

**Komparasi Perolehan Madu Lebah Hutan (*Apis dorsata*) pada Berbagai Musim Pemanenan
(Studi Kasus Di Desa Loli Dan Desa Fatumnasi Kabupaten Timor Tengah Selatan)**

Musa Triyantus Soimbala¹, Johanna Suek^{2*}, Norman P. L. B. Riwu Kaho¹, dan Pamona Silvia Sinaga¹

¹Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana.

²Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana.

Email: johanna.suek@gmail.com

ABSTRAK

Fluktuasi produksi madu lebah hutan sangat menentukan ketersediaan dan nilai manfaat, sehingga perlu perhatian untuk menjamin keberlanjutan habitat dan produksi Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan tentang besar produksi madu lebah hutan, membandingkan produksi madu hutan pada setiap musim pemanenan dan mengetahui nilai produksi madu lebah hutan di Desa Loli Kecamatan Polen dan Desa Fatumnasi Kecamatan Fatumnasi Kabupaten Timor Tengah Selatan. Observasi lapangan dan wawancara terstruktur dilakukan dengan para pemilik sah pohon lebah madu hutan untuk mendapatkan informasi yang relevan. Hasil penelitian Besar produksi madu hutan di Desa Loli pada musim pemanenan I sebesar 240 liter/musim, II sebesar 2125 Liter/musim dan III sebesar 2380 liter/musim, dengan total besaran produksi dari ketiga musim pemanenan yaitu 4735 liter/tahun. Sedangkan Desa Fatumnasi besar produksi musim pemanenan I sebesar 2360 liter/musim, II sebesar 350 Liter/musim, dengan total besaran produksi dari ketiga musim pemanenan yaitu 2710 liter/tahun. Hasil uji rata-rata produksi permusim madu di Desa Loli musim I dan II menunjukkan hasil yang tidak berbeda signifikan, musim I dan III serta musim I dan II menunjukkan hasil yang berbeda signifikan, sedangkan rata-rata produksi permusim madu di Desa Fatumnasi musim I dan II menunjukkan hasil yang berbeda signifikan. Uji perbandingan produksi antara musim I di Desa Loli dan Desa Fatumnasi menunjukkan hasil yang berbeda signifikan, sedangkan musim II di Desa Loli dan Desa Fatumnasi menunjukkan hasil yang berbeda secara signifikan. Nilai rata-rata produksi madu di Desa Loli musim I sebesar Rp. 2.613.250, musim II sebesar Rp. 5.148.316 dan musim III sebesar Rp. 6.138.778. Sedangkan pendapatan di Desa Fatumnasi musim I sebesar Rp. 1.075.500 dan musim II sebesar Rp. 8.776.733.

Kata Kunci: Madu lebah hutan, Produksi, Perbandingan

ABSTRACT

Fluctuations in forest bee honey production greatly determine the availability and value of manfaat, so attention needs to be paid to ensuring the sustainability of habitat and production The purpose of this study is to describe the size of forest bee honey production, compare forest honey production in each harvesting season and find out the value of forest bee honey production in Loli Village, Polen District, and Fatumnasi Village, Fatumnasi District, South Central Timor Regency. Field observations and structured interviews were conducted with legal owners of forest honey bee trees to obtain relevant information. The results of the study Large forest honey production in Loli Village in the first harvesting season was 240 liters / season, II was 2125 liters / season and III was 2380 liters / season, with a total production amount of the three harvesting seasons of 4735 liters / year. Meanwhile, Fatumnasi Village has a large production of harvesting season I of 2360 liters / season, II of 350 liters / season, with a total production of the three harvesting seasons of 2710 liters / year. The average results of honey production in Loli Village seasons I and II showed results that were not significantly different, seasons I and III and seasons I and II showed significantly different results, while the average honey production in Fatumnasi Village seasons I and II showed significantly different results. Production comparison test between season I in Loli Village and Fatumnasi Village showed significantly different results, while season II in Loli Village and Fatumnasi Village showed significantly different results. The average value of honey production in Loli Village season I is Rp. 2,613,250, season II is Rp. 5,148,316 and season III is Rp. 6,138,778. While the income in Fatumnasi Village season I is Rp. 1,075,500 and season II is Rp. 8,776,733.

