

NILAI EKONOMI TANAMAN KEMIRI (*Aleurites moluccanus*) DI KAWASAN HUTAN LINDUNG KTH BATU KURA KABUPATEN TANAH LAUT

*Economic Value of Candlenut Plants (*Aleurites moluccanus*)
in the Protected Forest Area, KTH Batu Kura, Tanah Laut Regency*

Siti Najla¹, Arfa Agustina Rezekiah^{1*}, dan Rina Muhayah Noor Pitri¹

¹ Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Calculating the value or benefits present in a particular area is a crucial strategy in providing valuable information for decision-makers and is also an effort that can be undertaken to enhance the management of natural resources and environmental protection. The objective of this study is to analyze the economic value of utilizing candlenut trees in the KTH Batu Kura area using a use value approach, which encompasses both direct use value and indirect use value. Data collection was carried out through an inventory of candlenut trees in the KTH Batu Kura land, interviews with KTH Batu Kura managers, and the Tanah Laut Forest Management Unit (KPH). The research findings reveal the total economic value of candlenut trees in the KTH Batu Kura Protected Forest Area amounting to Rp.1,006,619,433.82 per year, consisting of the direct use value (candlenut production and candlenut wood) of Rp.817,405,363.82 per year and the indirect use value from carbon sequestration by candlenut trees amounting to Rp.189,214,070.00 per year.

Keywords : *Economic value; Direct use value; Indirect use value; Candlenut plants; Protected forest*

ABSTRAK. Menghitung nilai atau manfaat yang ada dari suatu wilayah adalah strategi penting dalam menyediakan informasi berharga bagi para pengambil keputusan, dan juga merupakan Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pengelolaan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis nilai ekonomi pemanfaatan tanaman kemiri di KTH Batu Kura dengan pendekatan nilai guna yang terdiri dari nilai guna langsung dan nilai guna tidak langsung. Pengambilan data dilakukan dengan inventarisasi pada tanaman kemiri di lahan KTH Batu Kura, wawancara dengan pengelola KTH Batu Kura dan KPH Tanah Laut. Hasil penelitian menunjukkan nilai ekonomi total dari tanaman kemiri yang terdapat di Kawasan Hutan Lindung KTH Batu Kura yaitu sebesar Rp.1.006.619.433,82/tahun, yang terdiri dari nilai guna langsung (produksi kemiri dan kayu kemiri) sebesar Rp.817.405.363,82/tahun dan nilai guna tidak langsung dari karbon pohon kemiri sebesar Rp.189.214.070,00/tahun.

Kata Kunci : Nilai ekonomi; Nilai guna langsung; Nilai guna tidak langsung; Tanaman kemiri; Hutan lindung

Penulis untuk korespondasi, surel: aarezekiah@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Hutan lindung adalah area hutan yang memiliki peran utama sebagai perlindungan untuk menjaga sistem penopang kehidupan dengan mengatur aliran air, mencegah banjir, mengurangi erosi, menahan intrusi air laut, dan mempertahankan kesuburan tanah. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) Nomor 8 Tahun 2021 tentang Pengaturan Hutan dan Rencana Pengelolaan Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi, Hutan Lindung dapat dimanfaatkan untuk kegiatan

usaha, layanan lingkungan, dan pengumpulan hasil hutan non-kayu (HHBK). Jenis HHBK yang bisa dimanfaatkan di Kelompok Tani Hutan (KTH) salah satunya adalah tanaman kemiri, tanaman porang, jamur tiram, budidaya lebah untuk menghasilkan madu, pemanfaatan jasa lingkungan dan lainnya. Khususnya KTH Batu Kura yang terletak di Desa Galam Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut mengembangkan berbagai jenis HHBK seperti porang, peternakan, agroforestry, jasa lingkungan, dan kemiri sebagai produksi utama mereka.

