



Research Articles

Efektivitas Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan Pada Berbagai Strata Luasan Lahan Di Kawasan Hutan Sesaot Lombok Barat

The Effectiveness of Community Forest Management in Various Strats of Land Area in the Sesaot Forest Area of West Lombok

Markum*, Andi C Ichsan, Husni Idris

Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

** corresponding author, email: markum.exp@unram.ac.id*

Manuscript received: 09-01-2023. Accepted: 27-03-2023

ABSTRAK

What is the exact area of community forestry (HKm) land that can be effectively managed by farmers? The objectives of the study were 1) to identify HKm land management practices by farmers based on vegetation density and income at various strata of land area, 2) to analyze the effectiveness of HKm land management in various strata of land area, 3) to analyze the factors that influence the effectiveness of land management in various strata. strata of land area The method used in this research is descriptive through a series of observations, interviews and Focus Group Discussions. The number of respondents interviewed was 42 people. The variables studied included environmental aspects such as plant density, economic aspects in the form of production values and effectiveness assessment using scoring techniques, with the decision criteria being very effective, effective, quite effective, less effective and ineffective. Based on the results of the study, it can be concluded that (1) plant density in various land strata in strata I (<0.25 ha), strata II (0.25-0.5), strata III (>0.5-1ha) and Strata III (>0.5-1ha). IV(> 1 ha) were 382, 387,389 and 378 plants/ha, respectively. Meanwhile, the income of each farmer is (Rp/ha/year): 46,494,744; 25,479,880; 39,704,174 and 31,358,023. From various land strata, the level of effectiveness of the management is categorized as effective for land strata I, III, and IV and quite effective for land strata II. The factor that influences the effectiveness of land management is land area, where there is a tendency that the smaller the land area, the more effective the management. Other factors are the application of agroforestry patterns, other land tenure, availability of labor and age of farmers. Suggestions put forward for land distribution policies should consider the area between 0.5 - 1 ha, because it has provided sufficient income for farmers.

Kata kunci: Effectiveness; managed; land strata; HKm

ABSTRACT

Berapa sebenarnya luasan lahan Hutan Kemasyarakatan yang tepat yang bisa efektif dikelola oleh petani ? Tujuan penelitian adalah 1)mengidentifikasi praktik pengelolaan lahan HKm oleh petani dari kerapatan vegetasi dan pendapatan pada berbagai strata luasan lahan, 2) menganalisis tingkat efektivitas

pengelolaan lahan HKm pada berbagai strata luasan lahan, 3) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pengelolaan lahan pada berbagai strata luasan lahan Metode yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif melalui serangkaian observasi, wawancara dan Focus Group Discussion. Jumlah responden diwawancarai sebanyak 42 orang. Variabel yang diteliti mencakup aspek lingkungan berupa kerapatan tanaman, aspek ekonomi berupa nilai produksi dan penilaian efektivitas menggunakan teknik skoring, dengan kriteria keputusan sangat efektif, efektif, cukup efektif, kurang efektif dan tidak efektif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) kerapatan tanaman pada berbagai strata lahan pada strata I (<0,25 ha), strata II (0,25-0,5), strata III (>0,5-1ha) dan Strata IV (> 1 ha) masing-masing adalah 382, 387,389 dan 378 tanaman/ha. Sedangkan pendapatan petani masing-masing adalah (Rp/ha/tahun): 46.494.744; 25.479.880; 39.704.174 dan 31.358.023. Dari berbagai strata lahan, tingkat efektivitas pengelolaan masuk kategori efektif untuk strata lahan I,III, dan IV dan cukup efektif untuk strata lahan II. Faktor yang berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan lahan adalah luas lahan, dimana ada kecenderungan semakin kecil luas lahan lebih efektif dalam pengelolaan. Faktor lain adalah penerapan pola agroforestry, penguasaan lahan lain, ketersediaan tenaga kerja dan umur petani. Saran yang dikemukakan untuk kebijakan distribusi lahan sebaiknya mempertimbangkan luas antara 0,5 – 1 ha, karena telah memberikan penghasilan yang cukup bagi petani.

Key words: Efektivitas; pengelolaan; strata lahan; HKm

PENDAHULUAN

Salah satu nilai strategis HKm bagi masyarakat adalah diberikannya hak kelola lahan di kawasan hutan oleh masyarakat. Lama waktu pemberian hak kelola selama 30 tahun dan selanjutnya bisa diperpanjang jika memenuhi syarat (LHK, 2021). Pemberian hak kelola lahan tersebut diprioritaskan kepada masyarakat sekitar kawasan hutan, khususnya bagi masyarakat yang miskin, Luasan lahan yang diberikan bervariasi, hal ini tergantung pada lokasi wilayah administrasi, kondisi masyarakat setempat, dan kebijakan pemerintah daerah (Suradireja et al., 2018).

Secara umum untuk Pulau Lombok luas lahan yang didistribusikan kepada masyarakat pada kisaran 0,05 – 2 ha, sedangkan untuk di Pulau Sumbawa pada kisaran 0,5 – 2 ha (Markum et al., 2015). Jika merujuk pada kebijakan pemerintah berdasarkan Peraturan Menteri yang ada, maka luas lahan yang diberikan hak kelola maksimal seluas 2 ha. Namun dalam praktiknya masyarakat berusaha untuk mendapatkan lahan seluas-luasnya, yang dilakukan melalui beberapa cara, antara lain dengan cara perambahan ataupun pembelian secara illegal lahan kelola petani lain.

Kawasan Hutan Sesaot mencakup kawasan hutan lindung seluas 3.042 ha. Kawasan Hutan Sesaot merupakan salah satu pioner penerapan HKm di Indonesia. Pemberian izin HKm di Kawasan Hutan Sesaot seluas 185 ha pada tahun 2009, tersebar di beberapa yaitu Desa Sesaot, Desa Lebah Sempage, Desa Pakuan dan Desa Sedau. Pemegang Izin HKm adalah Kelompok Masyarakat Pelestari Hutan (KMPH) berdasarkan Surat Keputusan Bupati Lombok Barat Nomor 2130/65/Dinhut/2009, tentang Izin Pemanfaatan Hasil Hutan Kemasyarakatan (IUPHKm) dengan jumlah penerima manfaat sebanyak 1.224 petani penggarap (KMPH, 2016).

