



Analisis Perubahan Penutupan Lahan dan Motivasi Perambah Kawasan Hutan Pada Areal Kesatuan Pengelolaan Hutan Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) Kabupaten Poso

Surjadhi Rantesalu¹, Eko Jokolelono² & Yunus Sading³

^{1*}Mahasiswa Program Studi Magister Pembangunan Wilayah Pedesaan
Universitas Tadulako

^{2,3}Dosen Program Studi Magister Pembangunan Wilayah Pedesaan
Universitas Tadulako

Email: ^{1*} adieforester@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kondisi tutupan lahan di wilayah kelola KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) Kabupaten Poso tahun 2016 dan 2021, luas hutan yang dirambah tahun 2021, dan motif masyarakat melakukan perambahan kawasan hutan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan kondisi tutupan lahan pada tahun 2016 dan 2021 dimana luas tutupan lahan berhutan mengalami penurunan dan luas tutupan lahan tidak berhutan bertambah sebesar 832 ha, luas perambahan hutan pada tahun 2021 sebesar 3.555 ha atau 3,80 persen dari luas total KPH.

Kata Kunci : KPH, Tutupan Lahan, Perambahan, Sosial Ekonomi, Kawasan Hutan.

Abstract

This study aims to determine differences in the condition of land cover in the management area of KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) Poso Regency in 2016 and 2021, the area of forest encroached on in 2021, and community motives for encroaching on forest areas. This type of research is descriptive quantitative and qualitative. The results of the study show that there are differences in land cover conditions in 2016 and 2021 where the area of forested land cover has decreased and the area of non-forested land cover has increased by 832 ha, the area of forest encroachment in 2021 is 3,555 ha or 3.80 percent of the total area of FMUs.

Keywords: FMU, Land Cover, Encroachment, Socio-Economic, Forest Area.

PENDAHULUAN

Hutan merupakan satu diantara beberapa sistem penyangga kehidupan yang memiliki arti dan peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Hutan memiliki berbagai manfaat untuk kehidupan yaitu berupa manfaat langsung yang dirasakan dan manfaat yang tidak langsung. Manfaat hutan tersebut diperoleh apabila hutan terjaga kelestariannya sehingga dapat berfungsi secara optimal. Fungsi-fungsi ekologi, ekonomi dan sosial dari hutan akan memberikan manfaat nyata apabila pengelolaan sumberdaya alam berupa hutan seimbang dengan upaya pelestariannya untuk mewujudkan pembangunan nasional berkelanjutan.

Pembangunan yang terus meningkat diiringi dengan penambahan penduduk dan peningkatan kebutuhan hidup menyebabkan semakin bertambahnya tekanan fisik terhadap kawasan hutan. Kondisi dan situasi sosial ekonomi tersebut telah menyebabkan berkurangnya luas kawasan hutan dan degradasi hutan yang kemudian diperparah oleh adanya perambahan hutan, kebakaran hutan dan aktivitas destruktif (perusakan) lainnya (Dwipayanti, 2009).

Pemantauan sumberdaya hutan diperlukan untuk memberikan informasi kondisi hutan Indonesia secara menyeluruh. Pemantauan sumberdaya hutan dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam hal ini Direktorat Inventarisasi dan Pemantauan Sumberdaya Hutan. Data penutupan lahan dihasilkan dari kegiatan penafsiran citra satelit secara manual (*digitasi on-screen*).

Data hasil analisis spasial penutupan lahan Tahun 2016 yang bersumber dari Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah XVI Palu menunjukkan luas areal yang terdapat indikasi perambahan kawasan hutan KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) seluas ± 2.746 ha atau 2,94 persen dari total luas areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) yaitu seluas $\pm 93.451,51$ ha.

Penguatan kawasan hutan sangat diperlukan guna memberikan kepastian hukum atas status kawasan hutan serta menjadi bahan informasi untuk masyarakat yang berada di sekitar kawasan hutan guna meminimalisir pelanggaran perambahan kawasan hutan yang mungkin terjadi oleh aktivitas masyarakat baik yang dilakukan secara sengaja maupun tidak sengaja. Berdasarkan permasalahan tersebut, belum diketahui kondisi hutan *pada areal pengelolaan KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII)* dan perubahannya selama kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir, selain itu juga perlu diketahui motivasi masyarakat melakukan perambahan kawasan hutan.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah: Mengetahui perbedaan kondisi penutupan lahan *pada areal pengelolaan KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII)* Kabupaten Poso pada Tahun 2016 dan Tahun 2021. Mengetahui luas kawasan hutan yang dirambah oleh masyarakat yang berada pada *areal pengelolaan KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII)* Kabupaten Poso Tahun 2021. Mengetahui motif masyarakat sekitar kawasan hutan melakukan perambahan kawasan hutan *pada areal pengelolaan KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII)* Kabupaten Poso.