Keywords: Forest bee honey, Production, Comparison

PENDAHULUAN

Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu provinsi penghasil madu hutan (*Apis dorsata*) rata-rata produksi madu mencapai 104 ton/tahun (Laporan

Kabupaten Alor, Belu dan Timor Tengah Selatan) apabila dari 21 kabupaten di NTT memproduksi madu 30 ton/tahun maka diprediksi menghasilkan sebanyak 630 ton/tahun, sebagai pembandingan produksi madu dari Kabupaten Kapuas Hulu tahun 2018 mencapai 108 ton (Mooy, 2020). Madu memiliki potensi besar

untuk dikembangkan di Nusa Tenggara Timur (NTT) dan masuk dalam 14 komoditi unggulan menurut SK Gubernur NTT No. 404/KEP/HK/2018. Penetapan standar yang komprehensif mengacu pada standar dan indikator Permenhut P.21/2009 yaitu standar biofisik, ekonomi, sosial dan teknis serta menempatkan madu beserta kemiri, bambu, jambu mete, pinang dan lontar sebagai produk prioritas utama untuk dikembangkan. Pengembangan pengelolaan madu di Nusa Tenggara Timur didominasi oleh daerah-daerah yang ada di pulau Timor seperti produksi madu lebah hutan yang dihasilkan pada Desa Loli dan Desa Fatumnasi.

Madu lebah hutan di Desa Loli dipanen tiga kali setahun, yakni musim penghujan (Desember-April) madu lebah hutan yang dihasilkan berasal dari beragam pohon pakan diantaranya pohon tuba (*Derris elliptica*) dan pollen dari tumbuhan lain, musim peralihan (Juli-Agustus) madu lebah hutan yang dihasilkan berasal dari pohon pakan kayu putih (*Eculeptus alba*) dan musim panas (September-Oktober) madu lebah hutan yang dihasilkan berasal dari pohon pakan kesambi (*Schleichera oleosa*). Dari ketiga periode musim panen tersebut berdasarkan informasi diketahui bahwa pada musim panen September-Oktober atau musim panas madu yang dihasilkan lebih banyak, sedangkan pada Desa Fatumnasi pemanenan madu lebah hutan dilaksanakan sebanyak dua kali dalam setahun yaitu pada bulan Juni dan Desember. Pada bulan juni lebah mengambil pakan pada pohon hue (*Eucalyptus alba*) dan nenas (*Freshrina sumbumbrans*) Sedangkan pada bulan Desember lebah mencari pakan pada pohon Ampupu (*Eucalyptus urophylla*).

Riwu Kaho, 2010 menyatakan bahwa kebiasaan masyarakat di NTT dipengaruhi oleh kebiasaan pembukaan lahan kebun menggunakan sistem tebas bakar, selain itu penebangan liar yang semakin marak dilakukan pada pohon-pohon yang menjadi tempat bersarangnya koloni lebah hutan dapat menjadi faktor menurunnya produksi madu, sebab berakibat pada hilangnya sumber pakan lebah, pohon bersarang dan migrasi lebah yang semakin jauh.

Data dan informasi mengenai madu lebah hutan di lokasi penghasil madu sangat minim didapatkan, baik dari tempat bersarang ataupun jumlah perolehan madu lebah hutan di Desa Loli dan Desa Fatumnasi. informasi ekologi penting setiap habitat persarangan lebah madu hutan, kecenderungan perubahan produksi dalam kurun waktu tertentu.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian di Desa Loli Kecamatan Polen dan Desa Fatumnasi Kecamatan Fatumnasi, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur, yaitu pada Desa yang berpotensi

sebagai penghasil madu lebah hutan. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Juli sampai Agustus 2022.

Jenis data yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah data primer dan data sekunder. (1) Data primer diperoleh dengan metode wawancara untuk memperoleh informasi langsung dari informan/responden dengan membuat daftar pertanyaan (kuesioner) dan observasi Lapangan. Responden Dalam penelitian di Desa Loli sebanyak 19 responden dan Desa Fatumnasi sebanyak 15 responden, (2) Data sekunder diperoleh melalui studi pustaka, dengan membaca dan mengutip teori yang berhubungan langsung dengan penelitian ini.

Analisis Data

a. Produksi Rata – Rata per pohon / pemilik
Produksi rata – rata dianalisis menggunakan persamaan (Soekartawi, 2006) :

$$AP = TP / L$$

Keterangan :

AP = Produksi rata – rata

TP = Total produksi perpohon / pemilik

L = Jumlah pohon

b. Produksi rata – rata per musim / pemilik
Produksi rata – rata dianalisis menggunakan persamaan (Soekartawi, 2006) :

$$AP = TP / L$$

Keterangan :

AP = Produksi rata – rata

TP = Total produksi permusim

L = Jumlah pohon

c. Uji Berpasangan Madu Lebah Hutan

Analisis perbandingan antar musim Desa Loli dan Desa Fatumnasi dianalisis menggunakan persamaan (Susetyo, 2019).