Dalam praktiknya masyarakat di Sesaot mengelola lahan HKm dengan menerapkan sistem agroforestri (Markum et al. 2013). Penerapan sistem agroforestri oleh masyarakat cukup beragam, ditandai dengan keragaman jenis vegetasi, keragaman struktur tanaman, keragaman

spesies vegetasi bawah tegakan, dan keragaman kepadatan tanaman. Adanya keragaman penerapan pola agroforestri tersebut tentu berdampak terhadap ragam pendapatan dan ragam nilai cadangan karbon. Sebagaimana menurut (Hairiah et al., 2020), bahwa praktik agroforestri yang baik hasilnya mampu memberikan nilai tinggi untuk cadangan karbon dan pendapatan masyarakat.

Hasil penelitian (Markum et al., 2021) di Kawasan Hutan Sesaot menunjukkan bahwa penerapan beragam pola agroforestri, potensi dapat memberikan pendapatan petani pada kisaran 22 juta – 45 juta/ha/tahun. Pendapatan tersebut relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan pendapatan petani HKm di lokasi lain seperti Aik Berik, Santong dan Aik Bual berada pada kisaran 8 – 32 juta/ha/tahun. Salah satu pola agroforestry yang memberikan pendapatan terbesar adalah pola agroforestry campuran, terdiri atas ragam tanaman MPTS: durian, manggis, alpukat, nangka, rambutan, aren, kopi dan cokelat.

Keberhasilan petani mengelola lahannya, tergantung dari banyak faktor antara lain faktor biofisik, iklim, perilaku petani dan luas lahan (Lismawati et al., 2020). Faktor luas lahan menjadi salah satu faktor kunci dalam pengaruhnya terhadap kumulatif produksi. Tetapi faktor luas lahan belum tentu selalu berkorelasi positif terhadap produktivitas lahan. Pada banyak kasus, luas lahan yang sempit (di bawah 0,5 ha), tingkat produktivitasnya lebih tinggi dibandingkan dengan luas lahan yang lebih luas. Produktivitas lahan tersebut untuk kasus lahan pertanian bisa dipengaruhi oleh ketersediaan tenaga kerja, alokasi waktu kerja dan motivasi petani (Saputra & Wardana, 2018)

Berdasarkan beberapa hasil penelitian, menunjukkan bahwa masyarakat sekitar hutan sangat tergantung pada kawasan hutan (Fahrirurrahman & Ratnaningsih, 2020; Haryani & Rijanta, 2019) Ketergantungan terhadap sumber daya hutan dapat dilihat setidaknya dari sumber penghasilan dan curahan tenaga kerja rumah tangga petani. Sebagian besar (lebih besar dari 80%), penghasilan dan curahan waktu kerja mereka berasal dari dalam kawasan hutan. Keluarga petani menjadi aset yang berharga sebagai tenaga kerja inti, yang melakukan beragam pekerjaan dalam pengelolaan kawasan hutan.

Keluarga petani menjadi sumber utama tenaga kerja dalam pengelolaan lahan di hutan. Kegiatan mulai dari penyediaan bibit, penanaman, pemeliharaan, pemanenan sampai dengan pengangkutan hasil panen mengandalkan ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga. Kisaran jumlah anggota keluarga petani HKm adalah 2-4 orang (Lasmini, 2021). Permasalahannya adalah, luas lahan kelola petani bervariasi, mulai dari 5 are sampai di atas 2 ha. Dengan terbatasnya sumber daya yang dimiliki oleh petani baik tenaga kerja, pembiayaan dan ketersediaan peralatan pendukung, bagaimana mereka mengalokasikan sumber daya yang dimiliki dalam pengelolaan lahan di kawasan hutan.

Berdasarkan deskripsi tersebut, maka penting untuk dilakukan penelitian tentang Efektivitas pengelolaan Hutan Kemasyarakatan pada berbagai luasan strata lahan di Kawasan Hutan Sesaot Lombok Barat. Tujuan penelitian adalah menganalisis tingkat efektivitas pengelolaan lahan HKm pada berbagai stratifikasi lahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk mengeksplorasi atau mengklarifikasi mengenai suatu fenomena, gejala atau kenyataan sosial yang ada saat ini dengan cara mendeskripsikan variabel yang berkaitan dengan masalah yang ingin diteliti, menganalisis dan menarik kesimpulan (Priyono, 2008; W. Gulo, 2002)

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif merupakan data yang berisikan penjelasan-penjelasan secara naratif tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap efektifitas pengelolaan lahan dari aspek perilaku, sosial dan kelembagaan. Data kuantitatif merupakan data yang dinyatakan dalam bentuk angka yang terkait dengan keanekaragaman vegetasi dan pendapatan petani.

Responden yang akan dijadikan sebagai objek penelitian ini adalah petani yang tergabung dalam Kelompok Masyarakat Pelestari Hutan (KMPH). Lokasi desa yang diambil adalah Desa Pakuan, ditentukan secara purposive sampling atas dasar lokasi desa tersebut memiliki data jumlah petani yang jelas yang dibagi dalam 3 blok. Penentuan jumlah responden menggunakan rumus Slovin dengan margin eror yang digunakan adalah 10 %. Berikut perhitungan penarikan sampel menggunakan rumus *Slovin* (Priyono, 2008):

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan: n= Ukuran sampel, N= Ukuran populasi (74), d= margin eror (10 %)

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus *Slovin* tersebut, maka jumlah responden yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 42 orang. Penentuan responden yang diwawancarai menggunakan simple random sampling. Setelah ditetapkan responden sebanyak 42 orang, kemudian sebaran responden ditentukan berdasarkan strata luasan lahan. Berdasarkan data sebaran lahan (Pemda Lobar, 2009) tentang distribusi lahan di Kawasan Hutan Sesaot Lombok Barat, strata luasan lahan HKm dapat dibagi ke dalam proporsi sebagai berikut:

Tabel 1. Strata luasan lahan dan jumlah responden

No.	Nama Blok	Luas Lahan (ha)	Persentase (%)	Jumlah Responden (orang)
1	Strata-1	< 0,25	10	4
2	Strata-2	>0,25 – 0,5	60	25
3	Strata-3	>0,5 – 1	20	9
4	Strata-4	>1	10	4
Jumlah			74	42

Sumber: IUPHKm, 2009.

