

KONTRIBUSI DAN KELAYAKAN USAHA MADU HUTAN DI DESA LABUAJA KECAMATAN CENRANA KABUPATEN MAROS

Andi Nur Imran¹⁾, Nirawati²⁾ dan Muliana Djafar³⁾

Program studi kehutanan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan
Universitas Muslim Maros, Maros 90511, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email : nurimranforest@gmail.com

Abstrak

Potensi hutan yang ada di kecamatan Cenrana cukup besar yang jika diambil hasilnya akan memberikan kontribusi terhadap pendapatan masyarakat setempat serta memiliki kelayakan untuk diusahakan oleh petani Hutan. Hasil madu hutan, telah menjadi sumber mata pencaharian tambahan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya, dan dari segi usaha cukup layak dikembangkan dimasa akan datang. Tujuan penelitian ini adalah 1) mengetahui kontribusi usaha madu hutan terhadap pendapatan masyarakat di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros, dan 2) mengetahui kelayakan usaha madu hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. Lokasi penelitian adalah di wilayah hutan yang memiliki potensi Madu hutan di Desa Labuaja., Kecamatan Cenrana kabupaten Maros dengan waktu penelitian selama 3 bulan mulai bulan Februari sampai dengan April 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah semua petani hutan di Desa Labuaja yang mengambil lebah madu hutan di Desa Labuaja yang jumlahnya sebanyak 112 orang petani. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah diambil dari populasi petani hutan dengan persentase 20 % dari jumlah populasi atau sekitar 21 orang sampel petani hutan, dengan metode pengambilan sampel secara acak sederhana (Random sampling). Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan kuisioner. Sementara itu metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa kontribusi usaha madu hutan terhadap pendapatan masyarakat di Desa Labuaja adalah 23,74% dengan pendapatan sebesar Rp. 6.899.575/thn. Sedangkan untuk tingkat kelayakan usaha Madu Hutan yang dilakukan oleh Petani hutan adalah layak (*feasible*) diusahakan dan dikembangkan dimasa akan datang, dengan hasil perhitungan R/C Ratio yaitu 26,5. Atau $26,5 > 1$.

Kata Kunci :Kontribusi, kelayakan, usahatani, madu hutan,

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai keanekaragaman hayati baik itu fauna maupun flora, dimana diantara ragam fauna yang ada di Indonesia adalah lebah yang dapat memproduksi madu sehingga mempunyai nilai ekonomis yang tinggi untuk dikembangkan di Indonesia. Manfaat yang diperoleh dari usaha lebah madu diantaranya dapat menghasilkan madu, lilin lebah dan pollen dan kesemuanya sangat bermanfaat bagi manusia, Adapun manfaat lain bagi kelestarian alam diantaranya dapat meningkatkan hasil produksi pertanian serta

menjaga kelestarian hutan dikarenakan adanya lebah yang melakukan penyerbukan (Pusat Perlebahan Nasional, 2019). Di Indonesia produksi madu pada tahun 2020 berjumlah 4841.2 ton akan tetapi permintaan akan madu berjumlah 5902.4 ton sehingga belum bisa memenuhi konsumsi yang cukup tinggi akan kebutuhan madu di Indonesia. Dengan tingginya permintaan madu tersebut sehingga diharapkan semakin tinggi usaha madu khususnya madu rakyat yang akan memenuhi tingginya permintaan madu dipasaran. Usaha madu hutan merupakan salah satu usaha ekonomi masyarakat yang

dapat memberikan kontribusi terhadap pendapatan petani madu hutan.

Apis dorsata ialah salah satu spesies lebah madu yang hanya berkembang di Asia seperti halnya di China, Philipina, India dan Indonesia. Madu yang diperoleh dari spesies *Apis dorsata* ini dikenal sebagai madu hutan atau madu alam. Spesies lebah madu ini hanya terdapat di Sulawesi, Kalimantan, Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat, Pulau Sumatera, Irian Jaya dan Maluku (Aden, 2012)

Dalam madu hutan (*Apis dorsata*) kandungan yang ada tidak hanya mineral, akan tetapi terdapat juga kandungan yang lain seperti air sekitar 15-17%, 80-85% karbohidrat (glukosa dan fruktosa), 0,2% abu, 0,1-0,4% protein, dan sejumlah kecil asam amino, vitamin, enzim dan zat lainnya (Buba dkk., 2013). Kandungan mineral yang banyak pada madu berupa kalsium, natrium, magnesium, aluminium, kalium, besi, fosfor. Adapun vitamin yang terkandung dalam madu berupa vitamin thiamin (B1), riboflavin (B2), asam askrobat (C), piridoksin (B6), niasin, asam pentotenat, asam folat, biotin, dan juga vitamin K. Terdapat juga enzim yang sangat penting dalam madu diantaranya enzi peroksidase, diastase, glukosa oksidase, invertase dan lipase. Didalam madu terdapat juga kandungan lain seperti zat antibiotik atau antibakteri (Adji, S, 2004). Aktiitas antioksidan dengan kandungan total fenol mempunyai hubungan berdasarkan penelitian yang telah banyak dilakukan, dimana jumlah serta jenis antioksidan sangat

bergantung pada varietas madu dan sumber bunga (Khalil, 2012).