Langkah-langkah Pengujian :

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2 : \mu_d = 0$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 : \mu_d \neq 0$, dimana

H_0 = Hasil produksi madu Desa Loli pada setiap musim sama

H_1 = Hasil produksi madu Desa Loli pada setiap musim berbeda

2. Tentukan t_{tabel} dengan taraf signifikansi α dan $df = n-1$

3. Statistik Uji

$$t = \frac{d - d_0}{s_d / \sqrt{n}}$$

$$d = \bar{d}$$

Dimana:

di = selisih dua perlakuan atau dua variable

d_0 = asumsi selisih dari $\mu_1 - \mu_2$ yang dihipotesiskan, jika tidak disebutkan maka diasumsikan $d_0 = 0$

S_d = simpangan baku dari selisih perlakuan

$$S^2_d = n \sum di^2 - (\sum di)^2 / n(n-1)$$

4. Kriteria Uji

$\mu_1 \neq \mu_2$: Jika $t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Jika $t_{hitung} > -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak

d. Pendapatan

Analisis data pendapatan tiap – tiap rumah tangga dihitung dengan menggunakan rumus (Suratijah, 2006):

1. Penerimaan

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :

TR : Penerimaan Total = Rp)

P : Harga

Q : Jumlah Barang / Jerigen)

2. Biaya Total Produksi

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC : Biaya total

TFC : Biaya tetap total

TVC : Biaya variable total

3. Pendapatan

$$I = TR - TC$$

Keterangan:

I : pendapatan

TR : Total Penerimaan

TC : Total Biaya

24-31°C, dengan batasan administratif sebelah Utara : Desa Seo-Oeperigi Kecamatan Noemuti-TTU, sebelah Selatan : Desa Puna, Desa Konbaki, dan Desa Laob Kecamatan Polen, sebelah Timur : Desa Neke Abi Kecamatan Amanuban Timur TTS, sebelah Barat: Desa Oelnunuh, Desa Usapimnasi dan Desa Mnesatbubuk Kecamatan Polen

Sedangkan Desa Fatumnasi merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Fatumnasi, Kabupaten Timor Tengah Selatan, desa Fatumnasi berada dalam Kawasan Hutan Lindung Mutis Timau. Desa Fatumnasi memiliki wilayah seluas 3.947 Ha dengan luasan hutan sebesar 220 Ha. Desa ini memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.608 orang dengan tingkat kepadatan penduduk sebanyak 46 orang/Km². Desa Fatumnasi berbatasan dengan beberapa desa secara administrasi yaitu Sebelah Utara : Desa Nenas, Kecamatan Fatumnasi, Sebelah Selatan: Desa Kuan Noel, Kecamatan Fatumnasi, Sebelah Timur: Desa Tutem, Kecamatan Tobu, Sebelah Barat: Desa Nunbena, Kecamatan Nunbena.

Produksi Madu

1. Produksi Rata-rata Madu Lebah Hutan Liter/Pohon/Pemilik.

Hasil penelitian menunjukkan pemilik pohon sarang madu lebah hutan di Desa Loli pada setiap pemilik pohon memiliki jumlah pohon berkisar dari 1 hingga 5 pohon, Sedangkan di Desa Fatumnasi tiap *suf* dapat memiliki jumlah 4 hingga 18 pohon persarangan. Terdapat 3 *Suf* pemilik pohon lebah madu hutan antara lain, *suf* Anin (*Suf* Anin memiliki 4 Anggota keluarga), *suf* Oematan (*Suf* Oematan memiliki 15 Anggota keluarga) dan *suf* Nifu-Oematan (*Suf* Nifu-Oematan memiliki 19 Anggota keluarga) sehingga total pohon persarangan sebesar 37 pohon sarang. Produksi rata-rata madu pada kedua Desa dapat disajikan pada Tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Desa Loli merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Polen Kabupaten Timor Tengah Selatan, dengan luas wilayah 12.853 Km² suhu udara berkisar

Tabel 1. Produksi Rata-rata Liter/Pohon/Pemilik

Deskripsi	Musim Bulan Pemanenan Liter/Pohon/pemilik				
	Desa Loli			Desa Fatumnasi	
	I	II	III	I	II
Rata-Rata Madu Liter / pohon/ Pemilik	8,00	70,50	79,33	63,78	9,45

Sumber: Data primer setelah diolah, 2023.