Dalam pengumpulan data teknik yang digunakan adalah observasi, wawancara dengan instrument kuisisioner, pengukuran dan verifikasi lapang dan dokumentasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang memiliki ciri spesifik dimana obyek yang diteliti bisa berupa tempat, orang, atau aktivitas. Menurut (W. Gulo, 2002), manfaat observasi antara lain peneliti dapat memahami data secara menyeluruh, dengan melakukan observasi peneliti akan memperoleh pengalaman langsung terkait objek yang diteliti sehingga peneliti tidak akan

terpengaruh oleh pandangan sebelumnya. Untuk memastikan informasi hasil wawancara dengan kondisi dilapangan, maka akan dilakukan verifikasi pada lahan petani.

Variabel yang diteliti meliputi, untuk mengidentifikasi praktik pengelolaan lahan HKm dari aspek kerapatan vegetasi, variabel yang diteliti: jumlah tanaman dan kerapatan tanaman; untuk menganalisis efektivitas pengelolaan lahan dari beragam strata luasan lahan, variabel yang diteliti: jumlah kerapatan tanaman, produksi tanaman dan pendapatan petani; untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas pengelolaan lahan, variabel yang diteliti meliputi aspek-aspek yang dapat berpengaruh petani dalam mengelola lahan.

Analisis Data

Analisis kerapatan vegetasi tanaman menggunakan kerapatan tanaman berdasarkan diamemeter tanaman dengan kategori pohon (>20 cm), tiang (>10-20 cm) dan pancang (5-10 cm). Kerapatan tanaman diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Kr = \frac{Jp + Jt + Jc}{Lh} \left(\frac{tan}{ha} \right)$$

Keterangan: Kr = Kerapatan tanaman (tanaman/ha)

Jp = Jumlah pohon; Jt=Jumlah tiang; Jc=Jumlah pancang

Lh= Luas lahan (ha)

Analisis nilai produksi, menggunakan perhitungan biaya dan pendapatan (Ardito Bhinadi, 2013), yang berasal dari lahan kelola di kawasan HKm.

Analisis tingkat efektivitas pengelolaan lahan menggunakan model skoring yang mendasarkan dari nilai kerapatan dan nilai produksi hasil kelola lahan pada berbagai strata.

Tabel 2. Penilaian skor untuk kerapatan tanaman dan nilai produksi

Komponen	Komponen Penilaian	Kerapatan	Nilai Skor
1. Kerapatan tanaman (tan/ha)	▪ Sangat Tinggi	>600	100
	▪ Tinggi	>400-600	80
	▪ Sedang	>200-400	60
	▪ Rendah	>100-200	40
	▪ Sangat rendah	<100	20
		Nilai produksi (juta Rp/ha)	Nilai skor
2. Nilai produksi hasil tanaman (Rp/ha)	▪ Sangat tinggi	>40	100
	▪ Tinggi	>30 - 40	80
	▪ Sedang	>20 - 30	60
	▪ Rendah	>10 - 20	40
	▪ Sangat rendah	<10	20
Total kisaran skor			40 – 200

Dengan mendasarkan pada penilaian hasil skor sebagaimana ditampilkan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Penilaian skor untuk tingkat efektivitas pengelolaan lahan

Kriteria Efektivitas	Kriteria Skor	Perolehan	Keterangan
1. Sangat Efektif	>180 - 200		▪ Lahan memiliki kerapatan tanaman sangat tinggi dengan nilai produktivitas lahan yang sangat tinggi. Profil lahan memenuhi kriteria pelestarian hutan dan mendukung pendapatan petani sangat baik
2. Efektif	>140 - 180		▪ Lahan masih dalam kondisi baik, konservasi lahan masih terjaga, dan petani masih mendapatkan hasil penghasilan yang cukup dari lahan tersebut.
3. Cukup efektif	>100 - 140		▪ Lahan masih bisa diandalkan dalam konservasi namun perlu ditingkatkan baik kerapatan maupun produktivitasnya
4. Kurang Efektif	>60 - 100		▪ Lahan sudah mulai tidak produktif dan mulai tidak terawat dengan baik
5. Tidak efektif	40 – 60		▪ Lahan dalam kondisi terlantar, bisa berbahaya karena erosi dan produktivitas sangat rendah

Analisis tentang faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pengelolaan lahan dilakukan dengan analisis deskriptif kualitatif melalui pendalaman informasi melalui hasil observasi dan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat pendapatan yang diterima oleh anggota kelompok tani hutan tidak terlepas dari luas lahan yang diberikan hak untuk dikelola. Namun demikian, bukan berarti semakin luas lahan yang dikelola berbanding lurus dengan pendapatan yang diperoleh, karena pada kenyataannya sumber daya manusia yang dimiliki oleh petani menjadi faktor pembatas dalam kemampuannya mengelola lahan. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata luas garapan petani adalah 0,4 ha. Gambaran sebaran luas garapan lahan petani adalah sebagai berikut (Tabel 4.4).

Tabel 4. Luas Lahan Garapan Responden

Luas Lahan Garapan (ha)	Jumlah Orang	Persentase %
<0,25	4	10
0,25- <0,5	25	60
=>0,5-1	9	20
>1	4	10
Jumlah	42	100
Rata-rata	0,4	

Data primer diolah, 2022

Sebagian besar luas lahan garapan petani berada pada interval 0,2 sampai dengan 1,2 ha, dengan rata-rata luas pengelolaan 0,4 ha. Hal ini sesuai dengan data Ijin Usaha Pemanfaatan HKm Bupati Lombok Barat (2005), dengan rata-rata luas distribusi lahan 0,35 ha. Relatif kecilnya luas lahan garapan tersebut, salah satu faktornya adalah, karena pada saat pendistribusian awal lahan, semangat yang dibangun adalah pemerataan. Prinsip pembagian

lahan adalah mengutamakan masyarakat miskin, antara lain yang tidak memiliki lahan kebun atau sawah, janda miskin dan para penduduk miskin yang bergantung pada sumber daya hutan.

Kerapatan Vegetasi dan Pendapatan pada Berbagai Strata Lahan

Hasil yang telah diterima oleh masyarakat melalui program HKm, diperolehnya produksi hasil hutan bukan kayu (HHBK), dimana setiap lokasi HKm memiliki keragaman jenis produk tersendiri, menjadikan setiap lokasi memiliki produk unggulannya masing-masing. Di kawasan Hutan Sesaot, terdapat beragam produk HHBK sejak tahun 2005, dan bahkan terjadi produksi yang cukup melimpah untuk beberapa jenis komoditas.

