

Inventarisasi Potensi Tanaman MPTS (Multipurpose Tree Species) dan Pemanfaatannya di Kawasan HKm Buttu Puang Kabupaten Polewali Mandar

“Inventory of Potential MPTS (Multipurpose Tree Species) Plants and Their Utilization in the Buttu Puang HKm Area, Polewali Mandar Regency”

Nudia Aulia¹, Daud Irundu¹, Andi Irmayanti Idris^{1*},

¹Program Studi Kehutanan, Universitas Sulawesi Barat, Majene

*Corresponding author's email: andi.irmayanti.idris@unsulbar.ac.id

Diterima: 12 Juni 2024	Disetujui: 30 Juni 2024	Diterbitkan: 30 Juni 2024
------------------------	-------------------------	---------------------------

ABSTRAK: Tanaman MPTS (Multypurpose Tree Species), adalah tanaman yang memiliki berbagai manfaat atau fungsi yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan, biasanya tanaman MPTS memiliki lebih dari satu fungsi seperti produksi kayu, non-kayu, konservasi tanah dan air, serta berkontribusi terhadap kesejahteraan sosial dengan menyediakan barang dan layanan yang dibutuhkan masyarakat, seperti pangan, obat-obatan dan bahan baku industri tradisional. Tanaman ini di tanam di berbagai lahan termasuk hutan kemasyarakata. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan indeks nilai penting tanaman MPTS (Multypurpose Tree Species) serta pemanfaatannya di Daerah Kawasan Hutan Buttu Puang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menghitung indeks nilai penting berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Hasil penelitian ditemukan 14 jenis tanaman yaitu Durian Lokal, Durian Alle, Durian Montong, Rambutan Garuda, Rambutan Lengkeng, Kakao, Kopi Robusta, Langsung Lokal, Mangga Hutan, Cengkeh, Aren, Alpukat, Nangka, dan Sukun. Tanaman kakao adalah tanaman yang paling mendominasi dengan INP tertinggi yaitu 81.69 dan tanaman alpukat dengan INP terendah yaitu 2.85. Hasil wawancara menunjukkan bahwa, tanaman MPTS yang paling menguntungkan yaitu kakao dan aren.

Kata kunci: Inventarisasi, Potensi, Tanaman MPTS, Pemanfaatan.

ABSTRACT: MPTS (Multipurpose Tree Species) plants are plants that have various benefits or functions that can be used for various purposes, usually MPTS plants have more than one function such as wood and non-wood production, soil and water conservation, as well as contributing to social welfare by providing goods and services needed by society, such as food, medicine and traditional industrial raw materials. This plant is planted in various lands including community forests. This research aims to determine the types and index of the importance of MPTS (Multipurpose Tree Species) plants and their use in the Buttu Puang Forest Area. The method used in this research is a quantitative method by calculating an important value index based on established criteria. The results of the research found 14 types of plants, namely Local Durian, Alle Durian, Montong Durian, Garuda Rambutan, Longan Rambutan, Cocoa, Robusta Coffee, Local Langsung, Forest Mango, Clove, Palm Sugar, Avocado, Jackfruit, and Breadfruit. Cocoa plants are the most dominant plants with the highest INP, 81.69, and avocado plants with the lowest INP, 2.85. The interview results show that the most profitable MPTS crops are cocoa and sugar palm.

Keywords: Inventory, Potential, MPTS Plants, Utilization

1. PENDAHULUAN

Tanaman MPTS yaitu tanaman yang bersifat multiguna karena bermanfaat dari segi ekologi maupun dari segi ekonomi, serta menghasilkan komoditas kayu dan non-kayu, sehingga petani penggarap bisa memanfaatkan komoditas non-kayu dari tanaman MPTS yang ditanam tanpa melakukan penebangan pohon. Penanaman tanaman MPTS secara polikultur dimaksudkan agar tegakan hutan dapat menghasilkan berbagai jenis komoditas non-kayu, serta membentuk tegakan hutan yang multistrata tajuk. Tegakan hutan multistrata tajuk mempunyai banyak kelebihan, di antaranya resisten terhadap berbagai faktor perusak hutan, berestetika tinggi, berperan lebih baik dalam hal pengawetan air dan hara, serta konservasi biologis (Indriyanto dan Asmarahman, 2019).

