

NILAI EKONOMI TANAMAN KEMIRI (*Aleurites moluccana*) PADA SISTEM AGROFORESTRI

THE ECONOMIC VALUE OF CANDLENUT PLANT (*Aleurites moluccana*) ON AGROFORESTRY SYSTEM

Dian Puspaningrum

Dosen di Fakultas Kehutanan Universitas Gorontalo

Korespondensi: mamakembar170212@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai ekonomi tanaman kemiri oleh masyarakat. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah: nilai kontribusi hasil produksi tanaman kemiri menggunakan rumus ekonomi sederhana sedangkan untuk menghitung nilai biomassa dan nilai karbon dari tanaman kemiri menggunakan persamaan alometrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biji kemiri kupas memiliki nilai ekonomi yang tertinggi yaitu sebesar Rp. 150.480.000/tahun dengan persentase 70,6%. Kemudian biji kemiri gabah memiliki nilai ekonomi yaitu sebesar Rp. 61.950.000/tahun dengan persentase 29%, dan pemanfaatan kemiri yang paling terendah adalah cangkang kemiri yaitu sebesar Rp. 930.000/tahun dengan persentase 0,4%. Kontribusi dari pendapatan usaha tani sebesar Rp. 213.360.000 dengan persentase 84%, lebih besar di bandingkan dengan pendapatan non usaha tani yakni Rp. 39.600.000 dengan persentase 16%. Jumlah biomassa dan cadangan karbon pada tanaman kemiri agroforestry Desa Tapaluluo menghasilkan biomasa sebesar 0,0180 ton/ha dan karbon sebesar 0,0084 ton/ha.

Kata Kunci: *Aleurites moluccana*, nilai ekonomi, karbon

ABSTRACT

This study aimed to determine the economic value of candlenut planted by the community. The research method used in this research was the contribution value of the production of hazelnut plants using a simple economic formula while to calculate the biomass value and carbon value of the hazelnut plant using the allometric equation. The results showed that hazelnut seeds had the highest economic value amount Rp150.480.000/ year with the percentage was 70.6%. Then grain candle had an economic value of Rp61.950.000/ year with the percentage was 29%, and the lowest utilization of candlenut was hazelnut shell amount Rp930,000/ year with a percentage of 0.4%. Contribution from farming income was Rp213,360,000 with the percentage of 84%, bigger than the non-farm income amount Rp39.6 million with a percentage of 16%. The amount of biomass and carbon stocks in the Tapaluluo agroforestry candle plant yields a biomass were 0.0180 ton / ha and the carbon were 0.0084 ton / ha.

Keyword: *Aleurites moluccana*, the economic value, carbon

PENDAHULUAN

Aleurites moluccana atau yang lebih dikenal dengan nama kemiri, merupakan salah satu pohon serbaguna yang sudah dibudidayakan secara luas. Di Indonesia kemiri telah lama ditanam, baik untuk tujuan komersial maupun subsisten untuk menunjang kehidupan masyarakat sehari-hari, terutama bagi masyarakat bagian timur. Desa Tapaluluo merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Telaga biru, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo yang berpotensi menghasilkan kemiri. Mengusahakan kemiri pada lahan kebun yang dimiliki oleh masyarakat merupakan salah satu bentuk usaha tani yang dapat memberikan kontribusi pada total pendapatan keluarga masyarakat. Selain itu, manfaat tanaman kemiri yang diusahakan petani juga secara tidak langsung memberikan dampak ekologi terhadap lingkungan disekitarnya.

Sejalan dengan hal tersebut diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk melihat pemanfaatan dan nilai ekonomi hasil hutan kemiri yang dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Tapaluluo, serta jasa lingkungan berupa cadangan karbon dara tanaman kemiri yang diusahakan petani. Penelitian ini juga dilatarbelakangi oleh fakta bahwa masyarakat sekitar hutan telah banyak memanfaatkan kemiri dari keberadaan hutan tersebut, namun tidak mengetahui nilai ekonomi dan ekologi dari kemiri itu sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk 1). Mengetahui pemanfaatan hasil hutan kemiri oleh masyarakat Desa Tapaluluo. 2). Mengetahui nilai ekonomi hasil hutan

kemiri terhadap pendapatan masyarakat di sekitar hutan Desa Tapaluluo. 3). Menganalisis potensi jumlah cadangan karbon tanaman kemiri di Desa Tapaluluo.

METODE PENELITIAN

Teknik Pengambilan Data

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat Desa Tapaluluo yang mengusahakan kemiri pada lahan kebun yang dimilikinya. Sedangkan sampel dalam penelitian ini dipilih secara *purposive sampling* dengan menentukan 10–15% dari total jumlah masyarakat yang mengusahakan kemiri secara keseluruhan.