Potensi HHBK tanaman dapat dilihat dari beragamnya jenis tanaman yang ditanam oleh penggarap. Dengan rata-rata luas lahan garapan 0,4 ha, penggarap dapat mengkombinasikan beberapa jenis tanaman. Beberapa jenis tanaman yang umum diusahakan adalah kayu-kayuan, buah-buahan, MPTS lain, perdu, empon-empon, sayuran dan umbi-umbian (Markum et al., 2020).

Tabel 5. Jenis dan keragaman HHBK tanaman di IUPHKm KMPH

NO	JENIS	KERAGAMAN	KETERANGAN
1	Kayu-kayuan	Mahoni, Sengon, Bujur	Tanaman terbanyak didominasi oleh Mahoni, kemudian diikuti oleh sengon dan Bujur.
2	Buah-buahan	Manggis, durian, rambutan, mangga, kepundung, sawo cina, nangka, kakao, buni, duku, jambu biji, jambu air dan alpukat.	Buah buahan yang banyak ditanam adalah rambutan, manggis, durian dan nangka. Sedangkan yang ada ditanam tapi jarang adalah belimbing, djuwet, bone dan srikaya.
3	MPTS lain	Aren, pinang, sirih, kopi, kemiri, melinjo, kelapa.	Untuk MPTS lain kopi menjadi tanaman yang sangat dominan di kebun petani, sedangkan melinjo dan kluih paling jarang ditanam.
4	Perdu	Gamal, kaliandra, bamboo, lamtoro, jarak, dadap, rumput gajah pandan.	Gamal adalah paling banyak ditemukan dilahan petani
5	Empon-empon	Jahe, kunyit, renggak	Untuk empon empon tanaman yang paling dominan adalah renggak, dan yang paling jarang adalah kunyit
6	Sayuran dan tanaman lain	Pakis, pisang, pepaya	Pisang dan pepaya jumlahnya semakin sedikit.
7	Umbi-umbian	Ubi kayu, keladi, lombos	Keladi menjadi tanaman yang dominan

Data primer diolah, 2022

Jenis kayu-kayuan yang menonjol adalah mahoni dan sengon. Jumlah tanaman kayu semakin cenderung berkurang, hal ini karena tanaman kayu tidak diminati oleh masyarakat, karena fungsi hutan di Sesaot adalah hutan lindung, tanaman kayu dilarang untuk dimanfaatkan. Faktor lain adalah karena kanopi tanaman kayu, khususnya mahoni sangat lebar

dan rapat, bisa mencapai diameter 20 m, sehingga menghalangi tumbuh tanaman bawah tegakan yang masih membutuhkan cahaya matahari.

Tanaman yang paling mendominasi adalah tanaman MPTS (*Multi Purpose Trees Species*), yaitu tanaman yang memiliki fungsi ganda, sebagai penunjang ekonomi masyarakat dan konservasi lingkungan. Tanaman MPTS terdiri atas tanaman buah-buahan dan beberapa tanaman endemik lain yang sudah umum dibudidayakan oleh masyarakat.

Saat ini lahan sudah didominasi oleh tanaman MPTS sehingga kesempatan tumbuh tanaman pisang, pepaya menjadi berkurang. Keragaman inilah yang mewarnai pola agroforestry di Kawasan Sesaot saat ini. Secara umum jenis dan jumlah tanaman yang di Sesaot untuk diameter pohon di atas 5 cm adalah sebagai berikut (Markum et al., 2020).

Tabel 6. Nama dan jumlah tanaman di lahan garapan petani

Nama Tanaman	Nama Latin	Rata-rata Jumlah tanaman (tanaman/ha)
Tanaman MPTS		
1. Durian	<i>Durio zibethinus</i>	20
2. Aren	<i>Arenga pinnata</i>	8
3. Manggis	<i>Garcinia mangostana</i>	41
4. Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	24
5. Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	67
6. Kopi	<i>Coffea canefora var robusta</i>	48
7. Kemiri	<i>Aleurites moluccana</i>	23
8. Nangka	<i>Artocarpus integra</i>	5
9. Alpukat	<i>Persea americana</i>	6
10. Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	8
Tanam Kayu		
1. Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	33
2. Sengon	<i>Paraserianthes falcataria</i>	5
3. Dadap	<i>Erytrina sp.</i>	7
4. Suren	<i>Toona sureni</i>	3
Tanama Lain		
1. Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	48
2. Pepaya	<i>Carica Papaya</i>	37

Sumber: Data primer, 2021

Secara umum kerapatan tanaman sebanyak 380 tanaman/ha, hal ini lebih kecil dibandingkan dengan hasil penelitian Markum *et al* (2013) yang menyebutkan ada sebanyak 600 tanaman/ha di kawasan hutan Sesaot. Berkurangnya kerapatan disebabkan oleh semakin berkurangnya tanaman kayu-kayuan dan tanaman lainnya akibat semakin besarnya tanaman MPTS, yang mengurangi kesempatan tumbuh tanaman di bawah naungan. Kerapatan tanaman pada beragam strata lahan tidak terlalu terjadi variasi, baik dalam hal jenis tanaman maupun jumlah kerapatan tanaman. Kondisi lahan yang sudah cukup ternaungi oleh tanaman pohon, menyebabkan tanaman yang tumbuh di bawah tegakan lebih sedikit. Kerapatan tanaman untuk setiap strata lahan berada pada kisaran 98 – 459 tan per luas lahan garapan (LLG). Namun jika di konversikan ke dalam satuan luas hektar, tidak terlihat ada perbedaan yang mencolok.

Tabel 7. Kerapatan tanaman pada berbagai strata lahan

Luas Lahan Garapan (ha)	Kerapatan (tan/LLG)	Kerapatan (tan/ha)
<0,25	98	382
0,25-0,5	128	387
>0,5-1	223	380
>1	459	378
Rata-rata	0,4	382

Sumber: Data primer, 2022

Kerapatan tanaman tertinggi ada pada strata lahan 0,25-0,5 ha. Pada strata ini sebagian besar menerapkan pola Agroforestri Campuran, dimana pola agroforestry campuran didominasi oleh tanaman buah-bauahn dan memberikan nilai pendapatan tertinggi (Markum et al., 2020).