Tanaman kemiri berada pada kawasan Hutan Lindung memiliki luas 40 ha, dikelola

oleh KTH Batu Kura. Karena status kawasan yang terletak di Hutan Lindung maka pemanfaatan hasil hutan yang dilakukan hanya berupa hasil hutan bukan kayu, karena dalam aturan pemanfaatan hutan lindung tidak diperbolehkan untuk memanfaatkan hasil hutan kayu, sehingga kemiri merupakan salah satu HHBK yang saat ini dimanfaatkan dan dikelola dengan baik oleh KTH Batu Kura maupun masyarakat sekitar. KTH Batu Kura mulai berkembang setelah dikeluarkannya SK dari Kementerian Kehutanan pada tahun 2017 dengan total anggota 36 orang dan mendapatkan ijin Hutan Kemasyarakatan seluas 190 ha. Awalnya kemiri banyak ditanam namun tidak dimanfaatkan dengan baik karena harga biji kemiri yang sangat murah, sehingga pohon kemiri banyak ditebang untuk memanfaatkan kayunya karena memiliki harga jual yang lebih mahal dibandingkan bijinya. Tahun 2017 mulai masuk program rehab DAS, dengan menanam berbagai jenis tanaman HHBK salah satunya kemiri, sejak saat itu HHBK mulai diperhatikan dan dikembangkan.

Keberadaan tanaman kemiri dapat diketahui nilai manfaatnya yaitu dari nilai ekonomi sumberdaya alam yang merupakan instrumen ekonomi untuk memperkirakan nilai uang dari barang dan jasa dari sumberdaya alam tersebut. Secara umum mengetahui manfaat dari sumberdaya dalam suatu ekosistem dibagi menjadi 2 (dua) kategori yaitu nilai guna dan nilai bukan guna, dimana nilai guna terdiri dari nilai guna langsung yang manfaatnya dapat langsung dirasakan dan nilai guna tidak langsung yang manfaatnya ada namun tidak dapat langsung dirasakan karena memerlukan parameter untuk mengukur manfaat tersebut. Sedangkan nilai bukan guna terdiri dari nilai keberadaan suatu kawasan, nilai warisan, nilai intrinsik dan nilai wasiat (Barbier 1991 dalam Djajadiningrat *et al*, 2011). Menilai suatu kawasan pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung nilai guna langsung yaitu produksi kemiri dan nilai kayu, serta nilai guna tidak langsung yaitu nilai karbon pohon kemiri. Semua variabel akan menunjukkan nilai penting dari Tanaman Kemiri di KTH Batu Kura yang dapat digunakan untuk masyarakat, berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah penelitian ini.

Penelitian serupa tentang aspek ekonomi dari sumber daya alam oleh Koriah (2021), yang menyajikan bahwa nilai ekonomi tanaman kemiri di Desa Mpili, Kecamatan

Donggo, mencapai jumlah sekitar Rp. 46.445.950 per tahun. Parameternya mencakup penilaian terhadap hasil buah kemiri, penggunaan kayu bakar, dan pertumbuhan pohon kemiri. Menghitung nilai atau manfaat dari pengelolaan Hak Pengusahaan Hutan (HKM) yang dilakukan oleh Kelompok Tani Hutan (KTH) Batu Kura merupakan metode yang membantu menyediakan informasi khusus untuk para pengambil keputusan, serta merupakan upaya untuk meningkatkan pengelolaan sumber daya alam dan perlindungan lingkungan.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di KTH Batu Kura Desa Galam Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut yang dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan yaitu Januari, April dan Mei tahun 2023. Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif dan kuantitatif, sedangkan untuk sumber data yaitu data primer dan sekunder. Data primer pada penelitian ini terdiri dari data inventarisasi tegakan dan wawancara, sedangkan data sekunder didapat dari studi pustaka yang berhubungan dengan penelitian seperti analisis data dan data kondisi umum lokasi penelitian.

Pengumpulan data dimulai pengambilan data ke lapangan secara langsung. Kegiatan yang dilaksanakan yaitu Inventarisasi tegakan Tanaman Kemiri dengan metode petak jalur ukuran 40 m x 100 m, dengan subplot sebanyak 5 buah ukuran 20 m x 20 m untuk tingkat pohon. Penentuan titik plot menggunakan metode *Purposive Sampling* yaitu penentuan lokasi pembuatan plot berdasarkan dengan arah mata angin dan mempertimbangkan kemudahan akses, keselamatan tim untuk mempermudah pengambilan data. Jumlah plot yang dibuat yaitu 1 petak jalur disetiap arah mata angin dan dalam 1 petak jalur terdapat 5 plot ukur. Parameter yang diukur yaitu diameter setinggi 1,3 m dari tanah dimulai dari pengukuran keliling pohon menggunakan pita ukur yang kemudian akan dikonversi ke diameter dan pengukuran tinggi bebas cabang menggunakan alat hagameter. Data tegakan yang didapat kemudian digunakan untuk menghitung volume kayu dan karbon. Wawancara yaitu metode pengumpulan data dengan cara tatap muka langsung menanyakan informasi yang mau didapatkan.

