

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

468bcfe1dce1a396c318c4661d182c8500a77a0fcdcf2d7c50775a6c98cfb4b5

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

**DISTRIBUSI TANAMAN DAN NILAI EKONOMI HUTAN KEMASYARAKATAN
DI KECAMATAN BATUKLIANG UTARA KABUPATEN LOMBOK TENGAH
(*Plant Distribution and Economic Value of Community Forests in North Batukliang
Sub-district, Central Lombok Regency*)**

Chairil Anwar Siregar¹, Alfonsus H. Harianja^{2*}, Dalilah³, Sidiq Cahyono⁴
dan/and Soraya Ulfah⁵

¹⁾ Puslitbang Hutan, Badan Litbang dan Inovasi, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI

²⁾ Puslitbang Kualitas dan Laboratorium Lingkungan, Badan Litbang dan Inovasi, Kementerian Lingkungan
Hidup dan Kehutanan RI

^{3,4,5)} Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Lombok Tengah

*Email: alfonso_hrj@yahoo.com

Tanggal diterima: 4 Desember 2018; Tanggal disetujui: 7 November 2019; Tanggal direvisi : 12 Desember 2019

ABSTRACT

Community forest (HKm) as one scheme of social forestry has been established in Central Lombok Regency since 1999 and was legalized in 2010. The HKm covered an area of 1,809.5 ha and has formed an agroforestry pattern since it was first established 13 years ago. However, the plant distribution and economic value of production area remain unknown. Therefore this research is designed to record plant composition and calculate the economics value of HKm in the research area. Survey method using analysis of vegetation was carried out to measure the plant composition. Sampling intensity was 0.01% or 1.81 ha with a total number of sample plots were 45. Survey was also used to calculate the economic value, with sampling intensity of 1% or in total 32 households. The results showed that the plant composition consists of mature trees (2.02%), young trees (4.12%), sapling (26.44%) and seedling (67.41%). The plant density was 11,462 ind/ha and dominated by Coffea sp., Musa sp., Durio zibethinus, Theobroma cacao and Arthocarpus heterophyllus with proportion of 24.08%; 13.70%; 9.25%; 7.48% and 5.30%, respectively. Total economic value in the average was Rp 6,366,484/household/year or Rp 530,540/household/month. There was a downward trend in HKm production due to increased vegetation coverage. Exchange rate of HKm commodities can be improved by applying supporting strategic programs in HKm developments.

Keywords: *Agroforestry, Batukliang, economic value, HKm, plant distribution*

ABSTRAK

Pembangunan Hutan Kemasyarakatan (HKm) di Kabupaten Lombok Tengah telah dimulai sejak tahun 1999 dalam bentuk ijin sementara pengelolaan HKm dan kemudian diterbitkan Ijin Usaha Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (IUP-HKm) pada tahun 2010 dengan luas areal 1.809,5 ha. Kawasan HKm dalam waktu tiga belas tahun (2000-2013) telah membentuk formasi hutan pola agroforestri. Namun demikian, distribusi tanaman dan nilai produksi kawasan belum diketahui. Untuk itu dilaksanakan penelitian guna mengetahui komposisi tanaman dan nilai produksinya. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode survei dengan melakukan analisa vegetasi untuk mengetahui distribusi tanaman dengan intensitas sampling sebesar 0,01% atau 1,81 ha dengan jumlah plot sebanyak 45 unit.

Untuk mengetahui nilai ekonomi dari produksi tanaman dalam HKm, dilaksanakan wawancara terhadap petani penggarap HKm dengan intensitas sampling 1% atau sebanyak 32 petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi tanaman yang ada dalam areal HKm terdiri dari strata pohon sebesar 2,02%, tiang 4,12%, pancang 26,44% dan semai 67,4%. Kerapatan tanaman 11.462 btg/ ha yang didominasi oleh tanaman kopi (*Coffea sp.*), pisang (*Musa sp.*), durian (*Durio zibethinus*), coklat (*Theobroma cacao*) dan nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan proporsi berturut-turut 24,08%; 13,70%; 9,25%; 7,48% dan 5,30%. Nilai ekonomi yang diperoleh rumah tangga petani rata-rata sebesar Rp 6.366.484/tahun atau Rp 530.540/bulan. Terdapat kecenderungan penurunan nilai produksi HKm akibat semakin meningkatnya penutupan lahan. Untuk meningkatkan nilai tukar komoditas HKm, diperlukan program strategis yang dapat mendorong pembangunan HKm.

Kata kunci: Agroforestry, Batukliang, distribusi tanaman, HKm, nilai produksi kawasan

I. PENDAHULUAN

Program hutan kemasyarakatan (HKm) menumbuhkan harapan baru bagi masyarakat sekitar kawasan untuk masa depan yang lebih baik (Abdurrahim, 2015; Beukeboom et al., 2010; Wibowo et al., 2016), karena masyarakat mendapat kesempatan untuk menanam tanaman semusim di antara tanaman kehutanan sehingga akan meningkatkan pendapatan rumah tangga petani (Cardozo et al., 2015; Cerda et al., 2014). Pengembangan program HKm di kawasan hutan lindung Kecamatan Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah dimulai tahun 1999. Namun demikian, tata kelola kawasan HKm tersebut tidak dapat berjalan dengan baik sehingga kinerjanya rendah. Salah satu penyebabnya adalah perencanaan program yang tidak matang, faktor yang juga ditemukan di daerah lain di Indonesia maupun di negara lain (Amalia & Afiff, 2017; Chomba et al., 2015; Gamin et al., 2014; Ingram, 2017; Kaskoyo et al., 2014; Nguyen et al., 2015; Peters, 2016; Rasolofoson et al., 2017; Reed et al., 2017; Sanuddin et al., 2016; Syahadat & Suryandari, 2016).

Hasil evaluasi yang dilaksanakan oleh pemerintah menyimpulkan perlunya revitalisasi kelembagaan pengelolaan yang diimplementasikan dengan pemberian ijin usaha pengelolaan HKm (IUP-HKm) kepada pengelola yang baru. Terbitnya

IUP-HKm tersebut memberikan kepastian hukum pengelolaan kawasan dan seluruh aspek yang melekat dalam perijinan tersebut. Dukungan regulasi juga diberikan oleh pemerintah untuk peningkatan tata kelola HKm untuk mengoptimalkan nilainya, baik dari aspek ekologi (Reed et al., 2017), ekonomi (Rahman et al., 2016) maupun sosial budaya (Sanuddin et al., 2016; Syahadat & Suryandari, 2016; Wulandari & Budiono, 2015). Regulasi tersebut mengakomodir kepentingan ekologi dan ekonomi masyarakat, yang tercermin dalam pemberian ijin penanaman HKm untuk jenis tanaman *multi purposes tree species* atau tanaman multiguna yaitu jenis-jenis tanaman yang menghasilkan kayu dan bukan kayu (Permenhut No 70 tahun 2008) (Dewi et al., 2018; Tamrin et al., 2015), yang umumnya dikembangkan dilakukan dengan pola agroforestri di berbagai negara (Bohra et al., 2018; Cerda et al., 2014; Dhanya et al., 2016; Ingram, 2017).

Pengelolaan HKm hingga saat ini sudah berjalan hampir 13 (tiga belas) tahun, namun demikian data terkait dengan komposisi tanaman dan nilai ekonomi yang dihasilkan belum tersedia dengan cukup baik. Berdasarkan beberapa studi terdahulu, sumbangan ekonomi dari HKm atau perhutanan sosial lainnya cukup penting bagi peningkatan pendapatan rumah tangga dan kesejahteraan petani (Beukeboom et al., 2010; Blare & Useche, 2015; Kachova

et al., 2016; Kakhobwe et al., 2016; Kassa, 2015).

Ketersediaan data yang baik sangat diperlukan para pihak dalam pengembangan kebijakan *Community Based Forest Management* (CBFM) (Nawaz et al., 2016; Parajuli et al., 2015; Vega & Keenan, 2016), termasuk HKm. Untuk mengisi ketersediaan data tersebut maka dilakukan penelitian komposisi tanaman dan nilai ekonomi yang dihasilkan sebagai salah satu input bagi pengambil kebijakan dalam menyusun rancang bangun HKm yang lebih baik (Mayasari et al., 2015). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengkaji keberhasilan pembangunan HKm di Kecamatan Batukliang Utara yang difokuskan pada kajian komposisi tanaman dan nilai ekonomi yang dihasilkan. Hasil penelitian dapat menjadi masukan pengelolaan bagi masyarakat pemilik HKm, pemerintah daerah (Dinas Kehutanan Provinsi NTB maupun unit KPH di lokasi penelitian.