Nilai ekonomi hasil hutan kemiri dapat diperoleh melalui tahapan perhitungan antara lain :

1. Nilai hasil hutan kemiri setiap individu (responden), menghitung nilai rata-rata nilai hasil hutan kemiri, dan menghitung pengeluaran yang dikeluarkan selama proses pengelolaan kemiri.
2. Nilai ekonomi hasil hutan kemiri dapat dihitung juga dengan menggunakan metode penilaian nilai pasar, penilaian nilai relatif, dan penilaian kesediaan untuk membayar.
3. Nilai usaha lain adalah jenis pekerjaan atau pendapatan sampingan selain memanfaatkan hasil hutan kemiri yang dimiliki oleh masyarakat Desa Tapaluluo seperti pedagang, ojek, dan buruh. Usaha lain ini digunakan oleh masyarakat untuk menambah pendapatan masyarakat
4. Inventarisasi adalah kegiatan yang

dilaksanakan untuk mengamati dan mengukur seluruh tegakan yang masuk dalam unit sampel di lokasi penelitian. Jumlah plot ukur yang dapat dihitung berdasarkan jumlah unit populasi dan intensitas sampling yang telah ditentukan sebelumnya, dimana penentuan plot ukur yang pertama dilakukan secara random (acak) kemudian penentuan titik pusat berikutnya dengan sistematis dengan (jarak antar unit sampel dengan interval) sebesar 50 m. Untuk unit contoh konvensional ini pengambilan contohnya dilakukan dengan menggunakan plot ukur, luas plot ukur adalah 0,4 Ha, dari intensitas sampel 10% dari 4 Ha. Berikut ini adalah Skema pembuatan plot ukur (*systematic sampling*).

Analisis Data

1. Nilai hasil hutan kemiri dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$a. \text{NK (bruto)} = H \times \text{TP}$$

Keterangan:

NK(bruto) : Nilai Kemiri (kotor)
(Rp/tahun)

H : Harga Pasar (Rp)

TP : Total Produksi
(Rp/tahun)

$$b. \text{NK (netto)} = \text{NK (bruto)} - \text{JP}$$

Keterangan:

NK(netto) : Nilai Kemiri (bersih)
(Rp/tahun)

NK(bruto) : Nilai Kemiri (kotor)
(Rp/tahun)

JP : Jumlah Pengeluaran
(Rp/tahun)

$$c. \text{Total pendapatan petani} = \text{NK (netto)} + \text{N (ul)}$$

Keterangan:

NK(netto) : Nilai Kemiri(bersih)

(Rp/tahun)

N(ul) : Nilai Usaha Lain (Rp)

$$d. \text{NK\%} = \frac{\text{NK(netto)}}{\text{Total Pendapatan}} \times 100\%$$

Keterangan :

NK% : Kontribusi Nilai Kemiri
(Rp/tahun)

NK(netto) : Nilai Kemiri (bersih)
(Rp/tahun)

2. Analisis data yang digunakan untuk menghitung jumlah cadangan karbon tanaman kemiri.

a. Menghitung nilai rata-rata volume tegakan kemiri pada setiap plot jalur pengamatan di kawasan *agroforestry* Desa Tapaluluo. Penentuan volume pohon/tegakan, menggunakan rumus: (Pakaya, 2015)

$$V = \frac{1}{4} \pi \cdot d^2 \cdot h \cdot Fe$$

Keterangan :

V = Volume pohon (m³)

d = Diameter pohon (m)

h = Tinggi pohon (m)

Fe = 0,7 Faktor koreksi bentuk pohon

d. Analisis untuk biomassa pohon menggunakan rumus (Hairiah, 2007)

$$BK = 0.11 \rho D^{2.62}$$

Keterangan :

BK = Berat Kering

D = Diameter pohon (cm)

ρ = Berat jenis kayu, g cm⁻³

Berdasarkan hasil konferensi IPCC (2006), fraksi karbon dari biomassa hutan diatas tanah yaitu 0,47 sehingga untuk mengetahui potensi karbon (ton C/ha) dalam hutan dapat diduga dengan mengalikan biomassa dengan fraksi karbon tersebut (Pakaya, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden sangat menggantungkan hidupnya terhadap keberadaan hutan. Apriani (2012) menyatakan bahwa hutan merupakan

sumber pemenuhan kebutuhan masyarakat desa hutan, yang ditunjukkan dari ketergantungannya dalam hal pemenuhan kebutuhan tempat tinggal, lapangan pekerjaan, maupun ketersediaan pangan. Masyarakat desa hutan membangun tempat tinggal di dalam dan sekitar hutan yang digunakan sebagai tempat bermukim dan melangsungkan regenerasi. Dengan demikian, hutan merupakan bagian hidup yang tidak terpisahkan dari kehidupan keseharian masyarakat desa hutan.

