

ANALISIS KEMAMPUAN LAHAN KPHP UNIT VII HULU SAROLANGUN DAN ARAHAN PENGGUNAANNYA

(Land Capability Analysis of KPHP Unit VIII Sarolangun and Directions of Use)

Ansori¹, Dwi Putro Tejo Baskoro², & Omo Rusdiana³

¹Program Studi Perencanaan Wilayah IPB, Kampus IPB Dramaga, Jl. Raya Dramaga, Bogor 16680, Indonesia; e-mail: anchorieredjunk@gmail.com

²Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian IPB, Kampus IPB Dramaga, Jl. Raya Dramaga, Bogor 16680, Indonesia; e-mail: tejo2baskoro@yahoo.com

³Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan IPB, Kampus IPB Dramaga, Jl. Raya Dramaga, Bogor 16680, Indonesia; e-mail: orusdiana@gmail.com

Diterima 9 Nopember 2018, direvisi 31 Maret 2020, disetujui 1 April 2020

ABSTRACT

Increasing land demand has resulted land conversion, one of which is forest land conversion. The objectives of this research are to identify: the conversion patterns of forest land use, the classification of land capability, the spatial direction of agroforestry programs and the land conversion in 2025. This research implements map overlay, land capability analysis, and CA-Markov method. The results show that the pattern the conversion in 1990-2015 is dynamic, the biggest change was from 1996 to 2003 covering the area of 24,487 hectares. There are five classes of Land capability: classes II, III, IV, VI, and VII with erosion as the biggest limiting factor (e4) dominant in classes IV and VI. Management suggestions consist of 11,361 hectares of agroforestry patterns, 11,228 hectares of reforestation, 3,013 hectares of Tanah Obyek Reformasi Agraria, 102,928 hectares of other management in accordance with Rencana Karya Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu and Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang. Prediction of land use change in 2025 with bussiness as usual scenario shows 3.6% reduction of Hutan Sekunder with RPHJP implementation scenario, 0.5% HS is reduced; with the strategy of agroforestry scenario shows 105.3% HS increase.

Keywords: Land use; overlay; CA-Markov; prediction; land capability class; spatial direction.

ABSTRAK

Meningkatnya kebutuhan akan lahan mengakibatkan terjadinya konversi lahan hutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) mengidentifikasi pola konversi lahan hutan di KPHP Unit VII Hulu Sarolangun, 2) mengetahui kelas kemampuan lahan, 3) menentukan arahan spasial program agroforestri, 4) memprediksi konversi lahan di KPHP Unit VII Hulu Sarolangun pada tahun 2025. Metode yang digunakan adalah *overlay* peta, analisis kemampuan lahan, dan metode CA-Markov. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola konversi lahan hutan pada tahun 1990-2015 bersifat dinamis, perubahan terbesar terjadi pada periode 1996-2003, meliputi area seluas 24.487 hektar. Kelas kemampuan lahan diidentifikasi menjadi lima: kelas II, III, IV, VI, dan VII dengan faktor pembatas terberat adalah erosi (e4), dominan di kelas IV dan VI. Arahan pengelolaan terdiri dari pola agroforestri seluas 11.361 hektar, reboisasi seluas 11.228 hektar, usulan tanah obyek reforma agraria (TORA) seluas 3.013 hektar, pengelolaan lainnya sesuai dengan RKUPHHK dan RPHJP seluas 102.928 hektar. Prediksi perubahan penggunaan lahan pada tahun 2025 dengan skenario BAU menunjukkan penurunan 3,6% hutan sekunder (HS), skenario implementasi RPHJP menunjukkan 0,5% HS berkurang, skenario strategi agroforestri menunjukkan peningkatan 105,3% HS.

Kata kunci: Penggunaan lahan; *overlay*; Ca-Markov; prediksi; kelas kemampuan lahan; arah spasial.

I. PENDAHULUAN

Lahan merupakan sumber daya penting dalam perkembangan dan pembangunan suatu wilayah. Semakin berkembangnya suatu wilayah, maka kebutuhan akan sumber daya lahan semakin meningkat. Peningkatan jumlah penduduk secara langsung mengakibatkan meningkatnya kebutuhan akan lahan yang memicu terjadinya berbagai bentuk perubahan penggunaan lahan (Kusrini, 2011), di antaranya perubahan hutan menjadi non-hutan (Ilyas, Munibah, & Rusdiana, 2014). Adisukma & Rusadi (2014), Kaimuddin (2008), dan Sinurat *et al.* (2015) menyebutkan bahwa perubahan penggunaan lahan akibat peningkatan jumlah penduduk merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya degradasi lingkungan seperti deforestasi, erosi, dan tanah longsor.

Menurut Irawan, Mairi, & Ekawati (2016) pada umumnya klaim masyarakat akan lahan hutan diawali dari kegiatan pemanfaatan hasil hutan untuk memenuhi kebutuhan dasar. Meningkatnya perubahan penggunaan kawasan hutan juga diperparah dengan adanya areal *open access* yang merupakan areal bekas izin Hak Pengusahaan Hutan (HPH) yang ditinggalkan begitu saja oleh pemegang izin dan disertai lemahnya penegakan hukum oleh pemerintah (Nugroho, 2019). Hal ini disebabkan adanya akses menuju hutan berupa jalan yang dibangun oleh pemegang izin HPH sehingga memudahkan masyarakat sekitar hutan masuk ke dalam hutan untuk melakukan penebangan ikutan (Widianto, Hairiah, Suharjito, & Sardjono, 2003). Hal serupa juga dikemukakan oleh Carolyn, Baskoro, Prasetyo, & Prasetyo (2013) bahwa semakin tinggi akses terhadap kawasan hutan maka akan meningkatkan potensi gangguan terhadap kawasan hutan.

Areal Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Unit VII Hulu Sarolangun merupakan hutan negara, berdasarkan peta fungsi hutan terdiri dari hutan produksi (36%), hutan lindung (45%), dan hutan

produksi terbatas (19%). Penafsiran citra *landsat* tahun 2009 menyebutkan bahwa tutupan lahan berupa hutan pada areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun hanya sebesar 43,82% dan 56,16% lainnya telah menjadi penggunaan lain. Kecenderungan konversi lahan hutan menjadi non hutan pada areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun diduga akan meningkat seiring meningkatnya kebutuhan akan lahan dan akan berakibat bertambahnya intensitas konflik tenurial antara masyarakat dan KPHP sehingga diperlukan strategi dalam penanganannya. Menurut Mayrowani & Ashari (2011) agroforestri sebagai salah satu bentuk pola hutan kemasyarakatan dapat memberikan kontribusi pendapatan rumah tangga 41,32% dan penyerapan tenaga kerja 2,4 orang per hektar. Menurut Kaskoyo, Mohammed, & Inoue (2014) insentif yang diberikan kepada masyarakat untuk berpartisipasi dalam pengelolaan hutan negara dapat meminimalkan konflik penggunaan lahan hutan. Perhutanan sosial merupakan sebuah konsep untuk mengurangi kemiskinan, pengangguran, dan ketimpangan pengelolaan atau pemanfaatan kawasan hutan. Dari aspek ekologi, agroforestri sebagai salah satu pola Hutan Kemasyarakatan (HKm) mampu berperan positif dalam mengendalikan erosi dan limpasan permukaan (*run off*), memperbaiki kesuburan tanah, dan menjaga keseimbangan tata air (Nilda, Adnyana, & Merit, 2015) dan (Noordwijk *et al.*, 2004).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pola konversi lahan hutan, 2) mengetahui klasifikasi kelas kemampuan lahan, 3) menentukan arahan spasial pengembangan program agroforestri, dan 4) memprediksi konversi lahan di KPHP Unit VII Hulu Sarolangun pada tahun 2025.

II. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

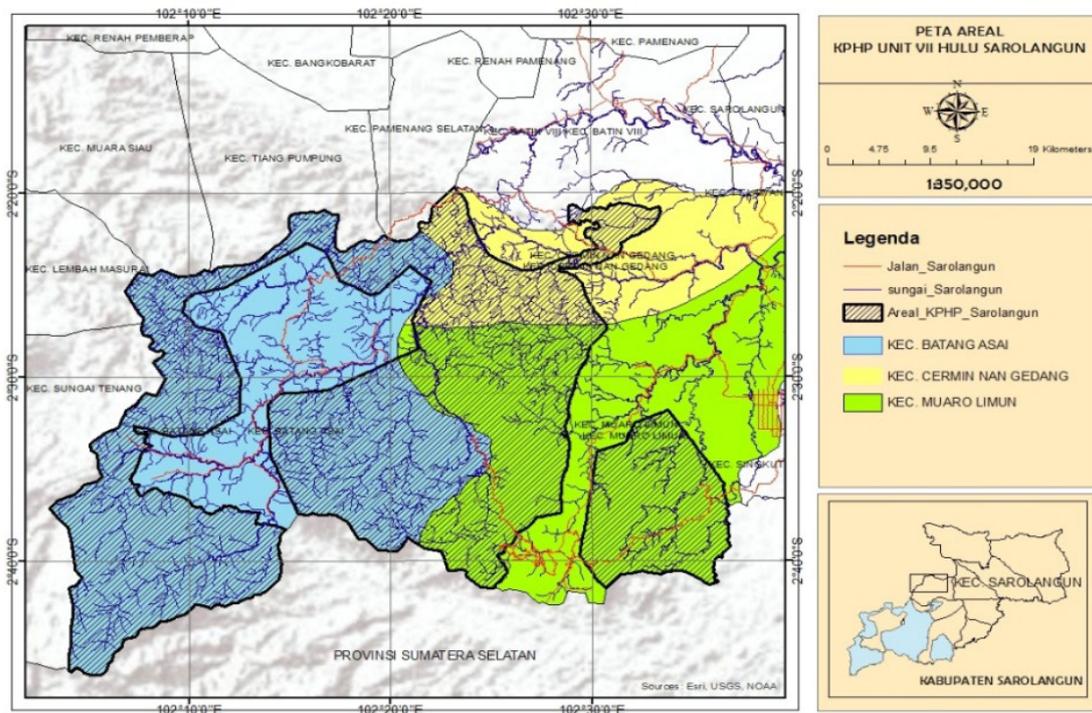
Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan November 2018 di wilayah

kelola KPHP unit VII Hulu Sarolangun. Lokasi penelitian tersaji pada Gambar 1. KPHP Unit VII Hulu Sarolangun secara geografis terletak pada 102°46'12"-103°15'36" Bujur Timur dan 02°45'00"-03°16'48" Lintang Selatan. Wilayah KPHP Unit VII Hulu Sarolangun termasuk di dalam DAS Batang Asai dan DAS Batang Limun; secara administrasi pemerintahan terletak di tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Limun, Kecamatan Cermin Nan Gedang, dan Kecamatan Batang Asai, Kabupaten Sarolangun, Provinsi Jambi. Batas-batas wilayah KPHP Unit VII Hulu Sarolangun adalah sebagai berikut: sebelah utara berbatasan dengan APL dan HP Batang Asai (Kabupaten Merangin); sebelah selatan berbatasan dengan Provinsi Sumatera Selatan; sebelah barat berbatasan dengan hutan lindung (HL) Hulu Landai Bukit Pale (Kabupaten Merangin); dan sebelah timur berbatasan dengan areal penggunaan lain (APL). Kondisi topografi datar sampai berbukit dengan topografi dominan adalah bergelombang dan berbukit (40,62% dan 39,34%), ketinggian

bervariasi (26-2.380 meter dari permukaan laut). Formasi geologi meliputi 15 formasi dengan areal terluas adalah formasi Asai seluas 67.590,30 hektar (52,59%) yang tersusun dari batu pasir malihan, filite, batu sabak, batu lanau terkersikan, grewake, dan sisipan batu gamping. Beberapa tempat tersusun dari batu pasir kuarsa, argilit, sekis, genes, kuarsit, dan batu induk. Jenis tanah termasuk dalam ordo tanah ultisol dan inceptisol, sedangkan iklim termasuk tipe B (basah) menurut klasifikasi Schmidt-Ferguson.

B. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan terdiri dari data spasial berupa peta penggunaan lahan tahun 1990, 1996, 2003, 2009, 2015, 2016, dan 2017 skala 1:250.000, peta sistem lahan, peta tingkat bahaya erosi dan data non spasial berupa perizinan dalam kawasan hutan Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu Hutan Tanaman Industri (IUPHHKHTI) dan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Data tersebut diperoleh dari berbagai instansi



Gambar 1 Areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun
Figure 1 KPHP Unit VII Hulu Sarolangun area.

yaitu Direktorat Jenderal (Ditjen) Planologi, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Sarolangun, Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Sarolangun, Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Batanghari, Balai Pengelolaan Hutan Produksi (BPHP) Wilayah IV Jambi, dan KPHP Unit VII Hulu Sarolangun. Data primer berupa hasil pengamatan lapangan dan wawancara pada lokasi terjadinya perubahan penggunaan lahan atau tutupan lahan yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling* untuk memperoleh data kondisi eksisting penggunaan lahan.

C. Analisis Data

1. Analisis Pola Konversi Lahan Hutan

Penggunaan lahan dan penutupan lahan dapat memiliki pengertian yang sama untuk hal-hal tertentu, tetapi sebenarnya mengandung penekanan yang berbeda. Penggunaan lahan (*land use*) terkait aktivitas pemanfaatan lahan oleh manusia, sedangkan penutupan lahan (*land cover*) lebih bernuansa fisik (Rustiardi, Saefulhakim, & Panuju, 2011). Lillesand & Kiefer (1990) mendefinisikan penggunaan lahan berhubungan dengan kegiatan manusia pada bidang lahan, sedangkan penutupan lahan lebih merupakan perwujudan fisik obyek-obyek yang menutupi lahan tanpa mempersoalkan kegiatan manusia terhadap obyek-obyek tersebut. Analisis pola konversi lahan hutan bertujuan untuk mengetahui bentuk perubahan penggunaan lahan dalam kurun waktu tertentu yang dilakukan dengan cara membandingkan peta penggunaan lahan pada periode tertentu. Pada penelitian ini dilakukan analisis untuk mengetahui pola-pola perubahan penggunaan lahan yang terjadi di areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun pada periode tahun 1990-1996, tahun 1996-2003, tahun 2003-2009, dan tahun 2009-2015. Data yang digunakan untuk analisis adalah data sekunder dari Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Hutan (Dit IPSDH), Ditjen Planologi berupa data vektor penggunaan lahan pada tahun 1990, 1996,

2003, 2009, dan 2015. Analisis dilakukan dengan metode tumpang-susun (*overlay*) menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.1.

Analisis pola perubahan penggunaan lahan dilakukan dengan tahapan: 1) Persiapan peta penggunaan lahan untuk mendapatkan peta penggunaan lahan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun pada tahun 1990, 1996, 2003, 2009, dan 2015 melalui proses *geoprocessing* dengan menggunakan perangkat lunak Arc GIS; 2) *overlay* peta penggunaan lahan pada lima periode untuk mendapatkan gambaran perubahan penggunaan lahan yang terjadi; 3) Analisis data atribut dengan menggunakan Microsoft Excel untuk menghasilkan data pola perubahan penggunaan lahan dan luasan perubahan penggunaan lahan pada setiap periode.

2. Evaluasi Kemampuan Lahan

Pada intinya evaluasi lahan merupakan bagian dari proses perencanaan tataguna lahan yang dilakukan dengan membandingkan persyaratan yang diminta oleh tipe penggunaan lahan yang akan diterapkan dengan sifat-sifat atau kualitas lahan yang dimiliki oleh lahan yang akan digunakan (Susetyo, Arifin, & Arifin, 2010). Evaluasi kemampuan lahan adalah hal penting dalam upaya konservasi lahan sehingga penggunaan lahan yang dilakukan sesuai dengan kelas kemampuannya untuk menghindari kerusakan lahan (Suyana, 2014). Evaluasi kemampuan lahan dilakukan untuk mengetahui daya dukung lahan yang merupakan pertimbangan penting dalam perencanaan tata ruang wilayah agar mampu mendukung aktivitas pemanfaatan lahan secara berkelanjutan (Sadesmesli, Baskoro, & Pravitasari, 2017). Menurut Harjianto, Sinukaban, Tarigan, & Haridjaja (2016) evaluasi kemampuan lahan merupakan upaya yang memadukan konsevasi tanah dan air dengan peningkatan produksi pertanian.