Berdasarkan Tabel 1 produksi rata-rata madu perpon/pemilik di Desa Loli, pada musim pemanenan I (Desember- April) produksi rata-ratanya 8,00 liter. Pada Musim Pemanenan II (Juni- Agustus) produksi rata-ratanya 70,50 liter, dan Musim pemanenan III (Seotember-Oktober) produksi rata-ratanya 79,33 liter. Hasil analisis di Desa Fatumnasi menunjukkan bahwa musim pemanenan I (Desember-April) dengan produksi rata-rata sebesar 63.78 liter, sedangkan musim pemanaenan II produksi rata-ratanya 9.45 liter.

Produksi rata-rata madu hutan perpon di Desa Loli tertinggi pada musim III (September-Oktober) dengan rata-rata produksi madu sebesar 79,33 liter yang dihasilkan dari bunga pohon kusambi (*Schleichera oleosa*). Kemudian diikuti oleh musim pemanenan II (Juni-Agustus) dengan rata-rata produksi madu sebesar 70,5 liter yang dihasilkan dari bunga pohon kayu putih (*Eucalyptus alba*) dan musim pemanenan I (Desember-April) dengan rata-rata produksi sebesar 8,00 liter yang dihasilkan dari bunga pohon tuba (*Derris elliptica*), sedangkan Produksi rata-rata madu perpon tertinggi Di Desa Fatumnasi pada musim Pemanenan I (Desember-April) dengan rata-rata produksi sebesar 63,78 liter yang dihasilkan dari bunga pohon ampupu (*Eucalyptus urophylla*) dan terendah pada musim Pemanenan II (Juli-Agustus) dengan rata-rata produksi madu sebesar 9,45 liter yang

dihasilkan dari bunga Hue (*Eucalyptus alba*) dan Nenas (*Freshrina sumbumbrans*).

2. Produksi Rata-rata Liter/Musim/Pemilik Desa Loli dan Desa Fatumnasi

Musim Pemanenan madu lebah hutan di Desa Loli terdapat tiga kali musim pemanenan yaitu pada musim pemanenan I (Desember-April) lebah hutan mengambil pakan bunga pohon tuba (*Derris elliptica*), musim pemanenan II (Juni-Agustus) lebah mengambil bunga pada bunga pohon kayu Putih (*Eucalyptus alba*) dan musim pemanenan III yaitu musim panas lebah mengambil bunga pohon kusambi (*Schleichera oleosa*). Sedangkan di Desa Fatumnasi pemanenan lebah madu hutan dilakukan sebanyak 2 kali musim pemanenan madu lebah hutan yaitu pada musim pemanenan I pemanenan (Desember – April) Lebah hutan mengambil dari bunga pohon Ampupu (*Eucalyptus urophylla*), pada musim pemanenan II (Juli-Agustus) yaitu musim peralihan yang dihasilkan dari bunga pohon Hue (*Eucalyptus alba*) dan Nenas (*Freshrina sumbumbrans*). Produksi rata - rata madu musim/pemilik di Desa Loli dan Desa Fatumnasi dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Produksi Rata-rata Musim Liter/Musim/Pemilik

Deskripsi	Musim Bulan Pemanenan Liter / Musim / Pohon				
	Desa Loli			Desa Fatumnasi	
	I	II	III	I	II
Rata-Rata Madu Liter / Musim /Pemilik	6,31	71,57	71,13	78,43	10,83

Sumber: Data primer setelah diolah, 2023.

Hasil analisis Tabel 2 menunjukkan bahwa produksi rata-rata madu musim pemanenan/pemilik di Desa Loli pada musim pemanenan I (Desember-April) produksi rata-ratanya 6,31 liter. Pada musim Pemanenan II (Juni-Agustus) produksi rata-ratanya 71,57 liter. Pada musim pemanenan III produksi rata-ratanya 71,13.

Produksi rata-rata liter/musim/pemilik Desa Fatumnasi pada musim pemanenan I (Desember-April) sebesar 78.43 liter, sedangkan Pada musim Pemanenan II (Juni-Agustus) produksi rata-rata 10.183 liter.