II. METODOLOGI

A. Lokasi dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada tahun 2013-2014 di Kecamatan Batukliang Utara, Kabupaten Lombok Tengah. Berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: SK 436/Menhut-II/2007 tentang Penetapan Areal Kerja Hutan Kemasyarakatan di Kabupaten Lombok Tengah, luas areal HKm adalah 1.809,5 ha dengan sebaran yang tercantum pada Tabel 1.

Secara administrasi, lokasi HKm berada di empat desa, yaitu Desa Karang Sidemen, Desa Lantan, Desa Aik Berik dan Desa Seteling. Lokasi HKm tersebut merupakan kawasan hutan lindung yang menjadi *buffer zone* Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) yang arealnya merupakan pegunungan dengan elevasi 546-2.554 m dpl dan tingkat keterlerangan 0-58°. Tipe tanah merupakan entisol, alfisol dan inceptisol.

Berdasarkan data Badan Meteorologi dan Geofisika (BMKG), kawasan Rinjani diklasifikasikan bertipe iklim C menurut sistem klasifikasi Schmidt dan Fergusson yang memiliki bulan basah 4 - 7 bulan setiap tahun, intensitas curah hujan 1.500 - 2.500 mm/tahun dan suhu udara dari 22^o - 31^oC dengan rata-rata suhu bulanan 26,5^oC. Kawasan HKm merupakan habitat berbagai flora dan fauna, termasuk juga beberapa hewan langka seperti landak (*Hysterix brachyura*), trenggiling (*Manis javanica*), kijang (*Muntiacus muntjak*) dan kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*) serta berbagai macam burung endemik.

Secara administrasi, lokasi HKm berada di empat desa, yaitu Desa Karang Sidemen, Desa Lantan, Desa Aik Berik dan Desa Seteling. Lokasi HKm tersebut merupakan kawasan hutan lindung yang menjadi *buffer zone* Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) yang arealnya merupakan pegunungan dengan elevasi 546-2.554 m dpl dan tingkat keterlerangan 0-58°. Tipe tanah merupakan entisol, alfisol and inceptisol.

Tabel (Table) 1. Sebaran HKm di Kecamatan Batukliang Utara (*HKm distribution in North Batukliang Sub-district*)

Desa (Village)	Nama Pemegang IUP-HKm (IUP-HKm Concession Holder)	Luas areal (Land size) (ha)	Jumlah kelompok (Number of HKm)	Jumlah anggota (Number of members) (Orang/Person)
Karang Sidemen	Gapoktan HKm Karang Sidemen	403	17	741
Lantan	KSU Mele Maju	349	16	599
Aik Berik	Gapoktan HKm Desa Aik Berik	840	53	1261
Setiling	Majelis Ta'lim Darus Shidiqien	217,5	19	426
Total areal		1.809,5	105	3.027

Secara administrasi, lokasi HKm berada di empat desa, yaitu Desa Karang Sidemen, Desa Lantan, Desa Aik Berik dan Desa Seteling. Lokasi HKm tersebut merupakan kawasan hutan lindung yang menjadi *buffer zone* Taman Nasional Gunung Rinjani (TNGR) yang arealnya merupakan pegunungan dengan elevasi 546-2.554 m dpl dan tingkat ketererangan 0-58°. Tipe tanah merupakan entisol, alfisol and inceptisol.

Berdasarkan data Badan Meteorologi dan Geofisika (BMKG), kawasan Rinjani diklasifikasikan bertipe iklim C menurut sistem klasifikasi Schmidt dan Fergusson yang memiliki bulan basah 4 - 7 bulan setiap tahun, intensitas curah hujan 1.500 - 2.500 mm pertahun dan suhu udara dari 22^o-31^oC dengan rata-rata suhu bulanan 26,5^oC. Kawasan HKm merupakan habitat berbagai flora dan fauna, termasuk juga beberapa hewan langka seperti landak (*Hysterix brachyura*), trenggiling (*Manis javanica*), kijang (*Muntiacus muntjak*) dan kera ekor panjang (*Macaca fascicularis*) serta berbagai macam burung endemik

B. Prosedur Kerja

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dan observasi. Penelitian dilakukan terhadap sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data utama. Penentuan sampel diklasifikasikan dalam dua kategori yaitu sampel subsistem hutan untuk analisis komposisi tanaman dan sampel subsistem sosial untuk analisis nilai ekonomi. Intensitas sampling untuk analisis vegetasi sebesar 0,1% dari luas kawasan HKm sedangkan intensitas sampling untuk analisis ekonomi kawasan adalah 1% dari jumlah Kepala Keluarga (KK) penggarap HKm. Metode dan prosedur penentuan sampel sebagai berikut.

1. Penentuan sampel dalam analisis vegetasi

Komposisi tanaman dihitung dengan analisis vegetasi yang menggunakan

metode kombinasi garis berpetak dengan penentuan jalur sistematis. Intensitas sampling sebesar 0,1% dari luas areal HKm atau seluas 1,81 ha dengan jumlah *sample plot* 45 unit (luas plot sampel 20 x 20 meter) yang tersebar dalam 4 jalur yaitu HKm Karang Sidemen 1 jalur, Lantan 1 jalur, Aik Berik 1 jalur dan Seteling 1 jalur dengan rata-rata jumlah sampel plot tiap jalurnya 11 unit. Ukuran petak untuk pengamatan pohon dan tanaman dibawah tegakan (pisang, umbi-umbian, kopi, kakao dan lain sebagainya) pada petak ukuran 20 x 20 m, tingkat tiang 10 x 10 m, tingkat pancang 5 x 5 m dan tingkat semai 2 x 2 m.

Gambar 2 menggambarkan arah jalur untuk penentuan plot sampel di masing-masing lokasi HKm. Jumlah plot untuk masing-masing lokasi yaitu Desa Aik Berik 12 plot, Desa Lantan 11 plot, Desa Karang Sidemen 11 plot dan Desa Seteling 11 plot. Jumlah total plot sampel adalah 45 unit. Strata tanaman diklasifikasikan sebagai berikut:

- *Semai* adalah pemudaan atau anakan pohon yang mempunyai ukuran tinggi \leq 1,5 m.
- *Pancang* adalah pemudaan atau anakan pohon yang mempunyai ukuran diameter setinggi dada $<$ 10 cm dan tinggi \geq 1,5 m. meter.
- *Tiang* adalah pemudaan yang mempunyai diameter antara 10 cm – 20 cm.
- *Pohon* adalah tegakan hutan yang mempunyai diameter di atas 20 cm.

Berdasarkan hasil pencacahan jenis tumbuhan yang dilakukan di lapangan, selanjutnya disusun daftar nama jenis tumbuhan yang terdiri dari nama lokal (daerah) sesuai dengan informasi dari masyarakat sekitar dan nama botani. Dari informasi jenis tersebut kemudian dihitung Index Nilai Penting (INP) terhadap keseluruhan tingkat pohon dari tingkat dewasa hingga anakan dengan rumus-rumus sebagai berikut (Indriyanto, 2005):

a. Kerapatan

$$\text{Kerapatan suatu jenis} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jeni}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

$$\text{Kerapatan relatif suatu jenis} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

b. Dominasi

$$\text{Dominasi seluruh jenis} = \frac{\text{Jumlah bidang dasar seluruh jeni}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

$$\text{Dominasi suatu jenis} = \frac{\text{Jumlah bidang dasar suatu jeni}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

$$\text{Dominasi relatif suatu jenis (DR)} = \frac{\text{Jumlah bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak contoh}} \times 100\%$$

c. Frekuensi

$$\text{Frekuensi seluruh jenis} = \frac{\text{Jumlah petak diketemukan seluruh jeni}}{\text{Jumlah petak contoh}}$$

$$\text{Frekuensi suatu jenis} = \frac{\text{Jumlah petak diketemukan suatu jeni}}{\text{Jumlah petak contoh}}$$

$$\text{Frekuensi relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan bilangan atau data kumulatif yang mencirikan heterogenitas vegetasi baik ditinjau dari komposisi jenis pohon maupun tumbuhan bawah yang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{DR} + \text{FR}$$