Hutan Kemasyarakatan (Hkm) adalah hutan negara yang pemanfaatan utamanya ditujukan untuk memberdayakan masyarakat. Pihak yang dapat menjadi pemohon untuk HKm ini adalah ketua kelompok masyarakat, ketua gabungan kelompok tani hutan, ketua koperasi. Pemohon yang disetujui permohonannya kemudian akan mendapatkan izin usaha pemanfaatan hutan kemasyarakatan (IUPHKm). Adapun fungsi hutan yang dapat menjadi obyek HKm adalah hutan produksi dan hutan lindung (Firdaus, 2018). Dalam Program Hutan Kemasyarakatan 2 (HKm), MPTS merupakan salah satu teknologi agroforestry yang diterapkan. Tanaman-tanaman yang digunakan dalam MPTS adalah jenis tanaman buah-buahan yang mempunyai fungsi ganda dan mempunyai persyaratan tertentu antara lain: cocok dengan tempat tumbuh dan mempunyai nilai ekonomi/pasar yang tinggi, serta dapat dipungut hasil/buahnya tanpa menebang pohonnya.

Program Hkm Hutan Buttu Puang merupakan salah satu bentuk pengelolaan hutan yang berada di Polewali Mandar yang dibentuk pada tahun 2017 dengan luas areal 1.127 ha. MPTS adalah sistem pengelolaan lahan dimana berbagai jenis kayu ditanam dan dikelola, tidak saja untuk menghasilkan kayu, akan tetapi juga daun-daunan dan buah-buahan yang dapat digunakan sebagai bahan makanan ataupun pakan ternak (Lumbantorusn, 2017). Jadi dalam Program HKm, MPTS merupakan salah satu teknologi agroforestry yang diterapkan.

Kawasan Hutan Buttu Puang telah mendapatkan program penanaman MPTS dari pemerintah, namun jauh sebelum adanya program tersebut masyarakat sekitar hutan telah melakukan budidaya tanaman MPTS. Terdapat beberapa jenis tanaman MPTS yang telah dibudidayakan oleh petani contohnya yaitu yaitu tanaman MPTS aren, kakao, durian, rambutan, kopi, dan langsung. Inventarisasi hutan dilakukan untuk mengumpulkan data-data

potensi hutan, kegiatan inventarisasi hutan berhasil bila sumber daya manusia memiliki kemampuan dalam menilai potensi hutan produksi dalam kubikasi (volume kayu). Untuk dapat mengetahui potensi hutan produksi maka dibutuhkan kemampuan penaksiran volume pohon. Parameter pohon yang mempunyai arti penting dalam pengumpulan data tentang potensi hutan untuk keperluan pengelolaan, parameter pohon tersebut antara lain adalah diameter batang, tinggi pohon, tinggi batang pokok (tinggi batang bebas cabang), diameter tajuk, dan volume (Simon, 2007). Data-data hasil inventarisasi hutan perlu dianalisis untuk memberikan informasi berupa komposisi dan potensi tegakan yang dapat digunakan dalam rencana pengelolaan hutan.