Rata-rata produksi madu permusim di Desa Loli tertinggi pada musim II (juni-agustus) sebesar 71,57 liter. Kemudian diikuti oleh musim pemanenan III (September-oktober) dengan rata-rata produksi madu sebesar 71,13 liter dan yang terendah pada musim I (Desember-April) dengan rata-rata produksi sebesar 6,31 liter. Sedangkan rata-rata produksi madu Desa Fatumnasi permusim tertinggi pada musim Pemanenan I (Desember-April) dengan rata-rata produksi sebesar 78,43 terendah pada musim pemanenan I (Juni-Agustus) dengan rata-rata produksi sebesar 10,83 liter. Penelitian Mooy (2020), menginformasikan bahwa perolehan madu hutan di KHDTK Diklat Sisimeni Sanam mengalami fluktuasi

dari tahun ke tahun yakni pada tahun 2015 rata-rata produksi adalah 1020 liter / tahun dan mengalami penurunan pada tahun 2017 yaitu rata-rata produksi 780 liter/tahun.

a. Uji Berpasangan Produksi Madu Lebah Hutan dan Fatumnasi

Uji Komparasi

Tabel 3. Uji Berpasangan Produksi Madu Lebah Hutan pada setiap musim Pemanenan Desa Loli dan Desa Fatumnasi

Desa Loli	Desa Fatumnasi
Rata-rata musim I = 8,0 Liter Rata-rata musim II = 70,5 Liter Rata-rata musim III = 79,3 Liter	Rata-rata musim I = 63,78 Liter Rata-rata musim II = 11,66 Liter
<ul style="list-style-type: none"> • Uji musim I dan musim II T Hitung = 7,08 T Tabel 5% = 1,699 1% = 2,46 Hasil uji T Hitung musim III : I > T Tabel (5% dan 1 %) = H₀ ditolak • Uji musim I dan musim III T Hitung = 7,08 T Tabel 5% = 1,699 1% = 2,46 Hasil uji T Hitung musim I : II > T Tabel (5% dan 1 %) = H₀ ditolak • Uji musim II dan musim III T Hitung = 1.46 T Tabel 5% = 1,699 1% = 2,46 Hasil uji T Hitung musim III : II < T Tabel (5% dan 1 %) = H₀ diterima 	<ul style="list-style-type: none"> • Uji musim I dan musim II T Hitung = 1.46 T Tabel 5% = 1,699 1% = 2,46 Hasil uji T Hitung musim I : II > T Tabel (5% dan 1 %) = H₀ ditolak

Sumber: Data Primer diolah, 2023

Berdasarkan hasil analisis uji rata-rata pada Tabel 3 perbandingan produksi madu pada pasangan musim pemanenan I dan II (September-Oktober) serta perbandingan pasangan musim I (Desember-April) dan musim III (Juni-Agustus) berdasarkan hasil uji T Hitung > T Tabel = 7.08 > 1.699 menggunakan taraf 5% maupun 1% menunjukkan hasil pemanenan produksi madu berbeda signifikan. Hal ini dipengaruhi oleh perubahan jenis pakan dan juga musim peralihan antara musim hujan dan musim kemarau. Penelitian Mooy (2020) menyatakan bahwa Faktor dominan yang mempengaruhi fluktuasi produksi madu ketersediaan pakan, karena daya dukung pakan yang rendah berdampak pada menurunnya kapasitas produksi. Perbandingan perolehan produksi madu Desa Loli pada musim II musim III dan hasil uji T Hitung < T Tabel = 1.46 > 1.699 menggunakan taraf 5% maupun 1% menunjukkan hasil yang tidak berbeda signifikan. Hal ini dipengaruhi karena pola penyebaran pohon sebagai sumber pakan lebah madu hutan pada musim II dan III masih banyak tersedia.

Berdasarkan hasil analisis perbandingan Desa Fatumnasi pasangan musim I dan musim II

menunjukkan hasil yang berbeda signifikan. Hal ini diduga karena perbedaan jenis pakan pada musim I dan musim II. Musim I lebah mengambil dari bunga pohon Ampupu (*Eucalyptus urophylla*) yang sangat banyak pada lokasi penelitian. Musim II (Juni-Agustus) lebah mengambil pada bunga pohon Hue (*Eucalyptus alba*) dan Nenas (*Freshrina sumbumbrans*). Hasil penelitian Banilodu (1998) menjelaskan bahwa pada periode Oktober-November, lebah mengisap sari atau mengambil pakan pada bunga Hau Buel (*Wenlandia buberkilli var. timorensis*), pada periode bulan November – Februari, lebah sudah berpindah ke pohon Ampupu (*Eucalyptus urophylla*) hal ini disebabkan pohon Ampupu pada bulan-bulan mulai berbunga, pada periode bulan Maret, madu lebih banyak mengambil sari dari Bunga Kisan atau Kismolo (*Todalialia asiabeca*) dan Kabena (*Albizia saponaria*), pada periode bulan April – Juni, lebah berpindah ke pohon Hue (*Eucalyptus alba*) dan Nenas (*Freshrina sumbumbrans*), serta pada Periode bulan Juli – September, lebah berpindah ke pohon-pohon Usapi (*Schleichera oleosa*), Hium (*Mangifera longipes*) dan Nefkui atau Kapuk hutan (*Gassampinus heptaphylla*).

b. Uji Rata-rata Berpasangan Antar Musim Pemanenan Desa Loli dan Desa Fatumnasi.

