

## Survey Kegiatan Produksi Lebah Madu di Desa Pinili dan Desa Klabat

Max Sahetapy\*

Fakultas Pertanian Universitas Klabat

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kegiatan produksi madu yang dilakukan oleh masyarakat petani di desa Pinili dan desa Klabat Kabupaten Minahasa Utara. Manfaat penelitian : 1. Memberikan informasi tentang kegiatan produksi madu yang baik dan dapat digunakan dalam budidaya lebah madu. 2. Untuk mendapatkan hasil madu yang berkualitas sebagai nilai tambah bagi penghasilan masyarakat. 3. Sebagai penambah devisa bagi Negara dalam pengembangan daerah setempat. Objek penelitian ini adalah masyarakat petani yang melakukan aktivitas pengambilan madu di lapangan di kedua desa yaitu desa Pinili dan desa Klabat. Proses penarikan sample dilakukan berdasarkan tingginya aktivitas masyarakat pencari madu di alam. Metode penelitian adalah metode survei. Teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada masyarakat di kedua desa tentang cara pengambilan madu. Teknik analisis berdasarkan kondisi yang sebenarnya di lapangan tanpa dilakukan tabulasi data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada usaha budidaya lebah madu secara modern di desa Pinili dan desa Klabat. Kegiatan produksi madu dilakukan dengan cara menunjukkan bahwa masyarakat petani hanya mengambil madu di alam secara tradisional masing-masing 10 orang di desa Pinili dan 1 orang di desa Klabat. Sumber daya alam (SDA) didominasi pohon kelapa dan tanaman buah-buahan sebagai sumber pakan alami bagi lebah madu. Modal dan teknologi dalam kegiatan pengambilan madu tidak ada. Pasar permintaan madu sangat tinggi. Produksi madu 8 sampai 10 botol per sarang. Pendapatan petani meningkat Rp. 100,000,- perbulan.

Key words: desa Pinili dan Klabat, kegiatan produksi madu.

### LATAR BELAKANG

Dalam dunia usaha terdapat berbagai-bagai kegiatan yang dilakukan baik di tingkat nasional maupun internasional. Usaha yang dilakukan oleh orang-orang yang memiliki modal, yang diinvestasikan diberbagai bidang, baik usaha yang kecil maupun usaha yang besar. Usaha yang kecil mendorong mereka untuk mencapai usaha yang lebih besar bahkan hasil produknya bisa memasuki pasar global. Tujuannya adalah untuk mendapatkan keuntungan seoptimal mungkin.

Banyak manfaat yang dapat kita ambil dari analisis usaha. Terutama hal-hal yang menyangkut tentang *liquiditas*, *solvabilitas*, dan *rentabilitas*. *Liquiditas* adalah kemampuan kegiatan agribisnis tersebut

sebagai suatu perusahaan untuk memenuhi pengadaan keuangan pada saat dibutuhkan. *Solvabilitas* adalah ukuran kemampuan suatu perusahaan untuk membayar semua hutang-hutangnya. *Rentabilitas* adalah rasio antara laba usaha yang diperoleh dengan modal yang digunakan untuk menghasilkan keuntungan.

Struktur ekonomi Sulawesi Utara dalam repelita IV menunjukkan struktur yang lebih berimbang antara sektor pertanian dengan sektor non pertanian. Hal ini terlihat pada tahun 1983 hingga 1993, menunjukkan kontribusi sektor pertanian mengalami kecenderungan yang semakin mengecil terhadap Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Provinsi Sulawesi Utara. Pada tahun 1983 sektor pertanian memberikan kontribusi sebesar 35% kemudian tahun 1995 mengalami penurunan menjadi sekitar 26,42%. Sementara sektor industri pada tahun 1983 hanya mampu memberikan kontribusi sebesar 5% terhadap PDRB Provinsi Sulawesi Utara tetapi kemudian pada tahun 1995 mengalami

\* alamat korespondensi:

peningkatan mendekati 20% termasuk jasa-jasa yang terkait baik langsung maupun tidak langsung (Bank Indonesia, 2006).