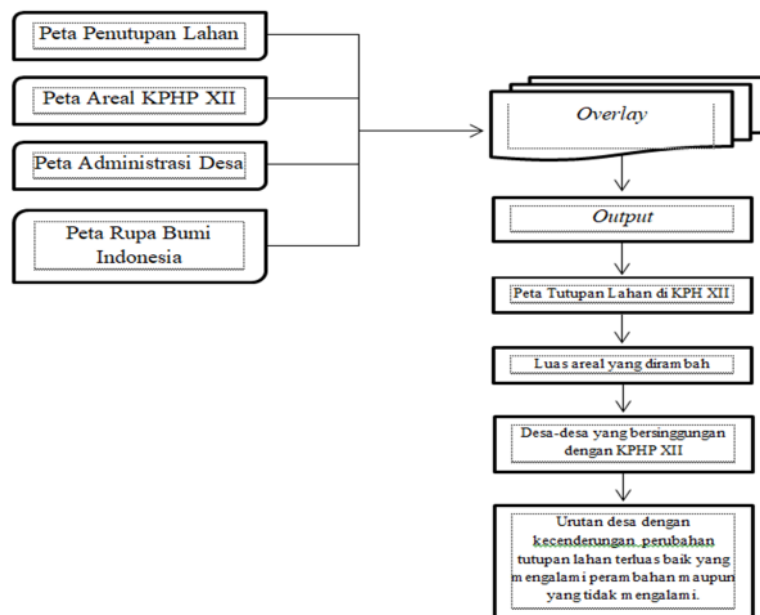
METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kombinasi. Penelitian kombinasi adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif (Nugraheni, 2020).

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Menurut Sugiyono (2012) Analisis data secara deskriptif adalah suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap variabel mandiri, baik hanya satu variabel ataupun lebih. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Maret – Mei 2022, mengambil lokasi di kawasan hutan areal KPH Sintuwu Maroso (*KPHP Unit XII*) Kabupaten Poso. Jenis data yang dikumpulkan untuk menganalisis perubahan penutupan lahan dan menghitung luas perambahan di areal KPH Sintuwu Maroso (*KPHP Unit XII*) yaitu menggunakan data Sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber dalam hal ini instansi pemerintah, swasta dan pihak terkait lainnya. Jenis data yang dikumpulkan untuk menganalisis kondisi sosial ekonomi budaya masyarakat adalah data Primer dan data Sekunder.

1. Analisis Perubahan Penutupan Lahan

Menjawab pertanyaan penelitian pertama dan kedua dilakukan perhitungan luas dan analisis perubahan penutupan lahan untuk membandingkan kondisi hutan di Tahun 2016 dan Tahun 2021 pada areal KPH Sintuwu Maroso (*KPHP Unit XII*) dengan tujuan untuk mengetahui perubahan penutupan lahan di dalam kawasan hutan yang menjadi lahan pertanian serta luas perubahannya selama kurun waktu tersebut. Teknik analisis perubahan bentuk pola penutupan lahan dilakukan analisis *super impose/overlay* (tumpang susun) berdasarkan Peta Penutupan Lahan dengan Peta Kawasan Hutan Areal KPH Sintuwu Maroso (*KPHP Unit XII*), Peta Batas Administrasi Desa, Peta Rupa Bumi Indonesia serta peta dasar lainnya.



Gambar 1. Tahapan Analisis Data Penutupan Lahan dan Alur Penentuan Desa

Overlay peta dilakukan minimal dengan 2 jenis peta yang berbeda secara teknis dikatakan harus ada *polygon* yang terbentuk dari 2 jenis peta yang ditumpang susunkan. Hasil dari analisis ini adalah peta perubahan kondisi penutupan lahan Tahun 2016 dan Tahun 2021 serta luas perubahan penutupan lahan pada areal KPH Sintuwu Maroso (*KPHP* Unit XII) yang mengalami perambahan. Pemilihan desa dilakukan secara *purposive sampling*, yaitu desa yang terletak di dalam/sekitar KPH yang diharapkan dapat mewakili beberapa desa di sekitarnya yang memiliki karakteristik hampir sama. Beberapa pertimbangan dalam penentuan desa sasaran adalah (1) fungsi hutan, (2) sosial budaya, (3) administratif dan (4) kondisi hutan.

2. Pengumpulan dan Analisis Data Sosial Ekonomi Budaya Masyarakat

Menjawab pertanyaan penelitian yang ketiga dilakukan analisis data sosial ekonomi budaya untuk mengetahui motif masyarakat melakukan perambahan pada areal KPH Sintuwu Maroso (*KPHP* Unit XII). Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Nomor: P.1/PKTL/IPSDH/PLA.1/1/2017 tentang Petunjuk teknis inventarisasi hutan dan sosial budaya masyarakat pada kesatuan pengelolaan hutan lindung dan kesatuan pengelolaan hutan produksi.

Pertambahan penduduk,

Perhitungan jumlah pertumbuhan penduduk dengan rumus pertumbuhan *geometric*, angka pertumbuhan penduduk (*rate of growth* atau disingkat *r*) (www.datastatistik-indonesia.com) sama untuk setiap tahun, rumusnya adalah sebagai berikut:

$$P_t = P_0 (1 + r)^t$$

Dimana:

P_0 adalah jumlah penduduk awal

P_t adalah jumlah penduduk t tahun kemudian

r adalah tingkat pertumbuhan penduduk (diukur 5 tahun terakhir)

t adalah jumlah tahun dari 0 ke t .