Analisis Pendapatan

Setiap jenis tanaman memiliki masa produksi yang berbeda, penggarap dapat memanen hasil secara harian, mingguan, bulanan dan musiman. Oleh karena itu bisa dikatakan masyarakat penggarap di Sesaot memiliki ketahanan pangan dan ekonomi yang cukup baik (Markum et al.,2021). Dan secara keseluruhan dalam konteks kawasan, HHBK tanaman khususnya buah-buahan memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi.

Waktu panen beragam produk cukup variatif, mulai ada yang panen mingguan, bulanan, dan musiman. Tanaman aren, kakao dan kopi bisa dipanen rutin mingguan dan bulanan. Tetapi untuk kakao dan kopi memiliki masa produktif kurang lebih 6-8 bulan setahun. Sedangkan tanaman MPTS yang lainnya umumnya dipanen musiman dengan rentang waktu panen 1-2 bulan setiap tahun. Berikut adalah gambaran produksi dan harga produksi yang berlaku untuk HHBK

Tabel 8. Rata-rata produksi tiap tanaman dan harga produksi

Nama Tanaman	Rata-rata Jumlah Tanaman/ha	Produksi rata-rata (unit/tan/tahun)	Satuan Unit	Harga Produksi (Rp/unit)
Tanaman MPTS				
1. Durian	20	28	Buah	20.000
2. Aren	8	179	liter	10.000
3. Manggis	41	7,5	Kg	12.500
4. Rambutan	24	30	Kg	6.000
5. Kakao	67	13,6	Kg	16.000
6. Kopi	48	4.5	Kg	22.000
7. Kemiri	23	50	Kg	10.000
8. Nangka	5	17	buah	8.000
9. Alpukat	6	47	Kg	4.000
10. Melinjo	8	12	Kg	15.000
Tanam Kayu				
1. Mahoni	33	-	-	-
2. Sengon	5	-	-	-
3. Dadap	7	-	-	-

Nama Tanaman	Rata-rata Jumlah Tanaman/ha	Produksi rata-rata (unit/tan/tahun)	Satuan Unit	Harga Produksi (Rp/unit)
4. Suren	3	-	=	-
Tanama Lain				
1. Pisang	48	1	Tandan	29.000
2. Pepaya	37	17	buah	3.000
	382			

Sumber. Data primer, 2022.

Berdasarkan interval waktu produksi sebagaimana dijelaskan di atas, maka bagi petani yang memiliki keragaman tanaman tinggi, cenderung bisa memanfaatkan panen sepanjang waktu. Biaya pengelolaan yang dimaksud meliputi biaya pembibitan, pemeliharaan dan panen. Pengadaan bibit biasanya diusahakan atau di bibitkan sendiri. Kemampuan tersebut diperoleh dari pengalaman dan belajar dari orang lain, sehingga pengadaan bibit terutama untuk jenis lokal sudah mampu diusahakan sendiri, kecuali jenis bibit unggul seperti durian bangkok, manggis dan jenis bibit unggul lainnya, petani mengusahakan dengan membeli bibitnya.

Kebutuhan biaya untuk pemeliharaan kebun dilakukan saat kegiatan ngasor (mencangkul/membalikan tanah yang ada disekitar tanaman pokok) yang dilakukan pada awal musim hujan. Kegiatan ngasor biasanya dilakukan sendiri oleh petani bersama anggota keluarga lainnya. Hanya sebagian kecil petani yang menggunakan tenaga kerja diluar keluarga dengan upah Rp. 60.000- 80.000/orang/hari. Kebutuhan tenaga kerja masih bisa dipenuhi dari dalam keluarga. Umumnya setiap keluarga memiliki jumlah anggota keluarga 2-4 orang termasuk isteri.

Isteri membantu untuk kegiatan-kegiatan yang tidak terlalu membutuhkan tenaga fisik kuat. Kegiatan yang dilakukan oleh isteri antara lain ikut memanen hasil, mengangkut hasil panen, mengolah hasil panen dan menyediakan konsumsi saat di dalam hutan. Anak laki-laki yang masih usia sekolah ikut membantu orang tua pada saat-saat tertentu, terutama waktu memetik hasil. Sedangkan laki-laki yang sudah dewasa ataupun sudah menikah, akan diberikan hak kelola dengan luasan tertentu oleh orang tua.

Biaya produksi yang dikeluarkan lebih pada penggunaan bahan-bahan seperti karung, peralatan seperti sabit, dan cangkul, dengan masa pakai antara 3-5 tahun. Oleh karena itu biaya produksi termasuk kecil jika dibandingkan dengan biaya produksi untuk budidaya pertanian pada umumnya.

Tabel 9 Biaya produksi pada berbagai strata lahan

Luas Lahan Garapan (ha)	Biaya Produksi (Rp/LLG/tahun)	Biaya Produksi (Rp/ha/tahun)
<0,25	905.775	4.528.875
0,25-0,5	782.600	2.524.019
>0,5-1	1.798.889	3.534.815
>1	2.975.000	2.348.485
Rata-rata	1.615.566	3.234.048

Sumber. Data primer, 2022

Secara kumulatif biaya tertinggi terdapat pada luas lahan di atas 1 ha. Namun jika dikonversikan untuk luasan 1 ha, maka biaya produksi tertinggi justru terdapat pada luasan dengan strata luas lahan terendah. Hal ini menunjukkan bahwa, pengelolaan lahan dengan luas semakin kecil, ada kecenderungan dikelola lebih intensif dengan penggunaan input lebih banyak.

Nilai produksi adalah produksi dikalikan dengan harga produksi atau pendapatan kotor. Pada dasarnya nilai produksi ditentukan oleh penerapan pola agroforestry. Hasil penelitian (Markum et al, 2020), menunjukkan bahwa pola agroforestry campuran memiliki pendapatan tertinggi. Jika dicermati nilai produksi pada strata luas lahan, petani menerapkan pola agroforestry yang beragam pada setiap strata lahan. Gambaran nilai produksi untuk setiap strata lahan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 10. Nilai produksi pada berbagai strata lahan

Luas Lahan Garapan (ha)	Nilai Produksi (Rp/LLG/tahun)	Nilai produksi (Rp/ha/tahun)
<0,25	10.204.724	51.023.619
0,25-0,5	8.416.675	28.003.899
>0,5-1	22.136.896	43.238.989
>1	43.461.648	33.706.508

Sumber. Data primer, 2022

Pendapatan diperoleh dari nilai produksi dikurangi dengan biaya produksi. Berdasarkan hasil perhitungan nilai produksi dan biaya produksi di atas, dapat disajikan gambaran tentang pendapatan petani untuk masing-masing strata penggunaan lahan, sesuai dengan luas lahan riil (Tabel 11).