Khusus untuk pancang dan anakan serta tumbuhan bawah tegakan, komponen INP terdiri dari KR dan FR. Berdasarkan perhitungan ini dapat dibuat daftar Index Nilai Penting dari masing-masing jenis

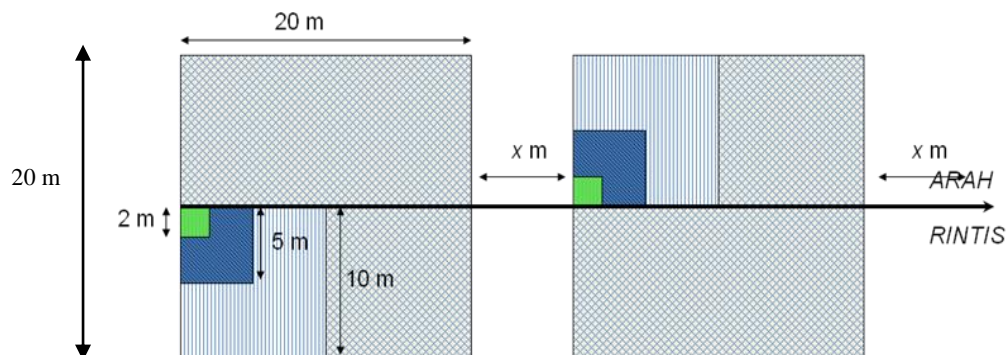
pohon dan tumbuhan bawah.

2. Penentuan sampel dalam analisis ekonomi

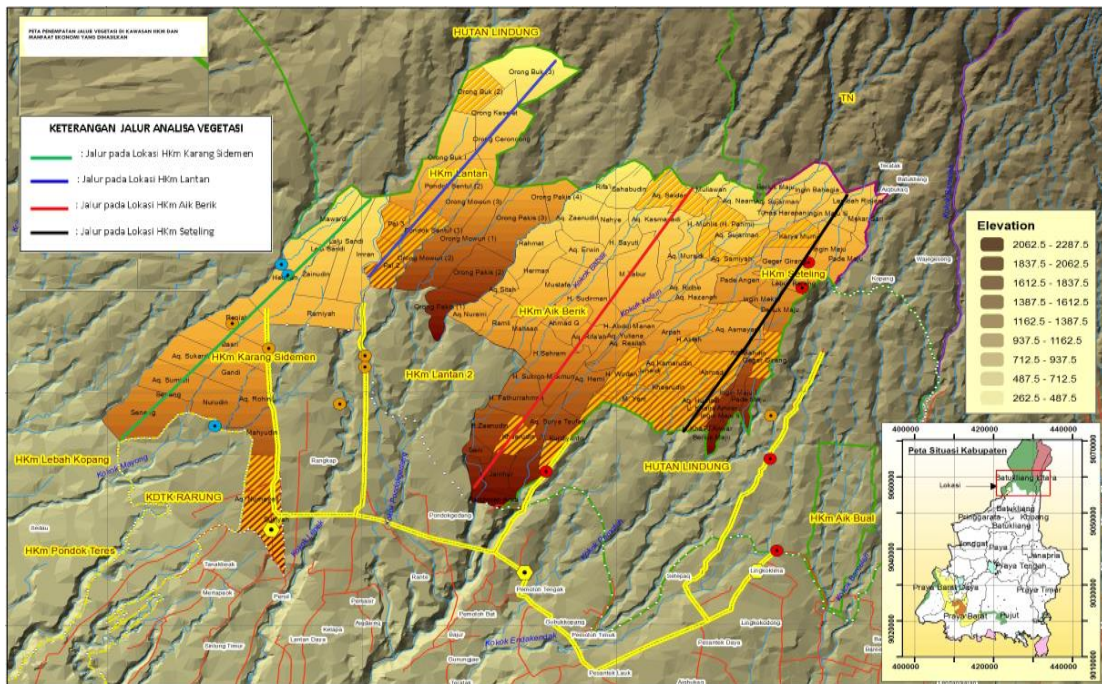
Metode survei dilaksanakan untuk mengetahui nilai ekonomi yang dihasilkan dari tanaman di kawasan HKM. Dalam penelitian ini nilai ekonomi dihitung dari nilai ekonomi kotor produksi tanaman,

yakni total jumlah produksi masing-masing tanaman responden dikalikan dengan harga berlaku. Penentuan sampel dengan metode sampel klaster multi tahap (Morissan, 2012). Dari masing-masing pemegang IUP-HKm dipilih kelompok yang mewakili masing-masing pemegang IUP-HKm, selanjutnya responden dipilih secara acak, dengan tahapan seperti pada Gambar 3.

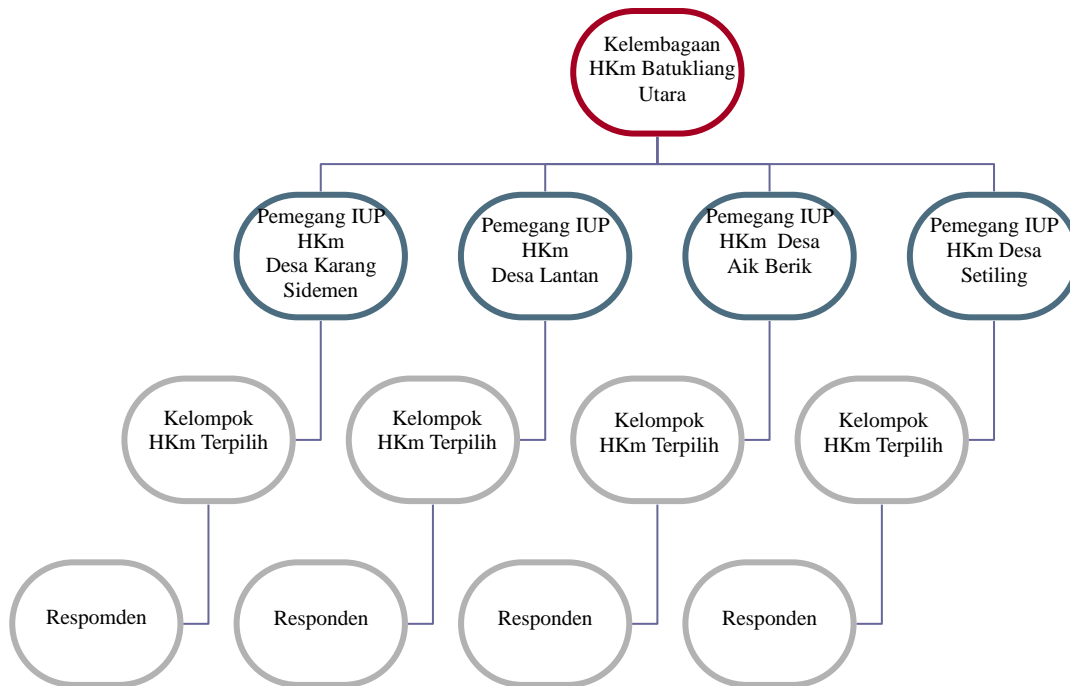
Dengan intensitas sampling sebesar 1% dari total 320 KK penggarap HKM atau sejumlah 32 KK, jumlah responden per desa diambil secara proporsional dari jumlah KK penggarap HKM untuk masing-masing desa. Distribusi jumlah responden untuk masing-masing desa yaitu Desa Karang Sidemen sejumlah responden 8 KK, Desa Lantan 6 KK, Desa Aik Berik 13 KK dan Desa Seteling 5 KK. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam terhadap responden untuk mendapatkan data produksi hasil tanaman baik yang dikonsumsi untuk kebutuhan rumah tangga sendiri maupun yang dijual dalam dua belas bulan terakhir.



Gambar (Figure) 1. Plot sampel pengambilan data (Sample plot for data collection)



Gambar (Figure) 2. Penentuan jalur dengan sistematis (*Systematic path sample design*)



Gambar (Figure) 3. Alur penentuan responden dalam survei nilai ekonomi (*Method of respondent sampling in economic value survey*)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kelimpahan tanaman

Di Kawasan HKm terdapat 44 jenis tanaman yang terdiri dari tanaman multiguna, tanaman kayu dan tanaman bawah tegakan. Kerapatan tanaman 11.462 batang/ ha dengan jumlah per jenis tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Pada Tabel 5 terlihat bahwa Jumlah tiap jenis tanaman sangat bervariasi, dengan persentase tiap jenis berkisar antara 0,01% sampai dengan 24,08%. Jumlah tanaman terbanyak adalah kopi, diikuti tanaman pisang, durian, coklat dan nangka. Kelima jenis tanaman dominan tersebut merupakan tanaman multiguna yang sengaja ditanam untuk mendapatkan hasil berupa buah. Sedangkan untuk tanaman kayu persentasenya relatif kecil yaitu berkisar 0,01% (sonokeling) sampai dengan 4,80% (tanaman randu).