Desa Labuaja merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Cenrana, Kabupaten Maros, propinsi Sulawesi Selatan. Jarak dari desa ke Ibukota Kabupaten Maros sekitar 25 km atau sekitar 55 km dari kota makassar. Masyarakat Desa Labuaja mempunyai mata pencaharian sebagai petani padi, namun sebagian masyarakatnya melakukan usahatani madu hutan sebagai pekerjaan tambahan dengan mengandalkan ketersediaan alam yang ada serta pengalamannya dalam memanfaatkan madu hutan Usaha madu yang dimaksudkan dalam hal ini adalah jenis *Apis dorsata*, dimana jenis lebah ini tidak dapat ditenakkan (*wild honey*) namun cukup banyak tersedia di Hutan. Masyarakat desa Labuaja memetik hasil lebah madu untuk mendapat madu di kawasan hutan pada musim tertentu, sehingga penghasilan mereka pun berubah-ubah tiap musimnya. Masyarakat yang melakukan usaha ini belum mengetahui pendapatannya secara pasti atau pendapatannya per tahun, karena pelaku usaha madu hutan ini tidak melakukan perhitungan terhadap pendapatannya, sehingga tidak mengetahui biaya-biaya yang dikeluarkan dan berapa besar pendapatan dari hasil madu hutan tersebut. Selain itu besarnya kontribusi hasil lebah madu hutan terhadap pendapatan petani belum begitu diketahui oleh masyarakat, sehingga petani hutan belum mendapatkan gambaran secara jelas kontribusi yang diberikan dari kegiatan

usahatani madu hutan tersebut. Namun dari hasil lebah madu hutan yang diambil oleh masyarakat cukup memberikan tambahan pendapatan bagi masyarakat khususnya petani hutan di desa Labuaja untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarganya di desa Labuaja.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai sejauhmana kontribusi dan kelayakan usaha lebah madu hutan terhadap pendapatan masyarakat di Desa Labuaja Kabupaten Maros.

2. KERANGKA TEORI

A. Usaha Tani

Menurut Ken (2015), ilmu usahatani adalah sebuah ilmu yang mengkaji aktivitas manusia dalam melakukan aktivitas pertanian dimana kegiatan pertanian ini berkaitan dengan proses produksi guna memenuhi kebutuhan manusia yang bersumber dari hewan ataupun tumbuhan dengan melakukan usaha untuk memperbanyak, mempertimbangkan faktor ekonomis dan memperbaharainya.

Suatu ilmu yang mempelajari Ilmu usahatani merupakan suatu ilmu yang mempelajari dengan cara apa mengkoordinasikan, menentukan dan mengorganisasikan dalam penggunaan sumberdaya secara efisien dan efektif sehingga hasil yang diperoleh petani semakin tinggi adalah ilmu usahatani, Menurut Wanda (2015). Usahatani adalah pengelolaan sumber daya alam, tenaga kerja,

permodalan, dan *skill* lainnya untuk menghasilkan suatu produk pertanian secara efektif dan efisien, Menurut Kadarsan (2011).

B. Madu Hutan

Madu merupakan cairan alami yang dihasilkan dari lebah madu dengan rasa yang manis. Madu hutan merupakan jenis madu yang dihasilkan dari lebah jenis *Apis dorsata* atau lebah pembohong yang banyak hidup di kawasan hutan, jenis lebah *Apis dorsata* penghasil madu hutan memperoleh makanan yang beragam dari pohon yang ada di hutan. Madu hutan disebut juga sebagai madu yang organik sebab lingkungan hidupnya yang masih alami, bebas dari pestisida dan komponen pembuatannya lebih rumit, sehingga di dalam madu hutan terdapat kandungan gizi yang lebih banyak dan lebih bergizi jika dibandingkan dengan madu biasa. Antioksidan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan madu biasa, serta kandungan propolis dan bee pollen yang menjadi kandungan yang unggul.

Umumnya, madu hutan mempunyai warna coklat kehitaman jika dibandingkan dengan madu biasa. Madu biasa berwarna coklat keemasan, di dalam madu hutan mengandung enzim, mineral dan zat lain yang mempunyai jumlah yang lebih banyak jika dibandingkan dengan madu biasa. Akan tetapi, dalam madu hutan mempunyai kadar kepekaan yang berbeda.

Untuk dikonsumsi sehari-hari madu hutan ini sangat baik, termasuk untuk para pekerja keras, mahasiswa, pelajar dan para eksekutif. Ini karena madu hutan

mempunyai manfaat guna meningkatkan daya tahan tubuh serta dapat memperlancar otak. Madu hutan juga sangat bermanfaat dalam penyembuhan rematik, menambah nafsu makan, pengobatan luka bakar, mencegah tekanan darah rendah serta mampu mengobati anemia. Kebutuhan madu pun meningkat seiring popularitas madu yang kian tinggi karena bermanfaat dalam pengobatan. Lebah pun sudah banyak diternakkan untuk diambil madunya selain itu madu juga diperoleh dari alam.

C. Kontribusi Pendapatan Usahatani

Kontribusi adalah sumbangan dari suatu usaha terhadap pendapatan total yang diterima petani, diukur dengan persentase dari masing-masing sumber pendapatan terhadap total pendapatan. Pendapatan rumah tangga petani bersumber dari berbagai jenis kegiatan. Menurut Badan Pusat Statistik (2014), pendapatan petani adalah seluruh penghasilan atau penerimaan berupa uang atau barang dari semua hasil pertanian yang diperoleh, baik yang berupa upah/gaji, pendapatan usahatani madu, pendapatan usaha tani lainnya, dan pendapatan yang berasal dari pemberian pihak lain (transfer). Dengan kata lain, pendapatan petani merupakan balas jasa faktor produksi tenaga kerja, balas jasa kapital, maupun pendapatan yang berasal dari pemberian pihak lain (transfer). Sumber pendapatan petani, digolongkan kedalam dua kelompok besar, yaitu pendapatan sektor pertanian dan non pertanian. Sumber pendapatan dari sektor pertanian terdiri atas pendapatan dari usahatani, ternak, buruh

petani, menyewakan lahan, dan bagi hasil. Sumber pendapatan dari sektor non pertanian dibedakan menjadi pendapatan dari industri rumah tangga, perdagangan, pegawai, jasa, buruh nonpertanian serta buruh subsektor pertanian lainnya (Munandar, dkk. 2018)