Dalam usaha terciptanya sasaran pembangunan di Provinsi Sulawesi Utara, sektor agribisnis memegang peranan yang sangat menjanjikan. Hal ini ditunjang dengan tersedianya sumber daya alam (SDA) yang memadai, iklim usaha yang baik, perilaku masyarakat Sulawesi Utara yang memenuhi keinginan pemenuhan produk yang semakin mewah agar citra diri pemakai meningkat dipandangan lingkungan sosialnya. Kebiasaan masyarakat yang gemar melakukan rekreasi, suka bersosialisasi dengan orang lain. Tingkat pendidikan masyarakat Sulawesi Utara rata-rata adalah tinggi mulai tingkat menengah sampai Perguruan Tinggi, menyebabkan mempengaruhi pola gaya hidup dan pola pemenuhan kebutuhan hidup. Hal ini menjadi peluang bagi seorang pengusaha untuk menginvestasikan modal di daerah ini untuk mendapatkan hasil yang menguntungkan.

Salah satu usaha dibidang agribisnis adalah pembudidayaan lebah madu di Sulawesi Utara khususnya di Kabupaten Minahasa Utara, karena sumber daya alam sangat menunjang bagi ketersediaan sumber pakan alami bagi lebah. Sejarah pengembangan lebah madu di Indonesia dimulai tahun 1964 - 1971 oleh Drs. Ketut Patra, seorang Apoteker dan berhasil. Namun pemeliharaan lebah madu dalam bentuk perusahaan mulai muncul di Indonesia pada awal tahun 1968 di Jakarta. Pengusahaanya perusahaan Mastio Apiaris. Tahun 1973 perusahaan lebah madu ini melebarkan perusahaan sampai ke Sukabumi. Perusahaan ini menimpor bibit lebah madu unggul *Apis mellifera* dari Australia. Hasil madu lebah unggul ini lebih banyak dibandingkan dengan lebah madu *apis indica*, yang merupakan lebah madu

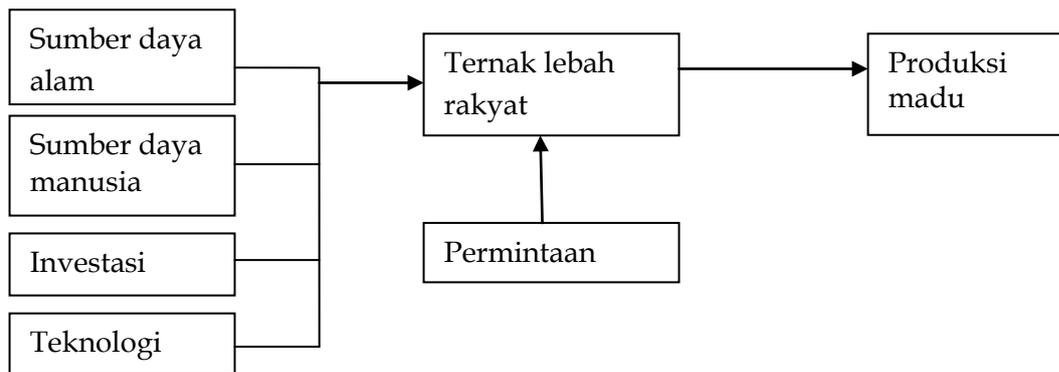
yang tersebar di Benua Asia termasuk Asia Tenggara.

Budidaya lebah madu sebagai salah satu usaha agribisnis membutuhkan modal khususnya modal keuangan untuk membiayai usaha tersebut, tanpa modal setiap usaha akan gagal. Sumber daya manusia (SDM) diperlukan dalam menguasai ilmu dan teknologi pembudidayaan lebah madu. Pengetahuan dan ketrampilan sangat diperlukan dalam budidaya lebah madu sebagai suatu usaha bisnis kalau tidak maka usaha budidaya akan gagal. Sumber daya alam (SDA) merupakan salah satu sumber pakan alami di lapang demi kelangsungan usaha budidaya lebah madu, tanpa pakan alami maka usaha lebah madu akan mati. Demikian juga usaha budidaya lebah madu memerlukan teknologi menyangkut sarana prasarana demi keberhasilan. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1 dan 2, tentang paradigma pengembangan ternak lebah rakyat dan sumber daya alam penunjang usaha ternak lebah.

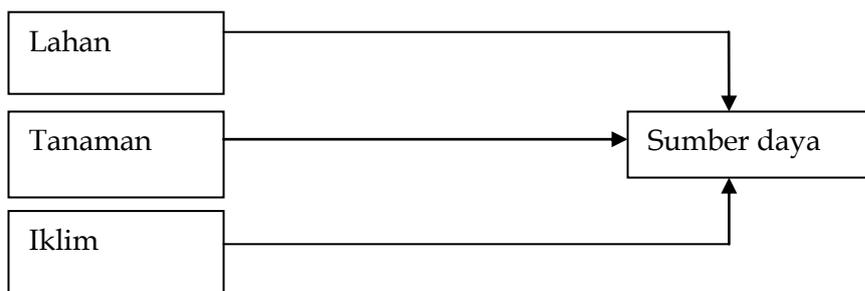
**Identifikasi Masalah.** Tingkat keberhasilan usaha lebah madu sangat tergantung pada modal terutama modal keuangan, sumber daya manusia (SDM), sumber daya alam (SDA), dan teknologi. Keempat faktor ini apakah sudah dijalankan atau tidak. Apabila tidak dijalankan akan menjadi masalah dan menyebabkan kegagalan usaha budidaya lebah madu.

**Rumusan Masalah.** Berdasarkan beberapa faktor yang mempengaruhi usaha budidaya lebah madu di atas, maka kami membatasi penelitian pada masalah Sumber Daya Manusia (SDM), terutama pengetahuan dan ketrampilan memproduksi madu. Sampai sejauhmana kegiatan produksi lebah madu di desa Pinili dan desa Klabat di Wilayah Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara, Propinsi Sulawesi Utara.

Figur 1. Paradigma Pengembangan Ternak Lebah Rakyat



Figur 2. Sumber Daya Alam Penunjang Usaha Ternak Lebah



## TINJAUAN PUSTAKA

**Lebah Madu.** Lebah madu merupakan salah satu serangga yang menguntungkan bagi manusia dan lingkungan karena dapat menghasilkan produk-produk yang berguna bagi kesehatan manusia antara lain: madu, sari madu, tepung sari, lilin lebah dan racun lebah. Produk-produk ini dapat dimanfaatkan dalam bidang industry farmasi, sebagai bahan makanan dan minuman, dan bahan baku kosmetika. Selain itu lebah madu tidak merusak tanaman pada saat mengambil nektar dan tepung sari (Gojmerac, 1983).

Lebah madu mengambil nektar yang terdapat pada bunga-bunga tumbuhan. Nektar kemudian disimpan di dalam kantong madu dari lebah pekerja lapangan, selanjutnya diproses dengan bantuan enzim invertase pada kelenjar hipofarins setelah itu dibawa ke sarang. Nektar yang sudah diproses menjadi madu dan disimpan di dalam sel-sel sarang sebagai bahan pakan lebah. Madu yang sudah diproduksi oleh lebah pekerja sebagai bahan pakan digunakan untuk melakukan aktivitas hidup

baik di dalam sarang maupun di luar sarang untuk mencari nektar dan tepung sari, meningkatkan lebah ratu untuk bertelur dan memicu lebah pekerja untuk memproduksi madu (Anonim, 1996: Widjaya, 1992).

Lebah madu yang dibudidayakan di Indonesia terdiri atas dua spesies yaitu *Apsi mellifera* dan *Apis indica*. Budidaya lebah madu ini memerlukan tumbuhan sebagai sumber nektar dan tepung sari bagi pertumbuhan dan perkembangan serta produksi. Nektar dan tepung sari harus tersedia sepanjang tahun sebab kalau tidak budidaya lebah madu akan punah. Tidak semua tumbuhan merupakan sumber pakan bagi lebah madu (Anonim, 1996).

Lebah madu termasuk genus *Apis*, family Apidae dan ordo Hymenoptera. Salah satu spesies produksi madu tinggi adalah *Apis mellifera* L. dan banyak di budidayakan diseluruh dunia termasuk di Indonesia (Mashudi, 1988: Rutter, 1987). *Apis mellifera* L. terdiri dari beberapa varietas (ras), yang banyak dibudidayakan adalah kelompok *Apis mellifera ligustica* Spinola dari Italia, kelompok *Caucassia* (*Apis mellifera carnica* Pollman), kelompok Eropah (*Apis*

*mellifera* L.), dan kelompok Afrika (*Apis mellifera adansonii* Latrielle) (Rutter Freedick, 1987).

Di alam, lebah madu hidup secara berkoloni, membentuk sarang di pohon atau menggantung pada sisi rumah pada bagian kayu atap. Satu koloni terdapat satu ratu, ratusan lebah jantan, dan puluhan ribu lebah pekerja. Jumlah ini sangat tergantung pada efektivitas penyerbukan dan kondisi pakan alami yakni nektar dan tepung sari yang terdapat pada bunga-bunga tumbuhan. Jumlah makanan yang disimpan di sarang sangat tergantung kondisi bunga-bunga di lapang, kondisis iklim, jumlah lebah per koloni dan spesies lebah madu. Dalam satu sarang lebah pekerja dapat memproduksi madu beberapa gram sampai beberapa ratus gram. Jumlah madu tersebut dapat berubah secara cepat, apabila nektar dan pollen tersedia dalam jumlah yang banyak, maka dalam jangka waktu 2 sampai 3 minggu dapat menghasilkan madu sekitar 45 kg. Air sangat diperlukan oleh lebah madu dalam proses metabolisme tubuh, demikian juga air dibutuhkan untuk menyejukan sarang dari kepanasan. Apabila cuaca sangat panas karena temperature udara tinggi, lebah-lebah madu ini akan migrasi, kalau tidak koloni lebah madu akan mati (Anonim, 1996; Pane, 1989).

Lebah madu mencari nektar dan tepung sari untuk kebutuhan makanannya. Aktivitas lebah madu untuk mencari nektar dan tepung sari bisa mencapai 500 m sampai 1 km. lebah madu dalam mencari nektar dan tepung sari karena selain untuk kebutuhan pakannya, lebah tertarik dengan bau dan warna bunga. Nektar yang dihasilkan oleh tumbuhan mengandung kadar gula 5-80 %. Tepung sari yang dihasilkan oleh tumbuh-tumbuhan berkisar antara 7-35 %. Madu yang baik tidak boleh mengandung lebak lebih dari 0,3 %. Lebah selain mengandung Karbohidrat, Protein, Mineral, Vitamin, dan Air (Seeley, 1995). Lebah madu dapat menghasil satu produk yang berguna bagi lebah itu sendiri maupun bagi manusia yaitu lilin lebah yang diproduksi oleh lebah pekerja pada lapisan kelenjar lilin (epidermal wax glands) yang terdapat pada bagian abdomen (perut). Lilin ini digunakan

sebagai bahan sarang atau sel-sel tempat penyimpanan madu, telur dan tepung sari. Lilin lebah madu penting bagi bahan baku pembuatan produk-produk kosmetika seperti: lipstick, lotions, minyak rambut, balsem dan pelembab (Patra, 1980).

### **Manajemen Suatu Usaha.**

Manajemen sangat diperlukan dalam suatu perusahaan karena dengan sistem manajemen yang baik akan didapat penetapan dan pencapaian usaha yang tepat dan sukses. Dalam suatu perusahaan, manajemen berfungsi sebagai berikut:

**Planning (perencanaan).** Maksudnya adalah perencanaan tentang apa yang akan dicapai yang kemudian akan memberi pedoman tentang apa yang akan dituju. Di samping itu perencanaan merupakan suatu rumusan dari persoalan-persoalan tentang apa dan bagaimana suatu pekerjaan akan dilaksanakan termasuk di dalamnya persiapan untuk tindakan-tindakan administrasi perencanaan tidak harus tertulis, dapat saja hanya di dalam pikiran.

**Organizing (pengorganisasian).** Setelah ada rencana. Diadakan penentuan dan pengaturan tentang tugas atau pekerjaan, siapa yang akan melakukan, apa alat-alatnya, dan bagaimana modal serta fasilitas-fasilitasnya. Disini diadakan pembagian tugas, baik macam maupun sifat tugasnya, sehingga suatu tugas dapat dikerjakan oleh yang tepat dalam arti kecakapannya.

**Actuating (penggerakkan).** Dengan selesainya pengaturan maka segala sesuatunya perlu digerakkan untuk menyelesaikan tugas demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan.

**Controllig (pengendalian/pengawasan).** Dengan rencana yang telah diatur dan digerakan belum menjamin bahwa tujuan akan dicapai dengan sendirinya. Masih perlu adanya kendali atau kontrol apakah orang-orang yang bekerja telah sesuai dengan posisinya, juga apakah cara bekerjanya sudah sesuai atau belum.

Agar manajemen dapat mencapai tujuan dengan sebaik-baiknya diperlukan sarana pendukung. Sarana-sarana tersebut terdiri dari *men* (tenaga kerja manusia), *money* (uang yang diperlukan dalam usaha),

*methods* (cara untuk mencapai tujuan), *market* (pasar sebagai tempat untuk menjual hasil produksi). Tanpa adanya saran-sarana tersebut, manajemen tidak akan mencapai tujuan ataupun fungsinya. (Soerodjotanogo dan Karjono 1996)

## TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

**Tujuan Penelitian.** Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui secara luas kegiatan produksi madu di desa Pinili dan desa Klabat, Wilayah Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara, Propinsi Sulawesi Utara.

**Manfaat Penelitian.** Manfaat penelitian ini adalah: Untuk memberi informasi secara luas kegiatan produksi madu yang baik dan dapat digunakan dalam budidaya lebah madu; Untuk mendapat hasil madu yang berkualitas sebagai nilai tambah bagi penghasilan masyarakat setempat; Sebagai penambah devisa bagi Negara dalam pengembangan daerah setempat.

**Hipotesis.** Di duga ada pengaruh yang signifikan terhadap kegiatan produksi madu dan tingkat pendapatan di desa Pinili dan desa Klabat, Wilayah Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara.

## METODOLOGI PENELITIAN

**Metode Penelitian.** Penelitian ini menggunakan metode survei. Survei adalah pengamatan secara langsung kegiatan produksi madu di kedua desa Pinili dan Klabat. Wilayah Kecamatan Dimembe.

**Teknik pengumpulan data.** Teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada masyarakat di kedua desa ini tentang cara pengambilan madu atau kegiatan produksi madu.

**Operasional Kegiatan Penelitian.** Dalam rangka melaksanakan penelitian, dilakukan melalui tahap-tahap penelitian sebagai berikut:

Tahap pertama, peneliti melaksanakan perencanaan dalam bentuk rancangan penelitian. Tahap kedua, peneliti menyiapkan teori-teori yang relevan dengan permasalahan penelitian sebagai kajian. Tahap ketiga, peneliti mengadakan

wawancara untuk menjaring data dan keterangan mulai dari kepala-kepala desa dan masyarakat, terutama masyarakat yang melakukan aktifitas pencarian lebah madu. Tahap keempat, mengadakan pengolahan data dan menganalisis data. Tahap kelima, mengadakan interpretasi data dan kesimpulan hasil penelitian.

**Analisis Data.** Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif, dimana data-data yang sudah diperoleh dianalisis sesuai dengan kondisi yang sebenarnya di lapangan tanpa dilakukan tabulasi data.

**Objek Penelitian.** Objek penelitian adalah masyarakat atau petani yang melakukan aktivitas pengambilan madu di lapangan di kedua Desa yakni Pinili dan Klabat, Wilayah Kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Kondisi Geografis Desa Pinili.** Berdasarkan hasil survei dalam penelitian ini, desa Pinili terletak 450 m dari permukaan laut. Desa Pinili berbatasan di sebelah utara dengan hutan kemiri (Wijau bahasa daerah). Di sebelah selatan berbatasan dengan Gunung Klabat. Di sebelah barat berbatasan dengan desa Tatelu dan di sebelah timur berbatasan dengan desa Klabat. Jumlah penduduk desa Pinili 1146 jiwa atau 286 KK. Mata pencarian 60 % bekerja sebagai petani, sisanya bekerja sebagai pegawai negeri dan wiraswasta. Masyarakat di desa Pinili terdiri atas terdiri atas beberapa suku yakni suku Minahasa 95%, Sanger Talaud 3% dan Bolang Mongondow 2%. Luas daerah desa Pinili adalah 500 ha, terdiri dari 450 ha di dominasi perkebunan kelapa dan sisanya terdiri atas tanaman buah-buahan seperti rambutan, manggis, durian serta hutan dan 50 ha daerah pemukiman penduduk.

**Kondisi Geografis Desa Klabat.** Desa Klabat terletak 450 m dari permukaan laut. Desa Klabat berbatasan di sebelah utara dengan hutan kemiri (Wijau bahasa daerah). Di sebelah selatan berbatasan dengan Gunung Klabat. Di sebelah barat berbatasan dengan desa Pinili dan di sebelah timur berbatasan dengan desa Karonderan. Jumlah

penduduk desa Klabat 2200 jiwa atau 440 KK. Masyarakat di desa Klabat terdiri atas beberapa suku Minahasa 90% dan 10% pendatang dari daerah Gorontalo. Mata pencaharian masyarakat desa Klabat 60% sebagai petani, sisanya bekerja sebagai pegawai negeri dan wiraswasta. Luas daerah desa Klabat 450 ha terdiri atas 400 ha, dominan terdiri atas perkebunan kelapa dan sisanya tanaman buah-buahan serta hutan dan 50 ha daerah pemukiman penduduk.

**Jumlah Pencari Labah.** Berdasarkan hasil survei di lapangan menunjukkan bahwa tidak ada masyarakat di kedua desa, baik desa Pinili maupun desa Klabat yang membudidayakan lebah madu (*Apis spp*) secara intensif atau modern. Pada Tabel 1 point 1, dapat dilihat bahwa masyarakat di kedua desa ini hanya melakukan pencaharian lebah madu untuk diambil madunya. Di kedua desa ini jumlah pencari lebah madu ada 11 orang terdiri atas 10 orang desa Pinili dan 1 orang desa Klabat.

Tabel 1. Variabel Pengamatan di Desa Pinili dan Desa Klabat, Kab. Minahasa Utara.

No	Variabel Pengamatan	Desa Pinili	Desa Klabat
1	Jumlah Pencari Sarang Labah Madu	10 Orang	1 Orang
2	Sumber Daya Alam (SDA)	Dominasi Pohon Kelapa	Dominasi Pohon Kelapa
3	Sumber Daya Manusia (SDM); Pendidikan:		
	SD	5 Orang	1 Orang
	SMP	3 Orang	-
	SMU	1 Orang	-
	Pelatihan Budidaya Lebah Madu	1 Orang	-
4	Investasi (Modal)	Tidak Ada	Tidak Ada
5	Teknologi	Sangat Sederhana	Sangat Sederhana
6	Permintaan (Pasar)	Dijual ke Pasar Desa, ke Kecamatan dan Konsumsi Sendiri	Dijual ke Pasar Desa, ke Kecamatan dan Konsumsi Sendiri
7	Produksi Madu	8-10 Botol/Sarang	8-10 Botol/Sarang

Di kedua desa ini masyarakat melakukan eksploitasi lebah madu secara liar yaitu dengan mencari sarang lebah madu untuk diambil madunya, baik yang berada di hutan-hutan, di pepohonan, batu, rumah dimana lebah madu itu hidup dan berkembang biak. Adapun cara yang mereka lakukan untuk mendapatkan madu dari sarang-sarang lebah madu adalah dengan pengasapan dan pembakaran. Lebah yang diasapi akan segera meninggalkan sarang untuk migrasi sebab kalau tidak maka koloni-koloni lebah madu ini akan musnah. Setelah pengasapan dan pembakaran madu. Sarang-sarang yang di bawah ke rumah segera dilakukan pembelahan, kemudian dikupas lapisan lilin yang menutupi sel-sel sarang. Sel-sel sarang selain berisi telur, larva dan pupa, juga di isi madu untuk pakan lebah pekerja dan lebah jantan serta diisi dengan susu madu (royal jelly) sebagai pakan lebah ratu.

Pencarian lebah madu untuk mengambil madu dengan cara pengasapan

dan pembakaran akan menyebabkan musnahnya lebah madu tersebut. Lebah madu adalah serangga yang sangat berguna seperti madu, susu lebah (royal jelly), lilin lebah, dan racun lebah (bee venom) yang berguna sebagai makanan dan minuman serta bahan baku kosmetika dan obat-obatan. Lebah madu (*Apis spp*) berfungsi di dalam ekosistem sebagai penyerbuk-penyerbuk yang andal. Lebah madu secara tidak langsung meningkatkan produksi pertanian karena aktivitas penyerbukan. Di daerah Wilayah Kecamatan Dimembe ini telah terbukti produksi buah rambutan meningkat, apabila lebah-lebah madu tersebut di taruh di bawah pohon rambutan. Lebah madu juga secara ekonomis sangat menguntungkan karena tidak merugikan tanaman sebagai serangga hama. Lebah madu ini sejak telur, larva, dan pupa tetap berada di sarang dan tidak meletakkan telur, larva dan pupa pada tanaman (Sahetapy, M., 1998).

**Sumber Daya Alam (SDA).** Hasil penelitian tentang sumber daya alam (SDA) dapat di lihat pada Tabel 1, point 2 dan gambar 2, menunjukkan bahwa potensi sumber daya alam di kedua desa Pinili dan desa Klabat didominasi perkebunan kelapa rakyat. Selain tanaman kelapa, ada tanaman cengkeh, rambutan, manggis, durian, enau, jagung dan hutan baik di sekitar Gunung Klabat dan sekitarnya. Tanaman-tanaman ini menghasilkan nektar dan tepung sari sebagai sumber pakan lebah madu untuk pertumbuhan dan produksi madu. Lahan cukup tersedia, bilamana lebah madu ini dibudidayakan dapat di tempatkan di bawah pohon maupun lahan terbuka disekitarnya pepohonan. Potensi sumber daya alam ini tidak dimanfaatkan oleh masyarakat di kedua desa ini dalam pembudidayaan lebah madu.

**Sumber Daya Manusia (SDA).** Hasil penelitian tentang sumber daya manusia di kedua desa dapat dilihat pada Tabel 1, point 3. Keberhasilan suatu usaha sangat ditentukan oleh tingkat pengetahuan dan ketrampilan yang dikuasai dibidangnya. Apabila sumber daya manusia ini rendah maka usaha ini tidak akan maju. Tingkat pendidikan dan ketrampilan yang dimiliki masyarakat yang mencari lebah madu di desa Pinili dan desa Klabat terdiri atas 6 orang berpendidikan SD, 3 orang SMP, 1 orang SMA dan 1 orang pernah mengikuti pelatihan budidaya lebah madu. Pada saat di wawancara dengan masyarakat yang mencari lebah madu untuk diambil madu, mengatakan bahwa kendala utama kenapa mereka tidak berusaha ternak lebah secara modern adalah: 1. Kurang pengetahuan dan ketrampilan tentang budidaya lebah madu secara kandang (stup). 2. Kurang penyuluan dari dinas yang terkait. 3. Tidak adanya modal usaha. 4. Kurang minat dari masyarakat untuk membudidayakan lebah karena belum ada contoh di Provinsi Sulawesi Utara ada pengusaha yang berhasil dalam usaha ini.

**Investasi.** Berdasarkan hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa usaha pencarian lebah untuk pengambilan madu dilakukan secara tradisional, sehingga tidak ada modal yang digunakan. Hasil

pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1 point 4, untuk kedua desa tidak ada modal khususnya modal keuangan yang dipakai dalam usaha eksploitasi lebah madu untuk diambil madu.

**Teknologi.** Berdasarkan penelitian lapangan usaha pencarian sarang lebah untuk diambil madu di kedua desa ini tidak memerlukan teknologi modern. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1 point 4, baik desa Pinili dan desa Klabat hanya menggunakan teknologi sangat sederhana. Di kedua desa ini tidak ada petani yang membudidayakan lebah secara intensif, mereka hanya mencari sarang lebah madu di hutan atau pohon dan lain sebagainya. Setelah dapat sarang lebah, sarang lebah diasapi dan dibakar sehingga koloni lebah akan migrasi atau mati. Kemudian sarang lebah dibelah, dikupasi lapisan lilin yang menutupi sel-sel madu untuk diambil madu secara tradisional tanpa menggunakan teknologi. Jadi teknologi yang dimiliki hanya modal korek api untuk dipakai untuk membakar dedaunan yang kering untuk mengusir atau membakar koloni lebah madu.

**Permintaan.** Berdasarkan hasil penelitian di kedua desa baik desa Pinili dan desa klabat hasil madu yang diperoleh oleh masyarakat dijual ke pasar desa, pasar kecamatan, dan dikonsumsi sendiri oleh keluarga. Hasil pengamatan ini dapat dilihat pada Tabel 1 point 6. Belum ada wabah untuk menampung hasil madu yang diperoleh oleh petani. Apabila mereka mendapatkan madu, mereka segera menjual ke rumah-rumah dengan cara berjalan berkeliling antara desa. Bila ada hari pasar mereka di pasar baik tingkat desa maupun tingkat Wilayah Kecamatan dan sebahagian di konsumsi sendiri.

**Produksi Madu.** Berdasarkan hasil penelitian tentang produksi madu per sarang di kedua desa dapat dilihat pada Tabel 1 point 7. Produksi madu yang dihasilkan tiap sarang sebanyak 8-10 botol. Setiap petani pencari lebah madu apabila dalam satu musim 4 sampai 6 bulan bias mendapat 2 sarang. Dalam satu tahun berarti mendapat 4 sarang lebah. Bila satu botol dijual dengan harga Rp 30.000.-. maka 4 x 10

botol x botol x Rp 30.000 = Rp 1.200.000,-. Apabila Rp 1.200.000: 12 bulan, maka ada penambahan rata-rata petani per bulan. Berdasarkan hasil wawancara di kedua desa pendapatan rata-rata petani per bulan sebesar Rp 700.000,- yang diperoleh dari hasil pengolahan kopra dan pekerjaan lain seperti tukang. Ini berarti ada penambahan pendapat per bulan sebesar Rp 100.000,- menjadi Rp 800.000,- namun kegiatan produksi madu dengan cara pengasapan dan pembakaran ini tidak menjamin kesinambungan keberadaan lebah madu di lapangan setiap tahunnya. Lebah-lebah ini akan bermigrasi bahkan musnah sehingga populasi lebah di lapangan semakin hari semakin berkurang. Jadi secara ekonomis tidak menguntungkan dan secara ekologi akan merusak ekosistem.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian di desa Pinili dan desa Klabat tidak didapati adanya usaha pengembangan budidaya lebah madu secara modern. Adapun yang ada di kedua desa ini adalah kegiatan pencarian sarang lebah madu untuk diambil madu yang terdapat di hutan-hutan, pohon-pohon, di batu-batu dan di rumah-rumah penduduk dimana lebah membuat sarang.

Aktivitas pengambilan madu yang dilakukan oleh masyarakat di kedua desa adalah secara tradisional yaitu dengan cara pengasapan dan pembakaran koloni lebah madu, menyebabkan koloni lebah madu bermigrasi ke tempat lain, kalau tidak koloni lebah akan musnah.

Kegiatan pencarian madu secara alami di alam menambah pendapatan masyarakat di kedua desa sebesar Rp 100.000,-, tetapi kelangsungan usaha pencarian madu seperti ini akan berhenti dengan sendirinya akibat kegiatan produksi madu secara pengasapan dan pembakaran.

Masyarakat pencari lebah madu di kedua desa ini, diketahui tidak memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam kegiatan produksi madu serta pemahaman tentang kelestarian lingkungan hidup. Hanya ada satu orang saja di desa Pinili yang memiliki pengetahuan dan ketrampilan

budidaya lebah madu tetapi tidak memiliki modal usaha dan tidak memiliki pemahaman terhadap arti dan fungsi lebah madu di dalam ekosistem.

**Saran bagi Pemerintah Desa dan Dinas Terkait.** Pemerintah desa diharapkan bekerja sama dengan penyuluhan kehutanan Dinas Kehutanan Kabupaten atau Provinsi Sulawesi Utara untuk dilakukan penyuluhan tentang budidaya lebah madu secara modern (stup).

Masyarakat harus diberi penyuluhan dan penerapan tentang akibat-akibat yang akan ditimbulkan apabila kegiatan produksi madu di lapangan dengan cara pengasapan dan pembakaran yang menyebabkan rusaknya kelestarian ekosistem.

Masyarakat perlu diberikan pelatihan budidaya lebah madu secara modern yaitu lebah-lebah madu dipelihara di kandang (stup) dengan menggunakan lebah impor. Produksi lebih tinggi dibandingkan dengan lebah lokal dan kelestarian lingkungan tetap terjamin. Hal ini disarankan karena sumber daya alam, baik pakan alami tersedia dan iklim cukup menunjang. Masyarakat perlu diberi modal usaha dan sarana prasarana untuk pembuatan sarang lebah madu (stup).

### KEPUSTAKAAN

- Anonim, 1996. Upaya Pengembangan Lebah Madu di Indonesia. Perum Perhutani, Jakarta. 147-248; 49-52.
- Anonim, 1995. Kegiatan Pelebaran dan Pengembangan Pertanian Terpadu. Jakarta. Perum Perhutani.
- Bank Indonesia, 2006. Perkembangan Ekonomidan Keuangan Provinsi Sulawesi Utara. Triwulan 1, 2006.
- Gomerac, W.L., 1983. Bees, Beekeeping, Honey and Polination. Avi Publishing Company, Inc. Westport Connecticut. Meadison, Wisconsin.
- Hermanto, Fadholi, 1989. Ilmu Usahatani. Penebar Suradaja, Jakarta.
- Mashudi, Ketut Patra & Oding Suranda, 1988. Lebah Madu dan Madu Lebah di Indonesia tahun 2000.
- Pane, R. 1989. Pengaruh Iklim Terhadap Perkembangan Lebah Madu. Perum Perhutani, Jakarta. 111-112;39-44.

- Patra, Ketut & Sabar Santoso, 1980. Membangun dan Mengembangkan Peternakan Lebah Madu di Indonesia. Bandung: Yayasan Karya Inti Nusantara.
- Ruttner, Frederick., 1998. Biogeography and Taxonomy of Honey Bees. Spring Verlag, Berlin Jerman. 284 p.
- Sahetapy, M., 1998. Pengaruh Pakan Buatan Terhadap Perkembangan dan Produksi Lebah Madu *Apis mellifera* L. (Hymenoptera; Apidae). Tesis S2.
- Seeley, Thomas D., 1995. The Wisdom of The Hive. The Social Physiology of Honey Bee Colonies. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, London, England. 295 p.