Hasil analisis uji rata-rata berpasangan antara musim pemanenan I Desa Loli dan Desa Fatumnasi

dan musim pemanenan II Desa Loli dan Desa Fatumnasi.

Tabel 4. Uji Rata-rata Berpasangan Produksi Madu Lebah Pada Setiap Musim Pemanenan Desa Loli dan Desa Fatumnasi

Desa Loli	Desa Fatumnasi
Rata-rata musim I = 8,0 Liter Rata-rata musim II = 70,5 Liter Rata-rata musim III = 79,3 Liter	Rata-rata musim I = 63,78 Liter Rata-rata musim II = 11,66 Liter
<ul style="list-style-type: none"> Uji musim I Desa Loli Dan Desa Fatumnasi T Hitung = 0.079 T Tabel 5% = 0.005 Hasil uji musim pemanenan I P-value > α (0.05), maka H_0 diterima Uji musim II Desa Loli Dan Desa Fatumnasi T Hitung = 0.001 T Tabel 5% = 0.005 Hasil uji musim pemanenan II P-value < α (0.05), maka H_0 Ditolak 	

Sumber: Data Primer diolah, 2023

Berdasarkan hasil uji diketahui bahwa musim I pemanenan madu lebah hutan Desa Loli dan Desa Fatumnasi menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Artinya madu lebah hutan di Desa Loli dan Desa Fatumnasi memiliki jumlah yang sama. Hasil analisis menunjukkan Produksi madu musim pemanenan II di Desa Loli dan Desa Fatumnasi berbeda secara signifikan dengan taraf nyata 5%. Perbedaan tersebut diduga karena ketersediaan pakan yang memadai serta kondisi lingkungan yang mendukung di Desa Loli dan Desa Fatumnasi sebagai tempat dimana lebah membuat sarang pada setiap musim migrasi lebah hutan. Penelitian Mooy (2020), menyatakan bahwa Ketersediaan pakan yang baik akan mendukung produksi telur oleh ratu lebah,

sehingga mempercepat proses peningkatan populasi lebah madu yang berimplikasi pada produksi madu hutan. Hal ini diperkuat oleh penelitian Riwu Kaho dan Nomeni (2019) menyatakan bahwa Migrasi lebah diperkirakan berpindah dari daerah dataran rendah (ketinggian < 200 mdpl) ke ketinggian 1664 mdpl di pegunungan Mutis-Timau) dan kembali ke daerah dengan elevasi sedang (200 – 500 mdpl) sebelum kembali ke daerah dengan ketinggian 1000 mdpl di kawasan sekitar Gunung Lakaan di Belu mengikuti musim berbunga berbagai jenis hijauan di setiap daerah dengan karakteristik ketinggian yang berbeda.

Nilai Produksi Madu Lebah Hutan
1. Total Penerimaan

Tabel 5. Total Penerimaan Produksi Madu Lebah Hutan

Deskripsi	Desa Loli			Desa Fatumnasi	
	Musim I	Musim II	Musim III	Musim I	Musim II
Total Penerimaan (Rp/pemilik)	6.000.000	11.131.579	13.138.889	15.733.333	2.692.308

Sumber: Data primer setelah diolah, 2023

Hasil analisis berdasarkan Tabel 5 total penerimaan produksi madu di Desa Loli pada musim

pemanenan I memiliki rata-rata penerimaan Rp. 6.000.000, musim pemanenan II memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp. 11.131.579 dan pada musim pemanenan III memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp. 13.138.889, Sedangkan pada Desa Fatumnasi, pada musim II memiliki rata-rata penerimaan sebesar

Rp. 2.692.308 dan musim I memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp 15.733.333,

Sedangkan hasil analisis total penerimaan Desa Fatumnasi, Pada musim pemanenan I memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp 15.733.333 dan pada

musim pemanenan II memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp. 2.692.308.