Kebutuhan lahan (Z),

Perhitungan nilai (Z) dimaksudkan untuk mencari luasan lahan yang ideal bagi masyarakat untuk dapat hidup secara layak dimana dengan Z mampu memberikan hasil setara dengan beras seberat 640 kg. Nilai Z ditentukan dengan menggunakan formula Soemarwoto (1985) sebagai berikut:

$$Z = \frac{(0.25LSI_2) + (0.5LSI_1) + (0.5LST) + (0.76LLK)}{(LSI_2 + LSI_1 + LST + LLK)}$$

Dimana:

- Z = luas lahan minimal untuk dapat hidup layak (ha/jiwa/tahun)
- LSI₂ = luas lahan sawah irigasi dari 2 kali panen setahun (ha)
- LSI₁ = luas lahan sawah irigasi 1 kali panen setahun (ha)
- LST = luas lahan sawah tadah hujan (ha)
- LLK = luas lahan kering (ha)

Tingkat Kesejahteraan

Tingkat kesejahteraan penduduk ditentukan dengan menghitung pendapatan perkapita penduduk, dimana pendapatan perkapita dihitung dengan menjumlahkan pendapatan usaha tani/tahun, pendapatan sampingan pertahun dan pendapatan tak terduga dalam satu keluarga/tahun dibagi jumlah anggota yang ada dalam tanggungannya. Selanjutnya pendapatan petani akan dibandingkan dengan standar pendapatan perkapita dalam indikator pembangunan.

- Tingkat Pendidikan, Kondisi infrastruktur desa,
- Tekanan Penduduk (TP),

Tekanan penduduk dihitung dengan menggunakan persamaan Otto Soemarwoto model 1 sebagai berikut (Ariani dan Harini, 2012).

$$TP = Z \times \frac{f P_0 (1 + r)^t}{L}$$

Dimana:

- TP = indeks tekanan penduduk
- Z = luas lahan minimal per petani untuk dapat hidup layak
- f = proporsi petani dalam populasi
- P₀ = jumlah penduduk pada waktu t = 0
- r = tingkat pertumbuhan penduduk rata-rata per tahun
- t = rentang waktu dalam tahun (10)
- L = total luas wilayah lahan pertanian

$$f = \frac{\text{Jumlah petani dan buruh tani}}{\text{Jumlah penduduk}} \times 100 \%$$

Daya dukung lahan (DDL)

Daya dukung lahan merupakan nilai kebalikan dari tekanan penduduk terhadap pertanian. Nilai daya dukung lahan di tentukan dengan menggunakan rumus, sebagai berikut (Ariani dan Harini, 2012).

Rumus :

$$DDL = 1/TP$$

Dimana:

- DDL = Daya Dukung Lahan
- TP = Tekanan Penduduk

Peluang/dukungan terhadap kawasan hutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Penutupan Lahan di Areal Kesatuan Pengelolaan Hutan

Jumlah kelas penutupan lahan yang ada di areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) adalah sebanyak 10 kelas penutupan lahan, terbagi atas 3 kelas berhutan yaitu hutan lahan kering primer, hutan lahan kering sekunder, hutan tanaman dan 7 kelas tidak berhutan terdiri dari tanah terbuka, padang rumput, semak belukar, pertanian lahan kering, pertanian lahan kering campur, sawah, dan pemukiman. Selengkapnya pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi Luas Penutupan Lahan KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) Periode 2016 - 2021

NO	PENUTUPAN LAHAN	LUAS (ha)												LUAS PERUBAHAN (ha)
		TAHUN												
		2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	
1	HUTAN LAHAN KERING PRIMER	11.132	11,91	11.093	11,87	11.120	11,90	11.120	11,90	11.226	12,01	11.226	12,01	
2	HUTAN LAHAN KERING SEKUNDER	70.665	75,62	68.970	73,80	68.407	73,20	68.392	73,18	69.950	74,85	69.739	74,63	
3	HUTAN TANAMAN	136	0,15	136	0,15	136	0,15	136	0,15	136	0,15	136	0,15	
TOTAL KELAS BERHUTAN		81.933	87,67	80.199	85,82	79.663	85,25	79.648	85,23	81.312	87,01	81.101	86,78	(-) 832
4	TANAH TERBUKA	1.432	1,53	2.272	2,43	16	0,02	67	0,07	56	0,06	60	0,06	
5	PADANG RUMPUT	1.937	2,07	1.944	2,08	1.945	2,08	1.936	2,07	2.465	2,64	2.465	2,64	
6	SEMAK BELUKAR	5.403	5,78	6.436	6,89	8.678	9,29	8.655	9,26	6.246	6,68	6.270	6,71	
7	PERTANIAN LAHAN KERING	1.108	1,19	1.106	1,18	1.147	1,23	1.143	1,22	744	0,80	744	0,80	
8	PERTANIAN LAHAN KERING CAMPUR	1.580	1,69	1.449	1,55	1.957	2,09	1.957	2,09	2.560	2,74	2.743	2,94	
9	SAWAH	47	0,05	34	0,04	34	0,04	34	0,04	57	0,06	57	0,06	
10	PEMUKIMAN	11	0,01	11	0,01	11	0,01	11	0,01	11	0,01	11	0,01	
TOTAL KELAS TIDAK BERHUTAN		11.518	12,33	13.252	14,18	13.788	14,75	13.803	14,77	12.139	12,99	12.350	13,22	(+) 832
TOTAL		93.451	100	93.451	100	93.451	100	93.451	100	93.451	100	93.451	100	

Tahun 2016 kondisi penutupan lahan di areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) didominasi oleh hutan lahan kering sekunder seluas 70.665 ha, jika dijumlahkan dengan luas kelas penutupan lahan berhutan lainnya maka total luas tutupan lahan berhutan adalah seluas 81.933 ha sedangkan luas total kelas penutupan lahan tidak berhutan seluas 11.518 ha yang didominasi oleh semak belukar seluas 5.403 ha.