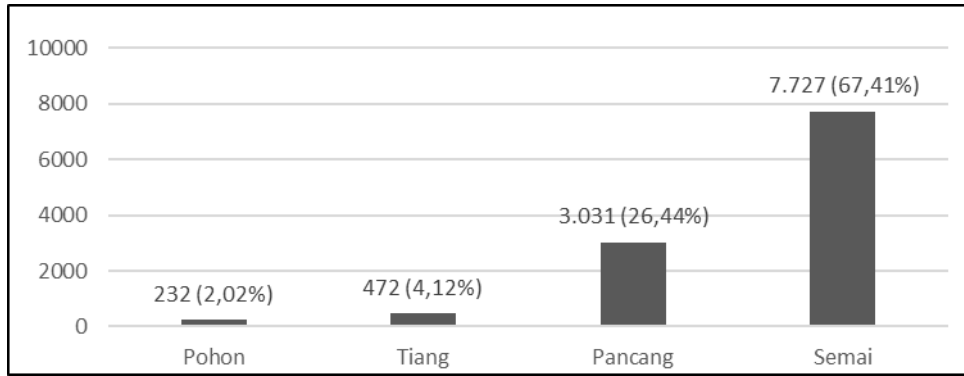
2. Strata tanaman

Strata tanaman di kawasan HKm juga cukup beragam. Komposisi strata tanaman dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4 menunjukkan bahwa pada kawasan HKm sedikit dijumpai tanaman yang besar atau strata pohon. Strata pohon hanya sebesar 2,02% atau 232 tanaman yang terdiri dari tanaman multiguna sebanyak 72 tanaman dan kayu sebanyak 160 tanaman. Sedangkan pada strata tiang terdapat 472 tanaman atau 4,12% dengan jumlah tanaman multiguna sebanyak 348 dan tanaman kayu sebanyak 124. Pada kategori pancang terdapat 3.031 tanaman atau 26,44% dengan jumlah tanaman multiguna 2.791 dan tanaman kayu 240. Strata tanaman terbanyak berupa strata semai yang mencapai 67,41% dengan jumlah tanaman sebanyak 7.727 yang terdiri dari tanaman multiguna sebanyak 5.670, tanaman kayu 1.723 dan tanaman bawah tegakan sebanyak 334.

Tabel (Table) 2. Jenis dan jumlah tanaman di lokasi HKm (*Number of plants in HKm*)

Nama Lokal (Local name)	Nama Latin (Scientific name)	Jumlah Tanaman (Number of plants) (btg/ha)	%	Nama Lokal (Local name)	Nama Latin (Scientific name)	Jumlah Tanaman (Number of plants) (btg/ha)	%
Alpukat	<i>Persia sp.</i>	298	2,60	Kunyit	<i>Curcuma domestica</i>	56	0,49
Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	355	3.10	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	56	0,49
Bone	N/A	56	0,49	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	355	3,10
Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	1	0,01	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	69	0,60
Cemara	<i>Casuarina equisetifolia</i>	24	0,21	Manggis	<i>Gaecinia mangostana</i>	159	1,39
Cempaka	<i>Michelia alba</i>	111	0,97	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	139	1,21
Coklat	<i>Theobroma cocoa</i>	857	7,48	Mendong	<i>Fimbristis globulods</i>	125	1,09
Dadap	<i>Erythrina sp.</i>	367	3,20	Mindi	<i>Melia azedarach</i>	3	0,03
Damar Batu	N/A	56	0,49	Nangka	<i>Artocarpus heterphyllus</i>	608	5,30
Durian	<i>Durio zibethinus</i>	1.060	9,25	Mengkudu	<i>Morindo citrifolia</i>	333	2,91
Gmelina	<i>Gmelina arborea</i>	97	0,85	Pinang	<i>Pentace spp.</i>	74	0,65
Goak	N/A	1	0,01	Pisang	<i>Musa spp.</i>	1.570	13,70
Jambu Air	<i>Syzygium aqueum</i>	61	0,53	Randu	<i>Pterospermum javanicum</i>	550	4,80
Jarak	<i>Jatropha curcas</i>	139	1,21	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	333	2,91
Kedondong	<i>Spandias pinnata</i>	3	0,03	Salam	<i>Eugenia aperculata</i>	7	0,65
Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	4	0,03	Sawo kecil	<i>Manircara kauki</i>	56	13,70
Kelengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	62	0,54	Sengon	<i>Paraserianthes fakataria</i>	118	1,03
Klokos/Kepuh	<i>Sterculia feotida</i>	2	0,02	Seropan	N/A	57	2,91
Kemiri	<i>Aleurites moluccana</i>	27	0,24	Sonokeling	<i>Dalbergia pinnala</i>	1	0,01
Kepundung	<i>Baccaurca racemosa</i>	145	1,27	Talas	<i>Caladium sp.</i>	222	0,49
Kopi	<i>Coffea sp.</i>	2.760	24,08	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhizae</i>	56	1,03
Kluwih	<i>Artocarpus sp.</i>	5	0,04	Udu/Ipil	N/A	24	0,50



Gambar (Figure 4). Kerapatan tanaman berdasarkan strata (*Plant density based on strata*).

Tabel (Table) 3. Indeks Nilai Penting Strata Pohon (*IVI of tree stratum*)

No (Number)	Nama Lokal (Local Name)	Nama Latin (Scientific Name)	FR (%)	KR (%)	DR (%)	INP (%)
1	Alpukat	<i>Persia sp.</i>	4,32	2,18	1,33	7,83
2	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	3,22	3,71	5,47	12,40
3	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	0,52	0,17	0,67	1,37
4	Dadap	<i>Erythrina sp.</i>	21,18	29,55	22,52	73,26
5	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	8,33	6,43	3,19	17,96
6	Gmelina	<i>Gmelina arborea</i>	1,04	0,89	0,33	2,26
7	Goak	N/A	1,04	0,45	0,17	1,65
8	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	1,04	0,35	0,17	1,57
9	Kemiri	<i>Aleurites moluccana</i>	8,64	8,82	9,89	27,36
10	Kepundung	<i>Baccaurca racemosa</i>	2,09	0,80	0,39	3,27
11	Mendong	<i>Fimbristis globulods</i>	7,08	4,92	11,31	23,20
12	Nangka	<i>Arthocarpus heterphyllus</i>	14,62	13,53	7,49	35,64
13	Pinang	<i>Pentace spp.</i>	0,68	0,23	0,09	0,99
14	Pisang	<i>Musa spp.</i>	0,52	0,88	0,39	1,79
15	Randu	<i>Pterospermum javanicum</i>	9,78	13,18	17,68	40,64
16	Salam	<i>Eugenia aperculata</i>	1,35	0,68	0,64	2,67
17	Sengon	<i>Paraserianthes fakataria</i>	12,44	11,58	17,36	41,39
18	Seropan	N/A	1,04	0,76	0,44	2,24
19	Sonokeling	<i>Dalbergia pinnala</i>	1,04	0,89	0,48	2,41

2.1. Dominasi pada strata pohon

Pada strata pohon, INP tertinggi adalah tanaman dadap yaitu sebesar 73,26%, diikuti sengon (41,39%), randu (40,64%), nangka (35,64%) dan kemiri (27,36%) (Tabel 3). Nilai INP terendah terdapat pada tanaman pinang. Nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi adalah tanaman dadap dengan nilai KR 29,55%. Tingginya nilai kerapatan relatif tersebut menunjukkan menunjukkan banyaknya tanaman dadap di kawasan HKm. Dadap termasuk termasuk *fast growing species* dan berfungsi sebagai tanaman pelindung bagi pertumbuhan tanaman lainnya seperti

kopi sehingga cukup banyak petani yang menanam tanaman dadap pada awal penggarapan lahan HKm.