2. Biaya Total Produksi

Biaya total dalam kegiatan produksi madu lebah hutan (*Apis dorsata*) di Desa Loli dan Desa Fatumnasi dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini :

Tabel 6. Total Pengeluaran Produksi Madu Lebah Hutan

Deskripsi	Desa Loli			Desa Fatumnasi	
	Musim I	Musim II	Musim III	Musim I	Musim II
Rata-Rata Pengeluaran (Rp/Pemilik)	3.386.750	5.983.263	7.000.111	6.956.600	1.616.769

Sumber: Data primer setelah diolah, 2023

Hasil analisis berdasarkan Tabel 6 total pengeluaran kegiatan produksi madu di Desa Loli pada musim pemanenan I memiliki rata-rata pengeluaran sebesar Rp. 3.386.750, musim pemanenan II memiliki rata-rata pengeluaran sebesar Rp. 5.983.263, dan Pada musim pemanenan III memiliki rata-rata pengeluaran sebesar Rp. 7.000.111. Rata-rata pengeluaran pemanenan madu lebah hutan Desa Fatumnasi Pada musim pemanenan I sebesar Rp. 6.956.600 dan pada musim II memiliki rata-rata pengeluaran sebesar Rp. 1.616.769. Total pengeluaran dari kegiatan produksi madu lebah hutan meliputi pembelian peralatan-peralatan dalam kegiatan usaha produksi madu. Peralatan-peralatan yang dibeli yakni parang, pisau, tali, ember, jerigen dan alat – alat lain yang menunjang dalam melakukan kegiatan pemanenan. Namun masyarakat di Desa Loli dan di Desa Fatumnasi masih melakukan kegiatan

pemanenan madu hutan menggunakan cara - cara tradisional sehingga terdapat beberapa peralatan – peralatan yang diambil dari alam seperti tali dari akar-akar pohon dan sabut kelapa. Tinggi rendahnya pengeluaran dari responden tergantung pada banyaknya peralatan-peralatan yang digunakan maupun upah para pemanjat dalam kegiatan pemanenan hingga produksi madu.

3. Pendapatan

Pendapatan adalah jumlah uang yang diterima oleh pemilik pohon madu lebah hutan dari kegiatan aktivitasnya menjual madu lebah hutan. Pendapatan pemilik pohon lebah madu hutan di Desa Loli dan Desa Fatumnasi dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7. Pendapatan Dari Produksi Lebah Madu Hutan

Deskripsi	Desa Loli			Desa Fatumnasi	
	Musim I	Musim II	Musim III	Musim I	Musim II
Rata-Rata Pendapatan (Rp/Pemilik)	2.613.250	5.148.316	6.138.778	8.776.733	1.075.500

Sumber: Data primer setelah diolah, 2023.

Berdasarkan Tabel 7 pendapatan produksi madu di Desa Loli pada Musim I memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp. 2.613.250, musim II memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp. 5.148.316, dan Pada Musim III memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp. 6.138.778. Sedangkan di Desa Fatumnasi pada musim I memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp. 1.075.500 dan Pada musim II memiliki rata-rata pendapatan sebesar Rp. 8.776.733.

Pendapatan rumah tangga dari produksi madu lebah hutan di Desa Loli tertinggi pada musim III dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 6.138.778. Kemudian diikuti oleh musim II dengan rata-rata pendapatan Rp. 5.148.316 dan terendah pada musim I dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 2.613.250.

Hasil analisis rata-rata pendapatan pada Desa Fatumnasi, Pendapatan tertinggi pada musim pemanenan I yaitu rata-rata pendapatan sebesar Rp. 8.776.733 dan terendah pada musim II dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 1.075.500 dengan simpangan baku Rp.788.567 nilai minimum Rp. 93.000 dan nilai maksimum Rp. 1.695.000.

Rosmarlinasiah dkk (2021), rata-rata pendapatan pemburu lebah madu hutan pada area KPHP Gularayadi Desa Lambusa Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan sebesar Rp. 20.318.500 / petani / tahun dengan biaya produksi yang dikeluarkan dalam kurun waktu setahun sebesar Rp. 16.378.000 dengan rata-rata pengeluaran sebesar Rp. 1.364.833 / petani / tahun dan besaran pendapatan yang diterima selama setahun sebesar Rp. 243.822.000. Menurut beberapa pemilik pohon lebah madu di Desa Loli dan Desa Fatumnasi hal ini disebabkan oleh turunnya produksi madu akibat sumber pakan lebah yang menurun akibat penebangan liar maupun pembukaan lahan pertanian sehingga mengakibatkan berkurangnya nektar bunga yang berfungsi sebagai pakan lebah madu hutan.

