di bagian hulu dan bagian tengah, yang berdampak juga terhadap variasi penutupan/penggunaan lahannya. Kawasan hutan di Kabupaten Tanah Laut belum seluruhnya dilakukan penataan batas. Belum adanya kejelasan batas-batas kawasan hutan dilapangan memberikan celah kemudahan alih fungsi lahan pada kawasan hutan untuk berbagai kegiatan non kehutanan seperti pembukaan

lahan untuk permukiman, sarana prasarana, kegiatan pertambangan serta perkebunan.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kelas penutupan lahan, perubahan luas penutupan lahan serta penutupan lahan yang berada dalam kawasan hutan. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi dasar untuk rehabilitasi hutan dan lahansi DAS Tabunio.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian berada di DAS Tabunio seluas 54.515,56 hektar (ha) yang terletak di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan dan berada 6 (enam) Kecamatan yakni, Kecamatan Takisung, Kecamatan Batu Ampar, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Bajuin, Kecamatan Tambang Ulang dan Kecamatan Kurau.

Dalam Penelitian ini alat yang digunakan komputer/laptop, *Software* ArcGis 10, *GPS*, kamera dan alat tulis menulis. Untuk bahan yang digunakan berupa data spasial batas DAS Provinsi Kalimantan Selatan, data spasial penutupan lahan hasil penafsiran *citra landsat* tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 dan 2018 serta data spasial kawasan hutan Provinsi Kalimantan Selatan.

Data yang dikumpulkan berupa data primer yakni koordinat hasil pengecekan lapangan dan gambaran penutupan lahan dilapangan, sedangkan data sekunder berupa data digital penutupan lahan dari tahun 2000-2018 dari Balai Pemantapan Kawasan Hutan (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2015), data digital batas DAS Tabunio dari Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Barito (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2018), data digital Peta Penunjukan Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Selatan dari Balai Pemantapan Kawasan Hutan (Keputusan Menteri Kehutanan tahun 2009).

Pengolahan data menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) *software* ArcGis 10 dan *Excel*. Proses pengolahan data yakni *Export* /memisahkan data DAS Tabunio dari DAS Kalimantan Selatan, untuk memperoleh batas DAS Tabunio, selanjutnya mengklasifikasikan kelas penutupan lahan dengan metode modifikasi terhadap 23 kelas penutupan lahan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat

IPSDH Dirjen Planologi dan Tata Lingkungan tahun 2015. Modifikasi kelas penutupan lahan tersebut menyesuaikan pendetailan kelas penutupan lahan yang bersumber dari klasifikasi penutupan lahan oleh Badan Standarisasi Nasional (2010). Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam pengolahan data serta gambaran penutupan lahan dilapangan. Kemudian melakukan *Clip*/memotong data penutupan lahan hasil modifikasi dengan DAS Tabunio. Selanjutnya

menghitung luas penutupan lahannya. Langkah berikutnya menentukan kawasan hutan DAS Tabunio dengan *Clip* Kawasan hutan berdasarkan SK.435 dari Kementerian Kehutanan dengan DAS Tabunio. Kemudian *Clip* penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2018 dengan kawasan hutan DAS Tabunio dan menghitung luasan kelas penutupan lahannya. Langkah terakhir yakni membuat layout peta penutupan lahan tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 dan 2018.