Evaluasi kesesuaian lahan yang dilakukan mengacu pada Klasifikasi Kemampuan Lahan *United States Department of Agriculture (USDA)* (Kliengebel, 1961 dalam

Hardjowigeno & Widiatmaka, 2007). Pada sistem klasifikasi ini lahan dikelompokkan dalam kelas I hingga VIII. Lahan kelas I merupakan lahan yang memiliki kriteria paling baik yaitu lahan yang tidak memiliki faktor penghambat sehingga dapat digunakan untuk segala jenis penggunaan lahan; lahan kelas VIII merupakan lahan dengan kriteria paling buruk karena memiliki faktor pembatas yang paling berat sehingga hanya dapat digunakan untuk penggunaan lahan hutan. Evaluasi kemampuan lahan dilakukan terhadap setiap satuan lahan yang merupakan kombinasi bentuk lahan dan karakteristik tanah. Kriteria yang dijadikan pembatas kelas kemampuan lahan merujuk pada sistem klasifikasi kemampuan lahan menurut Klingebel & Montgomery (1961) sebagaimana Tabel 1.

3. Arahan Spasial Pengembangan Pola Agroforestri di Areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun

Penentuan arahan pengelolaan areal KPHP dilakukan dengan menggunakan metode analisis deskriptif dengan membandingkan kondisi fisik areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun dengan decision rules yang dapat membatasi bentuk-bentuk program pengelolaan yang dapat diterapkan. Penetapan arahan pengelolaan dilakukan dengan mempertimbangkan pola ruang RTRW Kabupaten Sarolangun 2014-2032, tata hutan berdasarkan RPHJP KPHP Unit VII Hulu Sarolangun periode 2016-2025, areal izin IUPK HTI yang ada di dalam areal KPHP, dan areal yang diperuntukkan sebagai wilayah tertentu KPHP dengan decision rules sebagaimana Tabel 2. Pola pengelolaan

Tabel 1 Kriteria klasifikasi kemampuan lahan
Table 1 Criteria of land capability classification

No.	Faktor (<i>Factor</i>)	Kelas kemampuan lahan (<i>Land capability class</i>)							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Tekstur tanah (t)								
	a. lapisan atas (40 cm)	t2/t3	t1/t4	t1/t4	(*)	(*)	(*)	(*)	t5
	b. lapisan bawah	t2/t4	t1/t4	t1/t4	(*)	(*)	(*)	(*)	t5
2	Lereng permukaan (%)	i0	i1	i2	i3	(*)	i4	i5	i6
3	Drainase	d0/d1	d2	d3	d4	(**)	(*)	(*)	(*)
4	Kedalaman efektif	k0	k0	k1	k2	(*)	k3	(*)	(*)
5	Keadaan erosi	e0	e1	e1	e2	(*)	e3	e4	(*)
6	Kerikil/batuan	b0	b0	b0	b1	b2	(*)	(*)	b3
7	Banjir	o0	o1	o2	o3	o4	(*)	(*)	(*)

Sumber (*Source*): Hardjowigeno & Widiatmaka (2007).

Tabel 2 Arahan pengelolaan areal KPHP
Table 2 Direction of KPHP area management

No.	Arahan (<i>Direction</i>)	Kriteria (<i>Criteria</i>)
1	Pola agroforestri	Areal dengan kondisi tutupan lahan non hutan, terletak pada kelas kemampuan lahan III, IV, dan V, sesuai dengan pola ruang RTRW
2	Pola reboisasi	Areal dengan penggunaan lahan berupa non hutan, terletak pada kelas kemampuan lahan VI, VII, dan VIII, sesuai dengan pola ruang RTRW
3	Pola pemanfaatan hutan sesuai RKU dan RPHJP	Pola pemanfaatan hutan sesuai RKU dan RPHJP
4	Pola Tanah Obyek Reformasi Agraria (TORA)	Areal dengan tutupan lahan non hutan yang berada pada kelas kemampuan lahan I dan II serta tutupan lahan berupa pemukiman pada kelas kemampuan lahan III sampai dengan VIII

Sumber (*Source*): Dari berbagai sumber, diolah.

tersebut selanjutnya secara spasial juga akan terbagi ke dalam areal IUPHHK, wilayah tertentu, dan berada di luar IUPHHK dan wilayah tertentu.

4. Prediksi Penggunaan Lahan Hutan di Areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun Tahun 2025

Konversi lahan hutan pada masa yang akan datang dapat diperkirakan melalui pola-pola penutupan lahan pada waktu yang lalu. Prediksi tutupan lahan dapat dilakukan berdasarkan kecenderungan perubahan penggunaan lahan pada selang waktu tertentu yang dilakukan dengan metode Cellular Automata (CA) (Dwinanto, Munibah, & Sudadi, 2016). Pada penelitian ini analisis menggunakan CA-Markov untuk mengetahui perkiraan penggunaan lahan pada tahun 2025. Data yang digunakan adalah data raster tutupan lahan (tahun 2000, 2009, dan 2017) dengan menggunakan perangkat lunak IDRISI Selva. Penilaian akurasi prediksi penggunaan lahan dilakukan dengan cara membandingkan antara penggunaan lahan yang dihasilkan melalui prediksi CA-Markov pada tahun 2017 dengan penggunaan lahan aktual yang berasal dari penggunaan lahan aktual tahun 2017 yang didasarkan oleh nilai Kappa. Hasil prediksi dikatakan akurat apabila nilai Kappa yang dihasilkan lebih dari 80%. Apabila nilai

akurasi telah memenuhi syarat, maka prediksi CA-Markov tersebut dapat digunakan untuk menduga bentuk penggunaan lahan pada tahun 2025.

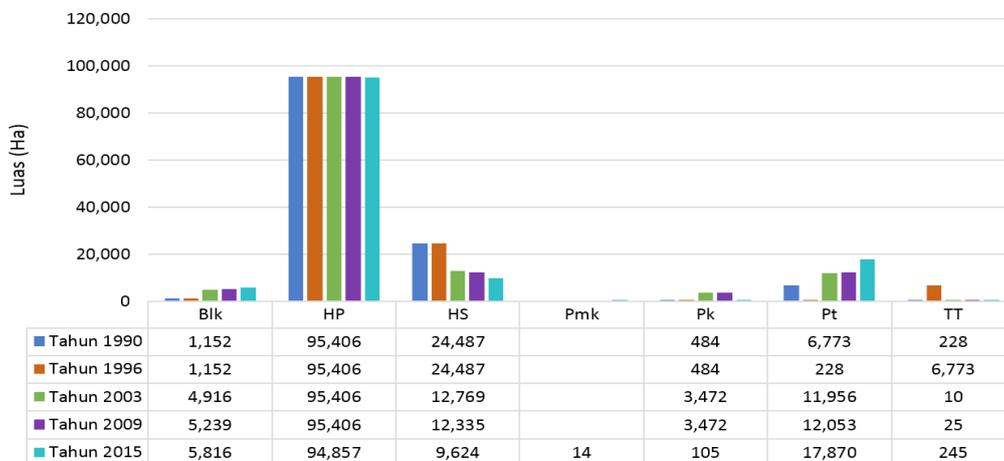
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penggunaan Lahan Tahun 2017

Penggunaan lahan eksisting tahun 2017 pada areal KPHP unit VII Hulu Sarolangun terdiri dari tujuh jenis tutupan lahan yaitu hutan primer (HP), hutan sekunder (HS), pertanian (Pt), belukar (Blk), perkebunan (Pk), permukiman (Pmk), dan tanah terbuka (TT). Penggunaan lahan berupa hutan di areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun masih mendominasi luasan penggunaan lahan yaitu berupa hutan primer seluas 92.490 hektar (72%) dan hutan sekunder seluas 10.443 hektar. Penggunaan lahan non hutan terdiri dari belukar seluas 8.051 hektar, permukiman seluas 14 hektar, perkebunan seluas 3.821 hektar, pertanian seluas 13.275 hektar, dan tanah terbuka seluas 439 hektar.

B. Pola Perubahan Penggunaan Lahan

Pola perubahan lahan terbagi ke dalam lima periode pengelolaan yaitu periode tahun 1990-1996, 1996-2003, 2003-2009, dan 2009-2015 dengan hasil sebagaimana tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2 Luas penggunaan lahan tahun 1990, 1996, 2003, 2009, dan 2015
 Figure 2 Land use area in 1990, 1996, 2003, 2009, and 2015.