Wawancara dilakukan antara peneliti dengan narasumber yang merupakan pengelola dari KTH Batu Kura dan KPH Tanah Laut, wawancara dilakukan untuk mendapatkan data produksi kemiri setiap bulan di tahun 2022.

Analisis Data

Perhitungan Volume Pohon

Perhitungan volume pohon ditentukan untuk menghitung nilai ekonomi kayu, dan menghitung nilai cadangan karbon yang terkandung pada tegakan. Perhitungan volume dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{1}{4} \times \pi \times D^2 \times H \times F$$

Keterangan

V : Volume Pohon (m³)

π : 3,14

D : Diameter Pohon setinggi 130 cm di atas permukaan (cm)

H : Tinggi Pohon (m)

F : 0,7 Faktor koreksi

Perhitungan Biomassa dan Cadangan Karbon

Mengetahui nilai biomassa dengan memasukkan nilai volume ke rumus biomassa pohon menurut SNI nomor 7724 (2011) sebagai berikut:

$$B = B_j \times V_k \times BEF$$

Keterangan :

B : Biomassa (kg)

V_k : Volume pohon (m³)

B_j : Berat Jenis

BEF : *Biomass expansion factor* 1,67 (Wibowo *et al.* 2013)

Untuk jenis pohon yang tidak memiliki nilai berat jenis dapat menggunakan nilai berat jenis secara umum untuk hutan yaitu 680 kg/m³ (Rahayu *et al.* 2006.)

Penghitungan karbon dari biomassa pohon dapat menggunakan rumus menurut IPCC 2006 sebagai berikut:

$$C = B \times \% C \text{ organik}$$

Keterangan :

C : Kandungan Karbon dari Biomassa (kg)

% C organik : Persentase kandungan karbon (0.47)

Mengetahui nilai karbon per ha dapat menggunakan persamaan berikut ini menurut SNI (7724:2011).

$$C_n = \frac{C}{1000} \times \frac{10000}{L_{plot}}$$

Keterangan:

C_n : Karbon per hektar (ton/ha)

C : Karbon dalam kilogram (kg)

L_{plot} : Luas Plot Penelitian

Perhitungan Nilai Ekonomi (Nilai Guna Langsung)

Nilai guna langsung yaitu nilai ekonomi kemiri dan kayu.

Nilai Ekonomi Kemiri

Nilai Ekonomi Kemiri didapatkan dengan menggunakan pendekatan harga yang dikeluarkan oleh KTH, yaitu dengan mengalikan harga kemiri dengan jumlah produksinya. Adapun harga yang digunakan yaitu Rp.25.000/kg yang merupakan harga rata-rata dari 3 kemiri yang diproduksi. Menurut Puspaningrum (2018) nilai ekonomi hasil hutan dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$NK = H \times TP$$

Keterangan :

NK : Nilai Kemiri Kotor (Rp/Tahun)

H : Harga (Rp. 25.000/Kg)

TP : Total Produksi (Kg/Tahun)

Nilai Ekonomi Kayu

Nilai ekonomi kayu diperoleh dengan metode pendekatan harga pasar, adapun harga yang digunakan yaitu Rp.480.000/m³ berdasarkan Permen LHK Nomor 64 Tahun 2017. Perhitungan nilai ekonomi kayu yaitu dengan mengalikan harga kayu (Rp/m³) dengan jumlah potensi kayu yang ada (Mulyadin & Surati 2018).

$$N_k = H_k \times P_k$$

Keterangan:

N_k : Nilai Ekonomi Kayu (Rp/tahun)

H_k : Harga Kayu (Rp.480.000/m³)

P_k : Potensi Kayu (m³)

Perhitungan Nilai Ekonomi (Nilai Guna Tidak Langsung)

Nilai guna tidak langsung pada penelitian ini nilai ekonomi karbon.