Tabel 1. Modifikasi Kelas Penutupan Lahan

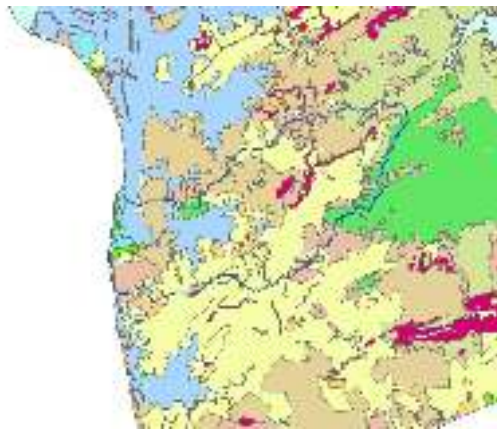
No	Penutupan Lahan dari Direktorat IPSDH Dirjen Planologi dan Tata Lingkungan			Modifikasi Kelas Penutupan Lahan	
	Kode	Toponimi	Keterangan	Penutupan Lahan Baru	Kode
1	2001	Hp	Hutan Lahan Kering Primer	Hutan	1
2	2002	Hs	Hutan Lahan Kering Sekunder	Hutan	1
3	2004	Hmp	Hutan Mangrove Primer	Mangrove	5
4	2005	Hrp	Hutan Rawa Primer	Mangrove	5
5	20041	Hms	Hutan Mangrove Sekunder	Mangrove	5
6	20051	Hrs	Hutan Rawa Sekunder	Mangrove	5
7	2006	Ht	Hutan Tanaman	Hutan Tanaman	2
8	2007	B	Semak Belukar	Semak Belukar	7
9	2010	Pk	Perkebunan	Perkebunan	3
10	2012	Pm	Pemukiman	Permukiman	10
11	2014	T	Tanah Terbuka	Lahan Terbuka	9
12	2500	Aw	Awan	-	-
13	3000	S	Savanna/ Padang rumput	Semak Belukar	7
14	5001	A	Badan Air	Tubuh Air	11
15	20071	Br	Semak Belukar Rawa	Semak Belukar	7
16	20091	Pt	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	8
17	20092	Pc	Pertanian Lahan Kering Campur	Pertanian Lahan Kering	8
18	20093	Sw	Sawah	Sawah	4
19	20094	Tm	Tambak	Tambak	6
20	20121	Bdr	Bandara/ Pelabuhan	Permukiman	10
21	20122	Tr	Transmigrasi	Permukiman	10
22	20141	Pb	Pertambangan	Lahan Terbuka	9
23	50011	Rw	Rawa	Tubuh Air	11

Pengolahan Data Menggunakan Software ArcGis 10.



Gambar 1. Sebagian DAS Provinsi Kalimantan Selatan

DAS Tabunio hasil *Export*



Gambar 2. Sebagian Penutupan Lahan Provinsi Kalimantan Selatan 2018

Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun hasil *Clip*



Gambar 3. Sebagian Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Selatan

Kawasan Hutan DAS Tabunio hasil *Clip*



Gambar 4. Kawasan Hutan DAS Tabunio



Gambar 5. Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2018



Pengecekan Lapangan

Pengecekan lapangan dalam hal ini untuk mengetahui kesesuaian penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2018 dengan penggambaran di lapangan. Berdasarkan Petunjuk Pelaksanaan Pengecekan Lapangan Data Penutupan Lahan Hasil Penafsiran Citra Landsat Untuk *Accuracy Assesment* (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2017), Metode yang digunakan menggunakan teknik stratified random sampling, merupakan suatu teknik menentukan sampel dengan kelas penutupan lahan dijadikan sebagai acuannya. Sampel dari masing-masing kelas penutupan lahan tersebut diambil acak. Dalam penentuan titik sampel berdasarkan metode tersebut dari setiap kelas penutupan lahan diambil minimal 3 sampel.

Nilai akurasi minimum untuk peta penutupan lahan/penggunaan lahan yang dihasilkan dari penafsiran citra satelit adalah 85% (Anderson et al, 1976). Nilai kesesuaian diperoleh melalui perhitungan rumus di bawah, yaitu dengan membandingkan jumlah titik survei yang benar dengan jumlah titik keseluruhan survei (Danoedoro, 2005 dalam Mufarika, 2008).

Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis deskriptif, yakni dengan mendeskripsikan melalui kata-kata atau kalimat dan bahasa yang ilmiah, serta menggunakan metode untuk mengetahui akibat dari suatu sebab.

$$\text{Tingkat Kebenaran Interpretasi} = \frac{\sum \text{Titik benar}}{\sum \text{Titik yang di survei}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi kelas penutupan dilakukan dengan metode modifikasi 23 kelas penutupan lahan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat IPSDH Dirjen Planologi dan Tata Lingkungan menjadi 11 kelas penutupan lahan. Pengolahan data modifikasi menggunakan software ArcGis 10.