1. Perubahan Penggunaan Lahan Hutan Tahun 1990-1996

Penggunaan lahan periode tahun 1990-1996 tidak mengalami banyak perubahan, bahkan untuk hutan primer dan hutan sekunder tidak mengalami perubahan luas. Perubahan penggunaan lahan hanya pada areal yang telah digunakan masyarakat untuk pertanian menjadi tanah terbuka seluas 6.773 hektar dan sebaliknya terdapat juga perubahan dari tanah terbuka menjadi pertanian seluas 228 hektar. Deforestasi tidak terjadi dalam periode ini, erat kaitannya dengan masih dikelolanya areal tersebut oleh perusahaan pemegang konsesi (HPH) serta penegakan hukum lebih tegas oleh pemerintah terhadap tindakan perusakan hutan yang dilakukan oleh masyarakat, bahkan terdapat pelibatan pihak penegak hukum terhadap pengamanan areal konsesi HPH. Pada masa Orde Baru pemerintah memberikan kesempatan yang sangat besar kepada pihak swasta dalam pengelolaan hutan dengan mekanisme HPH dan pengelolaan hutan oleh masyarakat sangat dibatasi (Hidayat, 2008).

2. Perubahan Penggunaan Lahan Hutan Tahun 1996-2003

Pada periode tahun 1996-2003 tidak terjadi perubahan hutan primer, hutan sekunder berkurang seluas 47,9% dibandingkan periode tahun 1996 menjadi belukar seluas 3.713 hektar, perkebunan seluas 2.181 hektar, pertanian seluas 5.814 hektar, dan tanah terbuka seluas 10 hektar. Pertanian berubah menjadi belukar seluas 51 hektar dan tanah terbuka berubah menjadi perkebunan seluas 807 hektar, dan menjadi pertanian seluas 5.966 hektar. Belukar dan perkebunan tidak mengalami perubahan. Angka deforestasi yang terjadi pada periode ini menurut FAO mencapai 1,87 juta ha/tahun, erat kaitannya dengan kondisi politik yang terjadi pada tahun 1998 yaitu beralihnya masa Orde Baru ke masa Reformasi serta beralihnya kewenangan pengelolaan kawasan hutan dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah (desentralisasi)

melalui Undang-Undang No. 22 Tahun 1999. Kajian yang dilakukan CIFOR dan FWI menyebutkan bahwa proses desentralisasi yang terlalu cepat menimbulkan banyak ketidakjelasan sehingga memicu munculnya konflik laten dan merangsang terjadinya konflik baru. Studi tersebut mencatat lima faktor penyebab konflik kehutanan yaitu masalah tata batas, pencurian kayu, perambahan hutan, kerusakan lingkungan, dan peralihan fungsi kawasan.

3. Perubahan Penggunaan Lahan Hutan Tahun 2003-2009

Pada periode tahun 2003-2009 perubahan penggunaan lahan hutan terjadi pada hutan sekunder seluas 435 hektar. Perubahan dari hutan sekunder menjadi belukar seluas 323 hektar, pertanian seluas 97 hektar, dan tanah terbuka seluas 15 hektar. Dibandingkan dengan periode sebelumnya, terjadi penurunan perubahan penggunaan lahan hutan menjadi penggunaan lainnya. Menurunnya angka deforestasi tersebut diduga terkait dengan kebijakan pemerintah dalam pemberantasan illegal logging pada tahun 2005 yang diterapkan di seluruh wilayah Indonesia melalui Instruksi Presiden (Inpres) No. 4 Tahun 2005 tentang Pemberantasan Penebangan Kayu Secara Ilegal di Kawasan Hutan dan Peredarannya di Seluruh Wilayah Republik Indonesia. Kebijakan ini berhasil mengurangi angka deforestasi menjadi 1,52 juta ha/tahun (FAO, 2011). Hal ini sejalan dengan pendapat Arif (2016) yang menyatakan bahwa instrumen hukum dapat mendukung pencegahan dan penanggulangan deforestasi.

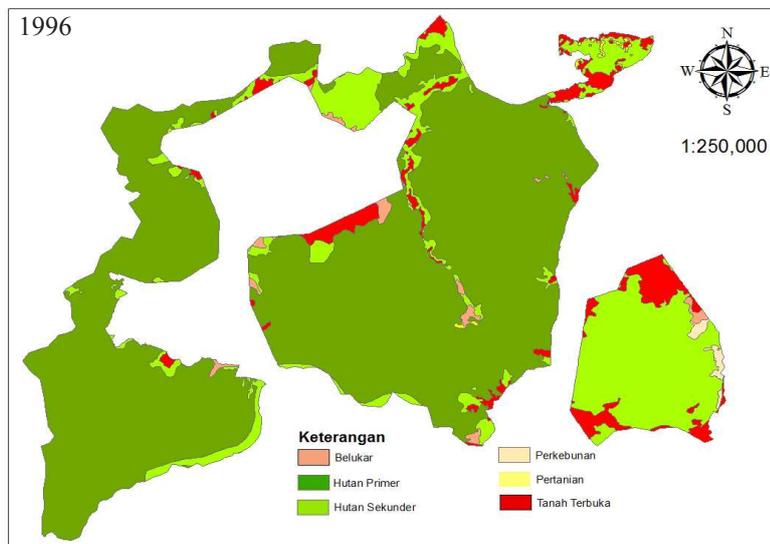
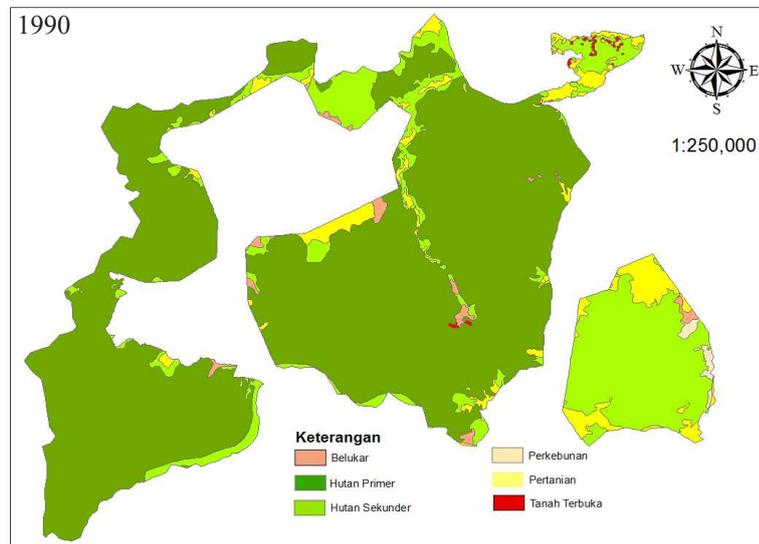
4. Perubahan Penggunaan Lahan Hutan Tahun 2009-2015

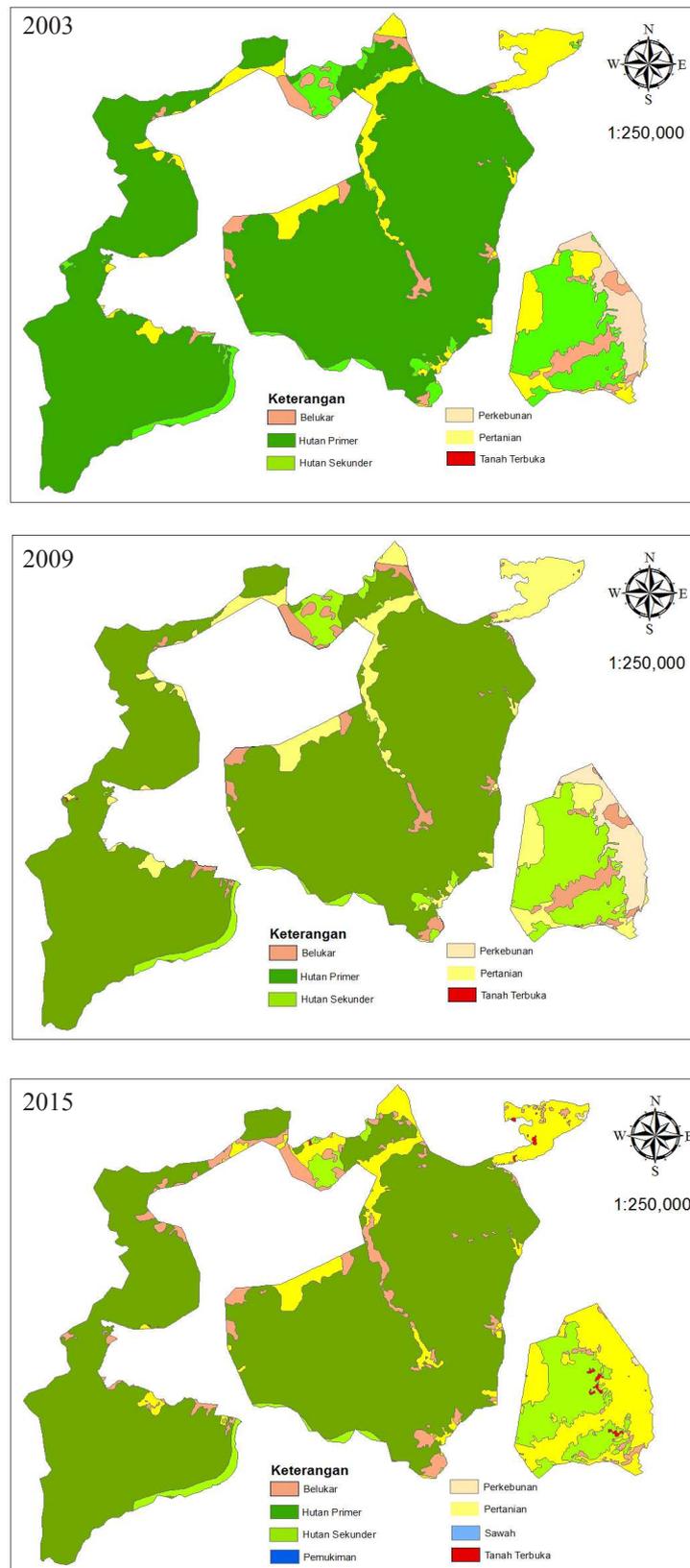
Pada periode tahun 2009-2015 seluas 549 hektar hutan primer berubah menjadi belukar (345 hektar), hutan sekunder (15 hektar), pertanian (182 hektar), dan tanah terbuka (7 hektar). Hutan sekunder juga mengalami perubahan seluas 2.726 hektar menjadi belukar (691 hektar), pertanian (1.863 hektar),