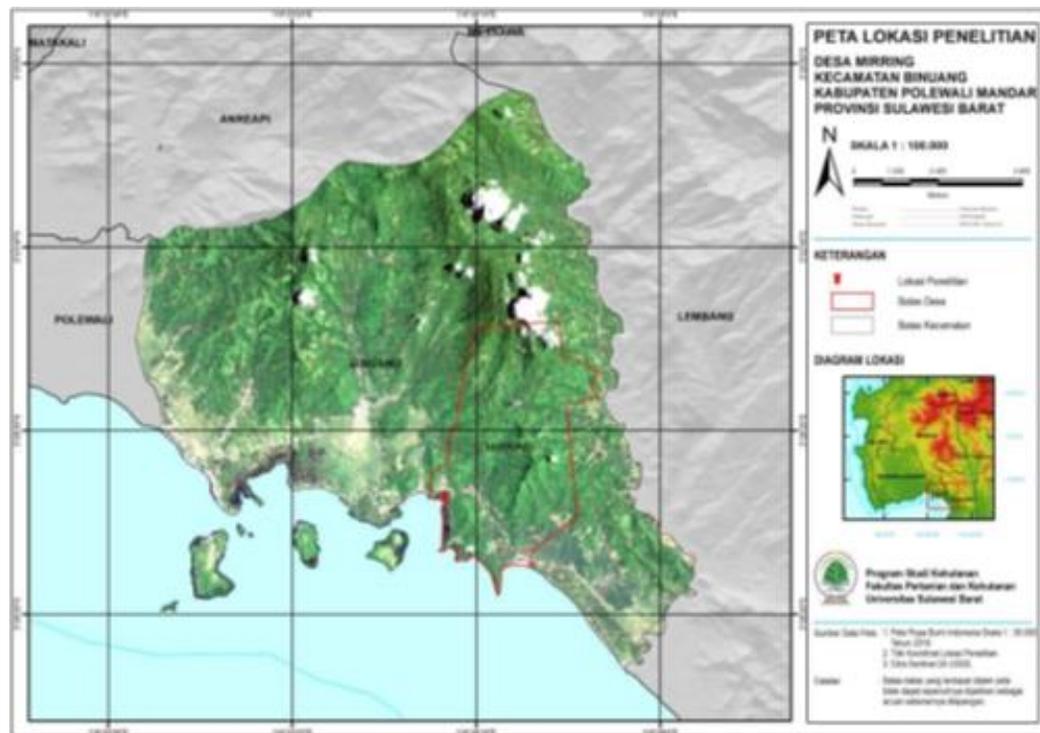
Tanaman MPTS memberikan banyak manfaat baik dari segi ekonomi maupun ekologi serta lebih unggul dari tanaman lain. Hkm merupakan salah satu skema pengelolaan hutan yang menerapkan sistem agroforestry dengan tanaman MPTS.

Budidaya tanaman MPTS tentunya dilakukan sebagai upaya untuk pelestarian dan pemanfaatan sumber daya alam hayati sehingga informasi tentang tanaman tersebut menjadi penting dalam pengelolaan hutan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memberikan informasi terkait komposisi, dominansi dan pemanfaatan tanaman MPTS sehingga pengelolaan dapat dilakukan secara maksimal.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Maret tahun 2024 di Kawasan Hutan Buttu Puang, Dusun Tappina, Desa Mirring, Kecamatan Binuang, Kabupaten Polewali Mandar.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, meteran roll, pita meter, haga meter dan GPS. Adapun bahan yang digunakan yaitu tali, taly sheet dan patok.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Adapun Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi:

a) Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling (sampel bertujuan). Menurut Sugiyono (2017) Purposive Sampling yaitu teknik pengambilan sampel data yang didasarkan pada pertimbangan tertentu. Setelah penentuan lokasi tahap berikutnya yaitu pengambilan titik koordinat lokasi tersebut dengan menggunakan aplikasi GPS.

b) Pembuatan Plot Pengamatan

Pembuatan plot dilakukan menggunakan alat ukur meteran rol dengan ukuran plot 20x20 m dengan jumlah 9 plot.

c) Pengukuran Tinggi dan Diameter Pohon

Besaran volume pohon merupakan hasil perhitungan yang didasarkan atas hasil pengukuran diameter dan tinggi pohon. Dengan kata lain, yang dimaksudkan dengan

pengukuran volume pohon adalah pengukuran komponen-komponen penyusun volume, yaitu diameter dan tinggi (Malamassam, 2009). Pengukuran diameter pohon dilakukan dengan menggunakan alat ukur pita meter. volume pohon umumnya hanya 16 dilakukan melalui pengukuran diameter pada ketinggian setinggi dada. Pengukuran tinggi pohon dilakukan dengan menggunakan alat ukur haga meter.

d) *Wawancara*

Metode wawancara dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur dengan bantuan kuesioner terbuka, kuesioner yang memberikan keleluasan bagi responden untuk memberikan jawaban dengan bebas tanpa dibatasi oleh alternatif jawaban yang ditentukan. Responden yang diwawancarai dalam penelitian ini adalah petani yang lokasinya masuk dalam plot pengamatan.