PENUTUP

Simpulan

1. Besar produksi madu hutan di Desa Loli pada musim pemanenan I sebesar 240 liter/musim, II sebesar 2125 Liter/musim dan III sebesar 2380 liter/musim, dengan total besaran produksi dari ketiga musim pemanenan yaitu 4735 liter/tahun. Sedangkan Desa Fatumnasi besar produksi musim pemanenan I sebesar 2360 liter/musim, II sebesar 350 Liter/musim, dengan total besaran produksi dari ketiga musim pemanenan yaitu 2710 liter/tahun.
2. Hasil uji rata-rata produksi permusim madu di Desa Loli musim I dan II menunjukkan hasil yang tidak berbeda signifikan, musim I dan III serta musim I dan II menunjukkan hasil yang berbeda signifikan, sedangkan rata-rata

produksi permusim madu di Desa Fatumnasi musim I dan II menunjukkan hasil yang berbeda signifikan. Uji perbandingan produksi antara musim I di Desa Loli dan Desa Fatumnasi menunjukkan hasil yang berbeda signifikan, sedangkan musim II di Desa Loli dan Desa Fatumnasi menunjukkan hasil yang berbeda secara signifikan

3. Nilai rata-rata produksi madu di Desa Loli musim I sebesar Rp. 2.613.250, musim II sebesar Rp. 5.148.316 dan musim III sebesar Rp. 6.138.778. Sedangkan nilai rata-rata produksi madu di Desa Fatumnasi musim I sebesar Rp. 1.075.500 dan musim II sebesar Rp. 8.776.733.

Saran

1. Mempertahankan keadaan hutan dengan tidak mengkonversi hutan dan tidak mengeksploitasi hasil hutan secara liar oleh pemerintah, masyarakat maupun pihak tertentu sehingga hutan tetap lestari.
2. Perlu peran dari pemerintah, stockholder dan masyarakat setempat untuk terus melakukan upaya peningkatan partisipasi guna meningkatkan nilai ekonomi masyarakat seperti melakukan sosialisasi tentang lebah madu hutan (*Apis dorsata*) maupun memberikan pelatihan mengenai kegiatan pemanenan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) karena nilai pendapatan penjualan madu lebah hutan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Banilodu, L. 1998. Implikasi Etnobotani Kuantitatif dalam Kaitannya dengan Konservasi Gunung Mutis, Timor. Disertasi pada Program Studi Biologi, Program Pascasarjana, IPB, Bogor.
- Hadisoesilo, S. 2001. Keanekaragaman Spesies Lebah Madu Asli Indonesia. *Biodiversitas* Vol. 2 (1): 123-128.
- Mooy, BZ. 2020. Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Dinamika Produksi Madu Lebah Hutan (*Apis dorsata*) Di KDHTK Diklat Sesimeni Sanam. Kabupaten Kupang. *Jurnal Widya Swara Indonesia*. 1(4) 171-186.
- Rosmarlinasiah. 2021. Analisis Pendapatan Pemburu Lebah Madu Hutan (*Apis dorsata*) Pada Area KPHP Gularayadi Desa Lambusa Kecamatan Konda Kabupatenkonawe Selatan. Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan UHO.
- Riwukaho, N.P.L.B. 2010. Hubungan antara kebakaran hutan dan pengembangan lebah terhadap tegakan Ampupu (*Eucalyptus urophylla*) di cagar alam gunung Mutis, Timor Barat. Tesis pada Pascasarjana Ilmu

Kehutanan, Fakultas Kehutanan UGM,
Yogyakarta.

- Riwukaho, N.P.L.B & Nomeni, Y.F. 2019. Survey Karakteristik Sarang, Pohon Persarangan & Habitat Lebah Madu Pada Hutan Mutis. Kupang.
- Soekartawi, 2006. Analisis Usahatani. UI Pers, Jakarta
- Surat Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Timur No.404/KEP/HK/2018 Tentang Kriteria dan Penetapan Indikator Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan.
- Suratiyah, K., 2006. IlmuUsahatani. PenebarSwadaya. Jakarta.
- Susetyo, 2019. Statistika Analisis Data Penelitian. PT Refika Aditama. Bandung.
- Riwukaho, N.P.L.B & Nomeni, Y.F. 2019. Survey Karakteristik Sarang, Pohon Persarangan & Habitat Lebah Madu Pada Hutan Mutis. Kupang.