Modifikasi kelas penutupan lahan tersebut menyesuaikan pendetailan kelas penutupan lahan dari Badan Standarisasi Nasional. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan pengolahan data, gambaran penutupan lahan dilapangan. Kelas penutupan lahan hasil modifikasi disajikan pada Tabel 2.

Luas Penutupan Lahan Tahun DAS Tabunio

Hasil analisis luas penutupan lahan DAS Tabunio dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 2. Kelas Penutupan Lahan Hasil Modifikasi

No	Kode kelas Penutupan Lahan	Keterangan
1	1	Hutan
2	2	Hutan Tanaman
3	3	Perkebunan
4	4	Sawah
5	5	Mangrove
6	6	Tambak
7	7	Semak Belukar
8	8	Pertanian Lahan Kering
9	9	Lahan Terbuka
10	10	Pemukiman
11	11	Tubuh Air

Tabel 3. Luas Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2000 s/d tahun 2018

No	Kelas Penutupan Lahan	Tahun (ha)						
		2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
1	Hutan	2.720,92	2.720,92	2.720,92	2.470,79	2.470,79	2.470,79	2.387,58
2	Hutan Tanaman	3.559,99	6.071,22	6.156,63	6.142,17	6.142,17	6.022,15	2.243,47
3	Lahan Terbuka	2.398,40	2.662,73	2.846,86	2.870,92	2.870,92	4.135,99	1.310,69
4	Mangrove	732,90	723,30	702,99	687,46	687,46	649,12	539,30
5	Perkebunan	497,51	497,51	522,15	522,15	522,15	2.790,32	11.289,20
6	Pemukiman	452,77	452,77	452,77	452,77	452,77	499,38	1.535,29
7	Pertanian Lahan Kering	34.719,04	34.676,19	33.760,33	32.512,60	32.512,60	23.331,76	22.699,97
8	Sawah	645,94	645,94	1.924,07	3.111,31	3.111,31	6.239,62	6.251,40
9	Semak Belukar	8.466,41	5.737,87	5.022,09	5.323,10	5.323,10	7.681,55	5.471,61
10	Tambak	189,74	195,17	274,81	290,35	290,35	599,57	704,26
11	Tubuh Air	131,94	131,94	131,94	131,94	131,94	95,30	82,78
	Jumlah	54.515,56	54.515,56	54.515,56	54.515,56	54.515,56	54.515,56	54.515,56

Penutupan lahan Tahun 2000



Penutupan lahan Tahun 2012



Penutupan lahan Tahun 2003



Penutupan lahan Tahun 2015



Penutupan lahan Tahun 2006



Penutupan lahan Tahun 2018



Penutupan lahan Tahun 2009



Legenda :



Gambar 6. Perubahan Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 dan 2018

Penutupan Lahan Tahun 2000

Penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2000 terluas adalah pertanian lahan kering seluas 34.719,04 ha (63,69%) dan terkecil adalah tubuh air seluas 131,94 ha (0,24%).

Penutupan Lahan Tahun 2003

Penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2003 terluas adalah pertanian lahan kering seluas 34.676,19 ha (63,61%) dan terkecil adalah tubuh air seluas 131,94 ha (0,24%).

Penutupan Lahan Tahun 2006

Penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2006 terluas adalah pertanian lahan kering seluas 34.760,33 ha (61,93%) dan terkecil adalah tubuh air seluas 131,94 ha (0,24%).

Penutupan Lahan Tahun 2009

Penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2009 terluas adalah pertanian lahan kering seluas 32.512,60 ha (59,64%) dan terkecil adalah tubuh air seluas 131,94 ha (0,24%).

Penutupan Lahan Tahun 2012

Penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2012 terluas adalah pertanian lahan kering

seluas 32.512,60 ha (59,64%) dan terkecil adalah tubuh air seluas 131,94 ha (0,24%).