dan tanah terbuka (170 hektar). Perubahan luasan hutan menjadi non hutan pada periode ini erat kaitannya dengan adanya sentimen negatif masyarakat sekitar hutan terhadap pemberian IUUPHHK-HT PT Gading Karya Makmur (GKM) dan PT Hijau Arta Nusa (HAN) serta intensitas kegiatan pengelolaan kawasan hutan tingkat tapak yang rendah diakibatkan karena keterbatasan sumber daya pengelolaan yang dimiliki oleh KPHP Unit VII Hulu Sarolangun sebagai unit pengelola tingkat tapak. Pola perubahan penggunaan lahan KPHP Unit VII Hulu Sarolangun disajikan pada Gambar 3.

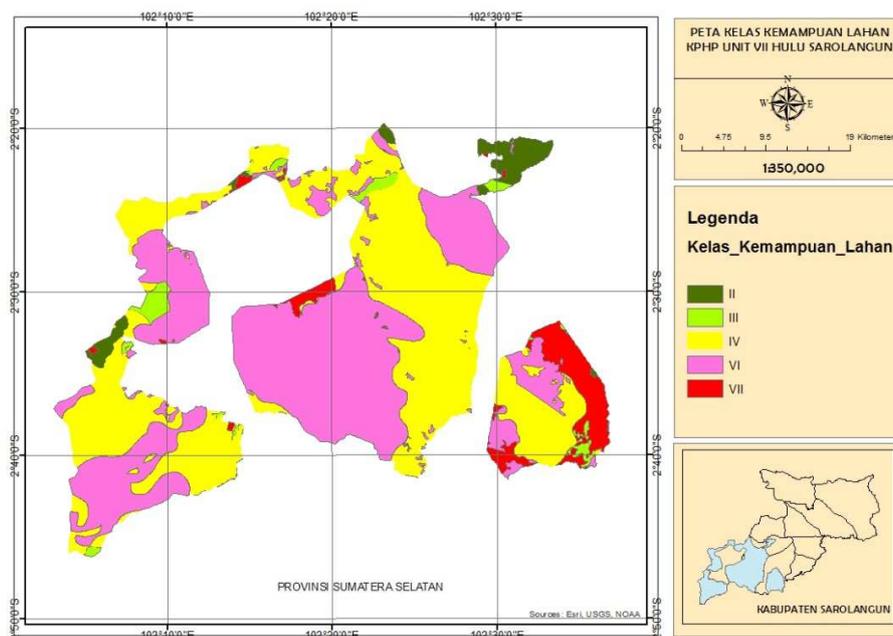
C. Kemampuan Lahan di Areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun

Analisis kemampuan lahan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun dilakukan dengan mempertimbangkan data fisik/morfologi lahan yang terdiri dari data tekstur tanah, lereng permukaan (topografi), drainase, tingkat bahaya erosi, dan data banjir. Hasil evaluasi kemampuan lahan USDA menunjukkan bahwa areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun terdiri dari lima kelas kemampuan lahan yaitu kelas II seluas 3.963 hektar, kelas III seluas 3.093 hektar, kelas IV seluas 56.930 hektar, kelas VI seluas 57.475 hektar, dan kelas VII





Gambar 3 Pola perubahan penggunaan lahan KPHP Unit VII Hulu Sarolangun
Figure 3 Pattern of land use change in KPHP unit VII Hulu Sarolangun.



Gambar 4 Kelas kemampuan lahan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun
 Figure 4 Land capability class of area KPHP Unit VII Hulu Sarolangun.

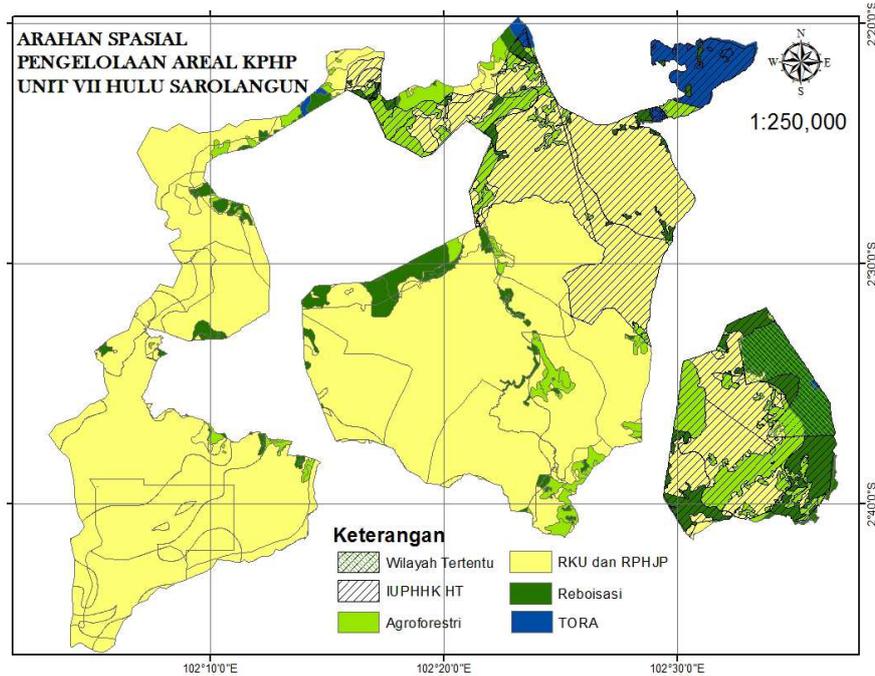
seluas 7.070 hektar. Kelas kemampuan lahan terendah adalah kelas VII dengan faktor pembatas tingkat bahaya erosi sangat berat (e4). Kelas kemampuan lahan VI dibatasi oleh faktor erosi berat (e3) seluas 7.669 hektar, faktor kelerengan agak curam/30-45% (i4) seluas 40.496 hektar, dan kombinasi keduanya (e3 dan i4) seluas 9.315 hektar. Peta kelas kemampuan lahan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun sebagaimana Gambar 4.