Untuk menghitung kontribusi dari pendapatan Usaha Madu Hutan di Desa Labuaja menggunakan rumus (Mulyadi, 2007):

$$K = \left(\frac{\Sigma Pp}{Pt} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

K = Kontribusi Pendapatan (%)

ΣPp = Pendapatan Petani dari usaha Madu Hutan (Rp/Tahun)

Pt = Pendapatan Total Rumah Tangga Petani (Rp/Tahun)

Studi kelayakan bisnis merupakan suatu penelitian mengenai rencana bisnis yang tidak hanya untuk mengetahui apakah layak atau tidak usaha tersebut (Umar, 2005). Suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha bisnis yang akan dijalankan adalah studi kelayakan bisnis, ada beberapa yang menjadi perbedaan antara studi kelayakan bisnis dengan rencana bisnis yang berdasarkan pada waktu penelitian, sumber data penelitian, penyusunan penelitian, yang menjadi tujuan dari rencana bisnis dan studi kelayakan, dan biaya yang diperlukan. Dari penjelasan diatas diambil kesimpulan bahwa studi kelayakan bisnis ialah sebuah pembelajaran atau studi yang dilakukan

guna menilai apakah usaha yang dijalankan layak atau tidak (Kasmirdkk.,2012)

Dalam usahatani suatu kegiatan dapat dikatakan layak jika nilai rasio R/C lebih besar dari pada satu, ini berarti setiap penambahan biaya yang digunakan maka menghasilkan tambahan penerimaan yang besar jika dibandingkan dari tambahan biayanya. Itu artinya, kegiatan usahatani yang dijalankan menguntungkan. Dan jika nilai rasio R/C lebih kecil dari pada satu, ini berarti penambahan biaya yang memperoleh tambahan penerimaan yang lebih kecil dan kegiatan usahatani yang dijalankan tidak menguntungkan. Sedangkan saat nilai rasio R/C sama dengan satu, itu berarti kegiatan dalam usahatani tidak untung dan tidak pula rugi. Untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu usahatani, dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$R/C = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Penjelasan dari R/C Ratio adalah sebagai berikut:

- R/C ratio > 1, usahatani madu hutan layak diusahakan
- R/C ratio = 1, usahatani madu hutan tidak untung dan tidak rugi
- R/C ratio < 1, usahatani madu hutan tidak layak diusahakan

3. METODOLOGI

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai pada bulan Februari s/d April

2022 yang berlokasi di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. Pertimbangan memilih lokasi penelitian yaitu daerah ini memiliki potensi usaha madu hutan yang cukup tinggi, memiliki hutan yang cukup luas di Kecamatan Cenrana dan masyarakatnya pada umumnya banyak mengambil hasil madu di hutan tersebut.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah semua petani yang ada di Desa Labuaja yang melakukan usaha pemanfaatan Madu Hutan. Dari hasil kunjungan kelokasi penelitian maka petani yang melakukan usaha pemanfaatan madu hutan adalah sebanyak 112 orang. Dari jumlah populasi tersebut maka menurut Sugiono (2017) bahwa populasi diatas 100 orang, maka sampel yang dapat diambil sebesar 10-30 %. Dari literatur tersebut, maka peneliti mengambil jumlah sampel dalam penelitian ini sebesar 20 % dari jumlah populasi yang ada, yaitu sekitar 21 orang. Sementara itu penentuan sampel dilakukann secara acak sederhana (*simple random sampling*).

C. Metode Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan, selanjutnya akan dianalisis dengan metode deskriptif kuantitatif, dengan cara sebagai berikut :

1. Analisis Pendapatan

Selisih antara semua penerimaan dari hasil usaha Madu hutan yang telah diterima dengan biaya yang dikeluarkan adalah pendapatan usaha (Mulyadi, 2007). Adapun rumus Pendapatan sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

$$TR = P \times Q$$

$$\Pi = TR - TC$$

Keterangan:

TC = Total Biaya (Rp)

TR = Total Penerimaan (Rp)

Π = Pendapatan (Rp)

FC = Total Biaya Tetap (Rp)

VC = Total Biaya Variabel (Rp)

P = Harga Produksi (Rp)

Q = Jumlah Produksi (Rp)

2. Analisis Kontribusi Pendapatan Usaha Madu Hutan

Untuk menghitung kontribusi dari pendapatan Usaha Madu Hutan di Desa Labuaja menggunakan rumus (Mulyadi, 2007):

$$K = \left(\frac{\sum Pp}{Pt} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

K = Kontribusi Pendapatan (%)

$\sum Pp$ = Pendapatan Petani dari usaha Madu Hutan (Rp/Tahun)

Pt = Pendapatan Total Rumah Tangga Petani (Rp/Tahun)

3. Kelayakan Usaha Madu Hutan

Dengan menggunakan pendekatan nilai R/C rasio kita dapat mengetahui kelayakan dari usaha madu hutan di desa Labuaja dengan menggunakan rumus berikut:

$$R/C \text{ Rasio} = \frac{\text{Total Penerimaan (Rp)}}{\text{Total Biaya (Rp)}}$$

Semakin tinggi nilai R/C ratio pada suatu komoditi maka keuntungan serta efesiesnya akan semakin tinggi, untuk mengetahui hal tersebut kita dapat menggunakan kaidah sebagai berikut:

- Jika R/C ratio >1 maka usaha madu hutan layak untuk diusahakan.
- Jika R/C ratio = 1 maka usahatani madu hutan tidak untung dan tidak rugi (impas).
- Jika R/C ratio < 1 maka usahatani madu hutan tidak layak untuk diusahakan (Mulyadi, 2007)

4. HASIL

Hasil penelitian menyatakan bahwa karakteristik pelaku usaha madu hutan dalam penelitian di Desa Labuaja yaitu masyarakat yang mengambil madu di dalam hutan berdasarkan kelompok umur, jenis kelamin, jumlah tanggungan keluarga petani, tingkat pendidikan petani dan pengalaman usahatani petani. Karakteristik keseluruhan petani hutan yang mengelola usahatani madu hutan dapat dijelaskan dibawah ini .:

1. Jenis Kelamin Responden

Untuk kategori jenis kelamin yang menjadi responden dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Table 1. Karakteristik Responden Usahatani Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan

Cenrana Kabupaten Maros

Table 1. Characteristics of Respondents in Forest Honey Farming in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Jenis Kelamin (Gender)	Jumlah (Amount)	Alamat (Address)
1	Laki-laki	19	Labuaja
2	Perempuan	2	Labuaja
Jumlah		21	

Sumber (Source) : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 1 diatas jumlah responden sebanyak 21 orang menunjukkan bahwa petani laki-laki yang mengambil madu hutan sebanyak 19 orang (90,47 %) dan perempuan 2 orang (9,53 %) yang bekerja sebagai petani. Ini menunjukkan bahwa usahatani madu hutan lebih banyak didominasi oleh Laki-laki karena resiko kegiatan usaha ini cukup besar, dimana jika ingin mengambil madu dihutan harus dipanjat pada tebing atau pada pohon yang cukup tinggi. Sedangkan khusus untuk perempuan pada umumnya mengambil madu ditempat-tempat tebing dan pohon yang mudah dijangkau oleh mereka.

2. Umur Responden

Umur merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kemampuan seseorang untuk melakukan pekerjaan, baik secara fisik maupun mental guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data tentang umur responden petani yang mengambil madu dihutan dapat dilihat pada Tabel berikut ini :

Table 2. Kisaran Umur petani hutan yang melakukan usaha Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Table 2. Age range of forest farmers who do forest honey business in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Usia/Tahun (Age)	Jumlah (Amount)	Presentase (%) Presentasi
1	25–35	8	38,09
2	36–45	9	42,86
3	46–55	3	14,29
4	56–65	1	6,86
Jumlah		21	100

Sumber (Source) : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa petani hutan yang paling banyak melakukan usaha madu hutan yang berumur antara 36-45 tahun sebanyak 4 orang dengan presentase 42, 86 % dan paling sedikit berumur 56 - 65 tahun sebanyak 1 responden dengan presentase 6,86 %. Ini membuktikan bahwa pada umumnya petani hutan yang banyak mengusahakan usaha madu hutan adalah usia produktif, sehingga hasil produksi usaha madu hutan yang diperolehnya cukup banyak, sehingga peluang untuk mendapatkan pendapatan bagi petani hutan dari hasil usaha madu hutan tersebut juga cukup besar.

3. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan dan berpengaruh terhadap produktifitas usaha karena sangat berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Tingkat

pendidikan berpengaruh pada pola pikir petani dalam mengelola dan memanfaatkan madu hutan untuk memberikan tambahan pendapatan bagi mereka.. Kebanyakan dari petani madu hutan belum mampu mengaplikasikan pengelolaan hasil hutan secara optimal, dalam artian belum ada usaha yang dilakukan oleh petani untuk bisa menanggulangi masalah yang akan dihadapi ketika kerusakan hutan terjadi, dimana lebah tidak akan menghasilkan madu dalam jumlah banyak. Berikut tingkat pendidikan petani hutan yang melakukan usahatani madu hutan di Desa Labuaja yaitu :

Table 3. Kualifikasi Pendidikan Petani Usahatani Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana.

Table 3. Educational Qualifications of Forest Honey Farmers in Labuaja Village, Cenrana District

No (No)	Pendidikan terakhir (Last education)	Jumlah (Amount)	Presentase (%) (Presentasi)
1	SD	5	23,81
2	SMP	9	42,86
3	SMA	7	33,33
Jumlah		21	100

Sumber (Source) : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa rata-rata pendidikan responden adalah SMP dan SMA, dimana petani hutan yang memiliki tingkat pendidikan SMP sebanyak 9 orang (42,86 %) dan petani hutan dengan tingkat

pendidikan SMA sebanyak 7 orang (33,33 %). Ini menunjukkan bahwa pendidikan responden sudah cukup dimana rata-rata pendidikan 9 tahun telah terpenuhi (76,19 %). Ini membuktikan bahwa tingkat pendidikan petani hutan yang melakukan usaha madu hutan cukup baik, sehingga pengetahuan dan keterampilan dalam usaha madu hutan cukup baik dan potensi pengembangan usaha madu hutan tersebut cukup baik untuk dikembangkan oleh Petani.

4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga merupakan anggota keluarga yang berada dalam satu keluarga atau satu rumah yang dinafkahi oleh petani atau menjadi tanggungan petani hutan itu sendiri sebagai kepala keluarga. Jumlah tanggungan keluarga akan menentukan besar dan kecilnya biaya hidup yang ditanggung oleh sebuah keluarga, sehingga tanggungan keluarga dapat digunakan sebagai alat ukur dalam menentukan tingkat kesejahteraan rumah tangga petani. Berikut jumlah tanggungan keluarga petani di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana, yaitu :

Table 1. Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Hutan Yang Melakukan Usaha Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana.