Tabel 4.11 Pendapatan bersih berdasarkan strata lahan (per Luas Lahan Garapan)

Strata Lahan	Nilai Produksi (Rp/LLG/tahun)	Biaya Produksi (Rp/LLG/tahun)	Pendapatan (Rp/LLG/tahun)
<0,25	10.204.724	905.775	9.298.949
0,25-0,5	8.416.675	782.600	7.634.075
>0,5-1	22.136.896	1.798.889	20.338.007
>1	43.461.648	2.975.000	40.486.648

Sumber: Data primer diolah, 2022

Tinggi rendahnya pendapatan riil tergantung pada luas lahan yang dikelola oleh petani. Semakin luas, lahan yang dikelola oleh petani, memberikan nilai pendapatan yang tinggi. Apakah nilai pendapatan tersebut layak untuk bisa memenuhi kebutuhan rumah tangga petani ? Jika kelayakan diukur dengan standar kemiskinan menggunakan pendekatan income per capita US \$ 1 per hari, maka petani baru bisa layak hidup jika ditopang oleh luas lahan di atas 0,5 ha.

Namun jika pendapatan tersebut di atas dikonversikan ke dalam satuan ha, pendapatan dengan strata lahan terendah justru memberikan pendapatan tertinggi (Tabel 12).

Tabel 11. Pendapatan bersih berdasarkan strata lahan (konversi ke ha)

Strata Lahan	Nilai Produksi (Rp/ha/tahun)	Biaya Produksi (Rp/ha/tahun)	Pendapatan (Rp/ha)
<0,25	51.023.619	4.528.875	46.494.744
0,25-0,5	28.003.899	2.524.019	25.479.880
>0,5-1	43.238.989	3.534.815	39.704.174
>1	33.706.508	2.348.485	31.358.023

Sumber: Data primer diolah, 2022

Pengelolaan yang intensif dengan curahan tenaga kerja yang lebih terfokus, pengelolaan hutan di Sesaot dapat memberikan pendapatan yang tinggi. Namun demikian, jika petani hanya mengandalkan lahan dengan luas di bawah 0,5 ha, nampaknya belum mampu menunjang kebutuhan keluarga secara layak.

Tingkat Efektivitas

Berdasarkan pembahasan tentang kerapatan dan pendapatan di atas, maka diperoleh nilai skor tingkat efektivitas sebagai berikut

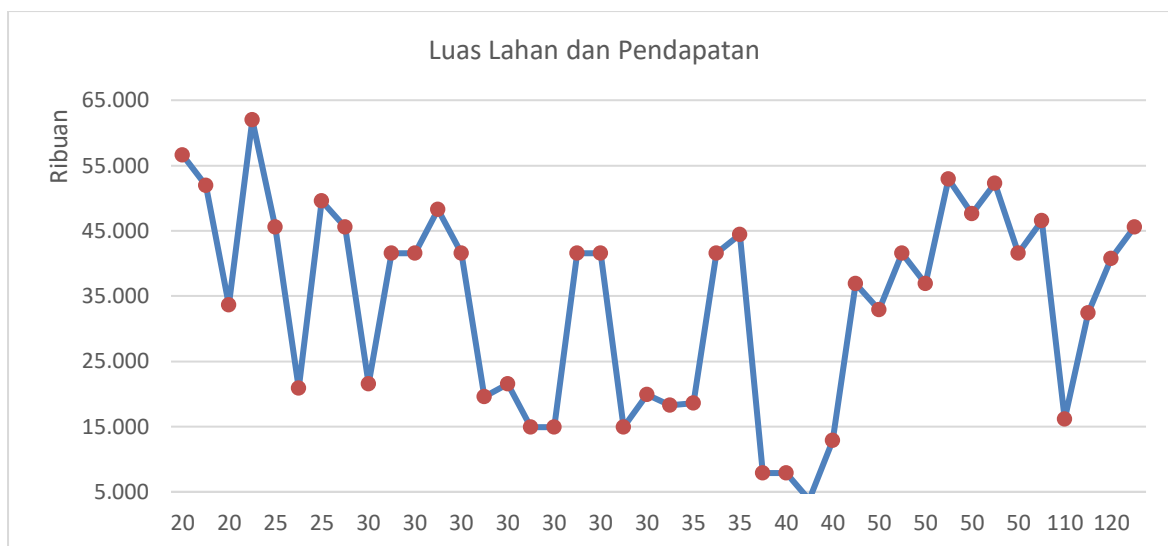
Tabel 11 Nilai efektivitas pengelolaan lahan pada berbagai strata lahan

Strata lahan (ha)	Kerapatan (tan/ha)	Skor	Pendapatan (Rp/ha/tahun)	Skor	Total Skor	Kriteria
<0,25	382	80	46.494.744	100	180	Efektif
		80	25.479.880	60	140	Cukup
0,25-0,5	387					Efektif
>0,5-1	380	80	39.7041.74	80	160	Efektif
>1	378	80	31.358.023	80	160	Efektif

Sumber: Data primer diolah

Dari beragam strata lahan di atas, strata lahan pada kisaran luas 0,25 – 0,5 ha, termasuk dalam kategori cukup efektif sedangkan yang lainnya termasuk efektif. Salah satu faktor penyebabnya adalah, pada strata ini memiliki praktik pola agroforestry yang beragam. Berdasarkan hasil penelitian (Markum et al., 2020) ada 4 pola agroforestri yang teridentifikasi yaitu agroforestry dominan kemiri, campuran, dominan mahoni dan agroforestry sederhana. Nilai pendapatan terendah adalah agroforestry dominan mahoni dan tertinggi agroforestry campuran.

