

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Madu merupakan cairan manis yang dihasilkan oleh lebah madu dari sekresi tumbuhan atau nektar bunga yang dikumpulkan dan disimpan dalam sisiran sarang atau kantung madu oleh lebah madu. Indonesia sebagai daerah tropis memiliki peluang menghasilkan madu karena beberapa jenis tumbuhan dan kondisi iklim tropis sangat memungkinkan tersedianya bunga sebagai pakan lebah (Satriadi, dkk., 2022).

Madu merupakan salah satu produk yang dikenal oleh masyarakat sebagai pemanis makanan dan minuman alami. Manfaat madu juga dipercaya masyarakat sebagai pencegah serangan penyakit pada tubuh manusia dan sebagai obat untuk menyembuhkan. Pada awalnya proses pemanenan madu khususnya *Trigona* dilakukan dengan cara berburu kedalam hutan, seiring dengan berkembangnya minat dan pengetahuan, saat ini para pemburu atau petani madu melakukan budidaya terhadap lebah madu *Trigona* tersebut.

Desa Kahu, Kecamatan Bontocani merupakan salah satu desa di Kabupaten Bone yang membudidayakan lebah *Trigona*. Madu merupakan salah satu komoditas di Kabupaten Bone yang memiliki prospek pengembangan. Masyarakat Desa Kahu membentuk kelompok tani hutan (KTH) Kahutoa untuk membudidayakan lebah madu *Trigona* guna menambah penghasilan masyarakat Desa Kahu dari penjualan madu hasil panen lebah madu *Trigona* tersebut.

Analisis biaya perusahaan merupakan salah satu hal yang penting untuk diketahui oleh para petani madu dan pelaku usaha madu, karena analisis biaya merupakan hal dasar yang harusnya diperhatikan guna mengetahui usaha budidaya yang dilakukan menguntungkan. Oleh karena itu penelitian mengenai analisis biaya perusahaan lebah madu ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah usaha tersebut berkontribusi terhadap pendapatan petani atau pelaku usaha dan layak atau tidak untuk dilanjutkan.

Berdasarkan hal yang telah dijelaskan, diperlukan penelitian untuk mengetahui besar biaya produksi yang diperlukan dalam budidaya lebah *Trigona* di Desa Kahu, Kecamatan Bontocani Kabupaten Bone.

1.2 Teori

Indonesia adalah salah satu dari beberapa negara di dunia yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat besar dan menduduki posisi yang strategis dalam peta keanekaragaman hayati dunia. Indonesia secara global termasuk dalam tiga besar negara dengan keanekaragaman hayati terbesar (*megadiversity countries*), bersama dengan Zaire dan Brazil (Baderan & Utina, 2021).

Lebah adalah serangga yang dikenal karena hidupnya yang berkelompok. Semua lebah masuk dalam suku *Apidae* (Ordo *Hymenoptera*: serangga bersayap selaput). Diperkirakan kurang lebih terdapat 20.000 spesies lebah yang ada di bumi. Lebah merupakan serangga pemakan nektar bunga dan serbuk sari yang dapat ditemukan di setiap benua, kecuali Antarktika. Lebah juga menjalani tahap metamorfosis sempurna,

yaitu mulai dari telur, larva (bentuk ulat), pupa (kepompong), dan imago (lebah dewasa) (Jumanta, 2020).

Lebah memiliki banyak manfaat bagi manusia baik langsung maupun tidak langsung. Manfaat langsung lebah bagi manusia antara lain adalah produk budidayanya seperti madu yang bisa dikonsumsi sebagai penambah stamina tubuh karena kandungan gizinya yang tinggi. Selain itu, lebah juga memiliki manfaat tidak langsung, yaitu membantu proses perbanyakan tanaman melalui penyerbukan bunga.

Sistematika lebah *Trigona* adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Arthropoda
Sub Phylum	: Mandibulata
Class	: Insekta
Sub Class	: Pterygota
Ordo	: Hymenoptera
Super Family	: Apoidae
Family	: Apidae
Genus	: <i>Trigona</i>
Species	: <i>Trigona</i> sp.

Salah satu produk HHBK yang menjadi prioritas pengembangan oleh Kementerian Kehutanan dan menjadi komoditas unggulan adalah madu. Madu merupakan salah satu produk hasil dari hutan yang dikenal oleh masyarakat dan memiliki banyak manfaat, diantaranya sebagai anti toksin, suplemen kesehatan, obat luka, kecantikan dan sebagai bahan utama dalam industri makanan dan minuman. Indonesia merupakan negara yang dapat dikatakan memiliki keunggulan komparatif (*comparative advantage*) dibandingkan negara lain. Dengan potensi sumber daya hutan yang cukup luas tersebut, Keunggulan komparatif merupakan modal dasar yang perlu dikembangkan melalui pembangunan ekonomi sehingga dapat menjadi keunggulan bersaing yang diharapkan bisa menjadi pendorong bagi pertumbuhan perekonomian nasional secara umum (Ilham, dkk., 2023).

Di dalam peraturan pemerintah republik indonesia nomor 6 tahun 1999 menjelaskan bahwa, Pengusahaan Hutan adalah kegiatan pemanfaatan hutan yang didasarkan atas azas kelestarian fungsi dan azas perusahaan yang meliputi penanaman, pemeliharaan dan pengamanan, pemanenan hasil, pengolahan dan pemasaran hasil hutan.

Lebah *Trigona* biroi. merupakan salah satu serangga penghasil madu selain dari lebah genus *Apis* yang telah umum dibudidayakan. Lebah *Trigona* merupakan jenis lebah tanpa sengat (*stingless bee*), sehingga beberapa masyarakat lebih memilih membudidayakan lebah *Trigona* biroi. karena dapat dengan mudah dan aman untuk dibudidayakan. Lebah jenis ini juga tidak perlu digembalakan karena pakannya tidak tergantung nektar dan pollen tanaman (Hidayat, dkk., 2022).

Beberapa produk hasil dari lebah *Trigona* yang pada umumnya ditemukan ialah sebagai berikut (Hidayat, dkk., 2022):

1. Madu merupakan produk dari lebah yang memiliki manfaat yang penting bagi manusia. Produk dari lebah *Trigona* berupa madu memiliki rasa yang cenderung pahit dan asam. Rasa asam madu *Trigona* disebabkan adanya kandungan asam askorbat (Vitamin C), asam pantotenat, dan asam folat, sedangkan rasa pahit madu *Trigona* karena adanya campuran madu, pollen, dan propolis.

2. Pollen (tepung sari). Pollen merupakan salah satu pakan utama lebah selain nektar. Pollen berfungsi sebagai sumber protein bagi lebah. Kandungan protein pada pollen berkisar antara 10-35%, kandungan Vitamin A 20 kali lebih tinggi dibandingkan wortel. Pollen ini juga memiliki kandungan vitamin B-kompleks. Melihat dari banyaknya kandungan pada pollen tersebut menjadikan pollen bermanfaat untuk kesehatan.
3. Propolis. Propolis adalah bahan perekat yang dikumpulkan lebah pekerja. Lebah *Trigona* dapat menghasilkan propolis dengan jumlah banyak yang merupakan salah satu potensi produk yang dihasilkan *Trigona*. Lebah *Trigona* mengumpulkan propolis dari berbagai macam tumbuhan, kemudian resinnya bercampur dengan saliva dan berbagai enzim yang ada pada lebah sehingga menjadi resin yang berbeda dengan resin asalnya.

Ilham dkk (dalam Riendriasari 2013) menjelaskan bahwa madu merupakan salah satu komoditas dari hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang memiliki banyak manfaat baik bagi manusia maupun bagi lingkungan. Lebah madu merupakan salah satu sumber daya hutan yang memiliki nilai potensial untuk dikembangkan dalam pembudidayaan, hal tersebut disebabkan karena sumber pakan lebah yang melimpah (hampir semua tumbuhan yang menghasilkan bunga dapat dijadikan sebagai sumber pakan) baik yang berasal dari tanaman hutan, tanaman pertanian maupun tanaman perkebunan.

Lebah madu dapat dibudidayakan dengan mempertimbangkan faktor berikut (Satriadi, dkk., 2022):

1. Persyaratan lokasi
 - a. Lebah dapat beraktivitas pada suhu di atas 10°C dengan suhu ideal yang normal bagi lebah madu adalah 26°C.
 - c. Lokasi yang disukai adalah tempat terbuka, jauh dari keramaian dan banyak terdapat bunga sebagai bahan makanan dari lebah madu tersebut.
2. Penempatan stup / kotak untuk pemeliharaan lebah terdiri dari penutup bagian atas, alas kotak, bingkai sarang (sisir) dan tiang penyangga. Penempatan stup sebaiknya adalah:
 - a. Letak stup menghadap ke timur atau menghadap ke arah matahari langsung
 - b. Tinggi tiang stup dari tanah bersikar antara 30 cm sampai 35 cm
 - c. Tiang penyangga stup diberi minyak pelumas.
3. Pengadaan koloni
 - a. Menangkap ratu lebah di hutan atau mendapatkan dari orang yang telah membudidayakannya
 - b. Memasang stup kosong ditempat tertentu dengan harapan didatangi lebah

Teknik pemindahan sarang lebah *Trigona* cenderung mudah dilakukan dibandingkan dengan lebah yang lain karena lebah *Trigona* tidak memiliki sengat sehingga tidak berbahaya saat dipindahkan. Biasanya masalah yang ditemukan saat memindahkan atau memecah koloni lebah yaitu lebah hinggap pada rambut, akan sulit untuk dilepaskan sehingga kemungkinan lebah akan mati jika ditarik dengan paksa dari rambut. Pada saat pemindahan koloni, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah menutupi rambut dan menggunakan baju panjang atau baju dengan pelindung khusus pada bagian muka (Suhendra & Nopriandy, 2021).

Teknik memanen madu merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena dapat berdampak pada kualitas dan kuantitas madu yang diperoleh. Teknik yang salah menyebabkan kualitas madu berkurang, dapat merusak struktur sarang, kemungkinan kehilangan madu tinggi dan memerlukan waktu panen relatif lebih lama. karenanya, dibutuhkan teknik panen yang benar agar mutu dan kapasitas madu yang dihasilkan dapat optimal. Teknik panen madu pada lebah *Trigona* dilakukan tergantung dari jenis lebah *Trigona* yang dibudidayakan (Suhendra & Nopriandy, 2021).

Teknik panen madu dengan cara memeras kantung madu sebaiknya dilakukan untuk jenis lebah *Trigona* yang memiliki ukuran kecil. Kantung madu jenis lebah ini berukuran sangat kecil sehingga tidak dapat dilakukan panen madu dengan teknik disedot. Kantung madu dan beepollen yang diambil dari sarang dipisahkan terlebih dahulu, lalu peras kantung tersebut. Keuntungan panen dengan cara peras adalah panen dapat dilakukan lebih cepat, dan propolis serta beepollen dapat dipanen sekaligus. Kerugian panen dengan cara peras adalah dapat merusak sebagian struktur sarang. Kualitas madu hasil panen dengan teknik peras juga kurang baik karena telah tercampur dengan propolis, beepollen atau bahkan lebah itu sendiri sehingga madu hasil panen cara ini pada biasanya mudah berubah rasa menjadi masam (Suhendra & Nopriandy, 2021).

Analisis biaya adalah suatu alat untuk mengukur, mengkaji dan menilai seberapa besar biaya yang akan di salurkan atau alokasikan pada kegiatan tertentu, sehingga kegiatan tersebut dapat dijalankan dengan semestinya. Analisis biaya merupakan proses membandingkan biaya yang berbeda untuk mendapatkan wawasan tentang manfaat dari berbagai bentuk pengeluaran (Erwin, dkk., 2021).

Kegiatan analisis biaya meliputi 2 (dua) kegiatan utama yaitu melakukan penelusuran biaya (*Cost Tracing*) dan melakukan distribusi atau alokasi biaya (*Cost Allocation*) (Hani, 2019).

Kartawinata, dkk., 2024 (di dalam Annisa 2024) menyatakan bahwa Analisis biaya dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi bisnis. Pemahaman mendalam tentang struktur biaya memungkinkan pemilik bisnis untuk mengoptimalkan pengeluaran, meningkatkan efisiensi, dan mengidentifikasi peluang penghematan. Selain itu, analisis biaya juga membantu dalam menentukan harga produk dan layanan secara akurat.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui teknik pemanenan budidaya madu *Trigona*
2. Mengetahui biaya perusahaan madu *Trigona*
3. Menganalisis pendapatan petani lebah madu *Trigona*

1.3.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat menjadi informasi awal mengenai potensi Madu sebagai salah satu komoditas HHBK (Hasil Hutan Bukan Kayu) yang ada di Kecamatan Bontocani, Kabupaten Bone.

BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2024 di KTH Kahutoa yang berlokasi di Kelurahan Kahu, Kecamatan Bontocani, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Alat tulis menulis, digunakan untuk mencatat seluruh hasil wawancara di lokasi penelitian
2. Kamera, digunakan untuk dokumentasi di lapangan
3. Perekam suara, digunakan untuk merekam wawancara yang dilakukan kepada responden
4. Meteran, digunakan untuk mengukur panjang, lebar dan tinggi stup lebah madu
5. Kuisisioner, digunakan sebagai tempat untuk mengisi hasil wawancara ataupun data yang dibutuhkan dalam penelitian

2.3 Penentuan Sampel

Populasi dalam penelitian ini sebanyak 20 orang yang merupakan anggota Kelompok Tani Hutan Kahutoa. Penarikan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* dengan mengambil 10 orang sebagai responden yang dipilih atas pertimbangan responden merupakan anggota Kelompok Tani Hutan Kahutoa yang aktif bekerja sebagai petani madu dan berdomisili di Kelurahan Kahu saat dilakukannya penelitian.

2.4 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

2.4.1 Data Primer

Data primer diperoleh melalui kegiatan observasi dan wawancara langsung ke anggota Kelompok Tani Hutan Kahutoa. Adapun data primer yaitu:

1. Kondisi petani madu meliputi kondisi sosial dan ekonomi responden
2. Kegiatan petani madu meliputi kegiatan pemanenan, pemeliharaan, jumlah produk yang dihasilkan
3. Biaya yang digunakan meliputi peralatan yang digunakan dalam kegiatan budidaya, harga jual produk

2.4.2 Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti dari berbagai sumber yang telah ada (peneliti sebagai tangan kedua). Data sekunder dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti Biro Pusat Statistik (BPS), buku, laporan, jurnal, dan lain-lain (Suhardi, 2023). Data ini meliputi informasi mengenai keadaan umum lokasi

penelitian berupa letak wilayah sedangkan data sosial lokasi penelitian berupa pendidikan.

2.5 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang dilakukan dalam penelitian ini yakni dengan menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

1. Observasi lapangan, yaitu pengumpulan data melalui survei atau pengamatan langsung di lapangan.
2. Wawancara, yaitu pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab terhadap responden dengan menggunakan kuisioner.
3. Studi literatur, yaitu pengumpulan data-data sekunder yang terkait dengan penelitian agar memperoleh data dan informasi pendukung.

2.6 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

2.6.1 Pendapatan

Pendapatan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Mokodongan, dkk., 2017):

$$I = TR - TC \quad (1)$$

Keterangan:

I = *Income* / pendapatan (Rp/tahun)

TR = *Total revenue* / total penerimaan (Rp/tahun)

TC = *Total cost* / total biaya (Rp/tahun)

2.6.2 Penerimaan

Untuk menghitung penerimaan dapat diitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Mokodongan, dkk., 2017):

$$TR = Q \times P \quad (2)$$

Keterangan:

TR = *Total revenue* / total penerimaan (Rp/tahun)

Q = Total produksi (kg/tahun)

P = Harga jual produk (Rp)

2.6.3 Pengeluaran/Biaya Total

Biaya total dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Mokodongan, dkk., 2017):

$$TC = FC + VC \quad (3)$$

Keterangan:

TC = *Total cost* / total biaya (Rp/tahun)

FC = *Fixed cost* / biaya tetap (Rp/tahun)

VC = *Variable cost* / biaya variabel (Rp/tahun)