Periode 2016-2019 luas tutupan lahan berhutan terus mengalami penurunan puncaknya terjadi pada Tahun 2019 luas tutupan lahan berhutan seluas 79.648 ha sebaliknya kondisi tutupan lahan tidak berhutan mengalami peningkatan puncaknya juga terjadi pada Tahun 2019 luas tutupan lahan tidak berhutan seluas 13.803 ha.

Perubahan kondisi tutupan lahan berhutan kembali mengalami peningkatan pada Tahun 2020 yaitu seluas 81.312 ha dan luas lahan tidak berhutan mengalami penurunan menjadi seluas 12.139 ha. Perubahan yang cukup signifikan terjadi pada kelas tutupan lahan semak belukar pada Tahun 2019 seluas 8.655 ha menurun menjadi seluas 6.246 ha pada Tahun 2020, hal ini disebabkan oleh perubahan iklim yang tidak menentu serta dampak pandemi Covid-19 yang melanda seluruh dunia termasuk Indonesia sehingga menyebabkan aktivitas masyarakat menjadi sangat terbatas termasuk aktivitas berkebun dan membuka lahan pertanian. Lahan-lahan yang awalnya terbuka perlahan tertutup oleh tumbuhan dan berubah menjadi padang rumput, semak belukar bahkan kembali berhutan.

Tahun 2021 perubahan luas kelas penutupan lahan berhutan kembali mengalami penurunan menjadi 81.101 ha dan luas lahan tidak berhutan mengalami peningkatan seluas 12.350 ha hal ini disebabkan karena aktivitas masyarakat yang perlahan kembali normal sehingga lahan yang sempat ditinggalkan dan telah berhutan dibuka kembali untuk lahan pertanian.

Total selisih luas perubahan penutupan lahan selama periode 2016-2021 luas penutupan lahan berhutan mengalami penurunan dan luas penutupan lahan tidak berhutan mengalami peningkatan seluas 832 ha atau 0,89 persen dari luas total areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII).

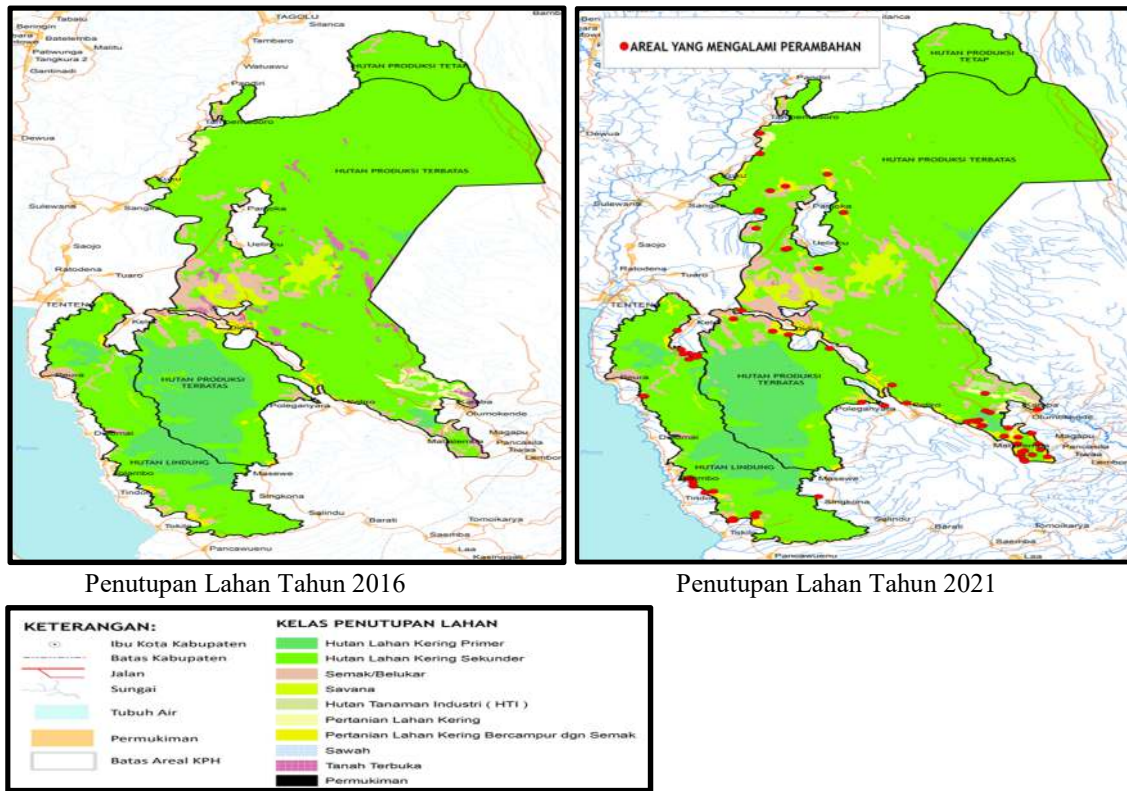
Tabel 2. Komposisi Luas Perambahan di Areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) Periode 2016 – 2021