Table 4. Number of Dependents of Forest Farmer Families Running Forest Honey Business in Labuaja Village, Cenrana District

No (No)	Jumlah Tanggungan an Keluarga (Number of Family Dependents)	Jumlah (Amount)	Presentase (%) (Presentati on)
1	1 – 2	6	28,57
2	3 – 4	12	57,14
3	5 – 6	3	14,29
Jumlah		21	100

Sumber (Source) : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan bahwa kisaran tanggungan keluarga 1-2 orang sebanyak 6 orang dengan presentase sebanyak 28,57 %, dan kisaran tanggungan keluarga 3-4 orang sebanyak 12 orang dengan presentase 5714 %, sedangkan kisaran tanggungan keluarga 5-6 orang sebanyak 3 orang dengan presentase 14,29 %. Ini membuktikan bahwa jumlah tanggungan keluarga petani hutan tidak terlalu banyak antara 1 s/d 4 orang (85,71 %) sehingga pengeluaran untuk pemenuhan kebutuhan mereka khususnya kebutuhan rumah tangganya tidak terlalu besar, sehingga pendapatan petani yang didapatkan dari usaha madu hutan masih memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan keluarganya.

5. Pengalaman Usaha Madu Hutan Oleh Petani Hutan

Pengalaman melakukan usaha madu hutan sangat mempengaruhi dalam proses produksi. Petani hutan yang mempunyai pengalaman dalam usaha madu hutan yang berbeda-beda setiap petani

hutan. Untuk lebih jelasnya mengenai pengalaman dari petani hutan dalam usaha madu hutan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Table 5. Pengalaman petani hutan Usaha lebah madu hutan Responden di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana

Table 5. Farmer's Forest experience Respondent's forest honey bee business in Labuaja Village, Cenrana District

No (No)	Pengalam an (Tahun) (Experien ce)	Jumlah Petani Hutan (Orang) (Numb er of Forest Farmer s)	Presentase (%) (Presntatio n)
1	2 – 10	6	28,57
2	11 – 20	10	47,62
3	21 – 30	3	14,29
4	31 – 40	2	9,52
Jumlah		21	100

Sumber (Source) : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 5 diatas menunjukkan bahwa pengalaman petani hutan dalam melakukan usaha madu hutan sangat bervariasi, dimana yang mendominasi pengalaman berusahanya sekitar 11-20 tahun sebanyak 10 orang dengan persentase 47,62 %. Sedangkan pengalaman berusaha tani 31-40 hanya 2 orang dengan persentase 9,52 % serta pengalaman sekitar 31-40 tahun skitar 2 orang (9,52 %). Ini membuktikan bahwa pengalaman petani hutan dalam usaha madu hutan rata-rata diatas 10 tahun

(71,43 %) sehingga kemampuan dan keterampilan petani dalam melakukan usaha madu hutan cukup besar dan potensi hasil usaha madu hutan yang diperoleh juga cukup menjanjikan diperoleh oleh petani hutan.

6. Biaya Produksi

Biaya merupakan modal yang dikeluarkan dalam suatu kegiatan atau usaha. Jika kegiatan yang dilakukan adalah proses produksi, maka seluruh modal yang digunakan adalah sebagai biaya produksi. Padangaran (2013) menyatakan bahwa total biaya produksi adalah semua biaya yang dikeluarkan dalam usahatani madu hutan. Biaya ini meliputi biaya tetap dan biaya tidak tetap.

a. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap (*fixed cost*) merupakan biaya yang jumlahnya selalu sama meskipun jumlah produksi berubah-ubah. Biaya tetap merupakan biaya yang tidak mempengaruhi produksi dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang dihasilkan banyak atau sedikit dan meskipun tidak melakukan produksi, besarnya biaya tidak tergantung pada besar kecilnya biaya produksi yang diperoleh. Biaya tetap dikeluarkan dalam penelitian ini meliputi nilai penyusutan alat (NPA).

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Penyusutan Alat (NPA) Usaha Madu Hutan oleh Petani Hutan Di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Table 6. Average Tool Depreciation Value (NPA) of Forest Honey Farmers for Forest Farmers in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Jenis Alat (Tool Type)	Rata-rata Biaya (Rp/Thn) (Average Cost)
1	Parang	47.117
2	Ember	7.775
3	Gayung	2.442
4	Tali	44.500
5	Baskom	15.000
6	Corong	1.992
7	Saringan	3.200
Jumlah		122.025
		5

Sumber (Source) : Data Primer setelah Diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 6 diatas menunjukkan bahwa biaya terbesar pada penyusutan alat adalah parang sebesar Rp. 47.117, dimana biaya parang yang cukup tinggi maka biaya yang dikeluarkan petani cukup tinggi juga dan biaya yang paling rendah pada biaya tetap ini adalah biaya penyusutan alat corong sebesar Rp. 1.992. jadi jumlah keseluruhan biaya tetap adalah sebesar Rp. 122.025 per tahun. Dari hasil penelitian nilai penyusutan diatas dapat dikatakan bahwa nilai penyusutan dari alat produksi yang digunakan cukup kecil karena petani hutan menggunakan alat tersebut secara berulang kali dan tingkat kerusakan alat tersebut cukup kecil, sehingga nilai penyusutan alat tersebut juga sangat kecil, yang berakibat biaya produksi juga cukup rendah.

b. Biaya Variabel

Biaya variabel merupakan semua biaya yang dikeluarkan oleh responden

dalam pengambilan dan pengemasan madu hutan. Biaya variabel dalam penelitian ini meliputi korek, botol dan bambu.

Table 3. Rata-Rata Biaya Variabel Usaha Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros.

Table 7. Average Variable Cost of Forest Honey Farming in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Uraian (Description)	Rata-rata Biaya (Rp/Thn) (Average Cost)
1	Botol	79.200
2	Korek	6.200
3	Bambu	63.000
Jumlah		148.400

Sumber (Source) : Data Primer Setelah Diolah, 2022

Berdasarkan Tabel 7 diatas menunjukkan rata-rata biaya variabel yaitu biaya botol sebesar Rp. 79.200, biaya korek sebesar Rp. 6.200 sedangkan biaya bambu sebesar Rp. 63.000. Sehingga rata-rata total biaya variabel yaitu sebesar Rp. 148.400 per tahun. Botol yang biasa di gunakan adalah botol kecap atau botol sirup merk DHT, dimana botol ini digunakan sebagai wadah madu yang sudah dipisahkan dari sarangnya. Selain itu ada pula bambu, dimana bambu ini digunakan untuk membuat tangga. Selain biaya varibel di atas terdapat pula peralatan lainnya yang sama sekali tidak mengeluarkan biaya seperti daun aren, daun kelapa, air dan pengikat. Ini tidak memerlukan biaya karena mereka mengambil ini dari hutan atau dari kebun

mereka sendiri. Daun aren atau daun kelapa untuk membuat amung. Amung itu sendiri merupakan alat yang dibuat untuk mengasapi sarang lebah dimana didalamnya terdapat ranting-ranting kering yang dibungkus dengan daun aren atau daun kelapa yang kemudian diikat dengan rotan. Kemudian air digunakan untuk membasahi amung pada bagian atas agar api tidak cepat merambat dan asap yang dihasilkan pun banyak.

c. Total Biaya Produksi

Total biaya produksi pada penelitian ini adalah semua biaya yang dikeluarkan oleh pelaku usahatani madu hutan. Jumlah rata-rata biaya tetap dan biaya variabel usahatani madu hutan adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Rata-rata Total Biaya Produksi Usaha Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Table 8. Average Total Production Cost of Forest Honey Farming in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Uraian (Description)	Biaya Produksi (Rp/tahun) (Production Cost)
1	Biaya Tetap	122.025
2	Biaya Variabel	148.400
Jumlah		270.425

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 8 diatas diketahui bahwa rata-rata total biaya produksi usahatani madu hutan sebesar Rp. 270.425 per tahun. Rata-rata biaya tetap yang dikeluarkan oleh pelaku usahatani madu

hutan sebesar Rp. 122.025 per tahun, dan rata-rata biaya variabel sebesar Rp. 148.400 per tahun. Dari tabel diatas juga dapat dikatakan bahwa keseluruhan biaya produksi yang digunakan petani hutan dalam menghasilkan dan mengambil madu hutan masih cukup rendah, sehingga pengeluaran petani dalam proses produksi usaha madu hutan tersebut juga masih cukup rendah.

d. Penerimaan Usahatani Madu Hutan

Penerimaan adalah hasil perkalian dari jumlah produksi dengan harga jual madu hutan. Jumlah produksi dan penerimaan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 9. Jumlah Produksi, Harga Produksi dan Penerimaan Usaha Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Table 9. Production Amount, Production Price and Revenue of Forest Honey Farming in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Uraian (Description)	Rata-Rata (Tahun) (Average)
1	Produksi (Botol)	47,8
2	Harga Produksi (Rp)	150.000
Total Penerimaan		7.170.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 9 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata produksi usaha madu hutan yang dihasilkan oleh petani hutan yaitu 47,8 Botol per tahun atau sekitar 3-4 botol/bulan, dimana harga per botolnya adalah sebesar Rp. 150.000. sehingga diperoleh total jumlah penerimaan sebesar Rp. 7.170.000 per tahun atau penerimaan

yang diperoleh sekitar Rp. 597.500/bulan. Dari hasil diatas maka dapat dikatakan bahwa penerimaan yang diperoleh oleh petani hutan adalah cukup baik serta dapat memberikan kontribusi cukup signifikan terhadap penerimaan rumah tangga dari petani hutan di desa Labuaja Kecamatan Cenrana.

e. Pendapatan

1. Pendapatan dari Usaha Madu Hutan

Pendapatan usahatani ialah total yang diperoleh dari penerimaan dikurangi dengan total biaya produksi yang dikeluarkan oleh pelaku usahatani madu hutan. Berikut adalah penerimaan, biaya total dan pendapatan usahatani madu hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana, yaitu :

Tabel 10. Rata-rata Penerimaan, Total Biaya Produksi dan Pendapatan Petani Hutan dari Usaha Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Table 10. Average Income, Total Cost of Production and Income of Forest Farmers from Forest Honey Business in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Uraian (Description)	Jumlah (Rp/Tahun) (Amount)
1	Total Penerimaan	7.170.000
2	Total Biaya	270.425
Pendapatan		6.899.575

Sumber (Source) : Data Primer Setelah Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 10 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pendapatan petani

pada usaha madu hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana sebesar Rp. 6.899.575/tahun atau pendapatan perbulan sebesar Rp. 574.964/bln, dengan total penerimaan yang diperoleh dari usaha madu hutan adalah Rp. 7.170.000/thn dan biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 270.425/thn. Dari hasil diatas maka dapat dikatakan bahwa pendapatan dari usaha madu hutan yang dilakukan oleh petani hutan cukup baik dan memberikan tambahan pendapatan mereka serta dapat memberikan tambahan pemenuhan kebutuhan hidup petani hutan yang ada di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana.