Penutupan Lahan Tahun 2015

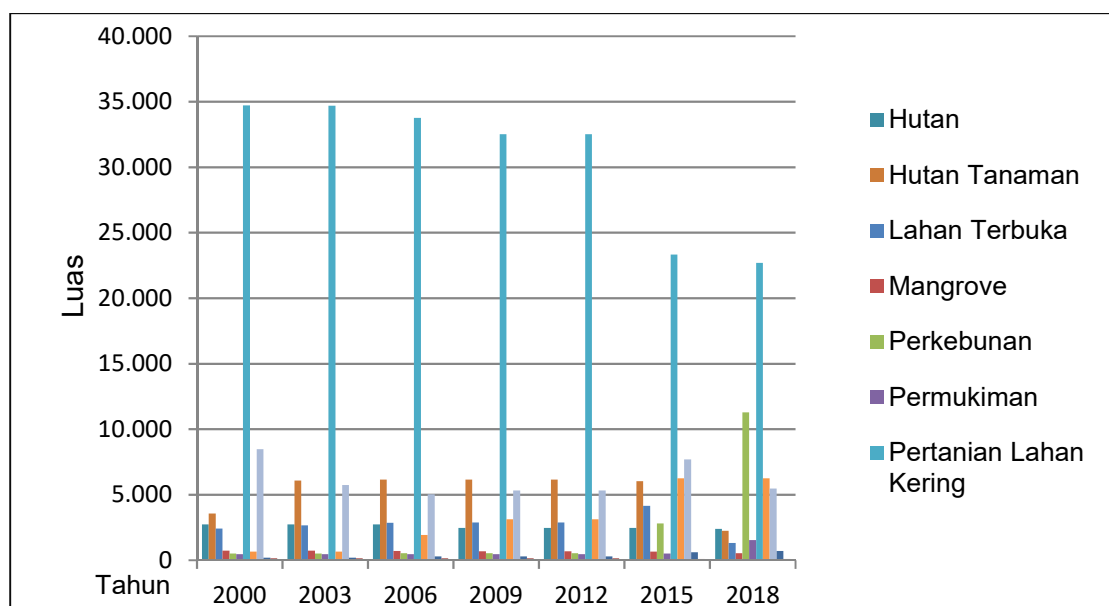
Penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2015 terluas adalah pertanian lahan kering seluas 23.331,76 ha (42,80%) dan terkecil adalah tubuh air seluas 95,30 ha (0,17%).

Penutupan Lahan Tahun 2018

Penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2018 terluas adalah pertanian lahan kering seluas 22.699,97 ha (41,64%) dan terkecil adalah tubuh air seluas 82,78 ha (0,15%).

Perubahan Luas Penutupan Lahan DAS Tabunio

Perubahan luasan penutupan lahan dari tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 mengalami peningkatan dan penurunan, hal ini disebabkan oleh adanya penggunaan lahan dan pemanfaatan lahan pada lokasi DAS tersebut. Grafik perubahan luas penutupan lahan DAS Tabunio disajikan dalam Gambar 13 berikut.



Gambar 13. Grafik Perubahan Penutupan Lahan hutan DAS Tabunio Tahun 2000 s/d 2018

Tabel 4. Tabel Selisih Luas Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2000 dan 2018

No	Kelas Penutupan Lahan	Tahun (ha)		Selisih (ha) (-) berkurang (+) ertambah	% selisih
		2000	2018		
1	Hutan	2.720,92	2.387,58	-333,34	12,25
2	Hutan Tanaman	3.559,99	2.243,47	-1.316,52	36,98
3	Lahan Terbuka	2.398,40	1.310,69	-1.087,71	45,35
4	Mangrove	732,90	539,30	-193,60	26,42
5	Perkebunan	497,51	11.289,20	+ 10.791,70	2.169,16
6	Permukiman	452,77	1.535,29	+ 1.082,52	239,09
7	Pertanian Lahan Kering	34.719,04	22.699,97	-12.019,07	34,62
8	Sawah	645,94	6.251,40	+ 5.605,46	867,80
9	Semak Belukar	8.466,41	5.471,61	-2.994,79	35,37
10	Tambak	189,74	704,26	+ 514,52	271,16
11	Tubuh Air	131,94	82,78	- 49,16	37,26

Hasil analisis perubahan luas penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 dilihat dari selisih luasannya menunjukkan bahwa kelas penutupan lahan perkebunan dan pertanian lahan kering mengalami laju perubahan terbesar selama kurun waktu 2000-2018, namun kedua kelas penutupan lahan tersebut bertolak belakang. Kelas penutupan lahan perkebunan meningkat seluas 10.791,70 ha (2.169,16%) sedangkan pertanian lahan kering mengalami penurunan luas sebesar -12.019,07 ha (34,62%).