2.4 *Analisis Data*

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dilapangan selanjutnya dikelompokkan berdasarkan jenis dan dianalisis.

a) *Menentukan Indeks Nilai Penting*

Menurut Soerianegara dan Indrawan (1983) dalam Taati (2015) indeks nilai penting diperoleh dengan menjumlahkan besar-besaran : Kerapatan Relatif (KR), Dominasi Relatif (DR), dan Frekuensi Relatif (FR), sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan (K)} = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{Luas petak Contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}}$$

$$\text{Frekuensi (F)} = \frac{\text{Jumlah petak yang ditemukan suatu jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Petak}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh petak}}$$

$$\text{Dominasi (D)} = \frac{\text{Luas Bidang Dasar Suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Dominasi Realtif (DR)} = \frac{\text{Dominasi Suatu jenis}}{\text{Dominasi Seluruh jenis}}$$

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

Perhitungan dominansi suatu jenis dihitung berdasarkan luas bidang dasar dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$LBD = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Keterangan: $\pi = 3,14$

$d =$ Diameter

b) Menghitung Volume Pohon

Analisis data yang digunakan untuk menentukan potensi tanaman diestimasi dengan menghitung volume pohon. Adapun rumus yang digunakan yaitu:

$$V = \frac{1}{4} \pi \cdot d^2 \cdot t \cdot fk$$

Keterangan: $V =$ Volume

$d =$ Diameter

$t =$ Tinggi pohon

$fk =$ Faktor koreksi

$\pi = 3,14$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Berdasarkan hasil inventarisasi tanaman MPTS dan wawancara kepada masyarakat terkait pemanfaatannya di Kawasan Hutan Buttu Puang, Dusun Tappina, Desa Mirring, Kecamatan Binuang, Kabupaten Polewali Mandar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Karakteristik tanaman MPTS

Jenis/ Nama Latin	Jumlah	Rata-rata (m)		Keterangan
		diameter	tinggi	
Durian (<i>Durio zibetinus</i>)	9	0.30	26.81	Buah
Durian Alle	3	0.30	23.4	Buah
Durian Montong	2	0.16	15.1	Buah
Rambutan Garuda (<i>Nephelium lappaceum</i> L)	5	0.16	18.82	Buah

Rambutan Lengkeng (<i>Nephelium lappaceum</i> L)	17	0.14	15.44	Buah
Kakao (<i>Theobroma cacao</i>)	78	0.15	5.93	Buah
Kopi Robusta (<i>Coffea robusta</i>)	24	0.03	1.14	Buah
Langsat Lokal (<i>Lansium domesticum</i>)	43	0.19	14.4	Buah
Mangga Hutan (<i>Mangifera indica</i> L)	2	0.43	14.75	Buah
Cengkeh (<i>Syzygium aromaticum</i>)	8	0.08	2.28	Bunga
Aren (<i>Arenga pinnata</i> Merr)	7	0.43	44.74	Nira
Alpukat (<i>Persea Americana</i>)	1	0.05	3	Buah

Sumber: Data primer setelah diolah 2024

Tabel 2. Indeks nilai penting

Jenis/ Nama Latin	Kerapatan (K)	Kerapatan Relatif (KR)	Frekuensi (F)	Frekuensi Relatif (FR)	Dominasi (D)	Dominasi Relatif (DR)	INP
Durian Lokal	25.00	4.46	0.56	11.63	0.12	11.60	27.68
Durian Alle	8.33	1.49	0.22	4.65	0.04	3.69	9.83
Durian Montong	5.56	0.99	0.22	4.65	0.01	0.82	6.46
Rambutan Garuda	13.89	2.48	0.11	2.33	0.02	1.74	6.54
Rambutan Lengkeng	47.22	8.42	0.67	13.95	0.05	4.78	27.14
Kakao	216.67	38.61	0.89	18.60	0.24	24.47	81.69
Kopi Robusta	66.67	11.88	0.11	2.33	0.00	0.36	14.57
Langsat Lokal	119.44	21.29	0.89	18.60	0.23	22.84	62.74
Mangga Hutan	5.56	0.99	0.22	4.65	0.05	4.92	10.56
Cengkeh	22.22	3.96	0.11	2.33	0.01	0.61	6.89
Aren	19.44	3.47	0.44	9.30	0.19	18.72	31.48
Alpukat	2.78	0.50	0.11	2.33	0.00	0.03	2.85
Nangka	2.78	0.50	0.11	2.33	0.01	0.52	3.34
Sukun	5.56	0.99	0.11	2.33	0.05	4.92	8.23
Jumlah	561.11	100.00	4.78	100.00	1.00	100.00	300.00