2. Pendapatan dari sektor lainnya

Pelaku usahatani madu hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana hanya menjadikan madu hutan sebagai pekerjaan sampingan, karena rata-rata mereka yang melakukan usahatani madu hutan ini mempunyai pekerjaan pokok yaitu sebagai petani. Selain bertani ada juga yang berkebun dan lain-lainnya. Untuk lebih jelasnya pendapatan petani usaha madu hutan dari sektor lainnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 11. Rata-rata Pendapatan Petani Hutan Dari Sektor Lainnya di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Table 11. Average Income of Forest Farmers from Other Sectors in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Uraian (Descriptin)	Rata-Rata Pendapatan (Rp/tahun) (Average Income)
1	Bertani	12.766.000
2	Berkebun	1.022.000
3	Usaha Gula Merah	5.773.400
4	Lainnya	2.600.000
Jumlah		22.161.400

Sumber (Source): Data Primer Setelah Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 11 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata pendapatan petani dari sektor lainnya di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana dalam bertani sebesar Rp. 12.766.000/tahun, berkebun sebesar Rp. 1.022.000/tahun, usaha gula merah sebesar Rp. 5.773.400/tahun dan pendapatan lainnya sebesar Rp. 2.600.000/tahun. Sehingga total pendapatan petani dari sektor lainnya adalah sebesar Rp. 22.161.400 per tahun atau sekitar 1.846.783/bln. Dari hasil diatas, maka dapat dikatakan bahwa pendapatan petani hutan dari hasil pendapatan lainnya masih rendah karena masih dibawah Upah minimum kabupaten/propinsi yaitu sekitar 2.400.000/bln sehingga diperlukan pendapatan tambahan bagi petani untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Salah satu pendapatan tambahan yang diharapkan adalah dari pendapatan usahatani madu hutan yang akan memberikan tambahan pendapatan bagi petani hutan dalam memenuhi kebutuhan hidup mereka.

3. Total Pendapatan

Total pendapatan merupakan total seluruh pendapatan yang diperoleh oleh petani usahatani madu hutan. Pendapatan total petani usahatani madu hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Rata-rata Pendapatan Total Petani Usahatani Madu Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros

Table 12. Total Income Average of Forest Honey Farming Farmers in Labuaja Village, Cenrana District, Maros Regency

No (No)	Uraian (Description)	Rata-Rata Pendapatan Total (Rp/tahun) (Total Income Average)
1	Pendapatan Madu Hutan	6.899.575
2	Pendapatan Sektor Lainnya	22.161.400
Jumlah		29.060.975

Sumber (Source) : Data Primer Setelah Diolah, 2022

Berdasarkan tabel 12 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata total pendapatan petani hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana sebesar Rp. 29.060.975/tahun yang diperoleh dari rata-rata total pendapatan madu hutan sebesar Rp. 6.899.575/tahun dan jumlah rata-rata pendapatan dari sektor lainnya sebesar 22.161.400 per tahun atau sekitar Rp. 2.421.747/bln. Dari hasil diatas maka dapat dikatakan pendapatan petani hutan secara keseluruhan sudah diatas rata-rata upah minimum Kabupaten/Propinsi yaitu

didasar Rp. 2.400.000/bln sehingga pendapatan tersebut sudah dapat memenuhi kebutuhan hidup rumah tangga petani hutan dilokasi penelitian kami. Pendapatan ini sangat ditopang oleh hasil pendapatan usaha madu hutan yang dilakukan oleh petani hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana kabupaten Maros.

7. Kontribusi Usaha Madu Hutan

Setelah diperoleh total pendapatan, selanjutnya untuk mengetahui berapa besar kontribusi Usahatani madu hutan dalam setahun di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana maka dapat diketahui sebagai berikut :

$$K = \frac{\text{Pendapatan Usaha Madu Hutan}}{\text{Pendapatan Total}} \times 100 \%$$

$$= \frac{6.899.575}{29.060.975} \times 100 \%$$

$$= 23,74 \%$$

Berdasarkan hasil analisis diatas telah diperoleh bahwa hasil kontribusi dari usaha Madu Hutan yang dihasilkan oleh petani hutan dalam setahun di Desa Labuaja sebesar 23,74 %. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa kontribusinya usaha madu hutan cukup besar sehingga secara keseluruhan hasil usaha tersebut telah berkontribusi dan berdampak pada meningkatnya pendapatan upah minimum kabupaten/propinsi (UMP/UMK) masyarakat atau petani hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. Dengan pendapatan yang diperoleh dari usaha madu hutan maka UMP/UMK masyarakat khususnya Petani hutan di Desa Labuaja menjadi Rp. 2.421.747/bln

8. Analisis Kelayakan Usaha Madu Hutan

Analisis kelayakan usahatani merupakan sebuah upaya guna mengetahui tingkat kelayakan usaha yang dijalankan, apakah layak diusahakan usahatani madu hutan tersebut. Jika nilai kelayakan usahatani madu tersebut lebih dari satu, maka ini menandakan usaha tersebut menguntungkan sehingga layak untuk diusahakan, sedangkan jika kurang dari satu ini berarti usaha yang dijalankan tidak menguntungkan sehingga tidak layak untuk diusahakan. Dengan demikian suatu usaha dikatakan layak jika keuntungan yang diperoleh dapat menutup seluruh biaya yang dikeluarkan, baik itu biaya langsung maupun tidak langsung. Untuk lebih jelasnya, analisis kelayakan usaha madu hutan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{R/C ratio} &= \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya}} \\ &= \frac{7.170.000}{270.425} \\ &= 26,5 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diatas bahwa total penerimaan usahatani madu hutan rata-rata sebesar Rp. 7.170.000/Tahun, dengan rata-rata total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp. 270.425/tahun. Dari hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa R/C ratio 26,5 artinya bahwa usahatani madu hutan tersebut sangat layak untuk diusahakan oleh petani hutan yang memanfaatkan madu dari hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana karen R/C ratio > 1. Hal ini sangat penting dikembangkan

karena usaha madu hutan ini cukup besar memberikan kontribusi terhadap pendapatan petani hutan yaitu hampir 30 % sehingga usaha madu hutan ini sangat layak untuk dikembangkan dimasa akan datang oleh petani hutan secara berkelanjutan.

A. KESIMPULAN

Dari hasil diatas, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan dalam penelitian ini yaitu 1) Kontribusi hasil usaha madu hutan terhadap pendapatan petani hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros adalah sebesar 23,74 % dari pendapatan keseluruhan mereka. 2). Tingkat kelayakan usaha madu hutan yang dilakukan oleh Petani Hutan di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros adalah R/C ratio 26,5 %, dan dikategorikan sangat layak untuk diusahakan dan dikembangkan oleh petani hutan dimasa akan datang (diatas R/C ratio >1).

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan ini kemi mengucapkan banyak terima kasih kepada rekan Dosen sejawat yang ada di Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan atas segala kontribusi yang diberikan dalam membantu pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh Peneliti. Tak lupa juga kami ucapkan kepada Staf Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Selatan khususnya staf UPT KPH Bulusaraung yang telah membantu di lapangan pada saat pengambilan data serta pengolahan data penelitian tersebut. Dan terkhusus kami

ucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Muslim Maros yang telah memberikan dukungan moril dan dana dalam pelaksanaan penelitian yang telah kami lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambasari, Husni. 2014. *Bab II. Tinjauan Pustaka. Teori Penerimaan*, (Online), (https://eprints.undip.ac.id/55225/3/BAB_II.pdf, diakses 28 Desember 2021).
- Apriani, dkk., “Studi Tentang Nilai Viskositas Madu Hutan dari Beberapa Daerah di Sumatera Barat untuk Mengetahui Kualitas Madu”. *Pillar Of Physics Jurnal 2* (2013): h. 91-98.
- Badan Pusat Statistik. 2013. *Data Produksi Madu di Indonesia*. Jakarta
- Buba, dkk., “Analysis of Biochemical Composition of Honey Samples From Nigeria”. *Biochemistry and Analytical Biochemistry Journal 2*, 3 (2013): h. 1-6
- Irawati. 2015. *Analisis Pendapatan Masyarakat dari Madu Hutan di Kecamatan Kindang Kabupaten Bulukumba*. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Mulyadi. 2007. *Akuntansi Biaya*. Edisi Ke-5. Yogyakarta : UPP STIM YKPN.
- Munandar, Imam. 2018. *Kontribusi Pendapatan Masyarakat dari Lebah Madu di Desa Bone Bone Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang*. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Jalil, dkk., 2017, *Manfaat madu*, (Online), (<http://e-journal.uajy.ac.id/17158/3/BL0148> 52.pdf, diakses pada 28 Desember 2021).
- Julianti. 2019. *Analisis Pendapatan Masyarakat Pemungut Madu di Desa To'i Kecamatan Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Skripsi. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Kantor Desa Labuaja, 2022. *Buku profil data Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros*. Data Profil Desa Labuaja, Maros.
- Khalil, I. M., 2012, Physicochemical and Antioxidant Properties of Algerian Honey. *Molecules*, 17, 11199-11215.
- Pusat Pengembangan Apriari Pramuka. 2003. *Lebah Madu. Cara Berternak dan Pemanfaatan Lebah Madu Hutan*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Rangkuti, Syafrudi. 2012. *Bab II. Tinjauan Pustaka. Landasan Teori. Biaya Produksi dan Pendapatan*, (Online), (https://eprints.undip.ac.id/55225/3/BAB_II.pdf, diakses 28 Desember 2021).
- Hutama, R.R., dkk. 2021. *Analisis Kelayakan Usaha Lebah Madu Hutan Apis Dorsata di Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT)*. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, Vol. 4 No. 1, 10 Januari 2022.
- Sarwono, B. 2001. *Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Lebah Madu*. Cetakan Pertama Jakarta: PT Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Savitri, dkk., “Kualitas Madu Lokal dari Beberapa Wilayah di Kabupaten Temanggung”. *Jurnal undip 2*, no. 1 (2017): h. 58-66.

- Shinta, A. (2011). *Ilmu Usahatani*. Universitas Brawijaya Press: Malang.
- Sihombing, D.T.H. 2005. *Ilmu Ternak Lebah Madu*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Siombo, Adriyanto, dkk., “*Keanekaragaman Jenis Pakan Lebah Madu Hutan (Apis Spp) di Kawasan Hutan Lindung Desa Ense, kecamatan Mori Atas, Kabupaten Morowali Utara*”. *Jurnal Warta Rimba* 2, no. 2 (2014): h. 49-56.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Edisi 25. Bandung. Alfabeta, CV
- Tumoka. 2013. *Bab II. Tinjauan Pustaka. Teori Pendapatan*, (Online), (https://eprints.undip.ac.id/55225/3/BAB_II.pdf, diakses 28 Desember 2021).
- Wibowo, dkk., “*Alat Uji Madu Menggunakan Polarimeter dan Sensor Warna*”. *Jurnal Teknik* 5, no. 1 (2016): h. 28-33.
- Wisnubrata, 2020, *Manfaat Madu Hutan*, (Online), (<https://lifestyle.kompas.com>, diakses 28 Desember 2021).