Peningkatan alih fungsi lahan menjadi perkebunan ini disinyalir adanya peningkatan permintaan akan minyak kelapa sawit yang sejalan dengan bertumbuh kembangnya populasi dunia sehingga meningkatkan konsumsi produk-produk dengan bahan baku minyak kelapa sawit seperti makanan, produk kebersihan, kosmetik bahkan bias digunakan sebagai sumber biofuel atau biodiesel. Dilihat dari

sisi ekonomi inilah para petani ataupun pengusaha beralih ke budidaya perkebunan kelapa sawit yang mengakibatkan alih fungsi lahan secara besar-besaran tanpa memikirkan dampak negatif pada lingkungan hidup dan menurunnya produksi hasil pertanian lain. Disamping itu belum adanya penataan batas kawasan hutan ditingkat lapangan semakin memberikan celah kemudahan bagi pengusaha dan masyarakat dalam alih fungsi lahan.

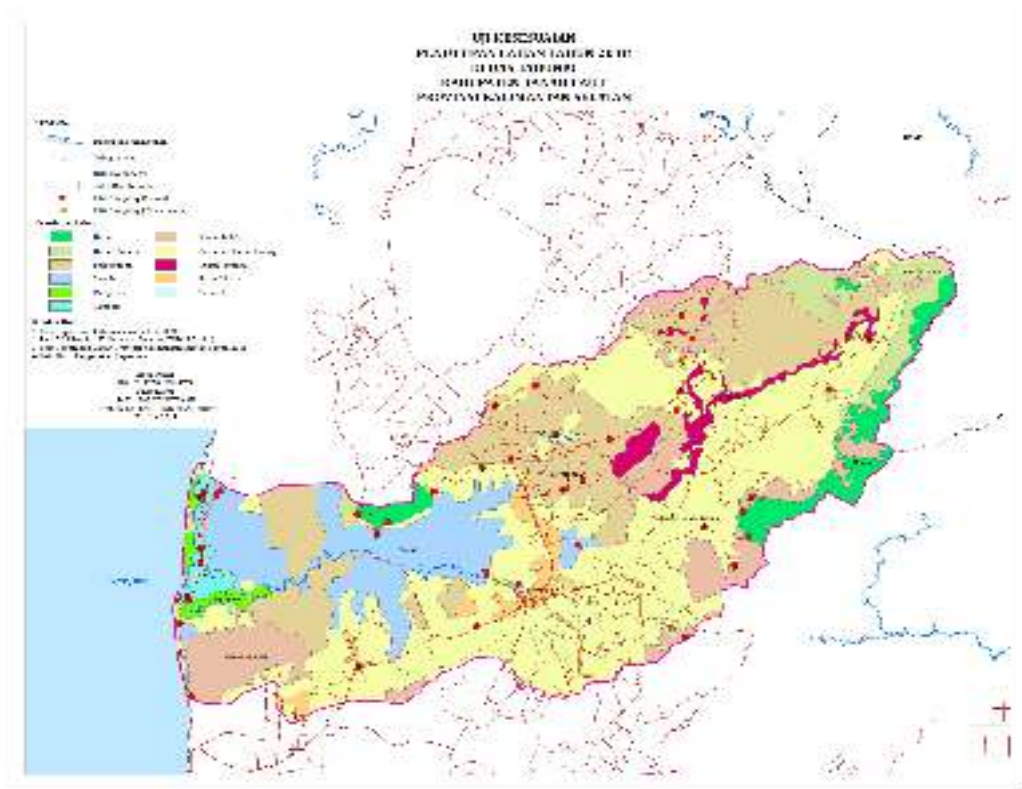
Uji Kesesuaian Penutupan Lahan DAS Tabunio