NO	PENUTUPAN LAHAN	LUAS PERAMBAHAN (ha)												LUAS PERUBAHAN (ha)
		TAHUN												
		2016	%	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%	
1	PERTANIAN LAHAN KERING	1.108	1,19	1.106	1,18	1.147	1,23	1.143	1,22	744	0,80	744	0,80	(-) 364
2	PERTANIAN LAHAN KERING CAMPUR	1.580	1,69	1.449	1,55	1.957	2,09	1.957	2,09	2.560	2,74	2.743	2,94	(+) 1.163
3	SAWAH	47	0,05	34	0,04	34	0,04	34	0,04	57	0,06	57	0,06	(+) 10
4	PEMUKIMAN	11	0,01	11	0,01	11	0,01	11	0,01	11	0,01	11	0,01	-
TOTAL PERAMBAHAN		2.746	2,94	2.600	2,78	3.149	3,37	3.145	3,37	3.372	3,61	3.555	3,80	(+) 809

Berdasarkan Tabel 2 diatas, Komposisi luas perambahan Tahun 2016 areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) yang termasuk kelas penutupan lahan tidak berhutan dengan kategori perambahan seluas 2.746 ha dan Tahun 2021 mengalami peningkatan menjadi seluas 3.555 ha. Total selisih luas peningkatan perambahan yang terjadi pada periode 2016-2021 adalah seluas 809 ha atau 0,87 persen dari luas total areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) yaitu seluas 93.451 ha.

1. Penutupan Lahan di Areal KPHP Unit XII Tahun 2016 dan Tahun 2021

Terdapat 3 fungsi kawasan hutan yang berada di areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) yaitu kawasan Hutan Lindung (HL), kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT) dan kawasan Hutan Produksi Tetap (HP) dimana dari ketiga fungsi kawasan hutan tersebut masing-masing terdapat 10 kelas penutupan lahan.



Gambar 2. Perubahan Penutupan Lahan Tahun 2016 dan 2021

Berdasarkan Gambar 2, terlihat perbedaan areal yang mengalami perubahan kelas penutupan lahan dan areal yang ditandai dengan titik merah terdapat indikasi perubahan kelas tutupan lahan dengan kategori perubahan yang berada pada setiap fungsi kawasan hutan di areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII).

Hasil analisis *GIS (Geography Information System)* menggunakan data spasial dengan metode tumpang susun (*overlay*) menggunakan data penutupan lahan, batas areal KPH, batas administrasi wilayah kecamatan dan desa serta fungsi kawasan hutan diperoleh luas perubahan kawasan hutan pada masing-masing wilayah pada Tahun 2016. Luas perambahan kawasan hutan terbesar berada pada wilayah Kecamatan Pamona Timur yaitu seluas 1.685 dari total luas areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII).

Berdasarkan fungsi kawasan hutan dan wilayah administrasi desa luas perambahan terbesar berada di Desa Didiri, Kecamatan Pamona Timur seluas 399 ha yang berada pada fungsi kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT), pada fungsi kawasan Hutan Produksi Tetap (HP) perambahan berada di Desa Tongko, Kecamatan Lage seluas 2 ha sedangkan pada kawasan Hutan Lindung (HL) luas perambahan terbesar berada di Desa Tokilo, Kecamatan Pamona Tenggara seluas 198 ha.

Hasil analisis spasial Tahun 2021 menunjukkan terjadi peningkatan luas perambahan kawasan hutan yang berada di masing-masing wilayah kecamatan pada Tahun 2021, dimana luas perambahan kawasan hutan terbesar masih berada di Kecamatan Pamona Timur dengan luas 2.085 ha dari total luas areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII). Jika dibandingkan dengan perambahan yang terjadi Tahun 2016 pada wilayah Kecamatan Pamona Timur terdapat peningkatan luas areal yang ditambah sebesar 400 ha.

Berdasarkan fungsi kawasan hutan dan wilayah administrasi desa luas perambahan kawasan hutan terbesar pada Tahun 2021 masih berada di Desa Didiri, Kecamatan Pamona Timur yaitu seluas 452 ha mengalami kenaikan dari Tahun 2016 seluas 399 ha yang berada pada fungsi kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT), pada fungsi kawasan Hutan Produksi Tetap (HP) perambahan berada di Desa Tongko, Kecamatan Lage seluas 2 ha dan tidak mengalami perubahan sedangkan pada kawasan Hutan Lindung (HL) luas perambahan kawasan hutan terbesar berada di Desa Tokilo, Kecamatan Pamona Tenggara seluas 205 ha mengalami kenaikan dari Tahun 2016 yang sebelumnya seluas 198 ha.

Kondisi Sosial, Ekonomi, dan Budaya Masyarakat

Berdasarkan sejarah terbentuknya desa-desa di sekitar areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII), telah terjadi pembauran antara masyarakat asli (Pamona) dan masyarakat pendatang (Jawa, Bugis, Toraja dan Bali). Pada umumnya desa-desa ini di pimpin oleh seorang kepala desa, dan setiap desa terbagi menjadi beberapa dusun yang dikepalai oleh seorang kepala dusun. Stratifikasi kelembagaan masyarakat di desa sampel adalah kepala desa, kepala dusun, BPD maupun tokoh masyarakat atau tokoh agama/adat.

Hasil wawancara di 2 (dua) desa sampel yaitu Desa Didiri dan Desa Tokilo masih terdapat masyarakat suku Pamona yang merupakan suku asli dan beberapa kelompok masyarakat pendatang yang masih bermukim disekitar kawasan hutan dan mereka membuka lahan di kawasan hutan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Kependudukan merupakan aspek sosial yang sangat penting dalam pengelolaan kawasan hutan khususnya areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII).

Data populasi penduduk tiap desa sampel dihitung dan ditentukan dengan rumus pertumbuhan geometrik, angka pertumbuhan penduduk (*rate of growth* atau disingkat *r*) sama untuk setiap tahun.

Desa Didiri

$$P_t = 719 (1 + 0,019)^{10}$$

$$= 872$$

Desa Tokilo

$$P_t = 625 (1 + 0,033)^{10}$$

$$= 873$$

Tabel 3. Proyeksi Jumlah Penduduk

No	Desa	Jumlah Penduduk	Jumlah Petani	
			Orang	%
1	Didiri	719	496	68,98
2	Tokilo	625	408	65,28

Sumber: Monografi desa Tahun 2021 dan hasil olah data tahun 2022

Berdasarkan Tabel 3 di atas dalam 10 tahun kedepan (*t*), kondisi jumlah penduduk di sekitar areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) akan mengalami peningkatan yang relatif kecil. Sehingga dimungkinkan dalam 10 tahun kedepan ancaman okupasi kawasan hutan oleh aktifitas masyarakat masih dapat dikendalikan.

Hasil analisis data perekonomian masyarakat, sebagian besar masyarakat di 2 (dua) desa sampel memiliki penghasilan yang berasal dari sektor pertanian dan peternakan. Penghasilan masyarakat tersebut sebesar Rp. 23.000.000, - s/d Rp. 26.100.000, - per tahun per KK. Jumlah anggota keluarga rata-rata sebanyak 4 orang per KK, dan penghasilan perkapita berkisar Rp. 5.750.000, - s/d Rp. 6.525.000- per orang per tahun dengan asumsi harga beras Rp. 9.000, -per kg.

Masyarakat dinyatakan kedalam kategori sejahtera apabila dalam setahun memiliki pendapatan perkapita setara dengan 640 kg beras/orang/tahun. Desa Didiri memiliki pendapatan perkapita setara 638,89 kg beras/orang/tahun dan masuk dalam kategori pra sejahtera sedangkan Desa Tokilo memiliki pendapatan perkapita setara 725 kg beras/orang/tahun dan masuk dalam kategori sejahtera. Dengan penghasilan tersebut, selain kebutuhan makan, masyarakat harus mencukupi kebutuhan hidup seperti biaya sekolah, penerangan, pengobatan, pakaian dan lain lain.

Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No SK. 1216/MENLHK-PSKL/PSL.0/3/2018, terdapat kelembagaan formal yang mengelola dan memanfaatkan kawasan hutan di Desa Didiri yaitu Lembaga Hutan Desa Didiri yang bertujuan melakukan kegiatan pemanfaatan hasil hutan kayu dengan sistem silvikultur tebang pilih dan hasil hutan non kayu, mengacu pada Rencana Pengelolaan Hutan Desa (RPHD) dan Rencana Kerja Hutan Desa (RKHD) yang telah disahkan.

Hak Pengelolaan Hutan Desa diberikan untuk jangka waktu 35 (tiga puluh lima) tahun dan dievaluasi setiap 5 (lima) tahun namun sampai saat ini pengelolaan lembaga Hutan Desa (HD) di Desa Didiri masih belum berjalan dengan baik, sebagian besar masyarakat desa masih mengambil, mengolah dan memanfaatkan hasil hutan baik kayu maupun non kayu dengan pola tradisional dan perorangan.

Selain lembaga formal terdapat juga lembaga adat di Desa Didiri dan Desa Tokilo, keberadaan lembaga adat turut berperan dalam upaya menjaga dan melestarikan lingkungan. Adanya sanksi adat yang diberikan bagi perusak lingkungan dipandang cukup efektif dalam menekan laju kerusakan alam yang terjadi, hanya saja aturan adat tersebut belum sepenuhnya sejalan dengan keberadaan kawasan hutan. Aturan adat khususnya mengenai lingkungan hidup berlaku pada wilayah-wilayah tertentu yang dianggap

suci atau dikeramatkan oleh masyarakat dan tidak berlaku untuk keseluruhan kawasan hutan yang telah ditetapkan pemerintah.