Nilai Ekonomi Karbon

Harga karbon menurut Pirard (2005); Widada (2004) dikutip dari Mulyadin dan Surati (2018) menyatakan bahwa harga karbon sebesar US\$5,00/ton. Menurut Firdaus (2013), nilai ekonomi karbon dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$NEK = C \times PC \times LA$$

Keterangan:

- NEK : Nilai Ekonomi Karbon (Rp/Tahun)
- C : Kandungan Karbon (Ton/Ha)
- PC : Harga karbon karbon US\$5,00/ton setara dengan Rp.74.600/ton
- LA : Luas Areal Penelitian (Ha)

Nilai Ekonomi Total

Nilai Ekonomi Total (NET) yaitu nilai gabungan dari seluruh manfaat yang telah diidentifikasi (Wahyuni Yuyun *et al.* 2014) pada penelitian ini dari hasil nilai guna langsung, nilai guna tidak langsung, nilai keberadaan dan nilai warisan.

$$NET = NGL + NGTL$$

Keterangan :

- NET : Nilai Ekonomi Total (Rp/Tahun)
- NGL : Nilai Guna Langsung (Nilai ekonomi kemiri dan nilai ekonomi kayu)
- NGTL : Nilai Guna Tidak Langsung (Nilai ekonomi karbon)

Estimasi nilai ekonomi di masa mendatang dapat dihitung dengan

menggunakan prinsip compounding factor. Compounding factor merupakan faktor bilangan lebih besar satu yang dapat digunakan untuk mengkonversi nilai uang saat ini (Present Value) ke nilai uang di kemudian hari (Future Value) dengan memperhitungkan tingkat Bunga (interest). Perhitungan nilai ekonomi di masa mendatang menurut Pujawan (1995) dikutip dari Sugeng (2020).

$$F = P \times (1 + i)^t$$

Keterangan:

- F : Nilai akan mendatang (Future Value)
- P : Nilai kini (Present Value)
- i : Tingkat bunga (interest)
- t : Jumlah satuan waktu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Vegetasi di Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang terletak di kawasan hutan lindung didominasi oleh tanaman kemiri, namun juga ditumbuhi oleh beberapa jenis pohon lain. Vegetasi yang ditemukan pada lokasi hidup dengan baik dan terjaga, status kawasan yang berubah menjadi hutan lindung memberikan peluang bagi tumbuhan untuk hidup dengan baik karena terhondar dar upaya penebangan hutan ilegal. Berdasarkan hasil pendataan pohon dilokasi penelitian masih ditemukan jenis lain yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Vegetasi di Lokasi Penelitian

No	Jenis Pohon	Nama Ilmiah
1	Kemiri	<i>Aleurites moluccanus</i>
2	Bengkirai	<i>Shorea laevis</i>
3	Birik	<i>Albizia procera</i>
4	Brunei	<i>Dillenia indica</i>
5	Petai	<i>Parkia speciosa</i>
6	Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>

Berdasarkan data dari Tabel 1 jenis yang paling mendominasi adalah pohon kemiri karena kemiri memang pohon yang dari dulu sudah hidup di sana. Sedangkan untuk jenis lain seperti jenis bengkirai, birik dan brunei merupakan pohon yang tumbuh secara alami di kawasan tersebut sedangkan untuk petai dan karet merupakan pohon yang tumbuh karena ditaman oleh pengelola lahan. Tumbuh secara alami sendiri dapat terjadi tanpa adanya tindakan penanaman seperti benih pohon yang terbang terbawa angin,

atau dibawa terbang oleh burung dari satu tempat ke tempat lainnya.

Nilai Guna Tanaman Kemiri

Nilai Guna terbagi menjadi nilai guna langsung, nilai guna tidak langsung dan nilai pilihan. Dalam penelitian nilai guna pemanfaatan Tanaman Kemiri terdiri dari nilai langsung yaitu kemiri dan kayu, nilai tidak langsung yaitu karbon, serta nilai bukan guna

yang terdiri dari nilai keberadaan dan nilai warisan.

Nilai Guna Langsung

Nilai guna langsung dalam penelitian ini terdiri dari nilai produksi kemiri oleh KTH Batu Kura, nilai kayu. Berdasarkan data yang didapat di lapangan dengan wawancara terhadap responden yang merupakan anggota dan pengurus dari KTH Batu Kura untuk mendapatkan informasi produksi kemiri dan inventarisasi tegakan pada pohon kemiri di beberapa titik, dapat diketahui nilai guna langsung pemanfaatan tanaman kemiri sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai Ekonomi Produksi Kemiri

Jenis Produk	Produksi (Kg/Tahun)	Harga (Rp/kg)	Nilai Ekonomi (Rp/Tahun)
Biji Kemiri	5893	Rp 25.000,00	Rp 147.325.000,00
Cangkang	13650,9	Rp 500,00	Rp 6.825.450,00
Total			Rp 154.150.450,00