D. Arah Spasial Pengembangan Pola Agroforestri

Agroforestri dapat direncanakan pada areal seluas 11.361 hektar yaitu pada areal dengan penggunaan lahan belukar seluas 5.018 hektar, perkebunan seluas 981 hektar, pertanian seluas 5.162 hektar, dan tanah terbuka seluas 200 hektar. Berdasarkan kesesuaian antara arahan agroforestri dan tata hutan, arahan agroforestri sesuai dengan tata hutan seluas 9.038 hektar, terdiri dari areal yang berada dalam izin PT GKM seluas 2.977 hektar, PT HAN seluas 4.317 hektar, wilayah tertentu seluas 363 hektar, dan di luar izin dan wilayah tertentu seluas 1.381 hektar. Arahan

agroforestri tidak sesuai dengan tata hutan seluas 2.323 hektar, semuanya berada di luar izin dan wilayah tertentu. Implementasi agroforestri untuk areal yang tidak selaras tata hutan memerlukan perubahan (revisi) penetapan tata hutan. Pola agroforestri merupakan salah satu upaya peningkatan kembali luasan hutan sekunder sehingga diharapkan akan mengembalikan fungsi ekologis kawasan hutan. Menurut Suparwata, Agribisnis, Pertanian, & Gorontalo (2018) masyarakat umumnya menginginkan pola agroforestri dilakukan secara berkelanjutan. Meskipun dari sisi ekonomi pola agroforestri belum dirasakan manfaatnya secara nyata namun secara ekologi masyarakat mengetahui bahwa agroforestri bermanfaat untuk rehabilitasi lahan kritis, perbaikan jasa lingkungan, dan mencegah erosi.

Areal dengan penggunaan lahan non hutan dengan kelas kemampuan lahan VI dan VII seluas 11.220 hektar diarahkan untuk pelaksanaan reboisasi, berada di areal izin PT GKM seluas 602 hektar, di areal PT HAN seluas 3.669 hektar, di wilayah tertentu seluas 3.162 hektar, dan berada di



Gambar 5 Arahana pengelolaan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun
 Figure 5 Management direction of area KPHP Unit VII Hulu Sarolangun.

luar izin dan wilayah tertentu seluas 3.795 hektar. Pengelolaan areal untuk pengusulan TORA diarahkan pada areal-areal dengan penggunaan lahan non hutan yang berada di kelas kemampuan lahan II dan areal dengan penggunaan lahan pemukiman yang terletak pada kelas kemampuan lahan IV, VI, dan VII. Teridentifikasi areal yang dapat diarahkan untuk pengusulan TORA tersebut seluas 3.013 hektar terdiri dari areal yang berada di areal IUPHHK-HTI PT GKM seluas 81 hektar, di areal IUPHHK-HTI PT HAN seluas 2.467 hektar, dan di luar kedua izin tersebut seluas 465 hektar. Areal dengan penggunaan lahan berupa hutan primer dan hutan sekunder teridentifikasi seluas 102.928 hektar, berada pada areal izin PT GKM seluas 7.153 hektar, pada areal izin PT HAN seluas 16.948 hektar yang akan dikelola oleh pemegang izin sesuai dengan RKUPHHK yang telah ditetapkan, sedangkan areal yang berada di luar areal izin akan dikelola oleh KPHP sesuai dengan arahan yang tertuang dalam RPHJP seluas 78.827 hektar. Peta arahan spasial pengelolaan areal KPHP UNIT VII Hulu Sarolangun

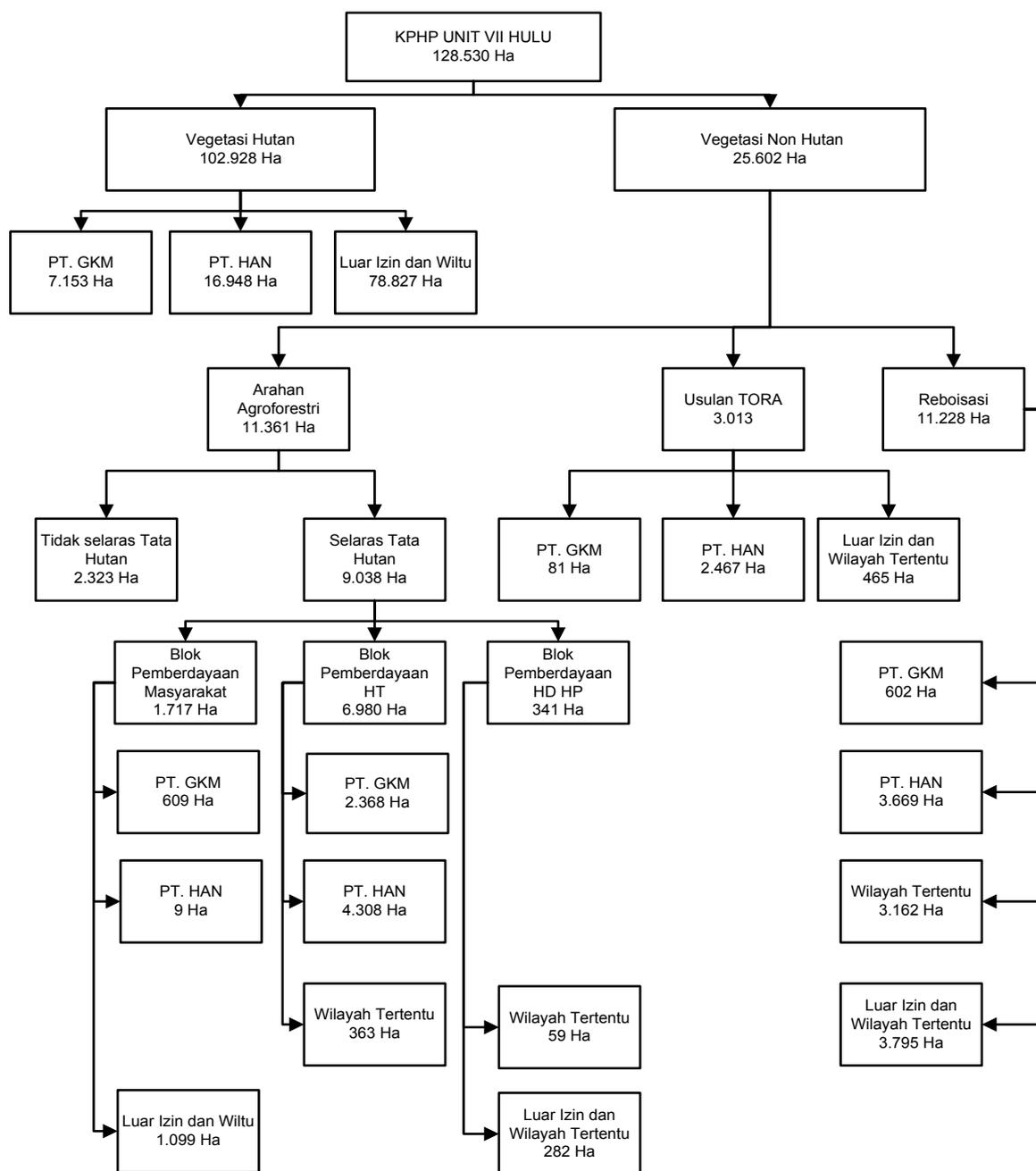
sebagaimana Gambar 5 dan Skema Arahana Pengelolaan sebagaimana Gambar 6.

E. Prediksi Penggunaan Lahan Tahun 2025

Prediksi dilakukan dengan CA-Markov menggunakan data penggunaan lahan tahun 2000 dan 2009 dengan iterasi 30 kali menghasilkan prediksi penggunaan lahan tahun 2017. Penilaian akurasi prediksi dilakukan menggunakan nilai Kappa dengan hasil indeks Kappa 80,1%. Prediksi tahun 2025 dengan tiga skenario dihasilkan sebagaimana Gambar 7 dan Gambar 8.

1. Penggunaan Lahan Skenario *Bussiness as Ussual* (BAU)

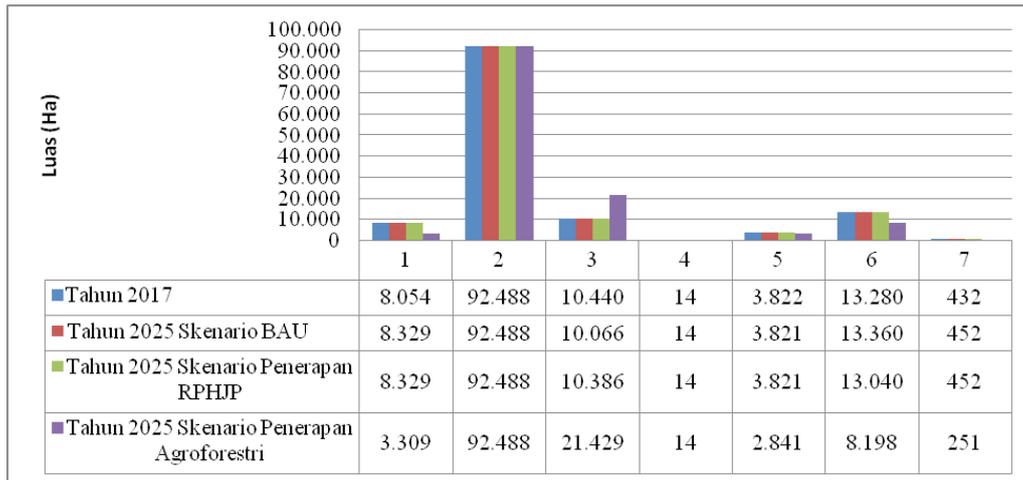
Pengelolaan BAU pada areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun pada tahun 2015 dan 2016 teridentifikasi melalui pengelolaan hutan yang dilakukan sebagian besar masih bersifat administratif. Beberapa di antaranya berupa kegiatan penguatan kelembagaan KPHP melalui peningkatan sarana prasarana, sumber daya manusia, dan pemantapan perencanaan pengelolaan melalui penyusunan



Gambar 6 Skema arahan pengelolaan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun
 Figure 6 Management direction scheme for KPHP Unit VII Hulu Sarolangun area

Rencana Pengelolaan Hutan (RPHJP). Kegiatan tingkat tapak yang dilakukan masih bersifat sosialisasi keberadaan KPHP kepada masyarakat, pengamanan, dan pencegahan serta penanganan kebakaran hutan. Prediksi penggunaan lahan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun dilakukan dengan metode CA-Markov menggunakan data dasar

penggunaan lahan tahun 2000, 2009, dan 2017 yang bersumber dari data penggunaan lahan Ditjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan. Hasil prediksi menunjukkan bahwa hingga tahun 2025 hutan primer tidak mengalami perubahan luas. Hutan sekunder akan mengalami pengurangan luas sebesar 375 hektar atau sebesar 3,6% dari luas pada

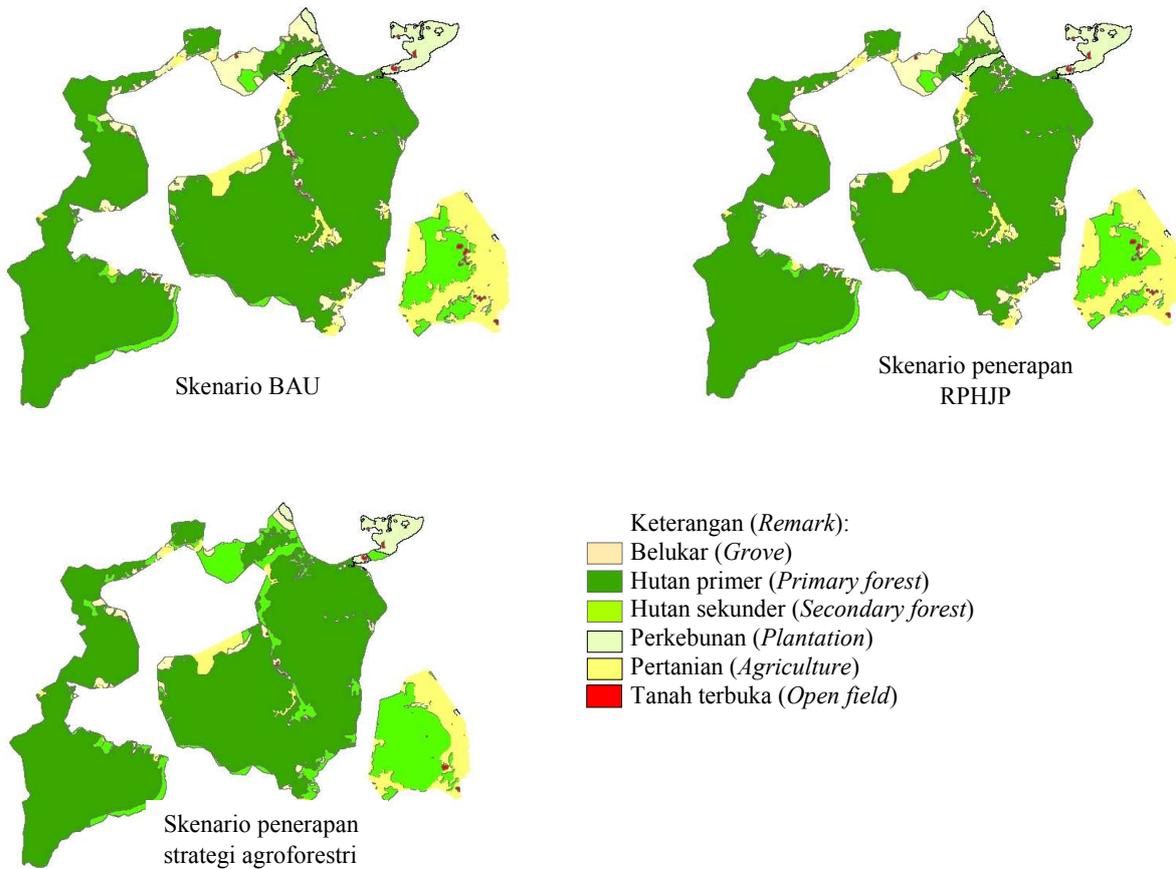


Keterangan (Remark):

1 Belukar (Grove), 2 Hutan primer (Primary forest), 3 Hutan sekunder (Secondary forest), 4 Pemukiman (Settlement), 5 Perkebunan (Plantation), 6 Pertanian (Agriculture), 7 Tanah terbuka (Open field)

Gambar 7 Penggunaan lahan tahun 2017, prediksi tahun 2025 skenario BAU, penerapan RPHJP, dan strategi agroforestri

Figure 7 Land use 2017, prediction in 2025 BAU scenario, application of RPHJP scenario, and agroforestry strategy scenario.



Gambar 8 Prediksi penggunaan lahan tahun 2025

Figure 8 Land use prediction in 2025.

tahun 2017. Perubahan dari hutan menjadi non hutan tersebut diprediksi akan menambah jumlah luasan belukar seluas 275 hektar, pertanian seluas 80 hektar, dan tanah terbuka seluas 6 hektar. Belum terdapat implementasi kegiatan pengelolaan hutan tingkat tapak yang nyata yang melibatkan masyarakat yang dilakukan pada kurun waktu tahun 2015 dan 2016. Inilah yang mengakibatkan terus terjadi konversi lahan hutan menjadi non hutan pada areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun.

2. Penggunaan Lahan Skenario Penerapan RPHJP

Pola agroforestri sebenarnya telah direncanakan pada RPHJP periode tahun 2016-2025 yang direncanakan pada areal yang telah ditetapkan sebagai wilayah tertentu KPHP. Wilayah tertentu KPHP merupakan wilayah KPHP yang situasi dan kondisinya belum menarik bagi pihak ketiga untuk pengembangan usaha pemanfaatannya sehingga perlu dikelola oleh KPHP. Wilayah tertentu KPHP Unit VII Hulu Sarolangun ditetapkan seluas 3.162 hektar dan seluruhnya telah direncanakan untuk pengembangan pola agroforestri. Berdasarkan hasil analisa kelas kemampuan lahan, hanya 369 hektar dari luas wilayah tertentu tersebut yang layak secara fisik untuk pengembangan pola agroforestri karena memiliki kelas kemampuan lahan II dan IV, sedangkan seluas 2.492 hektar tidak layak karena memiliki kelas kemampuan lahan VI dan VII. Apabila kegiatan agroforestri sebagaimana yang direncanakan dalam RPHJP konsisten dilaksanakan, diperkirakan pada tahun 2025 terjadi peningkatan luas belukar seluas 275 hektar dan tanah terbuka seluas 6 hektar, pertanian berkurang seluas 240 hektar dan hutan sekunder berkurang luasannya sebesar 55 hektar (0,5%). Penggunaan lahan berupa hutan primer dan perkebunan tidak mengalami perubahan luas. Jika dibandingkan dengan prediksi skenario BAU maka penerapan RPHJP memberikan dampak yang lebih baik yaitu mengurangi konversi lahan hutan sekunder seluas 320 hektar.