Sumber: Data primer setelah diolah 2024

Tabel 3. Keberadaan MPTS pada tiga ketinggian

Ketinggian Tempat	Keberadaan MPTS		Jumlah MPTS yang dijumpai
	Jumlah Jenis	%	
Zona ketinggian 1	8	30.77	81
Zona Ketinggian 2	11	42.31	64
Zona Ketinggian 3	7	26.92	57

Sumber: Data primer setelah diolah, 2024

3.2 Pembahasan

3.2.1. Karakteristik Tanaman MPTS

Hasil pengamatan dan survey lapangan yang telah dilakukan, terdapat 202 jumlah keseluruhan sampel tanaman MPTS yang ditemukan pada 9 unit plot dengan ukuran plot 20x20 m. Dari jumlah keseluruhan tanaman tersebut terdapat 14 jenis tanaman MPTS yang dibudidayakan oleh petani. Setiap jenis tanaman MPTS memiliki tinggi dan diameter yang hampir sama. Jenis durian yang dibudidayakan oleh petani yaitu durian lokal, durian montong dan durian alle. Durian lokal merupakan jenis paling banyak ditemui. Keunggulan dari durian jenis ini yaitu dapat menghasilkan buah yang lebih banyak dari jenis lain setiap kali panen dengan perpaduan rasa manis dan pahit. Beberapa nama yang diberikan pada durian jenis ini yaitu ato batu yang memiliki isi yang tebal dan durian kempes karena memiliki biji durian yang kempes. Jenis kedua yaitu durian alle yang berasal dari Kalimantan dengan ciri daun kecoklatan dan lebar. Memiliki warna daging buah mendekati warna orange dengan rasa tidak terlalu manis. Jenis ketiga yaitu durian montong yang memiliki ciri pohon tidak terlalu tinggi dan memiliki daging buah yang tebal.

Tanaman MPTS selanjutnya yaitu mangga hutan yang memiliki ciri batang pohon yang besar dan lurus. Tanaman MPTS cengkeh yang ditemukan memiliki ciri daun berwarna hijau gelap dan pucuk berwarna agak kuning kemerahan serta memiliki percabangan rendah.

Tanaman Langsung yang dibudidayakan yaitu langsung lokal. Tanaman MPTS jenis alpukat mentega yang dibudidayakan petani harus mengalami gagal panen. Menurut Ketua Kelompok Tani Hutan Buttu puang, hal ini dikarenakan waktu penanaman yang salah. Bibit

tanaman alpukat mentega yang berasal dari barru tersebut ditanam petani pada musim kemarau sehingga mengakibatkan beberapa tanaman mati.

3.2.2. *Indeks Nilai Penting*

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan variable kerapatan (K), kerapatan relative (KR), frekuensi (F), frekuensi relative (FR), Dominansi (D), dominansi relative (DR) untuk mendapatkan Indeks Nilai Penting (INP). Indeks nilai penting tumbuhan pada suatu komunitas merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peranan spesies tumbuhan tersebut pada komunitasnya. Kehadiran suatu spesies pada suatu daerah menunjukkan kemampuan adaptasi dengan habitat dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan (Hidayat, 2017). Perhitungan INP total yang didapatkan 300% dengan nilai INP tertinggi yaitu tanaman kakao 81.69 dan INP terendah yaitu tanaman Alpukat 2.58. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman kakao memiliki tingkat penguasaan yang besar terhadap komunitas tanaman MPTS. Penguasaan suatu spesies tertentu dalam komunitas terjadi apabila spesies yang bersangkutan berhasil menempati sebagian besar sumberdaya yang ada dibandingkan dengan spesies yang lainnya (Hidayat, 2017).

3.2.3. *Keberadaan MPTS pada Tiga Ketinggian*

Ketinggian tempat merupakan tolak ukur yang menjadi pertimbangan dalam penentuan lokasi penelitian ini. Menurut Herlina (2017), pertumbuhan dan perkembangan suatu tumbuhan sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, salah satunya ketinggian. Tinggi tempat dari permukaan laut menentukan suhu udara dan intensitas sinar yang diterima oleh tanaman (Adie, 2008).