2.2. Dominasi strata tiang

Nilai Nilai INP tertinggi strata tiang terdapat pada nangka yaitu sebesar 68,46 % diikuti durian (60,64%), dadap (27,76%) dan alpukat (18,76%) (Tabel 4). Sedangkan INP terendah terdapat pada tanaman klokos (kepuh) yaitu 1,64%. Nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi adalah tanaman nangka yakni sebesar 24,83%.

2.3. Dominasi strata pancang

Pada strata pancang, INP tertinggi terdapat pada durian yaitu sebesar 52,89% diikuti pisang (29,16%), kopi (27,60%) dan alpukat (14,09%) (Tabel 5). Sedangkan INP terendah terdapat pada keluwih dan jambu masing-masing dengan INP 0,70%. Nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi adalah tanaman durian dengan nilai KR 25,74%.

2.4. Dominasi strata semai

Pada strata semai, INP tertinggi terdapat pada kopi yaitu sebesar 80,53% diikuti pisang (24,40%), coklat (15,63%), randu (10,03%), dan talas (7,81%). Sedangkan INP terendah sebesar 1,03% terdapat pada mengkudu. Nilai kerapatan relatif (KR) tertinggi adalah tanaman kopi dengan nilai KR 50,94%.

3. Persentase tanaman berproduksi

Berdasarkan analisis vegetasi diketahui bahwa strata tanaman didominasi strata semai 67,41% dan pancang (26,44%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar tanaman masih pada tingkat

permudaan yang belum berproduksi dengan baik. Hal ini selaras dengan hasil wawancara terhadap petani penggarap yang menyebutkan bahwa hanya 8 (delapan) jenis tanaman yang telah berproduksi secara merata di kawasan HKm yaitu nangka, durian, alpukat, kopi, kakao, pisang, talas dan bambu (Tabel 7).

Perhitungan nilai produksi Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) didapatkan dari hasil wawancara mendalam terhadap petani penggarap untuk mendapatkan data jumlah produksi yang dihasilkan pada areal masing-masing responden dan nilai atau harga komoditas tersebut di lokasi. Nilai produksi tanaman memperhitungkan produksi total masing-masing tanaman untuk areal yang dikelola petani penggarap baik yang dikonsumsi rumah tangga petani maupun yang dijual di pasar terdekat. Nilai produksi tanaman petani HKm dari HHBK pada 12 bulan terakhir ditampilkan pada Lampiran 1. Secara kumulatif dari 32 responden diperoleh nilai produksi sebesar Rp. 203.727.500 /tahun dengan rata-rata produksi rumah tangga petani penggarap sebesar Rp. 6.366.484/tahun atau Rp. 530.540/bulan

Tabel (Table) 4. Indeks Nilai Penting strata tiang (*IVI of pole stratum*)

No (Number)	Nama Lokal (Local Name)	Nama Latin (ScientificName)	FR (%)	KR (%)	DR (%)	INP (%)
1	Alpukat	<i>Persia sp.</i>	8,78	9,80	9,28	18,76
2	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	3,57	2,03	2,19	7,78
3	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	0,96	0,89	0,83	2,68
4	Dadap	<i>Erythrina sp.</i>	8,89	9,52	9,35	27,76
5	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	19,92	20,78	19,94	60,64
6	Gmelina	<i>Gmelina arborea</i>	4,29	3,34	3,08	10,71
7	Kedondong	<i>Spandias pinnata</i>	1,47	0,61	0,58	2,66
8	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i>	0,93	0,73	1,00	2,65
9	Kelengkeng	<i>Dimocarpus longan</i>	1,47	1,22	0,98	3,67
10	Kelokos/Kepuh	<i>Sterculia feotida</i>	0,89	0,34	0,41	1,64
11	Kemiri	<i>Aleurites moluccana</i>	2,88	2,68	2,39	7,96
12	Mahoni	<i>Swietenia macrophylla</i>	0,89	1,69	1,67	4,26
13	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	1,78	0,68	0,88	3,34
14	Manggis	<i>Gaecinia mangostana</i>	1,85	1,45	0,89	4,20
15	Mendong	<i>Fimbristis globulods</i>	0,96	0,89	0,83	2,68
16	Mindi	<i>Melia azedarach</i>	1,47	0,61	0,54	2,62
17	Nangka	<i>Arthocarpus heterphyllus</i>	20,24	23,40	24,83	68,46
18	Pinang	<i>Pentace spp.</i>	3,29	3,07	2,62	8,98
19	Pisang	<i>Musa spp.</i>	3,60	4,49	4,92	13,01
20	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	4,25	3,15	2,64	10,04
21	Randu	<i>Pterospermum javanicum</i>	2,36	2,51	3,26	8,12
22	Sengon	<i>Paraserianthes fakataria</i>	4,36	5,12	5,91	15,38
23	Salam	<i>Eugenia aperculata</i>	0,89	1,01	0,98	2,89

Tabel (Table) 5. Indeks Nilai Penting strata pancang (*IVI of sapling stratum*)

No	Tanaman (Plants)	FR (%)	KR (%)	INP (%)	No	Tanaman (Plants)	FR (%)	KR (%)	INP (%)
1	<i>Persia sp.</i>	7,76	6,33	14,09	12	<i>Arthocarpus sp.</i>	0,53	0,17	0,70
2	<i>Gnetum gnemon</i>	1,04	0,78	1,82	13	<i>Swietenia macrophylla</i>	1,19	0,46	1,65
3	<i>Casuarina equisetifolia</i>	1,04	0,78	1,82	14	<i>Mangifera indica</i>	0,53	0,34	0,88
4	<i>Theobroma cocoa</i>	4,85	4,46	9,31	15	<i>Gaecinia mangostana</i>	3,51	3,18	6,69
5	<i>Erythrina sp.</i>	1,92	2,73	4,65	16	<i>Arthocarpus heterophyllus</i>	6,30	4,50	10,79
6	<i>Durio zibethinus</i>	27,15	25,74	52,89	17	<i>Pentace spp.</i>	3,05	1,94	4,99
7	<i>Gmelina arborea</i>	1,04	0,78	1,82	18	<i>Musa spp.</i>	13,00	16,17	29,16
8	<i>Jatropha curcas</i>	2,38	0,93	3,31	19	<i>Nephelium lappaceum</i>	7,02	4,98	12,02
9	<i>Syzygium aqueum</i>	0,53	0,17	0,70	20	<i>Paraserianthes fakataria</i>	2,08	2,34	4,43
10	<i>Baccaurca racemosa</i>	4,17	4,69	8,85	21	N/A	1,04	0,78	1,82
11	<i>Coffea sp.</i>	9,85	17,74	27,60					

Tabel (Table) 6. Indeks Nilai Penting strata semai (*IVI of seedling stratum*)

No	Nama Latin (Scientific Name)	FR (%)	KR (%)	INP (%)	No	Nama Latin (Scientific Name)	FR (%)	KR (%)	INP (%)
1	<i>Persia sp.</i>	0,96	0,39	1,36	15	<i>Leucaena leucocephala</i>	0,96	0,20	1,16
2	<i>Pterospermum javanicum</i>	3,72	2,92	6,63	16	<i>Swietenia macrophylla</i>	3,94	2,42	6,36
3	<i>Gnetum gnemon</i>	1,22	0,99	2,22	17	<i>Mangifera indica</i>	0,96	0,20	1,16
4	N/A	0,96	0,20	1,16	18	<i>Gaecinia mangostana</i>	0,96	0,20	1,16
5	<i>Michelia alba</i>	1,16	0,75	1,91	19	<i>Fimbristia globulods</i>	1,39	0,94	2,33
6	<i>Theobroma cocoa</i>	8,90	6,73	15,63	20	<i>Arthocarpus heterophyllus</i>	4,65	2,83	7,49
7	<i>Erythrina sp.</i>	3,16	1,82	4,98	21	<i>Morinda citrifolia</i>	0,81	0,23	1,03
8	<i>Durio zibethinus</i>	2,50	0,84	3,35	22	<i>Musa spp.</i>	12,70	14,68	24,40
9	<i>Gmelina arborea</i>	0,96	0,20	1,16	23	<i>Nephelium lappaceum</i>	2,19	0,94	3,13
10	<i>Syzygium aqueum</i>	0,58	0,50	1,08	24	<i>Ceiba pentandra</i>	5,91	4,13	10,03
11	<i>Jatropha curcas</i>	1,45	0,73	2,17	25	<i>Manircara kauki</i>	0,81	0,23	1,03
12	<i>Dimocarpus longan</i>	0,96	0,20	1,16	26	N/A	0,58	0,50	1,08
13	<i>Coffea sp.</i>	29,59	50,94	80,53	27	<i>Caladium sp.</i>	2,88	4,93	7,81
14	<i>Curcuma domestica</i>	0,96	0,20	1,16	28	<i>Curcuma xanthorrhizae</i>	0,96	0,20	1,16