Nilai luas lahan minimal per petani untuk dapat hidup layak (Z) dihitung dengan menggunakan data luasan penggunaan lahan dimasing-masing desa. Proporsi petani dalam populasi penduduk (f) dihitung dengan membandingkan jumlah petani dan buruh tani terhadap jumlah total penduduk.

Tabel 4. Nilai Z dan f Desa Sampel

No	Desa	Z	f	Luas Lahan (ha)(Z x Jum.Penduduk
1	Didiri	0,71	0,69	510,5
2	Tokilo	0,61	0,65	381,25
	Rata-rata	0,66	0,67	445,88

Sumber : Monografi Desa (2021) dan Olah Data

Selanjutnya dari hasil perhitungan nilai Z dan f dapat ditentukan nilai tekanan penduduk (TP) di desa sampel sekitar areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII).

Desa Didiri

$$0,69 \times 719 \times (1 + 0,019)^{10}$$

$$TP = 0,71 \times \frac{631}{510,5}$$

$$= 0,677$$

Desa Tokilo

$$0,65 \times 625 \times (1 + 0,033)^{10}$$

$$TP = 0,61 \times \frac{503}{381,25}$$

$$= 0,691$$

$$\text{Rata-rata TP} = 0,677 + 0,691 = 0,684$$

Berdasarkan Tabel 4 di atas dan hasil perhitungan tekanan penduduk, diketahui bahwa proporsi rata-rata jumlah petani terhadap total penduduk adalah sebesar 0,67, sedangkan rata-rata luasan lahan yang diasumsikan dapat hidup layak adalah seluas 0,66 ha/jiwa/tahun, dimana nilai Z Desa Didiri seluas 0,71 ha/jiwa/tahun atau 510,5 ha dan Desa Tokilo seluas 0,61 ha/jiwa/tahun atau 381,25 ha. Secara umum nilai rata-rata tekanan penduduk 0,684 atau kategori tekanan penduduk rendah.

Berdasarkan data dan fakta di lapangan menunjukkan bahwa kondisi lahan pertanian yang ideal saat ini masih menyisakan masalah yaitu bahwa kebutuhan lahan masyarakat di Desa Didiri seluas 0,71 ha/jiwa/tahun atau 510,5 ha dan Desa Tokilo seluas 0,61 ha/jiwa/tahun atau 381,25 ha sementara kondisi eksisting saat ini luas lahan pertanian yang ada di Desa Didiri seluas 631 ha dan Desa Tokilo seluas 503 ha dengan luas kawasan hutan yang telah dirambah untuk lahan pertanian Desa Didiri seluas 452 ha dan Desa Tokilo seluas 205 ha hal ini berarti sebagian besar dari lahan pertanian dan perkebunan masyarakat desa masih berada di dalam kawasan hutan atau berstatus sebagai hutan negara.

Berdasarkan informasi di lapangan khususnya Desa Didiri luas lahan yang dibuka untuk lahan pertanian telah melebihi luas lahan yang dibutuhkan untuk hidup layak (Z), namun faktanya masyarakat Desa Didiri masih masuk dalam kategori desa pra sejahtera hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan masyarakat dalam menerapkan teknologi pertanian serta pengembangan metode pertanian yang intensif, selain itu masih banyak lahan yang dibiarkan terbengkalai setelah sebelumnya dibuka untuk lahan pertanian dan tetap dihitung sebagai lahan pertanian masyarakat.

Analisis daya dukung lahan pertanian perlu dilakukan untuk mengetahui kemampuan lahan menyediakan pangan bagi pemenuhan kebutuhan penduduk di suatu daerah dalam waktu tertentu.

Tabel 6. Pendugaan Nilai DDL

No	Desa	DDL=1/TP	Klasifikasi
1	Didiri	1,47	DDL Tinggi
2	Tokilo	1,44	DDL Tinggi
	Rata-rata	1,45	DDL Tinggi

Sumber : Hasil Olah Data Tahun 2022

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa secara umum daya dukung lahan desa sampel areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) sebesar 1,45 atau klasifikasi DDL (Daya Dukung Lahan) tinggi. Klasifikasi tinggi memiliki pengertian bahwa lahan yang tersedia masih dapat menampung petani yang ada selama kurun waktu (t) 10 tahun yang akan datang.

Berdasarkan data dan informasi pengukuhan kawasan hutan oleh Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah XVI Palu, batas kawasan hutan yang berada di areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) telah dilakukan pemasangan tanda batas kawasan hutan sejak Tahun 1985 secara bertahap sampai Tahun 2021 melalui kegiatan tata batas regular dengan menyesuaikan beberapa perubahan pola ruang Provinsi Sulawesi Tengah maupun hasil kegiatan tata batas TORA (Tanah Objek Reforma Agraria) namun sebagian besar tanda batas kawasan hutan yang dipasang sebelum Tahun 2013 tersebut telah rusak atau bahkan hilang akibat kondisi alam maupun perbuatan oknum yang tidak bertanggung jawab.