Sedangkan pada strata lainnya, diatas 90% menerapkan agroforestry campuran. Dengan demikian nilai pendapatan bukan semata-mata dipengaruhi oleh faktor strata lahan, tetapi ada faktor-faktor lain yang bisa sangat kuat berpengaruh terhadap efektifitas pengelolaan untuk lahan dengan kisaran luas 0,2 – 1,5 ha. Jika mencermati hubungan antara luas lahan dengan pendapatan secara visual, terdapat nilai yang cukup fluktuatif (Gambar 4.2)



Gambar 1 Visual hubungan luas lahan dengan pendapatan

Pada gambar di atas terlihat bahwa pada luas-luas lahan tertentu terdapat nilai pendapatan yang rendah. Rendahnya nilai pendapatan tersebut karena praktik agroforestry yang menerapkan pola agroforestry dominan mahoni atau pola dominan kemiri. Berikut adalah gambaran responden yang menerapkan ragam pola agroforestry pada berbagai strata lahan.

Tabel 12 Jumlah Responden yang menerapkan ragam praktik agroforestry pada berbagai strata lahan

Strata Lahan (ha)	Pola Agroforestry	Jumlah Responden (orang)	Total Jumlah Responden
, 0,25	Dominan Kemiri	3	4
	Campuran		
	Dominan Mahoni		
0,25 – 0,50	Sederhana	1	25
	Dominan Kemiri	6	
	Campuran	11	
	Dominan Mahoni	3	
>0,50 - 1	Sederhana	5	9
	Dominan Kemiri	9	
	Campuran		
	Dominan Mahoni		
>1	Sederhana		1
	Dominan Kemiri	3	
	Campuran		
	Dominan Mahoni		
Jumlah			42

Berdasarkan tabel di atas dapat dicermati, bahwa sebaran praktik agroforestry yang paling beragam adalah pada strata lahan 0,25 – 0,5 ha. Inilah salah satu yang menyebabkan pendapatan di strata tersebut terendah dibandingkan dengan pada strata lain.

Faktor-Faktor Berpengaruh

Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, telah diidentifikasi, bahwa efektivitas pengelolaan lahan juga dipengaruhi oleh beberapa aspek lain. Setidaknya ada 3 hal yang berpengaruh terhadap petani dalam mengelola lahan HKM nya. Ketiga hal tersebut adalah: Penguasaan lahan lain, jarak lahan dengan tempat tinggal, jumlah tenaga kerja keluarga, dan umur responden (Tabel 14).

Tabel 13 Faktor-faktor berpengaruh pengelolaan lahan

Aspek	Komponen	Deskripsi
Penguasaan Lahan	Adanya lahan lain selain HKM yang dikelola	<ul style="list-style-type: none"> ○ Kelompok tani yang tergabung dalam KMPH (Kelompok Masyarakat Pelestari Hutan) adalah kelompok yang mendapatkan ijin legal dari pemerintah untuk mengelola total seluas 185 ha di kawasan hutan Sesaot. ○ Petani juga mengelola lahan non program (istilah lain yang digunakan untuk kata illegal). Bahkan menurut informasi responden, luas yang mereka kelola untuk lahan non program tersebut lebih luas dibandingkan dengan yang non program. ○ Luas lahan selain HKM yang dikelola tersebut berpengaruh terhadap intensitas petani mengelola lahan di KMPH tersebut.
	Jarak lahan dengan tempat tinggal	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pengelola lahan di kelompok KMPH berasal dari beberapa desa: Sesaot, Pakuan, Lebah Sempage dan Sedau. Dengan demikian, jarak lokasi lahan dengan tempat tinggal mereka sangat beragam. Kisaran jarak antara 0,5 – 5 km. ○ Jauh dekatnya jarak lahan kelola dengan tempat tinggal mereka berpengaruh terhadap intensitas mengelola lahan mereka. Cara petani untuk sampai dilokasi HKM ada yang menggunakan motor dan ada yang jalan kaki.
Tenaga Kerja	Ketersediaan tenaga kerja dan upah	<ul style="list-style-type: none"> ○ Faktor ketersediaan tenaga kerja mempengaruhi petani untuk motivasi mengelola lahan HKM-nya. Tenaga yang diandalkan adalah tenaga kerja dalam keluarga. Keberadaan bapak, suami, isteri dan anak, akan mempengaruhi intensitas merek mengelola lahan. ○ Pada saat-saat tertentu, terutama saat panen buah-buahan, petani membutuhkan tambahan tenaga kerja. Ketersediaan tenaga kerja luar keluarga, sangat berperan pada saat petani membutuhkannya. Karena pada saat yang bersamaan, biasanya ketersediaan tenaga kerja luar keluarga terserap pada aktivitas di petani lainnya.

Aspek	Komponen	Deskripsi
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Upah harian yang berlaku di Sesaot pada kisaran 60-80 ribu rupiah setiap hari. Pada saat serapan tenaga kerja tinggi, upah terkadang dapat melampaui kisaran tersebut. Upah menjadi masalah ketika nilai produk yang dipanen kecil, sementara kebutuhan tenaga kerja tidak terelakkan. Tingginya upah dapat berpengaruh terhadap jumlah tenaga kerja yang dialokasikan.
Umur	Umur petani	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ijin HKm di Hutan Sesaot diberikan pada tahun 2009, berarti saat ini sudah berjalan 22 tahun. Pelaku utama atau penerima distribusi lahan pertama, usianya rata-rata di atas 40 tahun. ○ Menurut petani, mereka dapat produktif mengelola lahan sampai umur 55 tahun. Selibuhnya kinerja mulai menurun. Di atas umur tersebut petani sudah banyak menyerahkan tugas-tugas di kebunnya kepada anak atau menantunya. ○ Data nama-nama pengelola ijin HKm masih tidak berubah, tetapi sesungguhnya telah terjadi banyak pemecahan pengelolaan lahan kepada anak maupun menantunya.

Dari serangkaian proses penelitian telah diperoleh informasi bahwa luas lahan dapat berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan lahan. Semakin kecil luas lahan, cenderung petani dapat mengelola lebih efektif, yang ditunjukkan dengan adanya pendapatan yang cenderung lebih tinggi. Namun kondisinya tidak linear, artinya belum tentu luas lahan semakin kecil lebih efektif atau sebaliknya. Karena ternyata ada faktor yang juga berpengaruh yaitu faktor penerapan pola budidaya tanam dengan sistem agroforestry dan faktor lainnya. Faktor lain tersebut, sebatas deskripsi berdasarkan hasil wawancara, adalah luas pengelolaan lahan lain, jarak lahan dengan pemukiman, ketersediaan tenaga kerja dan faktor umur petani.