Berdasarkan data Tabel 2 produksi kemiri jadi merupakan jumlah gabungan dari semua jenis kemiri yang diproduksi oleh KTH. Nilai ekonomi produksi biji kemiri dan cangkang tahun 2022 yaitu Rp.154.150.450,00/tahun nilai ini merupakan nilai kotor dimana belum memperhatikan biaya lainnya seperti biaya yang diperlukan selama produksi, biaya listrik dan lainnya. Penelitian Puspaningrum (2018) menyatakan produksi kemiri sebesar Rp. 213.360.000/tahun dari total produksi kemiri gabah, kupas dan cangkang. Nilai tersebut lebih besar karena harga kemiri yang berbeda dan hasil panen yang lebih besar. Sedangkan penelitian oleh Putri *et al* (2022) tentang menyatakan bahwa nilai ekonomi kemiri utuh sebesar Rp.4.603.500/tahun nilai ini lebih kecil karena harga yang digunakan merupakan harga jual untuk kemiri utuh yaitu sebesar Rp.6.960/kg.

Tabel 3. Nilai Ekonomi Kayu

Jalur	Volume (m ³ /ha)
1	28,744
2	40,765
3	33,085
4	35,584
Total Volume (m³/ha)	138,178
Volume (m³/ha)	34,545
Volume (m³)	1381,781
Harga Kayu (Rp/m³)	Rp.480.000
Nilai Ekonomi Kayu (Rp/Tahun)	Rp.663.254.913,82

Nilai Ekonomi Produksi Kemiri

Harga jual untuk cangkang kemiri relatif murah yaitu hanya Rp.500,00/kg sedangkan harga jual untuk biji kemiri mulai dari 20.000-30.000/kg. Karena keterbatasan data sehingga tidak mendapatkan data produksi perjenis dan untuk menentukan harganya diambil nilai tengah dari harga kemiri bulat keping menir atau nilai rata-rata dari Rp. 20.000/kg sampai Rp.30.000/kg, sehingga didapatkan harga Rp.25.000/kg. Batu Kura, nilai ekonomi produksi kemiri dapat dilihat pada Tabel 2.

Nilai Ekonomi Kayu

Penentuan harga kayu berpatokan pada Permen LHK Nomor 64 Tahun 2017 yaitu harga kayu dari daerah Kalimantan termasuk kelompok rimba campuran dengan kategori kayu bulat sedang, adapun harga untuk kelompok dan kategori ini adalah Rp.480.000,00/m³. Karena penentuan nilai ekonomi kayu berdasarkan volume pohon maka, seiring berjalan waktu nilai manfaat akan semakin bertambah karena luasan dan riap pohon akan semakin besar yang akan mempengaruhi nilai dari volume pohon. Meskipun pemanfaatan kayu di sudah tidak dilakukan oleh masyarakat, namun perhitungan nilai ekonomi kayu tetap dilakukan untuk mengetahui manfaat keseluruhan yang bisa didapatkan dari Tanaman Kemiri. Nilai ekonomi kayu dapat dilihat pada Tabel 3.

Nilai ekonomi kayu pada Tabel 3 didapatkan dari hasil perkalian antara volume (m³) dengan harga kayu yang ditetapkan yaitu Rp.480.000/m³. Sehingga nilai ekonomi kayu dari Tanaman Kemiri di Kawasan Hutan Lindung didapatkan sebesar Rp.663.254.913,82/tahun. Penelitian serupa oleh Koriah (2021) menyatakan nilai ekonomi tegakan kayu kemiri sebesar Rp.470.070.000/tahun nilai ini lebih kecil karena dipengaruhi oleh nilai diameter dan tinggi pohon yang beragam serta luasan lokasi penelitian yang juga berbeda. peningkatan nilai ekonomi kayu dapat dilihat

dengan semakin bertambahnya luasan, diameter, dan tinggi pohon sehingga dapat mempengaruhi potensi volume kayu nilai ekonomi kayu pada setiap penelitian dapat berbeda.

Total Nilai Guna Langsung

Total nilai guna langsung yang terdiri dari nilai ekonomi produksi kemiri yang dilakukan oleh KTH serta nilai ekonomi kayu dari hasil inventarisasi dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Total Nilai Guna Langsung

No.	Jenis	Nilai Ekonomi/Tahun
1.	Nilai Ekonomi Kemiri	Rp 154.150.450,00
2.	Nilai Ekonomi Kayu	Rp 663.254.913,82
Total		Rp 817.405.363,82

Potensial ekonomi dari kemiri dan kayu yang berasal dari tanaman emiri masih memiliki peluang untuk meningkat dalam tahun-tahun mendatang. Peluang peningkatan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, contohnya jika tidak ada perambahan atau perubahan fungsi lahan, karena berbagai jenis tanaman yang termasuk dalam kelompok pancang dan tiang masih akan terus tumbuh dan berkembang, yang pada gilirannya dapat berdampak pada potensi produksi di masa depan.