Tabel (Table) 7. Distribusi responden berdasarkan jenis tanaman yang telah berproduksi (*distribution of respondents based on productive plants.*)

No	Tanaman (plants)	Distribusi Responden (Respondent distribution) (%)	No (number)	Tanaman (plants)	Distribusi Responden (Respondent distribution) (%)
1	<i>Arthocarpus heterophyllus</i>	81	12	<i>Pentace spp.</i>	47
2	<i>Durio zibethinus</i>	72	13	<i>Coffea sp.</i>	88
3	<i>Gaecinia mangostana</i>	9	14	<i>Theobroma</i>	59
4	<i>Nephelium lappaceum</i>	16	15	<i>cocoa</i>	97
5	<i>Baccaurca racemosa</i>	28	16	<i>Musa sp.</i>	66
6	<i>Aleurites moluccana</i>	47	17	<i>Caladium sp.</i>	31
7	<i>Dimocarpus longan</i>	3	18	N/A	22
8	<i>Mangifera indica</i>	0	19	N/A	66
9	<i>Pterospermum javanicum</i>	31	20	<i>Bambusa sp.</i>	3
10	N/A	0	21	<i>Carica papaya</i>	0
11	<i>Persia sp.</i>	97	22	<i>Syzygium aqueum</i>	3
				<i>Citrus sp.</i>	

B. Pembahasan.

Dalam pengembangan HKm di lokasi penelitian didapatkan bahwa petani penggarap lebih menyukai pengembangan tanaman multiguna dibandingkan dengan tanaman kayu. Fenomena ini lazim ditemukan, karena pola pengelolaan agroforestri lebih menjamin keamanan

penghasilan bagi rumah tangga petani, mendukung keamanan pangan dan kelestarian lingkungan (Blare & Useche, 2015; Pandit et al., 2013; Peters, 2016; Sikor et al., 2013; Susanto & Triyono, 2016).

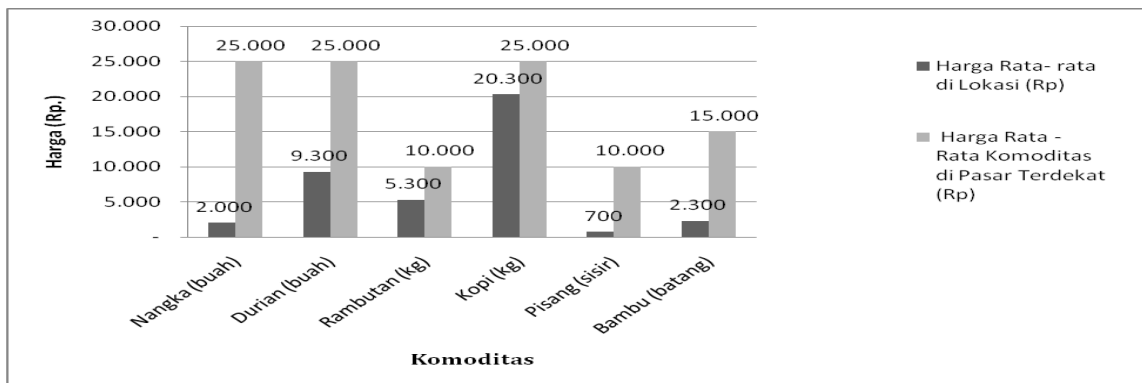
Jika dilihat dari keragaman tanaman, terlihat bahwa proporsi tanaman pada strata pohon terkategori rendah, karena tanaman yang ditanam para penggarap HKm dalam periode tiga belas tahun pengelolaan HKm sebagian besar belum mencapai strata pohon. Beberapa faktor penyebabnya antara lain adalah karena komoditas yang dikembangkan riapnya rendah, bibit yang ditanam oleh petani tidak berkualitas, penerapan teknologi budidaya tanaman tidak optimal dan upaya pemeliharaan tanaman yang kurang maksimal. Kerapatan relatif yang tinggi teridentifikasi pada pohon dadap yang termasuk *fast growing species*. Tanaman ini juga berfungsi sebagai tanaman pelindung bagi pertumbuhan tanaman lainnya seperti kopi sehingga cukup banyak petani yang menanam tanaman dadap pada awal penggarapan lahan HKm.

Pada aspek ekonomi, pendapatan petani HKm relatif besar dan mempunyai nilai yang sangat penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi lokal khususnya di desa-desa sekitar kawasan HKm (Rahman, et al., 2016). Namun demikian, terdapat penurunan pendapatan dari tahun 2010 ke 2013. Pada tahun 2010, pendapatan petani rata-rata Rp 1.492.429/bulan, sementara pada tahun 2013, hanya sebesar rata-rata Rp 530.540/bulan. Tingkat penurunan tersebut cukup besar, mencapai 64%. Penurunan tersebut disebabkan dua hal, yakni yang pertama karena penurunan produksi tanaman dari HKm, karena peningkatan penutupan tajuk tanaman mengakibatkan berkurangnya intensitas cahaya yang menembus lantai hutan. Dengan tingkat penutupan tajuk yang semakin rapat, maka petani HKm tidak dapat lagi melakukan

penanaman tanaman semusim yang selama ini memberikan kontribusi terbesar terhadap pendapatan petani. Pada sisi lain, tanaman multiguna atau tanaman buah belum dapat berproduksi secara optimal.

Di samping terjadinya perubahan sumber pendapatan utama petani HKm yang semula tanaman semusim menjadi tanaman multiguna, nilai produksi kawasan yang rendah juga diakibatkan oleh rendahnya nilai tukar hasil hutan di lokasi kawasan. Dari lima komoditas yang diperbandingkan, harga komoditas dilapangan sebesar 8% - 81,20% dari harga rata – rata komoditas tersebut di pasar lokal. Harga komoditas nangka memiliki disparitas harga yang paling tinggi, di lokasi nilai jual nangka berkisar Rp 2.000/buah sedangkan harga di pasar lokal mencapai Rp 25.000. Dengan demikian harga nangka di lokasi hanya sebesar 8% dari harga di pasar. Sedangkan harga komoditas kopi memiliki disparitas harga relatif kecil, harga kopi di lokasi HKm mencapai 81,20% dari harga pasar (Gambar 5).

Perbedaan harga produk antara di lokasi dengan di pasar lokal disebabkan oleh beberapa faktor yang antara lain adalah biaya transportasi yang cukup mahal karena akses ke lahan HKm yang relatif sulit, ketidak tahuan petani terhadap harga pasar, penerapan sistim ijon dari produk usahatani, tidak adanya perubahan bentuk produk untuk meningkatkan nilai tambah, serta tidak adanya sistim grading pada produk usahatani oleh petani sehingga kualitas tidak terjaga yang berakibat pada nilai harga rendah. Selain itu perlakuan pengolahan pasca panen sangat minimal serta tidak adanya manajemen control kualitas produk.



Grafik (picture) 4. Perbandingan Harga Jual Beberapa Komoditas HKM di Lokasi dan di Pasar Terdekat (*On farm and closest market price comparison of HKM products*)

Perbedaan harga produk antara di lokasi dengan di pasar lokal disebabkan oleh beberapa faktor yang antara lain adalah biaya transportasi yang cukup mahal karena akses ke lahan HKM yang relatif sulit, ketidak tahuan petani terhadap harga pasar, penerapan sistim ijon dari produk usahatani, tidak adanya perubahan bentuk produk untuk meningkatkan nilai tambah, serta tidak adanya sistim grading pada produk usahatani oleh petani sehingga kualitas tidak terjaga yang berakibat pada nilai harga rendah. Selain itu perlakuan pengolahan pasca panen sangat minimal serta tidak adanya manajemen control kualitas produk.