Hasil wawancara dengan masyarakat desa di sekitar areal KPH Sintuwu Maroso (KPHP Unit XII) menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat tahu dan paham mengenai batas administrasi desa dan letak rumah penduduk yang berada di luar kawasan hutan namun tidak mengetahui dengan pasti batas kawasan hutan di sekitar lahan pertanian dan perkebunan masyarakat sehingga dapat disimpulkan bahwa perambahan kawasan hutan yang dilakukan oleh masyarakat untuk membuka lahan baru maupun lahan yang sedang dikelola saat ini disebabkan satu diantaranya oleh ketidaktahuan masyarakat serta tidak adanya tanda batas yang jelas di lapangan baik berupa pal batas maupun tanda batas lainnya.

Program-program yang bisa ditawarkan guna membangun kesadaran melestarikan hutan dan juga sebagai resolusi konflik adalah melalui pola-pola kemitraan berupa Hutan Tanaman Rakyat (HTR), Hutan Kemasyarakatan (HKM) dan Hutan Desa (HD) dalam blok pemberdayaan masyarakat yang saat ini telah dirintis dan sedang berjalan di beberapa desa. Keberadaan KPH Sintuwu Maroso sebagai unit pengelola teknis kawasan hutan di daerah diharapkan mampu bersinergi dengan masyarakat guna mewujudkan hutan lestari masyarakat sejahtera.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Terdapat perbedaan kondisi penutupan lahan di KPH Sintuwu Maroso antara tahun 2016 dan 2021. Terjadi penurunan luas penutupan lahan berhutan dan peningkatan luas penutupan lahan tidak berhutan. Selisih luas perubahan penutupan lahan selama periode tersebut adalah 832 ha atau 0,89% dari luas total area KPH Sintuwu Maroso. Luas perambahan kawasan hutan pada tahun 2021 adalah 3.555 ha, atau 3,80% dari luas total area KPH Sintuwu Maroso. Proyeksi pertambahan jumlah penduduk di Desa Didiri dan Desa Tokilo menunjukkan peningkatan yang relatif kecil. Perekonomian Desa Didiri tergolong pra-sejahtera, sedangkan Desa Tokilo tergolong sejahtera. Proporsi petani terhadap total penduduk adalah 0,67. Kebutuhan lahan untuk hidup layak (Z) di Desa Didiri adalah 0,71 ha/jiwa/tahun, sedangkan di Desa Tokilo adalah 0,61 ha/jiwa/tahun. Luas kawasan hutan yang telah dirambah adalah 452 ha di Desa Didiri dan 205 ha di Desa Tokilo. Tekanan penduduk terhadap lahan dikategorikan rendah, dan daya dukung lahan dikategorikan tinggi. Pemenuhan kebutuhan ekonomi menjadi motif utama masyarakat melakukan perambahan kawasan hutan. Pembukaan lahan lebih disebabkan oleh ketidaktahuan masyarakat tentang batas kawasan hutan di lapangan, bukan keinginan untuk memiliki lahan di dalam kawasan hutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya menyadari dalam penulisan artikel ini tidak mustahil jika ditemui banyak kekurangan dan kelemahan. Hal ini disebabkan karena sangat terbatasnya pengetahuan dan pengalaman peneliti, akan tetapi dengan terus bermodalkan semangat, ketekunan, dan pantang menyerah, serta bimbingan dan arahan dari akhirnya penulisan tesis ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani dan Harini Rika. (2012). Tekanan penduduk terhadap lahan pertanian di kawasan pertanian (Kasus Kecamatan Minggir dan Moyudan). *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3), 421-428.
- Arief, A. (2001). *Hutan dan kehutanan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Dwipayanti. (2009). Model dinamika sistem kerusakan hutan di Kecamatan Ciemas Kabupaten Sukabumi. *Prosiding Seminar Nasional Himpunan Informatika Pertanian Indonesia 2009*. ISBN:978-979-95366-0-7.
- Lindstrom. (2012). Forest cover change In Sri Lanka: the role of small scale farmers. *Applied Geography*, 34, P680-692.
- Nugraheni, H. (2020). *Efektivitas kesatuan pengelolaan hutan (KPH) dalam mengatasi deforestasi pada unit KPH Produksi Sivia Patuju Provinsi Sulawesi Tengah*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Peraturan Direktur Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan Nomor:P.1/PKTL/IPSDH/PLA.1/1/2017 tentang Petunjuk Teknis Inventarisasi Hutan Dan Sosial Budaya Masyarakat Pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Dan Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi.
- Prasetyo. (2009). Spatial model approach on deforestation of Java Island, Indonesia. *Journal of Integrated Field Science*, 6, 37-44.
- Siahaan, N.H.T. (2007). *Hutan, lingkungan dan paradigma pembangunan*. Jakarta: Pancuran Alam.
- SNI 7645-2010. (2010). *Klasifikasi penutupan lahan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Scrieci. (2006). Can economic causes of tropical deforestation be identified at a global level?. *Ecological Economics*, 62 (2007) 603–612.
- Soemarwoto, O. (1985). A qualitative of population pressure and it's potential use in development planning. *Majalah Demografi Indonesia*, 12 (24).
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kombinasi*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Widianto. 2003. *Fungsi dan peran agroforestri*. Bogor: ICRAF.
- Zain, A.S. 1996. *Hukum lingkungan konservasi hutan dan segi-segi pidana*. Jakarta: Rineka Cipta.