Nilai Guna Tidak Langsung (Nilai Ekonomi Karbon) Tanaman Kemiri

Nilai ekonomi karbon pada penelitian ini dihitung dengan nilai cadangan karbon pada lokasi titik penelitian dikalikan dengan luas kawasan hutan lindung yaitu 40 Ha. Penentuan harga karbon berdasarkan pendekatan harga karbon di pasar internasional, dengan asumsi harga karbon yang digunakan yaitu US\$5,00/ton jika dikoneversikan ke rupiah yaitu sebesar Rp.74.600/ton berdasarkan rata-rata nilai rupiah bulan April 2023. Nilai Ekonomi Karbon dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Ekonomi Karbon

Jalur	Karbon
1	11,835
2	18,644
3	14,928
4	18,003
Total Karbon (ton/ha)	63,410
Karbon (ton)	2536,382
Harga Karbon (Rp/Ton)	Rp.74.600,00
Nilai Ekonomi Karbon (Rp/Tahun)	Rp.189.214.070,00

Hasil pada Tabel 5 menunjukkan nilai Karbon pada tanaman kemiri sebesar 63,410

ton/ha, nilai cadangan karbon sangat dipengaruhi oleh kerapatan pohon di lokasi,

nilai diameter pohon. Tegakan akan terus mengalami pertumbuhan dan akan menghasilkan biomassa dan cadangan karbon yang besar juga karena penyerapan CO₂ melalui fotosintesis akan menghasilkan biomassa yang disimpan ke daun, batang dan akar sehingga akan berpengaruh pada nilai diameter dan tinggi (Rezekiah *et al* 2021). Selain itu kelestarian hutan juga mempengaruhi besar serapan karbon, hutan Lestari lebih mampu menyerap karbon lebih besar dibandingkan hutan yang tidak lestari (Pltri 2013).

Nilai ekonomi cadangan karbon di tanaman kemiri dengan harga karbon internasional yaitu US\$5,00/ton jika di konversikan dengan kurs mata uang rupiah pada bulan April 2023 sama dengan Rp.74.600/ton, maka didapatkan nilai ekonomi karbon sebesar Rp.189.214.070,00/tahun. Nilai ekonomi karbon di kawasan hutan pendidikan dan pelatihan ULM oleh Ginting tahun 2022

sebesar Rp.371.781,833/tahun, nilai ini lebih besar karena perhitungan nilai biomassa mencakup nilai tegakan pohon, seresah, kayu mati dan pohon mati. Perbedaan nilai ekonomi karbon pada masing masing dikarenakan nilai parameter yang dihitung berbeda dan memiliki luas wilayah yang lebih besar sehingga nilai ekonomi yang didapatkan juga lebih besar dibandingkan pada penelitian ini.

Nilai Ekonomi Total

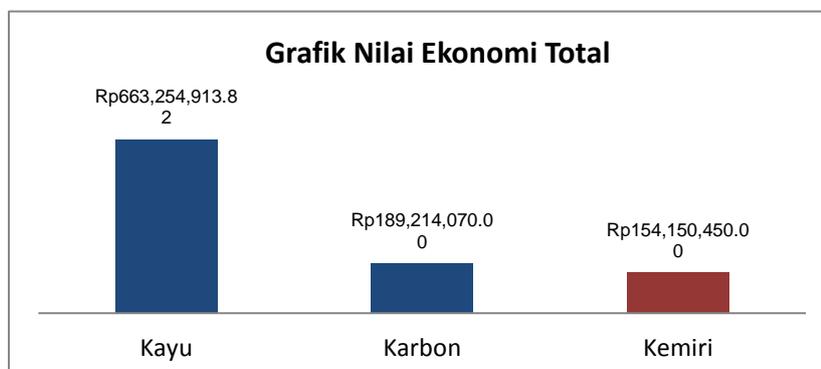
Nilai ekonomi total adalah penggabungan dari nilai ekonomi berdasarkan pemanfaatan atau penggunaan (*use value*) dan nilai ekonomi berdasarkan bukan pemanfaatan (*not use value*) (Shiba, 2022). Nilai ekonomi total pada pemanfaatan tanaman kemiri merupakan total dari nilai produksi biji kemiri, kayu dan karbon, serta nilai keberadaan dan warisan terdapat di Tabel 6,

Tabel 6. Nilai Ekonomi Total Tanaman Kemiri

Kategori Nilai	Nilai Ekonomi/Tahun
Nilai Guna Langsung	Rp 817.405.363,82
Nilai Guna Tidak Langsung	Rp 189.214.070,00
Nilai Ekonomi Total	Rp 1.006.619.433,82

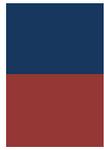
Tabel 6. dapat dilihat bahwa nilai ekonomi total dari pemanfaatan Tanaman Kemiri sebesar Rp.1.006.619.433,82/tahun. Nilai yang paling besar yaitu nilai guna langsung terdiri dari produksi biji kemiri, dan kayu, serta nilai guna tidak langsung terdiri dari nilai karbon kemiri. Analisis perbandingan nilai ekonomi Tanaman Kemiri di Kawasan Hutan Lindung sebesar Rp.1.006.619.433,82/tahun dengan penelitian oleh Koriah (2021)

menyatakan nilai ekonomi tanaman kemiri di Desa Mpili Kecamatan Donggo sebesar Rp. 46.445.950/tahun nilai ini jauh lebih kecil karena produksi kemiri masih kecil dalam satu tahun dengan parameter yang dihitung lebih sedikit dan memiliki luasan yang kecil serta pemanfaatan biji kemiri yang masih sedikit. Grafik nilai ekonomi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Nilai Ekonomi

Keterangan :



: Nilai Guna Langsung

: Nilai Guna Tidak Langsung

Gambar 1 menunjukkan nilai yang memberikan pengaruh paling besar adalah kayu, karbon dan kemiri. Keberadaan tanaman kemiri memiliki dampak positif untuk penduduk setempat, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Banyak dari masyarakat yang memenuhi kehidupan sehari-harinya dengan memanfaatkan hasil panen dari tanaman kemiri. Keberadaan KTH Batu Kura memberikan manfaat karena pengelolaan kemiri dapat berjalan dengan baik.

Suatu kawasan harus dijaga sebaik mungkin agar tetap bias memberikan manfaat bagi generasi yang akan datang, dan makhluk hidup lain seperti flora dan fauna yang menjadikan wilayah hutan sebagai tempat hidupnya. Nilai ekonomi potensi tidak hanya dapat dihitung pada saat ini tapi dapat juga dihitung dengan persamaan nilai di masa yang akan datang atau *future value*. Penghitungan nilai dalam periode mendatang menggunakan parameter pendugaan tahun yang ingin diketahui nilainya, nilai ekonomi tahun ini serta rata-rata suku bunga bank dalam 12 bulan terakhir menurut data Bank Indonesia. Penghitungan nilai ekonomi di masa yang akan datang sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Future Value} &= \text{Rp.1.006.619.433,82} \times (1 + 0,04)^5 \\ &= \text{Rp.1.224.706.445,77} \end{aligned}$$

Nilai ekonomi di atas untuk estimasi 5 tahun yang akan datang, nilai masa depan ini hanya sebagai estimasi yang didasarkan pada suku bunga yang berlaku. Artinya di masa depan, nilai tanaman kemiri akan semakin berharga atau naik, terlihat maupun tidak terlihat dengan catatan keberadaan lahan selalu dijaga dan tidak eksploitasi secara berlebihan. Sehingga dapat dilihat bahwa nilai ekonomi tanaman kemiri di kawasan hutan lindung berperan besar bagi keberlangsungan hidup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Nilai ekonomi pada tanaman kemiri dikategorikan menjadi Nilai Guna dan Nilai Bukan Guna. Nilai Guna pada penelitian ini terdiri dari nilai guna langsung dan tidak langsung. Nilai Guna Langsung terdiri dari Nilai Ekonomi Kemiri sebesar Rp.154.150.450,00/tahun dan Nilai Ekonomi Kayu sebesar Rp.663.254.913,82/tahun, sedangkan Nilai Guna Tidak Langsung yaitu Nilai Ekonomi Karbon Rp.189.214.070,04/tahun.

Ekonomi Total dari tanaman kemiri yang terdapat di Kawasan Hutan Lindung yaitu sebesar Rp.1.006.619.433,82/tahun dan nilai *future value* yang diestimasi untuk lima tahun yang akan datang menjadi sebesar Rp.1.224.706.445,77.

Saran

Nilai ekonomi tanaman kemiri saat ini masih tergolong kecil dan bisa terus bertambah besar, salah satu upayanya adalah seluruh masyarakat harus ikut serta menjaga agar keberadaan dari tanaman kemiri tidak hilang sehingga di masa yang akan datang nilainya bisa bertambah besar. Skripsi ini juga dapat dikembangkan penelitian-penelitian lainnya khususnya ke arah ekonomi seperti analisis biaya, saluran pemasaran produksi, serta distribusi kemiri terhadap pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Djadiningrat, S., Hendriani, Y., & Famiola, M. 2011. *Ekonomi Hijau (Green Economy)*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Ginting, E. 2022. *Potensi Nilai Ekonomi di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus*

- Universitas Lambung Mangkurat. [Skripsi]. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat.
- IPPC (International Panel on Climate Change). 2006. *IPPC Guidelines For National Green Haouse Gas Inventories Volume 4: Agriculture, Forestry and Other Lans Use*. Prepares by the National Green House Gas Inventories Programme.
- Koriah, Fajriatul. 2021. *Nilai Manfaat Ekonomi Tanaman Kemiri (Aleurites moluccana) di Desa Mpili Kecamatan Donggo Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat*. [Skripsi]. Makassar: Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar
- Mulyadin MR & Surati. 2018. Nilai Ekonomi Total Hutan Kota PT. Holcim Indonesia TBK di Kabupaten Cilacap, Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 15 (2), 2018: 93-106
- PermenLHK [Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan]. 2017. PermenLHK Nomor P.64/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2017 tentang *Penetapan Harga Patokan Hasil Hutan Untuk Perhitungan Provinsi Sumber Daya Hutan dan Ganti Rugi Tegakan*. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- PermenLHK [Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan]. 2021. PermenLHK Nomor 8 Tahun 2021 Tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Pitri, RMN. Reduksi Emisi Karbon Melalui Pengelolaan Hutan Alam Produksi Lestari. *Jurnal Hutan Tropis*, 1(1), 76-84.
- Puspaningrum, D. 2018. Nilai Ekonomi Tanaman Kemiri (*Aleurites Moluccana*) pada Sistem Agroforestry. *Jurnal Agropolitan* , 5(1), 21-27.
- Putri, Oktaliana R., Arfa Agustina R., & Daniel Itta. 2022. Nilai Ekonomi Langsung Pemanfaatan Lahan di Desa Ulang Kecamatan Loksado. *Jurnal Sylva Scienteeae*, 5(4), 666-685.
- Rahayu, S., B. Lusiana, dan M. Van Noordwijk. 2006 .*Penggunaan Cadangan Karbon di Atas Tanah pada Berbagai Sistem Penggunaan Lahan di Kabupaten Nunukan, Kalimantan Timur*. Laporan Tim Proyek Pengelolaan Sumberdaya Alam untuk Penyimpanan Karbon (FORMACS). World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Rezekiah, A.A., Maya Sari,D., Rosidah., Dicky Renaldy., & Frisca Septiana, P. 2021. Estimation Of Carbon Stock In Mangrove Forest. *Academic Research International*, 12 (2), 147-153.
- Shiba, Y. N. 2022. *Nilai Ekonomi Miniatur Hutan Hujan Tropis (Mh2T) di Kalimantan Selatan*. [Skripsi]. Banjarbaru: Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat
- [SNI]. 2011. Standar Nasional Indonesia. Pengukuran dan Penghitungan Cadangan Karbon-Pengukuran Lapangan untuk Penaksiran Cadangan Karbon Hutan (Ground Based Forest Carbon Accounting). Badan Standarisasi Nasional.
- Sugeng. 2020. *Analisis Komparasi Pembangunan dan Perawatan Perkerasan Jalan Lentur dengan Kaku pada Proyek Jalan Merr Surabaya Future Value Methods*. [TESIS]. Surabaya: Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945.
- Wahyuni, Y., Eka Intan Kumala Putri, & Sahat MH Simanjuntak. (2014). Valuasi Total Ekonomi Hutan Mangrove di Kawasan Delta Mahakam Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur . *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 1 - 12.
- Wibowo Ari., Ismayadi, S., Nurtjahjwilasa., Subarudi, & Zahrul M. 2013. *Petunjuk Praktis Menghitung Cadangan Karbon Hutan*. Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Kementrian Kehutanan Republik Indonesia Bekerjasama dengan *United Natuonal Education, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)*.