Kondisi ketidak seimbangan nilai ekonomi dan nilai konservasi merupakan tantangan tersendiri bagi pengembangan perhutanan sosial di Indonesia, khususnya dalam pengembangan HKM di Kecamatan Batukliang Utara. Apabila terjadi ketimpangan nilai ekonomi dengan nilai konservasi secara terus menerus, maka dapat dipastikan program-program perhutanan sosial tidak dapat berkembang sesuai dengan visi yang diharapkan, sehingga hanya berkontribusi secara subsisten dalam ekonomi rumah tangga petani (Rasolofoson et al., 2017; Schusser et al., 2015) tanpa memberikan net benefit yang sesuai (Parviainen, 2012) dan menghapus kesenjangan sosial dan kemiskinan di desa (Khanal, 2011; Vega &

Keenan, 2016). Dengan memperhatikan beberapa persoalan sebagaimana tersebut, diperlukan program-program strategis yang dapat mendorong perkembangan program di lokasi HKM, diantaranya adalah:

- **Pengembangan pemasaran.** Kegiatan pemasaran difokuskan dengan memaksimalkan pasar lokal dan ekspansi pasar baru untuk komoditas HKM. Untuk pengembangan pasar diperlukan perbaikan fungsi pemasaran, perbaikan transportasi, penyimpanan, perluasan pasar seperti perluasan wilayah pemasaran, segmen pasar, lembaga atau saluran pemasaran (Kassie, 2017; Paudel, 2016; Tamrin et al., 2015).
- **Pengembangan transformasi dan desain produk.** Kegiatan ini merupakan kegiatan merubah bentuk atau tampilan produk, termasuk didalamnya adalah penanganan pascapanen, pengolahan dan pengemasan. Transformasi produk merupakan kegiatan yang sangat penting untuk meningkatkan nilai tambah.
- **Pengembangan produksi.** Hasil komoditas HKM di Kecamatan Batukliang belum optimal, artinya nilai aktual yang ada belum sesuai dengan nilai potensial yang seharusnya. Fenomena ini juga ditemukan di daerah lain di Indonesia dan negara lain (Kassie et al., 2017; Sanuddin et al., 2016). Keterbatasan kemampuan

sumberdaya manusia berdampak pada pola usaha tani dan teknologi budidaya yang diterapkan (Syahadat & Suryandari, 2016). Berbagai tanaman HKm dalam pola agroforestri dilakukan dengan penataan yang tidak teratur dan sangat padat sehingga produktivitasnya rendah. Untuk itu diperlukan pengembangan produk pada aspek pola dan manajemen usaha tani dan penerapan teknologi budidaya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada Kawasan HKm di Kecamatan Batukliang Utara Kabupaten Lombok Tengah terdapat 44 jenis tanaman dengan kerapatan 11.462 batang/ha, dengan komposisi berupa agroforestri, yakni campuran tanaman penghasil kayu dan buah-buahan. Tanaman dominan adalah tanaman penghasil buah-buahan, yakni kopi, diikuti pisang, durian, coklat dan nangka. Sedangkan tanaman penghasil kayu dominan berupa dadap dan randu. Komposisi strata tanaman di kawasan HKm meliputi strata pohon sebesar 2,02%, tiang 4,12%, pancang 26,44% dan semai 67,41%. Pada strata pohon, INP tertinggi terdapat pada dadap sebesar 73,26%, strata tiang INP tertinggi adalah nangka sebesar 68,46%, strata pancang INP tertinggi terdapat pada durian dengan nilai sebesar 52,89% dan strata semai INP tertinggi terdapat pada kopi yaitu sebesar 80,53%.

Nilai pendapatan rumah tangga petani penggarap HKm sebesar Rp 6.366.484 per tahun atau Rp 530.540/bulan. Terdapat disparitas harga yang tinggi antara harga komoditas di lokasi HKm dengan harga di pasar terdekat, harga ditingkat lokasi berkisar 8% - 81,20% dari harga rata-rata pasar terdekat.

B. Saran.

Untuk meningkatkan nilai tambah perlu program strategis dari pihak

pemerintah seperti KPH maupun Dinas Kehutanan Provinsi NTB yang meliputi pengembangan pemasaran, transformasi produk dan peningkatan produksi. Pengembangan pemasaran dapat dilakukan dengan ekspansi pasar ataupun memaksimalkan fungsi pasar lokal. Transformasi produk dapat dilakukan melalui penanganan pasca panen seperti pengolahan dan perubahan bentuk produk akhir. Peningkatan produksi masih dapat dilakukan dengan efisiensi manajemen usaha tani dan penerapan teknologi budidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahim, A. Y. (2015). Skema hutan kemasyarakatan (HKm) kolaboratif sebagai solusi penyelesaian konflik pengelolaan SDA di Hutan Sesaot, Lombok Barat. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 03(03), 91–100.
- Amalia, R. N., & Afiff, S. A. (2017). Dinamika keberlangsungan kelompok pengusul HKm Sepakat, Pangkalan Bun, Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan*, 6(1), 1–10.
- Beukeboom, H. J. ., Van der Laan, C., Van Kreveld, A., & Akwah, G. (2010). *Can community forestry contribute to livelihood improvement and biodiversity?* Netherlands.
- Blare, T., & Useche, P. (2015). Is there a choice? Choice experiment to determine the value men and women place on cacao agroforests in Coastal Ecuador. *International Forestry Review*, 17(S4), 46–60. <https://doi.org/10.1505/146554815816086390>
- Bohra, B., Sharma, N., Saxena, S., Sabhlok, V., & Ramakrishna, Y. B. (2018). Socio-economic impact of biofuel agroforestry systems on smallholder and large-holder farmers in Karnataka, India. *Agroforestry Systems*, 92(3), 759–774. <https://doi.org/10.1007/s10457-016-0046-5>

- Cardozo, E. G., Muchavisoy, H. M., Silva, H. R., Zelarayán, M. L. C., Leite, M. F. A., Rousseau, G. X., & Gehring, C. (2015). Species richness increases income in agroforestry systems of Eastern Amazonia. *Agroforestry Systems*, 89(5), 901–916. <https://doi.org/10.1007/s10457-015-9823-9>
- Cerda, R., Deheuvels, O., Calvache, D., Niehaus, L., Saenz, Y., Kent, J., ... Somarriba, E. (2014). Contribution of cocoa agroforestry systems to family income and domestic consumption: looking toward intensification. *Agroforestry Systems*, 88(6), 957–981. <https://doi.org/10.1007/s10457-014-9691-8>
- Chomba, S. W., Nathan, I., Minang, P. A., & Sinclair, F. (2015). Illusions of empowerment? Questioning policy and practice of community forestry in Kenya. *Ecology and Society*, 20(3), 11. <https://doi.org/10.5751/ES-07741-200302>
- Dewi, I. N., Awang, S. A., Andayani, W., & Suryanto, P. (2018). Karakteristik petani dan kontribusi hutan kemasyarakatan (HKm) terhadap pendapatan petani di Kulon Progo. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 12, 86–98. <https://doi.org/10.1111/gcb.13051>
- Dhanya, B., Purushothaman, S., & Viswanath, S. (2016). Economic rationale of traditional agroforestry systems : A case-study of ficus trees in semiarid agro-ecosystems of Karnataka , Southern India. *Forests, Trees and Livelihoods*, (August), 15. <https://doi.org/10.1080/14728028.2016.1218800>
- Gamin, Nugroho, B., Kartodihardjo, H., Kolopaking, L. M., & Boer, R. (2014). Menyelesaikan konflik penguasaan kawasan hutan melalui pendekatan gaya sengketa para pihak di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lakitan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 11(1), 71–90. <https://doi.org/10.20886/jakk.2014.11.1.71-90>
- Indriyanto. (2005). *Ekologi Hutan* (2008th ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Ingram, V. J. (2017). Changing governance arrangements : NTFP value chains in the Congo Basin. *International Forestry Review*, 19(S1), 18. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/314772032>
- Kachova, V., Hinkov, G., Popov, E., Trichkov, L., & Mosqueroa-Losada, R. (2016). Agroforestry in Bulgaria : History, presence status and prospects. *Agroforestry System*, 92(3), 655–665. <https://doi.org/10.1007/s10457-016-0029-6>
- Kakhobwe, C. M., Kamoto, J. F., Njoloma, J. P., & Ozor, N. (2016). Scaling up agroforestry farming systems: lessons from the Malawi agroforestry extension project. *Journal of Agricultural Extension*, 20(1), 153–162. <https://doi.org/10.4314/jae.v20i1.13>
- 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 Science*, 30(1), 15–29. <https://doi.org/10.7747/JFS.2014.30.1.15>
- Kassa, G. (2015). Profitability analysis and determinants of fruit tree based agroforestry system in Wondo District, Ethiopia. *African Journal of Agricultural Research*, 10(11), 1273–1280. <https://doi.org/10.5897/AJAR2014.9272>
- Kassie, G. W. (2017). Agroforestry and farm income diversi fication : synergy or trade-off? The case of Ethiopia. *Environmental Systems Research*, 6(8), 14.