Titik sampling penelitian berjumlah 45 titik yang tersebar di seluruh kawasan DAS Tabunio. Hasil uji kesesuaian diperoleh angka 91 %, yang artinya dari semua sampel yang diambil terdapat 4 titik sampel yang tidak sesuai dengan kenampakan di lapangan. Hasil Uji Kesesuaian penutupan lahan tahun 2018 disajikan pada Tabel 5 dan Gambar 14 berikut ini:

Tabel 5. Tabel Uji Kesesuaian Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2018

No	Koordinat		Penutupan Lahan Tahun 2018	Jenis Vegetasi Lapangan	Kriteria Kelas Penutupan Lahan	Keterangan
	X	Y				
1	2	3	4	5	6	7
1	250179	9590259	Permukiman	Perumahan	Permukiman	Sesuai
2	252235	9591394	Perkebunan	Tanaman Sawit	Perkebunan	Sesuai
3	259057	9594427	Lahan Terbuka	Tanah Terbuka	Lahan Terbuka	Sesuai
4	259592	9595248	Perkebunan	Tanaman Sawit	Perkebunan	Sesuai
5	260170	9593969	Semak Belukar	Alang-Alang	Semak Belukar	Sesuai

1	2	3	4	5	6	7
7	259359	9589949	Pertanian Lahan Kering	Jagung	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
8	253215	9588647	Tubuh Air	Danau	Tubuh Air	Sesuai
9	249212	9577883	Pertanian Lahan Kering	Cabai, Semangka	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
10	243232	9575605	Permukiman	Perumahan	Permukiman	Sesuai
11	234160	9578042	Sawah	Tanaman Padi	Sawah	Sesuai
12	235188	9581435	Tambak	Tambak Ikan	Tambak	Sesuai
13	235177	9582259	Mangrove	Bakau	Mangrove	Sesuai
14	236015	9585210	Permukiman	Perumahan	Permukiman	Sesuai
15	234735	9573951	Semak Belukar	Alang-Alang	Semak Belukar	Sesuai
16	255975	9588334	Perkebunan	Tanaman Sawit	Perkebunan	Sesuai
17	249480	9586760	Pertanian Lahan Kering	Cabai, Terong	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
18	250935	9587221	Perkebunan	Tanaman Sawit	Perkebunan	Sesuai
19	266620	9589128	Pertanian Lahan Kering	Tanaman Sawit	Perkebunan	Tidak sesuai
20	269151	9593920	Lahan Terbuka	Tanah Terbuka	Lahan Terbuka	Sesuai
21	268044	9594038	Lahan Terbuka	Tanah Terbuka	Lahan Terbuka	Sesuai
22	249712	9580876	Sawah	Tanaman Padi	Sawah	Sesuai
23	236208	9585451	Sawah	Tanaman Padi	Sawah	Sesuai
24	235389	9585416	Tambak	Tambak Ikan	Tambak	Sesuai
25	234519	9579518	Tambak	Tambak Ikan	Tambak	Sesuai
26	244169	9583088	Sawah	Tanaman Padi	Sawah	Sesuai
27	244690	9583725	Hutan	Jabon, Akasia,	Hutan	Sesuai
28	247085	9585439	Hutan Tanaman	Tanaman Karet	Hutan Tanaman	Sesuai
29	259816	9577273	Semak Belukar	Alang-Alang	Semak Belukar	Sesuai
30	262310	9581305	Semak Belukar	Alang-Alang	Semak Belukar	Sesuai
31	260768	9583449	Pertanian Lahan Kering	Jagung, Cabai	Pertanian Lahan Kering	Sesuai
32	243159	9584145	Hutan Tanaman	Tanaman Karet	Hutan Tanaman	Sesuai
33	254361	9582439	Sawah	Tanaman Padi	Sawah	Sesuai
34	253586	9585503	Perkebunan	Tanaman Sawit	Perkebunan	Sesuai
35	254599	9586035	Lahan Terbuka	Tanah Terbuka	Lahan Terbuka	Sesuai
36	251372	9580281	Tubuh Air	Danau	Tubuh Air	Sesuai
37	250302	9580344	Tubuh Air	Perumahan	Permukiman	Tidak sesuai
38	263011	9582885	Hutan	Akasia, Jabon, Paku-pakuan	Hutan	Sesuai
39	263161	9585077	Hutan	Jelutung, Liana, Jabon	Hutan	Sesuai
40	262748	9584257	Hutan	Liana, Meranti, Paku-pakuan	Hutan	Sesuai
41	235138	9585120	Mangrove	Bakau, Paku Laut	Mangrove	Sesuai
42	234619	9579367	Mangrove	Bakau, Nipah	Mangrove	Sesuai
43	267072	9591132	Hutan Tanaman	Tanaman Karet	Hutan Tanaman	Sesuai
44	260987	9591996	Pertanian Lahan Kering	Tanaman Sawit	Perkebunan	Tidak sesuai
45	259693	9592558	Pertanian Lahan Kering	Tanaman Sawit	Perkebunan	Tidak sesuai