3. Prediksi Penggunaan Lahan Skenario Penerapan Strategi Agroforestri

Skenario penerapan strategi agroforestri merupakan suatu kondisi pengelolaan areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun sebagaimana arahan pengelolaan areal KPHP pada analisis sebelumnya. Pola agroforestri diarahkan pada areal dengan penutupan lahan belukar, perkebunan, pertanian, dan tanah terbuka yang berada dalam kelas kemampuan lahan III dan IV, baik berada dalam areal IUPHHK, wilayah tertentu, atau di luar keduanya. Strategi agroforestri direncanakan pada areal seluas 11.361 hektar. Hasil prediksi menunjukkan bahwa hutan sekunder pada tahun 2025 akan bertambah seluas 10.989 hektar (105,3%) sedangkan hutan primer tidak mengalami perubahan. Pengurangan juga terjadi pada belukar seluas 4.745 hektar, perkebunan seluas 981 hektar, pertanian seluas 5.082 hektar, dan tanah terbuka seluas 167 hektar. Penerapan strategi agroforestri dapat mengurangi luas konversi lahan hutan yang ditandai dengan meningkatnya luasan hutan sekunder.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Terdapat delapan bentuk penggunaan lahan tahun 2017 di areal KPHP Unit VII Sarolangun yaitu belukar, hutan primer, hutan sekunder, permukiman, perkebunan, pertanian, sawah, dan tanah terbuka yang didominasi hutan primer seluas 92.490 hektar (72%). Perubahan penggunaan lahan menunjukkan pola yang dinamis dalam kurun waktu tahun 1990-2015. Perubahan dari hutan menjadi non hutan terbesar terjadi pada tahun 1996-2003 seluas 24.487 hektar. Areal KPHP Unit VII Hulu Sarolangun terdiri dari lima kelas kemampuan lahan yaitu II, III, IV, VI, dan VII. Secara umum didominasi kelas IV dan VI dengan faktor pembatas terberat tingkat bahaya erosi dan kelerengan. Berdasarkan analisa dan arahan pengelolaan maka areal KPHP untuk agroforestri seluas

11.361 hektar, reboisasi seluas 11.228 hektar, TORA seluas 3.013 hektar, dan pengelolaan lainnya sesuai RKUPHHK dan RPHJP seluas 102.928 hektar. Menurut prediksi penggunaan lahan tahun 2025, skenario BAU, skenario pelaksanaan RPHJP, dan skenario strategi agroforestri menunjukkan bahwa penerapan strategi agroforestri dapat meningkatkan luas hutan sekunder pada tahun 2025 menjadi 10.989 hektar atau meningkat 105,3% dibanding tahun 2017.

B. Saran

1. Perlu dilakukan analisis kesesuaian lahan untuk menentukan komoditas yang dapat dikembangkan dalam arahan pola agroforestri.
2. Perlu dilakukan evaluasi terhadap RPHJP yang telah ditetapkan, terutama perencanaan agroforestri di wilayah tertentu yang tidak didukung dengan kelas kemampuan lahan yang tepat.
3. Strategi penerapan pola agroforestri pada areal KPHP perlu diterapkan untuk mengurangi konversi lahan hutan menjadi penggunaan lahan non hutan.

UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDGEMENT)

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Institut Pertanian Bogor (IPB), Pusat Pembinaan, Pendidikan dan Pelatihan Perencanaan (Pusbindiklatren)-BAPPENAS, dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisukma, D., & Rusadi, E. Y. (2014). Dampak degradasi lingkungan terhadap potensi pengembangan ekowisata berkelanjutan di Delta Mahakam: suatu tinjauan. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 2(April), 11–24.
- Arif, A. (2016). Analisis yuridis pengrusakan hutan (deforestasi) dan degradasi hutan terhadap lingkungan. *Jurisprudentie*, 3, 33–42.
- Carolyn, R.D., Baskoro, D.P.T., Prasetyo, & Prasetyo, L.B. (2013). Analisis Degradasi Untuk

Penyusunan Arahan Strategi Pengendaliannya di Taman Nasional Gunung Halimun–Salak. *Jurnal Globe*, 15(1), 39–47.

- Dwinanto, Munibah, K., Sudadi, U. (2016). Model perubahan dan arahan penggunaan lahan untuk mendukung ketersediaan beras di Kabupaten Brebes dan Kabupaten Cilacap. *Tataloka*, 18(3), 157–171.
- FAO. (2011). *State of the world's forest*. Roma: Food and Agriculture Organization of United Nations
- Hardjowigeno, S., & Widiatmaka. (2007). *Evaluasi kesesuaian lahan dan perencanaan tata guna lahan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Harjianto, M., Sinukaban, N., Tarigan, S. D., & Haridjaja, O. (2016). Evaluasi kemampuan lahan untuk arahan penggunaan lahan di Daerah Aliran Sungai Lawo, Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 5(1): 1–11.
- Hidayat, H. (2008). *Politik lingkungan pengelolaan hutan masa Orde Baru dan Reformasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Ilyas, M., Munibah, K., & Rusdiana, O. (2014). Analisis spasial perubahan penggunaan lahan dalam kaitannya dengan penataan zonasi kawasan Taman Nasional Gunung Halimun-Salak. *Majalah Ilmiah Globe*, 16(1), 33–42.
- Irawan, A., Mairi, K., & Ekawati, S. (2016). Analisis konflik tenurial di Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Model Poigar. *Jurnal Wasian*, 3(2), 79–90.
- Kaimuddin. (2008). Analisa perambahan kawasan hutan terhadap kebocoran carbon dan perubahan iklim. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 3(2), 119–124.
- Kaskoyo, H., Mohammed, A. J., & Inoue, M. (2014). Present state of community forestry (hutan kemasyarakatan/HKm) program in a protection forest and its challenges: case study in Lampung Province, Indonesia. *Journal of Forest and Environmental Science*, 30(1), 15–29.
- Klienagebel, A.A. & Montgomery, P. (1961). *Land-capability classification*. Virginia: Soil Conservation Service, U.S. Department of Agriculture.
- Kusrini. (2011). Perubahan penggunaan lahan dan faktor yang mempengaruhinya di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. *Majalah Geografi Indonesia*, 25(1), 25–42.
- Lillesand, T. M., & Kiefer, R. W. (1990). *Penginderaan jauh dan interpretasi citra*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Mayrowani, H., & Ashari. (2011). Pengembangan agroforestry untuk mendukung ketahanan pangan dan pemberdayaan petani sekitar hutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 83–98.
- Nilda, Adnyana, W.S., & Merit, I.N. (2015). (2015). Analisis perubahan penggunaan lahan dan dampaknya terhadap hasil air di DAS Cisadane Hulu. *Ecotrophic*, 9(1), 35–45.
- Noordwijk, M. Van, Agus, F., Suprayogo, D., Hairiah, K., Pasya, G., Verbist, B., ..., & Box, P. O. (2004). Peranan agroforestri dalam mempertahankan fungsi hidrologi daerah aliran sungai (DAS). *Technology*, 26(1), 1–8.
- Nugroho, B. (2019). Efektifitas kelembagaan dalam peningkatan produktivitas hutan produksi dan lindung, kesatuan pengelolaan hutan (KPH) sebagai solusi? *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Rustiardi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2011). *Perencanaan dan pengembangan wilayah*. In A. E. Pravitasari (ed.). Jakarta: Crestpent Press dan Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sadesmesli, I., Baskoro, D. P. T., & Pravitasari, A. E. (2017). Dalam perencanaan tata ruang wilayah (studi kasus Kabupaten Blitar, Jawa Timur). *Tataloka*, 19(4), 266–279.
- Sinurat, T. P., Munibah, K., Tejo, P., Kab, D., Hasundutan, H., & Sumatera, P. (2015). Pemodelan perubahan penggunaan lahan Kabupaten Humbang Hasundutan menggunakan Clue-S. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 17(2), 75–82.
- Suparwata, D. O., Agribisnis, P. S., Pertanian, F. I., & Gorontalo, U. M. (2018). Pandangan masyarakat pinggiran hutan terhadap program pengembangan agroforestri. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 15(1), 47–62.
- Susetyo, B., Arifin, H. S., & Arifin, N. H. S. (2010). Mendukung model perumusan kebijakan manajemen lanskap di sempadan Ciliwung, Kota Bogor. *Majalah Ilmiah Globe*, 15, 51–58.
- Suyana J, M. E. (2014). Analisis kemampuan lahan pada sistem pertanian di Sub-DAS Serang Daerah Tangkapan Waduk Kedung Ombo. *Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*, 11(2), 139–149.
- Widianto, Hairiah, K., Suharjito, D., & Sardjono, M. A. (2003). Fungsi dan peran agroforestri. *World Agroforestry Center (ICRAF)*, 3, 1–49.