Dari hasil penelitian interval luas lahan petani antara 0,2 – 1,5 ha. Pengelolaan lahan dengan luas strata lebih kecil 0,25 ha adalah efektif, dengan nilai skor 180. Namun demikian, secara riil, luas lahan tersebut masih belum mampu memenuhi kebutuhan rumah tangga, karena nilainya belum mampu mengentaskan petani dari indikator kemiskinan. Luas lahan yang layak memenuhi kebutuhan rumah tangga dan cukup mampu membuat rumah tangga petani keluar dari indikator kemiskinan adalah diatas 0,6 ha

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan: berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan sebagai berikut (1) Kerapatan tanaman pada berbagai strata lahan (konversi luasan 1 hektar) adalah sebagai berikut: pada strata I sampai IV masing-masing adalah 382, 387,389 dan 378

tanaman/ha. Sedangkan pendapatan masing-masing strata setelah dikonversi dalam satuan ha adalah (Rp/ha/tahun): 46.494.744; 25.479.880; 39.704.174 dan 31.358.023; (2) dari berbagai strata lahan, tingkat efektivitas pengelolaan masuk kategori efektif untuk strata lahan I,III, dan IV dan cukup efektif untuk strata lahan II dan (3) faktor yang berpengaruh terhadap efektivitas pengelolaan lahan adalah luas lahan, dimana ada kecenderungan semakin kecil luas lahan lebih efektif dalam pengelolaan. Faktor lain adalah penerapan pola agroforestry, penguasaan lahan lain, ketersediaan tenaga kerja dan umur petani.

Kisaran luas lahan pada penelitian ini adalah antara 0,2 – 1,5 ha. Meskipun luas strata 1 menunjukkan pengelolaan paling efektif, namun secara hasil, nilai produksi belum mampu memenuhi kebutuhan keluarga, Jika ada kebijakan distribusi lahan, maka disarankan luas yang diberikan adalah antara 0,5 – 1 ha. Penting juga dilakukan penelitian efektivitas pengelolaan lahan di atas 1,5 ha, yang hal ini banyak dikuasai oleh petani di Pulau Sumbawa.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kemenristekdikti atas dana yang diberikan melalui penelitian skim Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi tahun 2017.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, M. E., Sasongko, G., & Therik, W. M. A. (2018). Dynamics of The Tenurial Conflict in State Forest Area (Case in BKPH Tanggung KPH Semarang). *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 6(2). <https://doi.org/10.22500/sodality.v6i2.23228>
- Ardito Bhinadi. (2013). *Teori Ekonomi Mikro*. UPN Veteran Yogyakarta.
- Fahrirurrahman, F., & Ratnaningsih, Y. (2020). Analisis Ketergantungan Masyarakat Terhadap Hasil Hutan Di Dalam Kawasan Hutan Lindung Di Desa Daha Kecamatan Hu'U Kabupaten Dompu Propinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Silva Samalas*, 3(2), 86. <https://doi.org/10.33394/jss.v3i2.3695>
- Hairiah, K., van Noordwijk, M., Sari, R. R., Saputra, D. D., Widiyanto, Suprayogo, D., Kurniawan, S., Prayogo, C., & Gusli, S. (2020). Soil carbon stocks in Indonesian (agro) forest transitions: Compaction conceals lower carbon concentrations in standard accounting. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 294(February), 106879. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.106879>
- Haryani, R., & Rijanta, R. (2019). Ketergantungan Masyarakat Terhadap Hutan Lindung Dalam Program Hutan Kemasyarakatan. *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian Dan Pengembangan*, 2(2), 15. <https://doi.org/10.32630/sukowati.v2i2.70>
- Ichsan, A. C., Rini, D. S., & Saputra, M. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Untuk Tata Kelola Kelembagaan dan Usaha Aren Pada Hutan Kemasyarakatan di Aik Bual Lombok Tengah. 1(2), 82–89.
- KMPH. (2016). *Rencana Pengelolaan Ijin Usaha HKM Tahun 2016-2020*.
- Lasmini, N. (2021). *Tingkat Ketergantungan Petani terhadap Hasil Hutan Bukan Kayu di HKM Bukit Tinggi, Lombok Barat*.
- LHK, K. (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 09 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Perhutanan Sosial*.
- Lismawati, L., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2020). Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Produktivitas Usahatani Padi di Lahan Sawah Irigasi Pedesaan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(3), 676–683.

- Markum, Ariesoesiloningsih, E., Suprayogo, D., & Hairiah, K. (2013). Contribution of agroforestry system in maintaining carbon stocks and reducing emission rate at Jangkok watershed, Lombok Island. *Agrivita*, 35(1), 54–63. <https://doi.org/10.17503/agrivita-2013-35-1-p054-063>
- Markum, Ichsan, A. C., Saputra, M., Lestari, A. T., & Anugrah, G. (2021). The patterns of agroforestry: The implementation and its impact on local community income and carbon stock in Sesaot Forest, Lombok, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 917(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/917/1/012043>
- Markum, Setiawan, B., & Sabani, R. (2015). *Hutan Kemasyarakatan Sebuah Ikhtiar Mewujudkan Hutan Lestari Masyarakat Sejahtera di Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Balai Pengelolaan DAS Dodokan Moyosari NTB.
- Pemda Lobar. (2009). *Keputusan Bupati Lombok Barat Nomor 2130/65/Dinhut/2009 tentang Ijin Usaha Pemanfaatan Hutan Kemasyarakatan*. Pemerintah Kabupaten Lombok Tengah.
- Priyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Zifatama Publising.
- Saputra, N. A. F., & Wardana, G. (2018). Pengaruh Luas Lahan, Alokasi Waktu, dan Produksi Petani Pendapatan. *E-Jurnal EP Unud*, 7(9), 205402055.
- Senoaji, G., Anwar, G., & Iskandar, I. (2020). Tipologi dan Resolusi Konflik Tenurial dalam Kawasan Hutan Konservasi Taman Wisata Alam Pantai Panjang-Pulau Baai di Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 323–332. <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.323-332>
- Suradireja, D. Y., Pramaria, A., Markum, Santoso, W. J., & Hakim, M. R. (2018). *Menoleh jalan panjang hutan kemasyarakatan: Catatan perjalanan tiga dasawarsa program Hutan Kemasyarakatan di Pulau Lombok*. Balai Pengelolaan DAS Dodokan Moyosari NTB.
- W. Gulo. (2002). *Metodologi Penelitian*. Gramedia Widiasarana Indonesia.