Gambar 14. Uji Kesesuaian Penutupan Lahan

Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2018 dalam Kawasan Hutan

Hasil analisis penutupan lahan tahun 2018 yang termasuk dalam kawasan hutan tersaji pada Tabel 6. berikut ini:

Tabel 6. Penutupan Lahan DAS Tabunio Tahun 2018 dalam Kawasan Hutan

No	Kelas Penutupan Lahan	Kawasan Hutan (ha)						Jumlah	% LUAS
		THR	HL	HPT	HP	HPK	AIR		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Hutan	1.118,92	1.181,21	-	35,50	-	-	2.335,64	20,73
2	Hutan Tanaman	820,47	-	-	-	-	-	820,47	7,28
3	Lahan Terbuka	-	270,27	-	-	265,96	-	536,23	4,76
4	Mangrove	-	-	-	-	-	21,97	21,97	0,20
5	Perkebunan	-	513,27	-	-	523,66	-	1.036,94	9,20
6	Permukiman Pertanian	-	0,01	-	-	-	4,44	4,45	0,04
7	Lahan Kering	676,93	2.548,75	5,27	477,28	377,01	6,24	4.091,48	36,31
8	Sawah	-	1,21	-	-	-	0,01	1,22	0,01
9	Semak Belukar	349,85	1.755,06	1,16	220,98	-	-	2.327,05	20,65
10	Tambak	-	-	-	-	-	9,13	9,13	0,08
11	Tubuh Air	-	4,02	-	-	-	78,08	82,11	0,73
	Jumlah	2.966,16	6.273,81	6,43	733,77	1.166,63	119,87	11.266,68	100,00

Dari tabel hasil analisa tersebut, diketahui bahwa kelas penutupan lahan terbesar berupa pertanian lahan kering seluas 4.091,48 ha (36,31%), yang berada di semua fungsi kawasan hutan DAS Tabunio sedangkan kelas penutupan lahan terkecil dalam kawasan hutan di DAS Tabunio berupa sawah seluas 1,22 ha (0,01%) yang berada dalam kawasan hutan lindung seluas 1,21 ha dan kawasan Air seluas 0,01 ha.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kelas penutupan lahan hasil analisis yakni : Hutan, Hutan Tanaman, Lahan Terbuka, Mangrove, Perkebunan, Permukiman, Pertanian Lahan Kering, Sawah, Semak Belukar, Tambak, dan Tubuh Air. Secara umum perubahan penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 menunjukkan bahwa kelas penutupan lahan perkebunan dan pertanian lahan kering mengalami laju perubahan terbesar selama kurun waktu 2000-2018, namun kedua kelas penutupan lahan tersebut bertolak belakang. Kelas penutupan lahan perkebunan meningkat seluas 10.791,70 Ha (2.169,16%) sedangkan pertanian lahan kering mengalami penurunan luas sebesar -12.019,07 Ha (34,62%). Hasil analisis kelas penutupan lahan DAS Tabunio tahun 2018 yang termasuk dalam kawasan hutan menunjukkan bahwa kelas penutupan lahan terbesar berupa pertanian lahan kering seluas 4.091,48 Ha (36,31%), yang berada di semua fungsi kawasan hutan DAS Tabunio sedangkan kelas penutupan lahan terkecil berupa sawah seluas 1,22 Ha (0,01%) yang berada dalam kawasan hutan lindung seluas 1,21 Ha dan kawasan Air seluas 0,01 Ha.