- <https://doi.org/10.1186/s40068-017-0085-6>
- Kassie, G. W., Kim, S., & Fellizar Jr, F. P. (2017). Determinant factors of livelihood diversification: Evidence from Ethiopia. *Cogent Social Sciences*, 3, 16. <https://doi.org/10.1080/23311886.2017.1369490>
- Khanal, B. (2011). Is community forestry decreasing the inequality among its users? Study on impact of community forestry on income distribution among different users groups in Nepal. *International Journal of Social Forestry*, 4(2), 139–152.
- Mayasari, T., Nugroho, B., & Wijayanto, N. (2015). Perubahan kelembagaan formal dalam pengelolaan lahan di blok pemanfaatan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman (TAHURA WAR). *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan*, 2(1), 77–85. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v2i1.10398>
- Morissan. (2012). *Metode Penelitian Survei* (2012th ed.; A. C. Wardhani & F. Hamid, Eds.). Jakarta: Kencana.
- Nawaz, M. F., Gul, S., Farooq, T. H., Siddiqui, M. T., Asif, M., Ahmad, I., & Niazi, N. K. (2016). Assessing the actual status and farmer's attitude towards agroforestry in Chiniot, Pakistan. *International Journal of Biological, Biomolecular, Agricultural, Food and Biotechnological Engineering*, 10(8), 393–397. Retrieved from scholar.waset.org/1999.1/10005011
- Nguyen, H., Herbohn, J., Clendenning, J., Lamb, D., Dressler, W., Vanclay, J., & Firn, J. (2015). What is the available evidence concerning relative performance of different designs of mixed-species plantings for smallholder and community forestry in the tropics? A systematic map protocol. *Environmental Evidence*, 4(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s13750-015-0041-8>
- Pandit, B. H., Neupane, R. P., Sitaula, B. K., & Bajracharya, R. M. (2013). Contribution of small-scale agroforestry systems to carbon pools and fluxes: a case study from Middle Hills of Nepal. *Small-Scale Forestry*, 12(3), 475–487. <https://doi.org/10.1007/s11842-012-9224-0>
- Parajuli, R., Lamichhane, D., & Joshi, O. (2015). Does Nepal's community forestry program improve the rural household economy? A cost–benefit analysis of community forestry user groups in Kaski and Syangja districts of Nepal. *Journal of Forest Research*, 20(6), 475–483. <https://doi.org/10.1007/s10310-015-0501-6>
- Parviainen, T. (2012). *Role of community forestry in rural livelihood and poverty alleviation in Ohangwena and Caprivi Regions in Namibia*. Faculty of Agriculture and Forestry of the University of Helsinki, Namibia.
- Paudel, D. (2016). Re-inventing the commons: community forestry as accumulation without dispossession in Nepal. *The Journal of Peasant Studies*, 43(5), 989–1009. <https://doi.org/10.1080/03066150.2015.1130700>
- Peters, C. M. (2016). Community forestry and sustainability research at the New York Botanical Garden. *Brittonia*, 68(3), 290–298. <https://doi.org/10.1007/s12228-016-9420-x>
- Rahman, S. A., Sunderland, T., Roshetko, J. M., Basuki, I., & Healey, J. R. (2016). Tree culture of smallholder farmers practicing agroforestry in Gunung Salak Valley, West Java, Indonesia. *Small-Scale Forestry*, 15(4), 433–442. <https://doi.org/10.1007/s11842-016-9331-4>
- Rasolofoson, R. A., Ferraro, P. J., Ruta, G., Rasamoelina, M. S., Randriankolona,

- P. L., Larsen, H. O., & Jones, J. P. G. (2017). Impacts of community forest management on human economic well-being across Madagascar. *Conservation Letters*, 10(3), 346–353. <https://doi.org/10.1111/conl.12272>
- Reed, J., Vianen, J. Van, Barlow, J., & Sunderland, T. (2017). Land use policy have integrated landscape approaches reconciled societal and environmental issues in the tropics? *Land Use Policy*, 63, 481–492. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.02.021>
- Sanuddin, Awang, S. A., Sadono, R., & Purwanto, R. H. (2016). Perkembangan hutan kemasyarakatan di Provinsi Lampung. *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(2), 276–283.
- Schusser, C., Krott, M., Movuh, M. C. yufanyi, Logmani, J., Devkota, R. R., Maryudi, A., ... Bach, N. D. (2015). Powerful stakeholders as drivers of community forestry — Results of an international study. *Forest Policy and Economics*, 58(September), 92–101. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2015.05.011>
- Sikor, T., Gritten, D., Atkinson, J., Huy, B., Dahal, G. R., Duangsathaporn, K., ... Yaqiao, Z. (2013). *Community forestry in Asia and the Pacific: Pathway to inclusive development* (1st ed.). Bangkok.
- Susanto, A., & Triyono, J. (2016). Cluster model of agroforestry land use to support food sustainability. *Current Agriculture Research Journal*, 4(2), 143–147. <https://doi.org/10.12944/CARJ.4.2.03>
- Syahadat, E., & Suryandari, E. Y. (2016). Pola tata hubungan kerja dalam pembangunan Hutan Kemasyarakatan. *Jurnal Analisis Kebijakan Kehutanan*, 13(2), 127–145. <https://doi.org/https://doi.org/10.20886/jakk.2016.13.2.127-145>
- Tamrin, M., Sundawati, L., & Wijayanto, N. (2015). Strategi pengelolaan agroforestri berbasis aren di Pulau Bacan Halmahera Selatan Kabupaten Halmahera Selatan. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan*, 2(3), 243–253. <https://doi.org/10.20957/jkebijakan.v2i3.12577>
- Vega, D. E. C., & Keenan, R. J. (2016). Situating community forestry enterprises within new institutional economic theory: what are the implications for their organization? *Journal of Forest Economics*, 25(August), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jfe.2016.07.001>
- Wibowo, E. A., Efendi, Y., Yana, S., Hidayat, M., Rumbadi, Hamta, F., ... Rofiqah, T. (2016). *Isu Dan Masalah Lingkungan Hidup* (Pertama; A. P. Nasution, Ed.). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/316855764_ISU_DAN_MASALAH_LINGKUNGAN_HIDUP%5Chttps://www.researchgate.net/publication/316855764_ISU_DAN_MASALAH_LINGKUNGAN_HIDUP
- Wulandari, C., & Budiono, P. (2015). Social capital status on community forestry (Hutan Kemasyarakatan) development in Lampung. *International Conference of Indonesia Forestry Researchers III-2015*, (Oktober), 9. Bogor: Forestry Research and Development Agency of Indonesia.

Lampiran 1: Nilai ekonomi HHBK produksi HKm 12 bulan terakhir (*Economic value of NTFP products in the last 12 months*)

Responden (Respondents)	Nilai Produksi Tanaman (Rp.) (<i>Economic value of productive plants</i>)	Responden (Respondents)	Nilai Produksi Tanaman (Rp.) (<i>Economic value of productive plants</i>)	Keterangan (<i>Remarks</i>)
1	5.729.000	17	5.970.000	Nilai produksi tanaman yang dihasilkan dikonversi dalam nilai uang (Rupiah). Catatan : 1. Interval pendapatan petani penggarap: Rp 2.970.000 - Rp 18.459.000. 2. Pendapatan rata – rata petani sebesar Rp. 6.366.484/tahun atau Rp 530.540/bulan 3. Rata-rata kepemilikan lahan responden 0,65 ha/penggarap
2	5.766.500	18	15.725.000	
3	5.140.000	19	4.065.000	
4	3.880.500	20	10.640.000	
5	5.433.500	21	7.125.000	
6	6.739.000	22	4.860.000	
7	4.547.000	23	4.341.000	
8	5.209.000	24	3.880.000	
9	5.513.000	25	2.970.000	
10	18.459.000	26	4.010.000	
11	5.017.000	27	3.635.000	
12	4.700.500	28	5.148.000	
13	7.792.000	29	5.362.000	
14	12.315.000	30	8.330.000	
15	8.000.000	31	6.045.000	
16	2.950.000	32	4.430.000	