Zona ketinggian dibagi menjadi 3 yaitu, zona 1 (0-200 mdpl), zona 2 (200- 700 mdpl), dan zona 3 (>700 mdpl). Pada zona ketinggian 1 terdapat 8 jenis tanaman MPTS dengan persentase 30.77%. Pada zona ketinggian 2 terdapat 11 jenis tanaman dengan persentase tertinggi yaitu 42.31%. Jenis tanaman paling banyak terdapat pada zona ketinggian 1 dan 2 adalah tanaman kakao. Hal ini sesuai dengan pendapat Suyoto dan Djamin (2003) yang menyatakan bahwa tanaman kakao dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian 0-600 meter diatas permukaan laut Pada zona ketinggian 3 terdapat 7 jenis tanaman MPTS dengan persentase 26.92%. Pada zona ini, jenis tanaman MPTS paling banyak adalah tanaman kopi. Hal ini sesuai dengan Yanuar et al (2017) yang menyatakan bahwa kopi di Indonesia umumnya dapat tumbuh baik pada ketinggian tempat diatas 700 mdpl.

3.2.4. *Pemanfaatan Tanaman MPTS*

Sektor pertanian merupakan salah satu sumber perekonomian masyarakat Desa Mirring, sehingga ditemukan jumlah tegakan MPTS yang tinggi di lokasi ini. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di lokasi penelitian tanaman MPTS ini sudah ditanam oleh masyarakat secara turun temurun. Tanaman MPTS ini sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk dikonsumsi sendiri, dijual secara langsung ataupun melalui serangkaian pengolahan. Selain buah-buahan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan, berbagai jenis kayu dapat dikelola menjadi bahan bangunan rumah ataupun sebagai bahan bakar.

Tanaman MPTS yang paling dominan adalah tanaman kakao, tanaman ini paling banyak dipilih masyarakat karena termasuk tanaman yang paling menguntungkan dan dapat dipanen hasilnya dalam waktu singkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari et al (2014) yang menyatakan bahwa petani pada umumnya akan menanam jenis tanaman yang bernilai ekonomis dan waktu panen yang tidak lama.

Tanaman lain yang juga termasuk tanaman yang pemanfaatannya paling menghasilkan adalah tanaman aren. Gula yang dihasilkan dari pengolahan nira aren sangat membantu dalam menambah penghasilan masyarakat. Selain itu produk lain yang dihasilkan dari pengolahan tanaman MPTS yaitu gula semut dan kopi Tappina yang mulai dikembangkan oleh masyarakat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu inventarisasi tanaman MPTS di Kawasan HKM Buttu Puang didapatkan 14 jenis tanaman yaitu Durian Lokal, Durian Alle, Durian Montong, Rambutan Garuda, Rambutan Lengkek, Kakao, Kopi Robusta, Langsung Lokal, Mangga Hutan, Cengkeh, Aren, Alpukat, Nangka, dan Sukun. Tanaman kakao adalah tanaman yang paling mendominasi dengan INP tertinggi yaitu 81.69 dan tanaman alpukat dengan INP terendah yaitu 2.85. Menurut Hasil wawancara menunjukkan bahwa, tanaman MPTS yang paling menguntungkan yaitu kakao dan aren.

DAFTAR PUSTAKA

- Firdaus, Asep Yunan. 2018. *Panduan Praktis Penerapan Kebijakan Perhutanan Sosial: Kerangka PENCEPATAN Reformasi Tenurial Hutan*. CIFOR. Bogor.
- Indriyanto, dan Ceng Asmarahman. 2019. Jenis Tanaman Penyusun Tegakan Sebagai Sumber Pangan Di Areal Garapan Petani Gabungan Kpph Sumber Agung Dalam Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. In: *Seminar Nasional Biologi PBI 25 (Agustus 2019) di Universitas Lampung*.
- Lumbantoruan, Bunga Yessy Anita. 2017. Identifikasi jenis-jenis tanaman Multi Purpose Tree Species di Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara. (*Skripsi*). Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Marpaung, Samuel Raya. 2015. Inventarisasi Jenis Tanaman MPTS (Multy Purpose Tree Species) Di Daerah Tangkapan Air Danau Toba Provinsi Sumatera Utara. (*Skripsi*). Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Miftahul Hayati, Miftahul. Johan Iskandar, dan Chay Asdak. 2015. *Kajian Strategi Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Hkm) Di Kelurahan Tugusari Kabupaten Lampung Barat*. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Nurussolihat. 2018. Study Inventarisasi Pohon Di Huta Aik Bone Desa Aik Bukak Kecamatan Batukaliang Utara Kabupaten Lombok Tengah. (*Skripsi*). Universitas Islam Negeri Mataram. Mataram
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV Alfabet