Saran

Untuk menjaga keseimbangan ekosistem serta laju kekritisan lahan, perlu adanya kebijakan-kebijakan berupa penghentian konversi lahan menjadi perkebunan serta meningkatkan kegiatan rehabilitasi lahan, reboisasi dan penghijauan terutama pada lahan terbuka, semak belukar, punggung bukit dan pesisir pantai. Terkait kawasan

hutan di DAS Tabunio diharapkan semua stakeholder termasuk pemerintah daerah menjaga melalui pengawasan dan monitoring serta membuat kebijakan-kebijakan untuk melindungi demi lingkungan hidup lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, J.R., E. E. Hardy, J. T. Roach., R. E. Witmer (1976). *A Land Use and Land Cover Classification System for Use with Remote Sensor Data*. Washington DC: U.S Geological Survey Professional Paper 964.
- Badan Standardisasi Nasional. 2010. *Klasifikasi Penutupan Lahan*. Gedung Manggala Wanabakti. Jakarta.
- Dewi, S., (2011). *Sistem Penggunaan Lahan dalam Analisis OppCost REDD+*. World Agroforestry Centre. Bogor.
- Fithria, A., Gunawansyah., Badaruddin dan Hafizianor. 2012. *Perubahan Penutupan Lahan di Sub-Sub DAS Amandit*. Jurnal Hutan Tropis. Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Hardjowigeno, S. Dan Widiatmaka. 2001. *Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Tanah*. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kementerian Kehutanan Direktorat Bina Pengelolaan DAS dan Perhutanan Sosial. Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Barito. 2013. *Laporan Penyusunan Baseline Data Pengelolaan DAS Tabunio Ds*. Banjarbaru.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat IPSDH Dirjen Planologi dan Tata Lingkungan. 2015. *Petunjuk Teknis Penafsiran Citra Resolusi Sedang untuk menghasilkan data Penutupan Lahan*. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Direktorat IPSDH Dirjen Planologi dan Tata Lingkungan. 2017. *Petunjuk Pelaksanaan Pengecekan Lapangan Data Penutupan Lahan Hasil*

- Penafsiran Citra Landsat Untuk Accuracy Assesment*. Jakarta
- Keputusan Menteri Kehutanan. 2009. *Penunjukan Kawasan Hutan Provinsi Kalimantan Selatan*. Surat Keputusan Nomor : SK.435/MENHUT-II/2009 tanggal 23 Juli 2009. Jakarta.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2018. *Penetapan Peta Daerah Aliran Sungai*. Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor : SK.304/MENLHK/PDASHL/DAS.0/7/2018 tanggal 5 Juli 2018. Jakarta.
- Lambin, E.F, Turner, B.L., Geist, H.J., (2001). *The cause of land use and land cover change : moving beyond the myths*, journal. Global Environmental Change.
- Long, H.L., Cai, Y.L., and Wan, J., (2006). *Sustainability evaluation of land use in development zones: the case of Kunshan*. ActaGeographicaSinica.
- Mufarika, Y. 2008. *Identifikasi Perubahan Penggunaan Lahan dengan Menggunakan Citra Landsat Tahun 2006-2008*. Skripsi. Semarang, Fakultas Ilmu Sosial Unnes.
- Ruslan, M., Fithria,A., Peran, S.B. dan Syam'ani. 2016. *Pola Arah Rehabilitasi Hutan Dan Lahan Di Sub-Sub Daerah Aliran Sungai (DAS) Amandit*. Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Fakultas Kehutanan. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.