Hasil hutan kemiri dimanfaatkan oleh responden untuk kebutuhan mereka sendiri dan sebagian dijual untuk menambah pendapatan rumah tangga. Jenis hasil hutan kemiri yang dimanfaatkan oleh responden yaitu buah yang diolah menjadi rempah-rempah sebagai pelengkap bumbu masakan dengan jumlah responden yang memanfaatkan berjumlah 30 responden. Sedangkan responden yang memanfaatkan cangkang kemiri yang dimanfaatkan sebagai arang hanya berjumlah 14 orang padahal jika dilihat dari segi nilai ekonomi, pemanfaatan

cangkang kemiri ini bisa memberikan nilai tambah bagi masyarakat itu sendiri.

1. Biaya Pengeluaran
Dalam pengambilan hasil hutan kemiri, responden mengeluarkan biaya-biaya yang diperlukan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.
2. Nilai Ekonomi Kemiri
Selanjutnya untuk mengetahui hasil perhitungan pendapatan perkapita berdasarkan pemanfaatan kemiri oleh responden dapat dilihat pada Tabel 2.
3. Total Pendapatan Bruto
Total penghasilan pemanfaatan kemiri oleh responden diperoleh dari pengurangan antara total penghasilan bruto (Rp/Tahun) dengan biaya-biaya yang dikeluarkan oleh responden (Rp/Tahun). Untuk mengetahui hasil perhitungan penghasilan berdasarkan pemanfaatan kemiri oleh responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1 : Biaya Yang Dikeluarkan Oleh Responden

No.	Biaya-biaya Yang Dikeluarkan	Total Biaya (Rp)	Persentase (%)
1.	Penanaman	2,090,000	5,5
2.	Pemeliharaan	19,500,000	51,4
3.	Panen	16,350,000	43,1
Total Biaya		37,940,000	100

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Tabel 2. Nilai Ekonomi Pemanfaatan Kemiri Responden

No.	Jenis Hasil Pemanfaatan Kemiri	Panen (kali/Tahun)	Total Produksi (Kg/Tahun)	Harga Satuan (Rp/Kg)	Nilai Hasil Kemiri (Rp/Kg/Tahun)
1.	Kemiri (Gabah)	3	12.390	5.000	61.950.000
2.	Kemiri (Kupas)	3	7.524	20.000	150.480.000
3.	Cangkang	3	1550	200	930.000
Total					213.360.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

Tabel 3 : Total Penghasilan Pemanfaatan Kemiri Oleh Responden

No.	Rincian Biaya	Total Penghasilan (Rp/Tahun)
1.	Bruto	213.360.000
2.	Pengeluaran	37.940.000
Netto		175.420.000

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2018

4. Pendapatan Usaha Lain

Selain sebagai petani kemiri, berdasarkan hasil penelitian hanya 4 orang reponden yang memiliki pekerjaan sampingan atau pendapatan dari luar usaha kemiri yaitu ojek, kios, bengkel, dan dagang pasar. Pekerjaan sampingan yang dimiliki oleh reponden dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 : Pekerjaan Sampingan Yang Dimiliki oleh Reponden

No.	Pekerjaan Sampingan	Jumlah Responden	Pendapatan (Rp/Tahun)	Persentase (%)
1.	Ojek	1	6,000,000	15
2.	Kios	1	6,000,000	15
3.	Bengkel	1	3,600,000	9
4.	Dagang pasar	1	24,000,000	61
5.	Tidak memiliki	26	-	
Total			39,600,000	100

Sumber : Data primer setelah diolah, 2018.

5. Kontribusi Tanaman Kemiri terhadap Terhadap Total Pendapatan Petani

Untuk mengetahui kontribusi tanaman kemiri terhadap pendapatan responden dihitung dengan seluruh pendapatan, baik dari sumber pendapatan tanaman kemiri itu sendiri maupun sumber pendapatan lainnya, kemudian dikali dengan 100%. Kontribusi dari kemiri yang dimanfaatkan oleh responden dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kontribusi hasil Hutan Kemiri Yang Dimanfaatkan Oleh Reponden

No.	Jenis Usaha	Total Pendapatan (Rp)	Persentase (%)
1.	Pendapatan Usaha Tani	213,360,000	84
2.	Pendapatan Non Usaha Tani	39,600,000	16
Total		252,960,000	100

Sumber: Data primer setelah diolah, 2018.

Tabel 5 menunjukkan bahwa kontribusi pendapatan dari pemanfaatan tanaman kemiri mencapai 84%.

Besarnya persentase pendapatan yang diperoleh dari pemanfaatan tanaman kemiri menunjukkan bahwa pemanfaatan kemiri merupakan mata pencaharian utama yang dimiliki oleh reponden.

Selain nilai-nilai di atas dihitung pula nilai substitusi dan kesediaan masyarakat untuk membayar jika bagian tanaman kemiri digunakan dan diperjualbelikan berdasarkan pendekatan harga pasar. Nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Ekonomi Pemanfaatan Lain Tanaman Kemiri

No.	Bagian Tanaman	Nilai Ekonomi (Rp)	Keterangan
1.	Batang	1.000.000/m ³	Bahan bangunan
2.	Daun	Rp. 5.000/strip	Obat sakit gigi
3.	Buah	Rp. 10.000/liter	Minyak rambut

Sumber : Data Primer Setelah Diolah 2018

Hunawa (2012) melakukan penelitian serupa dengan lokasi yang berbeda. Lokasinya yaitu di Desa Dulamayo Utara, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo. Penelitiannya juga bertujuan untuk melihat kontribusi tanaman kemiri terhadap pendapatan petani di desa tersebut. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kontribusi tanaman kemiri terhadap pendapatan petani sebesar Rp. 299.904.000/tahun. Jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Desa Tapaluluo, terlihat jelas bahwa kontribusi dari tanaman kemiri yang ada di desa tersebut cukup berbeda dengan kontribusi tanaman kemiri yang ada di Desa Dulamayo Utara.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Karbon Rata-rata

No Plot	Jumlah pohon	Biomassa (ton/ha)	Karbon (ton/ha)
Plot 1	9	0.0022	0.0010
Plot 2	8	0.0019	0.0009
Plot 3	8	0.0018	0.0008
Plot 4	7	0.0017	0.0007
Plot 5	9	0.0017	0.0007
Plot 6	7	0.0018	0.0008
Plot 7	8	0.0020	0.0009
Plot 8	9	0.0021	0.0010
Plot 9	7	0.0014	0.0006
Plot 10	8	0.0016	0.0007
Jumlah		0.0182	0.0084
Rata rata		0.0021	0.0010

Sumber: Data Primer setelah diolah, 2018

Padahal secara geografis Desa Tapaluluo tidak jauh berbeda dengan Desa Dulamayo Utara. Hal ini di sebabkan oleh kondisi sosial ekonomi masyarakat.

6. Potensi Cadangan Karbon Pada Tegakan Kemiri

Hasil konferensi IPCC (2006), fraksi karbon dari biomassa hutan diatas tanah yaitu 0,47 sehingga untuk mengetahui potensi karbon (ton C/ha) dalam hutan dapat diduga dengan mengalikan biomassa dengan fraksi karbon tersebut dengan persamaan yang telah ditentukan pada metode penelitian. Berikut hasil perhitungan stok karbon dapat dilihat pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 menunjukkan bahwa hasil cadangan karbon menghasilkan 0,0084 ton/ha. Hal ini disebabkan karena kecilnya biomassa mempengaruhi hasil potensi cadangan karbon lebih kecil. Biomassa tegakan pohon sangat mempengaruhi potensi karbon yang tersimpan. Parameter yang mempengaruhi biomassa pada suatu ekosistem adalah diameter batang, umur dan jarak tanam. Kemudian faktor yang mempengaruhi perhitungan potensi biomassa kerapatan jenis.

KESIMPULAN

1. Biji kemiri kupas memiliki nilai ekonomi yang tertinggi yaitu sebesar Rp. 150.480.000/tahun dengan persentase 70,6%, kemudian biji kemiri gabah memiliki nilai ekonomi yaitu sebesar Rp. 61.950.000/tahun dengan persentase 29%, dan pemanfaatan kemiri yang paling terendah adalah cangkang kemiri yaitu sebesar Rp. 930.000/tahun dengan persentase 0,4%.
2. Kontribusi dari pendapatan usaha tani sebesar Rp. 213.360.000 dengan persentase 84%, lebih besar di dibandingkan dengan pendapatan non usaha tani yakni Rp. 39.600.000 dengan persentase 16%.
3. Jumlah biomassa dan cadangan karbon pada tanaman kemiri agroforestry Desa Tapaluluo menghasilkan biomasa sebesar 0,0180 ton/ha dan karbon sebesar 0,0084 ton//ha.
4. Tindakan pemeliharaan yang dilakukan tidak maksimal, sehingga menyebabkan pertumbuhan yang tidak optimal terhadap tanaman

kemiri pada lahan agroforestry Desa Tapaluluo.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S, 2006. *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hairiah, K. dan Rahayu, S. 2007. *Petunjuk Praktis Pengukuran 'Karbon Tersimpan' di Berbagai Macam Penggunaan Lahan. Agroforestry Center-ICRAF, SEA Regional Office, University of Brawijaya (Unibraw)*. Bogor. 77 p.
- Hunawa, D. 2012. *Nilai Ekonomi Hasil Hutan Kemiri (Aleurites moluccana) terhadap pendapatan rumah tangga masyarakat sekitar hutan*. Desa Dulamayo Utara, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo.