

**TEKNIK PEMBURUAN DAN PEMANENAN LEBAH HUTAN (*Apis Dorsata*)
PADA TAMAN NASIONAL GUNUNG TAMBORA DI DESA KAWINDA
TO'I KECAMATAN TAMBORA KABUPATEN BIMA
PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

SUDIRMANSYAH

105950054514



**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2019**

**TEKNIK PEMBURUAN DAN PEMANENAN LEBAH HUTAN (*Apis Dorsata*)
PADA TAMAN NASIONAL GUNUNG TAMBORA DI DESA KAWINDA
TO'I KECAMATAN TAMBORA KABUPATEN BIMA
PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

SUDIRMANSYAH

105950054514

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan Strata Satu (S-1)

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2019**

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

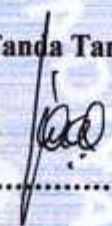
Judul : Teknik Pemburuan Dan Pemanenan Lebah Hutan (*Apis dorsata*)
Pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa To'i,
Kecamatan Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara
Barat

NIM : 105950054514

Nama : Sudirmansyah

Program Studi : Kehutanan

SUSUNAN KOMISI PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Dr. Hikmah., S.Hut., M.Si. IPM.</u> Ketua Sidang	 (.....)
2. <u>Ir. M. Daud, S.Hut., M.Si. IPM.</u> Sekertaris	 (.....)
3. <u>Ir. Husnah Latifah, S.Hut., M.Si. IPM.</u> Anggota	 (.....)
4. <u>Muhammad Tahnur., S.Hut. M.Hut.</u> Anggota	 (.....)

Tanggal Lulus: 7 Februari 2019.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Teknik Pemburuan Dan Pemanenan Lebah Hutan (*Apis dorsata*)
Pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa To'i,
Kecamatan Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara
Barat

NIM : 105950054514

Nama : Sudirmansyah

Program Studi : Kehutanan


Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Hikmah., S.Hut., M.Si., IPM.
NIDN: 0011077101

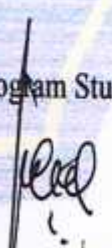

Ir. M. Daud. S.Hut., M.Si., IPM.
NIDN: 0929118502

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Kehutanan


Bu. Baruddin, S.Pi., M.PMM.
NIDN: 0912066901


Dr. Ir. Hikmah, S.Hut., M.Si., IPM
NIDN: 0011077101

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi

Teknik Pemburuan dan Pemanenan Lebah Hutan (*Apis dorsata*) Pada Taman Nasional Gunung Tambora, Di Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat

Adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, Januari 2019

Penulis,

Sudirmansyah

@ Hak Cipta milik Unismuh Makassar, tahun 2019

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. *Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber.*
 - a. *Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.*
 - b. *Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unismuh Makassar.*
2. *Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk laporan apapun tanpa izin Unismuh Makassar.*

ABSTRACT

SUDIRMANSYAH (105950054514). Hunting and Harvesting Technique of Forest Bees (Apis dorsata) in Mount Tambora National Park, in Kawinda To'i Village, Tambora District, Bima Regency, West Nusa Tenggara Province. Supervised by Hikmah and Muhammad Daud.

This study aims to determine the hunting and harvesting techniques of forest bee (Apis dorsata) by the community in Gunung Tambora National Park in Kawinda To'i Village, Tambora District, Bima Regency, West Nusa Tenggara Province. Data collected includes primary data and secondary data. Primary data comes from the results of observations (observations) and the results of interviews with respondents about the techniques of hunting and harvesting forest bees (Apis dorsata). Secondary data comes from reports and scientific publications from various agencies or institutions related to this research. The results showed that the technique of hunting forest honey bee (Apis dorsata) in the Mount Tambora National Park area carried out by the community in Kawinda To'i Village was conducted at night and during the day. Jungle honey hunting in the Tambora National Park area by the community of Kawinda To'i is conducted twice a year, namely the period February - June and September - December. Hunting is carried out in groups (3-5 people). Equipment in carrying out hunting consists of stairs, pods, smokers, which are made of dry twigs and wet leaves, buckets, knives, machetes, ropes, and filtering tools. The nest ownership system is determined based on the group that first discovered the forest honeycomb. Forest bee harvesting techniques are carried out by taking most of the nest containing honey by using a knife and setting aside a small portion of the nest containing honey (circumcision system). The harvesting process includes preparing the tools needed, installing stairs, climbing, fumigating, slicing the nest, dropping nests and filtering honey done at the harvesting site or at home.

ABSTRAK

SUDIRMANSYAH (105950054514). Teknik Pemburuan dan Pemanenan Lebah Hutan (*Apis dorsata*) Pada Taman Nasional Gunung Tambora, di Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat. **Dibimbing oleh Hikmah dan Muhammad Daud.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik pemburuan dan teknik pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) oleh masyarakat Pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer bersumber dari hasil observasi (pengamatan) dan hasil wawancara dengan responden tentang teknik pemburuan dan pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*). Data sekunder bersumber dari laporan dan publikasi ilmiah dari berbagai instansi atau lembaga yang berkaitan dengan penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Teknik pemburuan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Kawinda To'i dilakukan pada malam dan siang hari. Perburuan madu hutan di kawasan Taman Nasional Tambora oleh masyarakat Kawinda To'i dilakukan dua kali dalam setahun, yaitu periode Februari - Juni dan September - Desember. Pemburuan dilakukan secara berkelompok (3-5 orang). Peralatan dalam melakukan pemburuan terdiri dari tangga, *polang*, alat pengasap, yang terbuat dari ranting-ranting kering dan daun basah, ember, pisau, parang, tali, dan alat penyaring. Sistem kepemilikan sarang ditentukan berdasarkan kelompok yang pertama kali menemukan sarang lebah hutan. Teknik pemanenan lebah hutan dilakukan dengan mengambil sebagian besar sarang yang berisi madu dengan menggunakan pisau dan menyisihkan sedikit bagian sarang yang berisi madu (sistem sunat). Proses pemanenan meliputi mempersiapkan alat yang dibutuhkan, pemasangan tangga, pemanjatan, pengasapan, pengirisan sarang, penurunan sarang dan penyaringan madu yang dilakukan di lokasi pemanenan atau di rumah.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis skripsi ini dapat selesai dengan baik, sekalipun masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan memerlukan koreksi, sebagai tindak lanjut dari usaha perbaikan, begitu pula tidak lupa penulis kirimkan shalawat dan salam kepada jujungan kita Nabi Muhammad SAW dan sahib-sahabatnya serta segenap para pengikutnya yang telah rela berjuang dengan segenap jiwa dan raga demi tegaknya kalimatullah di seluruh persa dan bumi tercinta.

Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu bukti bahwa penulis telah menyelesaikan penelitian pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora khususnya di Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima. Penulisan Skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan yang merupakan konsekwensi keterbatasan ilmu yang penulis miliki, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan yang bersifat membangun untuk memperbaiki skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan rampung tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan trima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Hi. Burhanuddin dan Ibunda tercinta Nurlaela, yang telah memberi pengorbanan mulia demi masa depan penulis, serta senantiasa berdoa yang menjadi penerang langkah penulis mencapai cita-cita. serta kepada kak Rosdiana, Niningsih, Nurhasanah, Putri dewi sumiati dan adik Sinta, Yuni yang selalu bisa

menbangkitkan semangat di tengah-tengah proses “penat” dalam pengertian skripsi ini

Terimakasih yang sebesar-besarnya juga penulis haturkan kepada semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil dalam usaha penyelesaian skripsi ini, yaitu kepada :

1. Ayahanda H. Burhanuddin, S.Pi., M.P Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibunda Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si, IPM Ketua Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar dan selaku pembimbing I dan Bapak Ir. M. Daud, S.Hut., M.Si, IPM Pembimbing II yang dengan tulus memberikan bimbingan dan motivasi yang sangat berharga bagi penulis penyusunan skripsi.
3. Segenap Dosen Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar atas bekal ilmu yang telah diberikan kepada penulis sejak pertama menjadi mahasiswa.
4. Teman-teman angkatan 2014 yang tidak dapat disebut namanya satu-persatu, yang senantiasa memberi dorongan moral dan sumbangan pikiran hingga penyelesaian ini.

Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat menjadi masukan yang bermanfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Semoga segala jerih payah serta kerja keras kita bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Amin.....

Wabillahi taufik walhidayat

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatu

Makassar, Januari 2019

Penulis,

Sudirmansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN KOMISI PENGUJI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HAK CIPTA	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Lebah Hutan (<i>Apis dorsata</i>).....	5
2.2. Jenis Produk Dari Perlebahan	8
2.3. Pemburuan Madu Lebah Hutan	11
2.4. Pemanenan Madu Lebah Hutan	13

2.5. Taman Nasional Gunung Tambora.....	15
---	----

2.6. Kerangka Pikir	17
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat	19
3.2. Alat Penelitian.....	19
3.3. Metode Pengambilan Data.....	19
3.4. Jenis Data	20
3.5. Analisis Data	21
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
4.1 Batas dan Luas Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora.....	23
4.2 Flora dan Fauna.....	26
4.3 Zonasi.....	27
4.4 Keadaan Umum Desa Kawinda To'i	33
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Teknik Pemburuan Lebah Hutan (<i>Apis dorsata</i>) di Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda To'i.....	37
5.2 Teknik Pemanenan Lebah Hutan (<i>Apis dorsata</i>) di Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda To'i.....	45
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Klasifikasi Ilmiah <i>Apis dorsata</i>	8
2.	Jumlah Penduduk Dirinci Berdasarkan Jenis Kelamin Masyarakat Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima	35
3.	Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencahrian di Desa Kawinda Toi, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima	36
4.	Sarana dan Prasarana di Desa Kawinda To,i Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima.....	36
5.	Perlengkapan Berburu Lebah Hutan (<i>Apis dorsata</i>) pada Taman Nasional Gunung Tambora, di Desa Kawinda To'i.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	<i>Apis dorsata</i>	8
2.	Kerangka Pikir	18

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Pedoman Wawancara.....	57
2.	Identitas Informan Penelitian.....	59
3.	Peta Desa Kawinda To,i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima	60
4.	Dokumentasi Penelitian	61

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lebah hutan (*Apis dorsata*) merupakan lebah madu Asia yang paling produktif menghasilkan madu, membuat sarang dengan hanya satu sisiran yang menggantung di dahan dan ranting pohon, langit-langit terbuka dan tebing jurang bebatuan, karena itu sampai sekarang para ilmuwan belum berhasil membudidayakan *Apis dorsata* dalam bentuk tertutup (Novandra dan Widnyana, 2013). Sisiran sarang dapat mencapai 2 x 1 meter dengan hasil bisa mencapai 20 kg/sarang. Spesies ini berkembang hanya di kawasan sub-tropis dan tropis Asia, seperti Indonesia, Philipina, India, Nepal, dan tidak terdapat di luar Asia. Di Indonesia masih dapat ditemukan di Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Papua dan di Nusa Tenggara Barat atau Nusa Tenggara Timur. Di pulau Jawa lebah ini sudah jarang ditemukan. Ada beberapa sebutan bagi lebah ini di Indonesia, yaitu *manye/muanyi* (Kalimantan Barat-Danau Sentarum), *tawon gong* (Jawa), *tawon odeng* (Sunda), *labah gadang*, *labah gantuang*, *labah kabau*, *labah jawi* (Sumatera Barat) *harinuan* (Tapanuli), sedang dalam bahasa Inggris disebut *giant honey bee*. *Apis dorsata* sendiri sampai saat ini dibedakan atas tiga sub-species yakni *A. dorsata*, *A.d. binghami* (hanya terdapat di Sulawesi) dan *A. d. breviligula* (terdapat di Filipina) (Hariyanto, 2011)

Perburuan lebah madu telah lama menjadi bagian dari kehidupan masyarakat di Indonesia, khususnya yang bermukim di pedesaan dan sekitar hutan. Mereka telah lama memahami cara berburu lebah hutan dengan baik

meskipun dengan cara dan teknik yang sederhana. Lebah hutan (*Apis dorsata*), mempunyai produksi madu yang tinggi jika dibanding dengan jenis lebah lainnya. Hal inilah yang menyebabkan banyak masyarakat khususnya yang ada di sekitar hutan, menjadikan hasil lebah madu sebagai sumber mata pencaharian mereka. Aliadi dan Djadmiko (1998) menyatakan bahwa kelompok-kelompok masyarakat yang masih kuat ikatan budayanya dengan sumberdaya hutan umumnya mengenal lebih banyak hasil yang bisa dimanfaatkan dari hutan (Rosmarlinasiah, 2016).

Daerah yang terkenal di Indonesia sebagai sumber penghasil madu salah satunya adalah di Sumbawa, Nusa Tenggara Barat. Madu lebah hutan di Sumbawa sebagian besar di hasilkan oleh jenis lebah dari *Apis dorsata* atau oleh banyak kalangan perlebahian dikategorikan sebagai lebah raksasa karena ukurannya lebih besar dari jenis lebah madu lainnya. Jenis *Apis dorsata* ini merupakan jenis lebah hutan yang hingga saat ini di kalangan masyarakat Sumbawa belum dapat dibudidayakan baik dengan cara tertutup maupun dengan cara terbuka. Spesies lebah ini dapat di temukan di seluruh desa yang berbatasan langsung dengan kawasan hutan (Novandra dan Widnyana, 2013).

Taman Nasional Gunung Tambora adalah sebuah Taman Nasional yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Taman Nasional ini secara administratif termasuk dalam Kabupaten Dompu dan Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat. Kawasan konservasi Gunung Tambora merupakan habitat bagi berbagai jenis satwa di antaranya dari kelas mamalia (Rusa Timor), reptil (Biawak, Kadal Pohon, Ular Sanca), primata (Kera Abu) dan aves. Terdapat 8 jenis burung yang dilindungi, 1 jenis di antaranya merupakan spesies prioritas terancam punah dan

dua jenis burung endemik. Kawasan konservasi Gunung Tambora memiliki potensi keanekaragaman hayati yang luar biasa. Vegetasi yang tumbuh disana terdiri dari 106 jenis pohon, 18 jenis epifit, 6 jenis herba, 39 jenis liana, dan 49 jenis perdu (Rugayah, dkk . 2005)

Keanekaragaman jenis tumbuhan yang tinggi dan keberadaan sungai besar, merupakan habitat yang ideal bagi lebah hutan (*Apis dorsata*) yang ada di wilayah Taman Nasional Gunung Tambora. Masyarakat sudah lama memburu dan memanfaatkan hasil lebah hutan untuk diambil madunya. Perburuan madu hutan Sumbawa di Taman Nasional Gunung Tambora dilakukan dengan perlengkapan sederhana, mengandalkan pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh secara turun temurun. Namun demikian, kualitas madu hutan Sumbawa dengan ciri dan kekhasannya tidak kalah dengan madu dari daerah lain, karena didukung oleh kondisi hutan yang relatif masih terjaga sehingga ketersediaan pakan untuk koloni lebah selalu terjaga. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang teknik pemburuan dan pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana teknik pemburuan lebah madu hutan (*Apis dorsata*) oleh masyarakat pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

2. Bagaimana teknik pemanenan lebah madu hutan (*Apis dorsata*) oleh masyarakat pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui teknik pemburuan lebah madu hutan (*Apis dorsata*) oleh masyarakat pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i kecamatan Tambora, Kabupaten Bima, Provinsi Nusa Tenggara Barat.
2. Mengetahui teknik pemanenan lebah madu hutan (*Apis dorsata*) oleh masyarakat pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi dan referensi untuk mengetahui teknik pemburuan dan pemanenan petani lebah madu hutan (*Apis dorsata*) pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.
2. Memberikan informasi bagi peneliti dan menjadikan acuan bagi peneliti selanjutnya yang meneliti tentang pemanenan dan pemburuan lebah madu hutan (*Apis dorsata*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lebah Hutan (*Apis dorsata*)

Apis dorsata dikenal sebagai lebah madu raksasa merupakan lebah madu Asia yang berhabitat di hutan, membuat sarang dengan hanya satu sisiran yang menggantung di dahan dan ranting pohon, langit-langit terbuka dan tebing jurang bebatuan, karena itu sampai sekarang para ilmuwan belum berhasil membudidayakan *Apis dorsata* dalam bentuk tertutup. Sisiran sarang dapat mencapai 2 x 1 meter dengan estimasi hasil bisa mencapai 20 kg/sarang. (Karnisius, 1996).

Apis dorsata biasa disebut lebah hutan atau lebah liar. Masyarakat sering menyebutnya dengan nama tawon gung (bahasa Jawa). Lebah ini sulit untuk ditenakkan karena sifatnya yang ganas dan sengatannya juga cukup berbahaya bagi manusia. Jenis lebah ini banyak terdapat di hutan belantara yang jarang ditempuh oleh manusia. Jenis lebah ini juga ada yang menamakannya lebah raksasa, karena rumahnya sangat besar dan penghuninya jutaan ekor. Garis tengah dari sarang lebah *Apis dorsata* kira-kira 1,5-2 meter. Produksi madunya setiap kali panen sekitar 50-60 kilogram. Bentuk sarang dari jenis lebah ini tidak seperti sarang lebah pada umumnya yang berupa sisiran, tetapi bentuknya menjadi satu kesatuan (Hadiwiyoto, 1986).

Lebah hutan dapat ditemukan pada ketinggian 0 sampai 2000 meter diatas permukaan laut baik didalam hutan primer maupun sekunder. Tidak jarang juga ditemukan lebah hutan bersarang di daerah pemukiman perkampungan maupun perkotaan (Ruttner, 1988).

Dalam satu sarang lebah dihuni oleh 3 macam lebah yang mempunyai tugas sendiri-sendiri. Demikian baiknya tugas-tugas tersebut dijalankan oleh masing-masing penghuninya, sehingga lebah merupakan serangga yang bersifat sosial yang tinggi. Tiga macam lebah tersebut menurut Hadiwiyoto (1986) adalah:

1. Lebah Ratu

Tugasnya bertelur untuk mengembangbiakkan lebah-lebah baru. Dalam tiap sarang jumlah induk lebah hanya terdapat satu. Berukuran lebih besar 2,8 kali dari bobot lebah pekerja. Dapat menyengat berkali-kali tanpa mengalami kerusakan bagian tubuh. Oleh karena itu, induk lebah apabila menyengat tidak akan mati. Lebah ratu dapat bertelur hingga umur 3-5 tahun, tetapi masa produksinya sampai umur 2 tahun.

2. Lebah Jantan

Lebah jantan berwarna kehitam-hitaman tetapi tidak bersengat sehingga tidak dapat menyengat. Ukuran lebah jantan lebih kecil dari pada lebah ratu, tetapi lebih besar dari lebah pekerja. Umur lebah jantan hanya 3 bulan. Lebah jantan adalah penghuni yang malas bekerja karena tugasnya hanya ringan yaitu mengawini lebah ratu.

3. Lebah Pekerja

Lebah pekerja mempunyai ukuran paling kecil diantara lebah jantan dan lebah ratu. Warna lebah kehitam-hitaman hampir seperti lebah jantan tetapi agak lebih coklat serta kelihatan ramping. Lebah pekerja satu sarang lebah madu dihuni oleh 80.000-100.000 ekor lebah pekerja. Lebah pekerja bertugas mencari pakan dan mempunyai alat pembau (*home sense*), sehingga tidak pernah tersesat jika pulang ke sarangnya. Masa hidup lebah pekerja tidak dapat diukur dengan waktu yang tepat, karena ada yang mati secara alami, dimangsa predator, dan saling membunuh dengan lebah lain. Namun masa hidup lebah pekerja rata-rata bekisar antara 4-6 minggu terhitung sejak telur dewasa atau 8-10 minggu terhitung sejak telur menetas menjadi larva.

Koloni ratu lebah *Apis dorsata* dapat dikenali dengan mudah karena ukurannya paling besar di antara individu-individu lainnya. Sang ratu tugasnya kawin kemudian bertelur di dalam sarang. Pekerja yang jumlahnya sangat banyak tugasnya membersihkan sarang, memberi makan anakan lebah, mencari makan dan menjaga sarang dari gangguan hewan pemangsa. Lebah jantan tugasnya hanya mengawini ratu dan makan saja di dalam sarang. Lebah jantan akan diusir dari sarang oleh lebah pekerja setelah mengawini lebah ratu. Beberapa orang menyebut lebah ini dengan sebutan lebah madu raksasa, ada juga yang menyebutnya dengan lebah madu hutan. Lebah ini memang berukuran paling besar di antara jenis lebah madu yang lain seperti *Apis Mellifera*, *Apis Cerana*, dan *Apis Andreniformis*. Ukurannya sekitar dua kali lipat ukuran lebah madu yang biasa ditenakkan (Soerodjotanojo dan Kardjono 1980).



Gambar 1. Madu *Apis dorsata*

Tabel 1. Klasifikasi Ilmiah

Klafikasi ilmiah	
Kingdom	Animalia
Filum	Arthropoda
Kelas	Insecta
Ordo	Hymenoptera
Famili	Apidae
Genus	Api
Subgenus	Megapis
Spesies	<i>Apis dorsata</i>
Nama binomial	
<i>Apis dorsata</i>	

Sumber: Singh, S. (1960)

2.2 Jenis Produk Dari Perlebahan

Menurut Martidjo liggi), beberapa produk utama dan produk simpangan yang memiliki nilai ekonomi hasil dan produk sampingan yang cukup potensial:

1. Madu

Madu merupakan produk utama yang menjadi harapan dari tujuan pemeliharaan lebah madu, Madu adalah suatu zat kental manis yang di buat oleh lebah dengan jalan fermentasi dari nektar bunga di dalam saluran pencernaan lebah, setelah mengalami perubahan madu itu di keluarkan di simpan dalam sarang-sarang madu. Madu merupakan produk alami yang di hasilkan oleh lebah untuk konsumsi, tak mengalami perubahan bentuk dan mengandung bahan gizi yang sangat esensial, madu kaya akan zat gula, maka sering digunakan untuk penyedap makanan dan sering pula digunakan untuk bahan kosmetik dan obat-obatan

2. Royal Jelly

Royal jelly merupakan produk simpangan pemeliharaan lebah madu yang memiliki nilai ekonomi tinggi. *Royal jelly* adalah susu ratu lebah yang di produksi dari hasil rekresi kelenjar khusus yang terbentuk di bagian kepala ratu lebah putih kental dan rasanya asam. Bagi ratu lebah susu tersebut untuk makanan lebah-lebah muda yang masih berbentuk larva, nilai nutrisinya sangat tinggi, selain mengandung protein asam amino esensial dan lemak juga mengandung vitamin. Dalam industri kosmetik *royal jelly* sangat dibutuhkan sebagai bahan baku.

3. Tepung Sari

Tepung sari adalah produk simpangan pemeliharaan lebah madu yang juga memiliki nilai ekonomi tinggi. Tepung sari dari bunga atau yang terpopuler (*Pollen*) adalah suatu hasil alam yang terdapat pada kepala butir

bunga dalam bentuk butir-butir atau serbuk halus. Dalam bentuk butiran halus itu, oleh lebah dikumpulkan, untuk makanan larva. Dalam melakukan pengumpulan tepung sari, lebah-lebah bekerja umumnya membasahi lebih dulu tubuhnya dengan nektar, dengan demikian serbuk halus itu akan melekat dan terkumpul di bulu-bulu kakinya. Kemudian kaki belakang, dan selanjutnya di dalam sarang untuk makanan larva yang membutuhkan. *Pollen* sangat potensial untuk kebutuhan industri farmasi atau obat-obatan.

4. Lilin Lebah

Lilin Lebah adalah produk simpangan pemeliharaan lebah madu yang cukup memiliki nilai ekonomi. Lilin lebah atau malam, merupakan hasil metabolisme dari kelenjar khusus dalam tubuh lebah, selanjutnya dikeluarkan lewat ruang-ruang bagian belakang. Produk lilin bagi lebah digunakan untuk membangun sel-sel yang berbentuk segi enam pada sarang. Lilin sangat potensial untuk keperluan industri batik tulis dan untuk industri farmasi atau obat-obatan

5. Perekat Lebah

Perekat lebah adalah produk simpangan pemeliharaan lebah yang cukup lumayan nilai ekonominya. Perekat lebah atau dengan nama (*Propolis*) merupakan suatu zat perekat yang di himpun oleh lebah-lebah bekerja dari tunas, ranting dan daun yang Zat tersebut berbentuk padat berwarna coklat tua, kuning kemerah-merahan, hijau tua sampai warna coklat kehitam-hitaman. Perekat lebah memiliki bau yang sangat spesifik dan segar, sebab perekat lebah mengandung resin dan minyak terbang. Perekat itu dibawah

oleh lebah pekerja kedalam sarangnya dalam bentuk butiran halus, dan ditaruh pada kantong kaki belakang. Kegunaan perekat bagi lebah pekerjaan untuk menyulam atau menutupi cela-cela sarang, namun yang paling penting zat perekat itu digunakan lebah pekerja untuk mengatur sirkulasi udara dalam sarang. Perakata lebah sangat potensial untuk industri mebel, (Martidjo, 1991).

2.3 Pemburuan Madu Lebah Hutan.

Perburuan madu lebah hutan kebanyakan dilakukan di malam hari yaitu sekitar sekitar jam tujuh malam sampai dengan menjelang matahari terbit. Menurut tradisi, lebih aman lagi bila sama sekali tidak ada cahaya bulan sepanjang malam. Pemburuan madu lebah hutan merupakan pekerjaan yang sangat berbahaya dan penuh resiko, bahkan tidak jarang berujung pada kematian. Bahaya pertama adalah memasuki kawasan hutan pada malam hari dimana sewaktu-waktu dapat bertemu binatang buas atau kehidupan liar lainnya. Di Sundarbans dan bangladesh, dilaporkan beberapa pemburu madu *Apis dorsata* menemui ajal karena serangan harimau. (Chakrabarti, 1997 dalam Soesilawati dan Kuntadi, 2007). Bahaya berikutnya adalah memanjat pohon yang sangat tinggi (± 20 meter), bergerak dari satu cabang ke cabang yang lain, dalam suasana gelap dan tanpa alat pengaman yang memadai. Sang pemburu masih harus menghadapi ribuan ekor lebah yang siap menyerang karena sarangnya terganggu, (Soesilawati dan Kuntadi, 2007).

Pemburuan lebah biasanya dilakukan secara kelompok. setiap kelompok terdiri dari tiga sampai lima orang anggota dengan pembagian kerja yang berbeda-beda seperti memanjat pohon, menerima dan mengumpul madu, serta seseorang pemburu yang mempersiapkan peralatan (Kuntadi, 1993).

Pawang yang bertugas untuk memanjat pohon terdiri dari dua orang, selebihnya berada di bawah. Pemanjatan dilakukan melalui tangga lantak, yaitu semacam pasak dari bambu atau kayu yang ditancap ke batang pohon berderet-deret mulai dari bawah hingga cabang tertinggi dimana terdapat sarang lebah. Antara lantak dihubungkan dengan tali rotan atau bambu. Peralatan yang di bawa pemanjat terdiri dari alat pengasap, pisau pemotong rasang, tali, dan wadah sarang. Alat pengasap berupa alat obor yang terbuat dari gulungan kulit batang pohon jangka (*Dellenia exiana*) yang sudah dikeringkan, (Kuntadi, 1993), akar pohon jabai kering (*Ficus microcarpa*) di danau Sentarun (Mulder, 2000 dalam Soesilawati dan Kuntadi, 2007). atau sabut kering yang dibungkus daun kelapa basah. Kulit batang pohon jangka dipilih karena banyak dibakar baranya mudah memercik tapi tidak mudah padam.

Proses pemburuan sarang madu didahului dengan mengasapi dan menyapukan kedua sisi permukaan sarang. Lebah yang merasa terganggu oleh asap dan panas bara api akan terbang. Pada saat yang sama obor juga dipukul-pukulkan ke cabang pohon tepat menggantungnya sarang supaya baranya memercik. Dalam suasana malam yang gelap, percikan bara api menjadi satu-satunya sumber cahaya yang berjatuhan mirip nyala kembang api. Lebah yang berterbangan dan tidak memiliki orientasi kini terbang mengejar setiap percikan

bara yang jatuh sampai ke permukaan lantai hutan. Hanya dalam beberapa menit sarang lebah ditinggalkan oleh hampir semua penghuninya. Selanjutnya sarang dipotong dan dimasukkan kedalam wadah yang sudah disiapkan untuk kemudian diturunkan dengan tali. Pemrosesan madu selanjutnya menjadi tanggung jawab anggota kelompok yang berada di bawah, sedangkan sang pawang melanjutkan pemanenan madu pada sarang berikutnya (Soesilawati dan Kuntadi, 2007). Waktu yang dibutuhkan untuk mengambil satu sarang sekitar 10 sampai 20 menit, hingga dalam satu hari kerja (\pm 8-10 jam) jumlah sarang yang dapat diambil antara 20 sampai 30 sarang (Kuntadi, 1993).

2.4 Pemanenan Lebah Hutan

Lebah hutan termasuk jenis lebah madu yang produktifitas hasil madunya cukup tinggi. Dalam kondisi pakan yang cukup, satu koloni yang populasi lebahnya besar mampu menghasilkan 10 sampai 15 kg, bahkan ada yang sampai 22 sampai 45 kg (Soesilawati dan Kuntadi, 2007).

Kebanyakan pawang masih menerapkan sistem potong habis seluruh sarang untuk mengambil madu lebah hutan. Setelah itu baru dipisahkan antara sarang madu dan sarang anakan. Sarang madu diambil untuk diperas madunya, sedangkan sarang anakan dibuang atau adakalanya dimanfaatkan untuk diambil anaknya. Cara panen dengan sistem potong seluruh sarang sesungguhnya sangat tidak menguntungkan, karena:

1. Koloni lebah cenderung hijrah (pergi ke tempat lain) segera setelah dipanen sehingga potensi produksi tidak optimal.

2. Perkembangan populasi koloni terhambat, karena seluruh anakan mati. selain itu pengambilan sarang anakan juga beresiko mengganggu proses reproduksi koloni. Resiko yang lain yaitu terancamnya kelangsungan hidup koloni, terutama apabila lebah ratu mati.

Cara panen yang baik adalah menggunakan sistem sunat, yaitu pemanenan yang hanya memotong sebagian sarang yang berisi madu. Sarang anakan dibiarkan tetap berada di tempatnya. Hasil penelitian Kuntadi dan Hamzah (2001) menunjukkan bahwa cara sunat dapat mempertahankan koloni untuk tetap tinggal di sarangnya. Dalam kondisi sumber pakan yang melimpah, cara panen ini dapat meningkatkan frekuensi pemanenan dua sampai tiga kali dalam satu musim dengan koloni yang sama (Mahindre, 2004 dalam Soesilawati dan Kuntadi, 2007).

Satu hal yang perlu diperhatikan dalam penerapan sistem sunat, yaitu apabila potongan sarang yang tersisa ditinggal pergi oleh koloni lebah (migrasi), maka sisa sarang harus dibuang agar koloni lebah mau hinggap dan bersarang di pohon tersebut pada musim kedatangan koloni berikutnya. Cara sunat juga tidak dapat dilakukan berulang-ulang pada satu koloni lebih dari tiga kali karena sarang tersebut tetap akan ditinggalkan penghuninya, baik karena sumber pakan sudah sangat berkurang sehingga harus segera bermigrasi. Atau karena kondisi sarang sudah tidak nyaman lagi untuk dihuni (ukuran sel menjadi sangat sempit). Oleh sebab itu, setelah 2-3 kali panen cara sunat, sesudahnya harus dilakukan sistem potong habis, (Soesilawati dan Kuntadi, 2007).

Pemungut lebah madu hutan pada umumnya menggunakan cara peras untuk mengeluarkan madu dari sarangnya. Sebagian besar cara pemerasanya dilakukan dengan membungkus sarang madu dengan kain kemudian diperas di atas wadah yang sudah disediakan. Sebagaimana yang lain melakukannya secara langsung dengan memeras setiap potongan sarang dengan tangan telanjang, setelah itu baru disaring dengan kain. Madu yang dihasilkan dengan cara peras biasanya menjadi lebih keruh dan berbuih. Tidak jarang madu hasil perasan mudah rusak (basi) karena terkontaminasi *polen* dan larva lebah yang ikut terpoles. (Soesilawati dan Kuntadi, 2007).

Cara ekstraksi madu yang lain yaitu ditiriskan, madu di biarkan keluar dengan sendirinya dari sarang. Untuk itu sarang madu harus disayat bagian tutup selnya lebih dahulu, kemudian dilakukan dua sayatan yang memotong kedua sisi sarang tepat di bagian dasar sel. Hal ini dilakukan karena sel sarang madu terbuka pada kedua ujungnya, maka tekanan udara akan menyebabkan madu mengalir keluar dari setiap sel penyimpanannya. Madu yang diperoleh lebih jernih dan lebih baik kualitasnya dibandingkan dengan madu asli perasan (Soesilawati dan Kuntadi, 2007). Lilin lebah termaksud produk perlebahan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Oleh sebab itu, sarang lebah hasil ekstraksi madu maupun sarang anakan hendaknya tidak dibuang percuma, tetapi diproses untuk dimanfaatkan produksi lilinnya. Pemrosesan sarang menjadi lilin dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu rebus dan jemur (Soesilawati dan Kuntadi, 2007).

2.5 Taman Nasional Gunung Tambora

Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, (UU No. 41 Tahun 1999) Payung hukum yang mengatur hutan konservasi adalah Undang -Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1990 Nomor 49 dan Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3419). Hutan konservasi terdiri atas Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA)

Kawasan suaka alam adalah: kawasan dengan ciri khas tertentu, baik darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. KSA terdiri atas: Cagar alam dan Suaka Margasatwa. Cagar alam adalah kawasan suaka alam yang karena keadaannya alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami. Sedangkan Suaka margasatwa adalah kawasan suaka alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan/atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya.

Taman Nasional Gunung Tambora di Provinsi Nusa Tenggara Barat terletak di bagian utara pulau Sumbawa, Kawasan ini masuk dalam kelompok hutan Tambora yang terletak pada posisi 08°07'-08°30' Lintang Selatan dan 117°50'-118°25' Bujur Timur. Berdasarkan Surat Keputusan Menhut Nomor

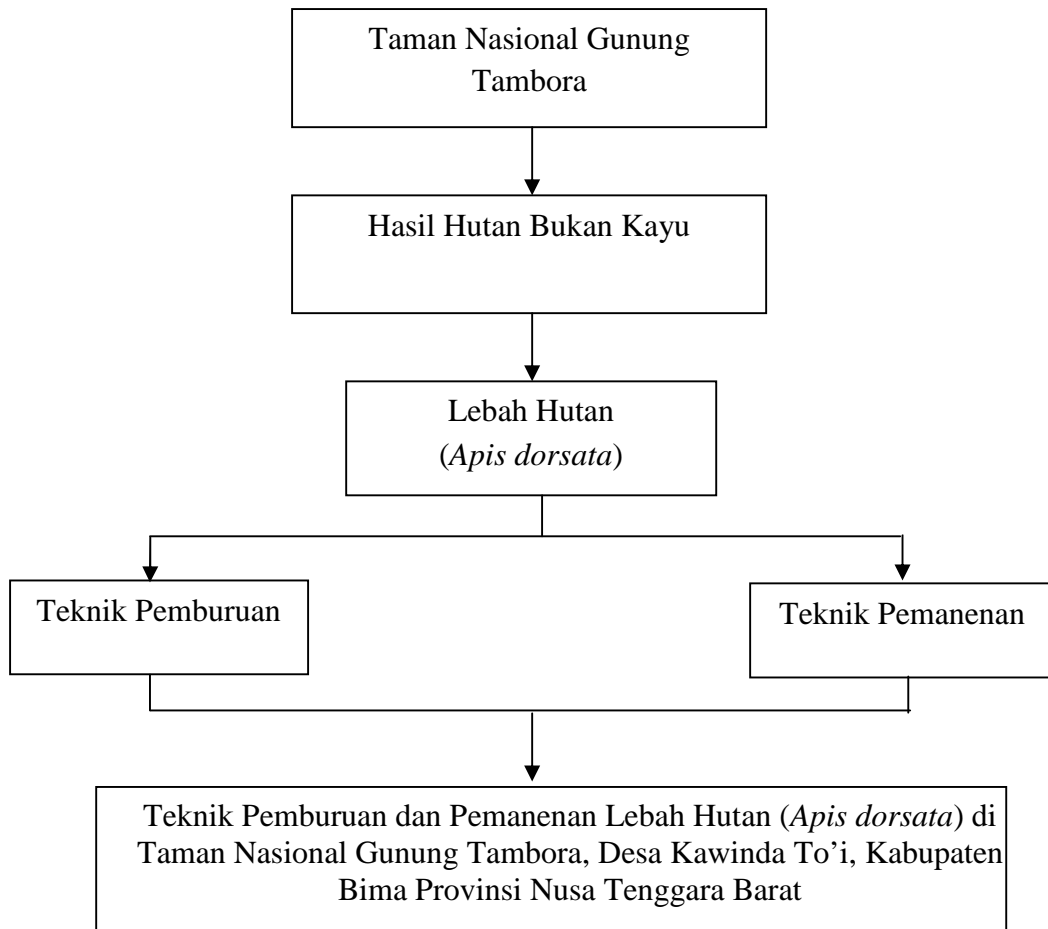
418/kpts-ii/1999, tanggal 15 juni 1999 Kawasan Taman Nasional Tambora Selatan memiliki luas \pm 26.130,25 Ha. Kemudian dilakukan penunjukkan kembali berdasar Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 598/Menhut-ii/2009 tanggal 2 Oktober 2009. Wilayah utara Taman Nasional seluas 16.586 Termaksud dalam wilayah Kabupaten Bima, yaitu Desa Piong dan Desa Oi Saro di Kecamatan Sanggar. Sedang dibagian selatan masuk dalam wilayah Kabupaten Dompu, yaitu Desa tolokalo, Kecamatan Kempo. Kedua Kabupaten tersebut terletak di wilayah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) (Neumann and Titulaer. 1972)

Sejarah kawasan, Gunung Tambora merupakan gunung vulkanik di pulau Sumbawa. pada tanggal 15 April 1815 Gunung Tambora meletus dahsyat dan menelan korban 90.000 jiwa. Sebelum letusan, gunung Tambora mempunyai ketinggian kurang lebih 4.000 m dan ketinggian gunung saat ini adalah 2.851 m. Letusan menimbulkan kaldera berdiameter 6.000 m dengan kedalaman 800 m dan menciptakan ekologi yang unik. Saat ini kaldera gunung Tambora dimasukkan dalam cagar alam (CA) Gunung Tambora selatan, (Neumann and Titulaer, C.1972)

Selain menyimpan keunikan ekosistem, Kawasan Tambora juga dikenal sebagai habitat alami bagi rusa timor (*Cervus timorensis*), satwa endemik di pulau sumbawa. Selain Kawasan Taman Nasional Gunung, Tambora juga merupakan habitat lebah hutan (*Apis dorsata*), Lebah ini banyak di gabung oleh masyarakat di sekitar kawasan sebagai penghasil madu (Neumann and Titulaer. C.1972).

2.6 Kerangka Pikir

Berdasarkan uraian pada kajian pustaka diatas, maka kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagian Gambar 2 kerangka pikir di bawah ini.



Gambar 2. Kerangka Pikir

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan mulai dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2018. Lokasi penelitian ini dilaksanakan pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i yang berada pada wilayah administrasi Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

3.2 Alat Penelitian

1. Alat tulis, untuk mencatat setiap informasi dan pengamatan terhadap informan.
2. Tally Shet, digunakan untuk rekapitulasi data informan.
3. Camera, digunakan untuk pendokumentasian.
4. Kompas, digunakan untuk menunjuk arah.
5. GPS, digunakan untuk penentuan lokasi.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian kualitatif dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah). Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi, wawancara dan dokumentasi.

3.3.1 Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap masyarakat yang melakukan pemburuan dan pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang

berada pada wilayah administrasi Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

3.3.2 Wawancara

Wawancara difokuskan pada informan kunci yang memiliki pekerjaan memburu lebah madu di hutan, tokoh agama, tokoh adat serta stakeholder terkait perburuan dan pemanenan lebah untuk menggali pengetahuan lokal (kearifan lokal) dalam proses pemburuan dan pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang berada pada wilayah administrasi Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

3.3.3 Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan, cerita, biografi, peraturan, kebijakan. Studi dokumen merupakan pelengkap dari pengguna metode observasi dan wawancara dalam metode kualitatif (Sugiono, 2011). Dalam penelitian ini dokumen lebih difokuskan pada laporan-laporan lainnya yang ada relevansinya dengan penelitian ini, dan keadaan umum wilayah tempat diadakan penelitian.

3.4 Jenis Data

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

3.4.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil observasi (pengamatan) dan hasil wawancara dengan informan tentang teknik pemburuan dan pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora , Desa Kawinda To'i yang berada pada wilayah administrasi Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat. Wawancara dan observasi akan dilakukan kepada informan baik yang sedang memburu dan memanen lebah hutan (*Apis dorsata*).

3.4.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data-data tertulis yang digunakan sebagai informasi pendukung dalam analisis data primer. Data ini pada umumnya berupa dokumen-dokumen tertulis, foto, dan publikasi ilmiah Dinas Kehutanan Kabupaten Bima, seperti letak dan luas wilayah, keadaan topografi wilayah, keadaan sosial ekonomi masyarakat setempat, mata pencaharian masyarakat serta sarana dan prasarana.

3.5 Analisis Data

Data ini dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah. Para peneliti kualitatif mencari makna, pemahaman, pengertian, tentang suatu fenomena, kejadian maupun kehidupan manusia dengan terlibat langsung dan/atau tidak langsung dalam *setting* yang diteliti, kontekstual

dan menyeluruh (Sugiono, 2011). Dalam penelitian ini deskripsi digunakan untuk mengetahui teknik pemburuan dan pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) yang diperoleh dengan observasi langsung di lapangan dan melakukan wawancara dengan masyarakat pemburu lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang berada pada wilayah administrasi Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

3.5.1 Langkah-langkah Pemburuan Lebah Madu *Apis dorsata*

Langkah-langkah perburuan lebah madu *Apis dorsata* dilakukan di malam hari yaitu sekitar jam tujuh malam sampai dengan menjelang matahari terbit. Dilakukan secara kelompok. Tiap kelompok terdiri dari tiga sampai lima orang anggota dengan pembagian kerja yang berbeda-beda seperti memanjat pohon, menerima dan mengumpul madu, serta seseorang pemburu yang mempersiapkan peralatan. (Kuntadi, 1993).

3.5.2 Langkah-langkah Pemanenan Lebah Madu *Apis dorsata*

Langkah-langkah pemanenan lebah madu *Apis dorsata* yaitu dengan sistem potong habis seluruh sarang untuk mengambil madu lebah hutan. Setelah itu baru dipisahkan antara sarang madu dan sarang anakan. Sarang madu diambil untuk diperas madunya, sedangkan sarang anakan dibuang atau adakalanya dimanfaatkan untuk diambil anaknya. Selain itu menggunakan sistem sunat, yaitu pemanenan yang hanya memotong sebagian sarang yang berisi madu. Sarang anakan dibiarkan tetap berada di tempatnya (Mahindre, 2004 dalam Soesilawati dan Kuntadi, 2007).

IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1 Batas dan Luas Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora

Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora masuk dalam kelompok hutan Gunung Tambora RTK 15 yang telah ditetapkan melalui Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 111/MenLHK-II/2015 tanggal 7 April 2015 dengan luas 71.645,64 hektar. Secara geografis kelompok hutan Gunung Tambora terletak di antara 117047'00" sd 118017'00" BT dan 08007'00" sampai dengan 08025'00" Lintas Selatan. Sedangkan berdasarkan wilayah administrasi pemerintahan, kawasan Taman Nasional Gunung Tambora masuk dalam wilayah pemerintahan Kabupaten Bima dan Kabupaten Dompu.

Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora sebagian besar berbatasan dengan kawasan hutan dengan fungsi lainnya.

Sebelah Utara	: Berbatasan dengan hutan produksi dan areal peruntukan lainnya.
Sebelah Selatan	: Berbatasan dengan hutan produksi, hutan lindung dan hutan produksi terbatas.
Sebelah Barat	: Berbatasan dengan areal peruntukan lainnya dan hutan produksi sedangkan
Sebelah Timur	: Berbatasan dengan hutan produksi.

4.1.1 Topografi

Berdasarkan analisa citra satelit yang dipaduserasikan dengan Peta Topografi Pulau Sumbawa skala 1 : 250.000, kawasan Taman Nasional Gunung Tambora memiliki topografi berbukit sampai bergunung dengan kelerengannya agak

landai sampai curam dengan klasifikasi kelas kelerengan 8% - 45%. Bentang lahan kawasan Taman Nasional Gunung Tambora terdiri atas beberapa gugusan gunung antara lain : Gunung Tambora (2.851 mdpl), Gunung Ranu (1.128 mdpl), Gunung Lambubu (1.120 mdpl), Gunung Mbolo (1.180 mdpl), Gunung Peke (1.000 mdpl), Gunung Kancidong (950 mdpl), Gunung Tabbenae (833 mdpl), Gunung Donggo Tabbe (572 mdpl) dan Gunung Kadindingnae (505 mdpl).Gugusan gunung tersebut membentuk sungai-sungai yang berhulu di Gunung Tambora. Sungai tersebut antara lain sungai Labuhan Kenanga, Sungai Pasumba, Sungai Labuhan Bili, Sungai Nangamiro, Sungai Hodo dan Sungai Maggae.

4.1.2 Geologi dan Tanah

Sesuai analisa peta geologi skala 1 : 250.000 yang dikeluarkan oleh Direktorat Geologi Bandung Tahun 1975 diketahui bahwa kawasan Taman Nasional Gunung Tambora memiliki formasi geologi yang sangat dipengaruhi oleh aktivitas vulkanologi Gunung Tambora yang sebagian besar terdiri dari Batuan Hasil Gunung Api dan sebagian kecil batuan gunung api tua. Menurut Lembaga Penelitian Tanah Bogor (1965), jenis tanah di kawasan Taman Nasional Gunung Tambora terdiri dari Regosol (volkan), Mediteran (volkon) dan aluvial (daratan) yang mempunyai sifat sangat peka terhadap erosi dan sangat labil. Hal ini merupakan karakteristik jenis tanah pada kawasan gunung api.

4.1.3 Keadaan Iklim

Menurut klasifikasi Schmicht & Ferguson kawasan Taman Nasional Gunung Tambora memiliki cakupan wilayah yang sangat luas memiliki 3 tipe iklim yaitu tipe iklim D dengan nilai Q antara 60% sd 100%, tipe iklim E dengan nilai Q antara 100% sd 167% dan tipe iklim F dengan nilai Q antara 167% sd 300%. Tipe iklim tersebut sangat dipengaruhi oleh curah hujan dan perbandingan jumlah bulan kering dengan jumlah bulan basah selama periode waktu tertentu.

4.1.4 Aksesibilitas

Untuk menuju Taman Nasional Gunung Tambora dapat diakses melalui beberapa rute perjalanan sebagai berikut :

1. Mataram-Pelabuhan Kayangan (Lombok Timur) menggunakan kendaraan darat roda dua atau roda empat dengan jarak tempuh ± 70 Km membutuhkan waktu 120 menit.
2. Pelabuhan Kayangan (Lombok Timur)-Pelabuhan Poto Tano (Sumbawa) menggunakan penyeberangan Ferry dengan waktu tempuh ± 120 menit.
3. Pelabuhan Poto Tano (Sumbawa)-Dompu (Cabang Banggo) menggunakan kendaraan darat roda dua atau roda empat dengan jarak tempuh ± 190 Km membutuhkan waktu tempuh ± 6 jam.
4. Dompu (Cabang Banggo) - Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora menggunakan kendaraan darat roda dua atau roda empat dengan jarak tempuh 60 - 80 Km membutuhkan waktu tempuh 2 - 4 jam.

Rute Perjalanan Udara : Bandara Internasional Lombok (Praya)-Bandara Sultan Salahuddin (Bima) menggunakan pesawat tipe ATR dengan waktu tempuh 30 - 40 menit.

1. Bandara Sultan Salahuddin (Bima)-Dompu (Cabang Banggo)
Menggunakan kendaraan roda dua atau roda empat dengan jarak tempuh 40 km membutuhkan waktu tempuh 1,5 - 2 jam.
2. Dompu (Cabang Banggo)-Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora
menggunakan kendaraan darat roda dua atau roda empat dengan jarak tempuh 60 - 80 Km membutuhkan waktu tempuh 2 - 4 jam.

4.2 Flora dan Fauna

Tipe vegetasi Taman Nasional Gunung Tambora bervariasi, pada ketinggian 200 m – 700 m di atas permukaan laut tipe vegetasinya adalah hutan musim selalu hijau (*dry evergreen*) yang didominasi oleh tumbuhan Walikukun walikukun (*Schoutenia ovata*), Kelanggo/Rajumas (*Duabanga mollucana*), Rida/Pulai (*Alstonia scholaris*), Monggo/Jambu Hutan (*Eugenia polyantha*), Binuang (*Tetrameles nudiflora*), Bayur (*Pterospermum javanicum*), Wangkal (*Albizia procera*), Linggua (*Pterocarpus indicus*) dan lain sebagainya.

Pada ketinggian di atas 700 m di atas permukaan laut tipe vegetasinya adalah hutan sekunder yang didominasi jenis-jenis semak dan perdu. Pada ketinggian di atas 900 m di atas permukaan laut tipe vegetasinya adalah savana dengan tegakan Cemara Gunung (*Casuarina junghuniana*) dan Edelweis (*Anaphalis javanica*), sedangkan pada ketinggian di atas 1.200 m di atas permukaan laut merupakan vegetasi savana yang ditumbuhi oleh jenis rumput

alang-alang (*Imperata cylindrica*), rumput gelagah (*Cyperus rotundus*), Lantana (*Lantana camara*), Kirinyuh (*Eupatorium* sp) dan lain sebagainya.

Dari ketiga macam vegetasi yang ada di TN Gunung Tambora dapat dijumpai bermacam-macam fauna yang didominasi oleh jenis-jenis burung baik yang dilindungi maupun yang tidak dilindungi, antara lain kakatua Kecil jambul kuning (*Cacatua sulphurea*), nuri kepala merah (*Geofroyus geofroyi*), kirik-kirik australia (*Merops ornatus*), ayam hutan hijau (*Gallus gallus*), Srigunting (*Dicrurus densus*), bentet kelabu (*Lanius scach*), Punglor kepala hitam (*Zoothera doherty*), isap madu australia (*Lichmera indistincta*), isap madu topi Sisik (*Lichmera lombokia*), alap-alap layang (*Falco cinerhoides*), isap madu Topi Sisik (*Lichmera lombokia*), elang bondol (*Heliastur indus*) dan lain-lain. Adapun jenis-jenis mamalia yang dapat ditemui antara lain rusa timor (*Cervus timorensis*), kera abu-abu (*Macaca fascicularis*), Bbabi hutan (*Sus scrova*), sedangkan jenis-jenis reptilia yang dapat ditemui antara lain Biawak (*Varanus salvator*), ular piton (*Phyton sp*). Selain itu juga terdapat potensi lebah madu yang dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk diambil madunya.

4.3 Zonasi

Pengelolaan kawasan konservasi Taman Nasional Gunung Tambora adalah berdasarkan zonasi kawasan.

4.3.1 Zona Inti

Zona inti Taman Nasional Gunung Tambora memiliki luas total 8.904,58 Ha terletak di beberapa lokasi, antara lain :

1. Zona inti Doro Afi/Kawah secara geografis terletak pada 118°2'49,345" BT - 118°6'59,825" BT dan 08°10'43,672" LS - 08°13'36,919" LS dengan luas 2.471,18 Ha. Panjang trayek batas zona inti ini ±24.988,17 meter.
2. Zona inti Kawinda To'i secara geografis terletak pada 117°59'39,327" BT - 118°2'22,455" BT dan 08°7'29,349" LS - 08°11'54,448" LS dengan luas 2.003,53 Ha.
3. Zona inti Oi Katupa secara geografis terletak pada 117°57'30,3" BT - 118°32'32,066" BT dan 08°12'52,906" LS - 08°16'30,566" LS dengan luas 2.285,67 Ha. Panjang trayek batas zona inti ini ±22.891,26 meter.
4. Zona inti Pancasila secara geografis terletak pada 117°54'16,593" BT - 117°55'50,142" BT dan 08°13'34,77" LS - 08°15'4,534" LS dengan luas 376,82 Ha. Panjang trayek batas zona inti ini ±8.496,67 meter.
5. Zona inti Gunung Sari secara geografis terletak pada 117°53'31,854" BT - 117°57'31,533" BT dan 08°15'54,04" LS - 08°18'32,621" LS dengan luas 1.767,38 Ha. Panjang trayek batas zona inti ini ±18.347,25 meter.

4.3.2 Zona Rimba

Zona rimba adalah bagian taman nasional yang karena letak, kondisi dan potensinya mampu mendukung kepentingan pelestarian pada zona inti dan zona pemanfaatan. Zona rimba Taman Nasional Gunung Tambora memiliki luas 41.776,94 Ha dengan lokasi, sebagai berikut :

1. Zona rimba Doro Afi Toi secara geografis terletak pada 118°2'49,345" BT - 118°6'59,825" BT dan 08°10'43,672" LS - 08°13'36,919" LS

dengan luas 1.578,80 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini $\pm 50.726,25$ meter.

2. Zona rimba Doro Ncanga secara geografis terletak pada $117^{\circ}58'34,353''$ BT - $118^{\circ}10'41,691''$ BT dan $08^{\circ}16'11,24''$ LS - $08^{\circ}24'56,042''$ LS dengan luas 20.596,00 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini $\pm 63.978,98$ meter.
3. Zona rimba Gunung Sari secara geografis terletak pada $117^{\circ}53'17,215''$ BT - $117^{\circ}58'40,857''$ BT dan $08^{\circ}15'21,185''$ LS - $08^{\circ}22'37,026''$ LS dengan luas 4.818,35 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini $\pm 38.833,40$ meter.
4. Zona rimba Kawinda to'i secara geografis terletak pada $117^{\circ}59'18,29''$ BT - $117^{\circ}10'3,632''$ BT dan $08^{\circ}07'16,638''$ LS - $08^{\circ}19'18,789''$ LS dengan luas $\pm 12.983,73$ Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini $\pm 74.424,16$ meter.
5. Zona rimba Oi Bura secara geografis terletak pada $117^{\circ}55'29,355''$ BT - $117^{\circ}58'47,008''$ BT dan $08^{\circ}11'16,298''$ LS - $08^{\circ}13'44,413''$ LS dengan luas 1.123,46 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini $\pm 16.451,31$ meter
6. Zona rimba Pancasila secara geografis terletak pada $117^{\circ}53'43,441''$ BT - $117^{\circ}56'50,785''$ BT dan $08^{\circ}13'22,538''$ LS - $08^{\circ}15'28,687''$ LS dengan luas 676,59 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini $\pm 16.322,54$ meter.

4.3.3 Zona Pemanfaatan

Pada zona pemanfaatan Taman Nasional Gunung Tambora dimungkinkan pengembangan sarana wisata alam serta pengembangan jasa wisata alam sesuai

potensi yang ada tanpa mengabaikan kepentingan pelestarian ekosistem secara utuh dan menyeluruh. Zona pemanfaatan Taman Nasional Gunung Tambora secara geografis terletak pada 117°53'16,478" - 118°12'52,3" Bujur Timur dan 08°6'48,567" - 08°25'15,517" Lintang Selatan dengan luas 13.258,36 Ha. Panjang trayek batas zona pemanfaatan ini ±384.359,21 meter.

4.3.4 Zona Rehabilitasi

Zona rehabilitasi merupakan bagian dari Taman Nasional Gunung Tambora di mana alokasi ruang kawasan ditentukan dengan pertimbangan bahwa kawasan tersebut telah mengalami degradasi sehingga diperlukan upaya yang intensif dalam rangka memulihkan kembali kondisi biofisik kawasan. Zona rehabilitasi Taman Nasional Tambora terdiri dari :

1. Piong

Zona rehabilitasi Piong secara geografis terletak pada 118°7'49,436" - 118°11'20,255" Bujur Timur dan 08°20'52,294" - 08°24'56,608" Lintang Selatan dengan luas 2.530,79 Ha. Panjang trayek batas zona rehabilitasi ini ± 37.564,86 meter.

2. Gunung Sari

Zona rehabilitasi Gunung Sari secara geografis terletak pada 117°53'49.20" - 117°56'34.80" Bujur Timur dan 8°20'14.93"S - 8°23'52.12"S Lintang Selatan dengan luas 932,67 Ha. Panjang trayek batas zona rehabilitasi ini ± 21.566,70 meter.

3. Donggo Ta'be

Zona rehabilitasi Donggo secara geografis terletak pada $118^{\circ} 7'48.00''$ - $118^{\circ}11'20.40''$ Bujur Timur dan $08^{\circ}20'52.80''S$ - $08^{\circ}24'57.42''$ Lintas Selatan dengan luas 839,11 Ha. Panjang trayek batas zona rehabilitasi ini $\pm 20.768,36$ meter.

4.3.5 Zona Tradisional

Zona tradisional merupakan bagian dari Taman Nasional Gunung Tambora yang diperuntukkan bagi pemanfaatan potensi tertentu taman nasional oleh masyarakat setempat secara lestari melalui pengaturan pemanfaatan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya. Untuk kawasan Taman Nasional Gunung Tambora, zona tradisional diarahkan pada alokasi ruang untuk mengakomodir kegiatan pengembalaan ternak dan pengambilan madu alam dan produk hasil hutan non kayu lainnya yang dilakukan secara tradisional oleh masyarakat. Zona tradisional Taman Nasional Gunung Tambora memiliki luas 2.310,69 Ha, dengan lokasi sebagai berikut :

1. Kawinda to'i

Zona pemanfaatan tradisional Kawinda to'i secara geografis terletak pada $117^{\circ}53'24,918''$ - $117^{\circ}56'36,942''$ Bujur Timur dan $08^{\circ}17'40,256''$ - $08^{\circ}23'52''$ Lintas Selatan dengan luas 1.050,88 Ha. Panjang trayek batas zona tradisional ini $\pm 19.380,24$ meter.

2. So Tompo

Zona tradisional Sotompo secara geografis terletak pada $118^{\circ}4'35,209''$ - $118^{\circ}25'8,048''$ Bujur Timur dan $08^{\circ}24'24,41''$ - $08^{\circ}25'59,534''$ Lintas

Selatan dengan luas 586,76 Ha. Panjang trayek batas zona pemanfaatan tradisional ini $\pm 15.764,44$ meter.

3. Gunung Sari

Zona tradisional Gunung Sari secara geografis terletak pada $118^{\circ}4'35,209''$ - $118^{\circ}25'8,048''$ Bujur Timur dan $08^{\circ}24'24,41''$ - $08^{\circ}25'59,534''$ Lintang Selatan dengan luas 673,05 Ha. Panjang trayek batas zona pemanfaatan tradisional ini $\pm 16.294,79$ meter.

4.3.6 Zona Khusus

Zona khusus Taman Nasional Gunung Tambora diperuntukkan bagi kepentingan aktivitas kelompok masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut sebelum ditunjuk/ditetapkan sebagai taman nasional dan sarana penunjang kehidupannya, serta kepentingan yang tidak dapat dihindari berupa sarana telekomunikasi, fasilitas transportasi dan listrik. Zona khusus Taman Nasional Gunung Tambora memiliki luas 1.092,50 Ha, dengan lokasi sebagai berikut :

1. Karyasari

Zona khusus Karyasari secara geografis terletak pada $117^{\circ}52'56,94''$ - $117^{\circ}55'4,824''$ Bujur Timur dan $08^{\circ}19'59''$ - $08^{\circ}22'36,825''$ Lintang Selatan dengan luas 994,72 Ha. Panjang trayek batas zona khusus ini $\pm 14.363,15$ meter.

2. So Tompo

Zona tradisional So Tompo secara geografis terletak pada 118°7'10,33" - 118°8'3,846" Bujur Timur dan 08°25'49,362" - 08°26'17,234" Lintang Selatan dengan luas 97,79 Ha. Panjang trayek batas zona khusus ini ±5.355,39 meter.

4.4 Kondisi Umum Desa Kawinda To'i

Desa Kawinda To'i adalah merupakan salah satu desa dari 7 (Tujuh) Desa yang ada di Kecamatan Tambora bagian Barat. Dengan jumlah penduduk 1.059 jiwa dan memiliki Kepala Keluarga sebanyak 686 KK dengan batas-batas wilayah:

Sebelah Utara : Laut Flores

Sebelah Selatan : Gunung Tambora

Sebelah Barat : Desa Oi Panihi Kec. Tambora

Sebelah Timur : Desa Oi Katupa Kecamatan Tambora

Untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat Desa Kawinda To'i pada umumnya memiliki mata pencaharian sebagai petani yang lebih terarah pada bidang Pertanian, Perkebunan, Peternakan, Industri Kerajinan serta TKI / TKW dll.

4.4.1 Topografi Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima

Desa Kawinda To'i dengan kondisi iklim tidak jauh beda dengan kondisi iklim wilayah kecamatan Tambora pada umumnya. Secara umum dengan dua musim, yaitu musim kemarau yang berlangsung antara bulan Juni hingga Nopember dan musim hujan antara bulan Desember hingga April dengan temperatur / suhu udara rata-rata berkisar 37 derajat Celcius, kelembaban udara

berkisar antara 30-33% sedangkan keadaan curah hujan sebesar 35-36 mm dengan curah hujan terendah bulan April dan curah hujan tertinggi pada bulan Januari.

4.4.2 Iklim Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima

Kondisi iklim sebagian besar Desa Kawinda To'i tidak jauh beda dengan kondisi iklim wilayah Kecamatan Tambora. Secara umum dengan dua musim yaitu musim kemarau yang berlangsung antar bulan Juni hingga November dan musim hujan antara bulan Desember hingga hingga bulan April dengan suhu rata-rata berkisar antara 45-53 %.

4.4.3 Kondisi Masyarakat Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

Penduduk yang tinggal di Desa Kawinda To'i terdiri dari berbagai suku yaitu "Mbojo" serta para pendatang dari daratan pulau yang lain seperti Jawa, Sumba dll. Penduduk Kawinda To'i 99% beragama Islam. Hidup dalam suasana tolong-menolong dan gotong-royong sudah menjadi ritme kehidupan sehari-hari di Desa Kawinda To'i. Kebiasaan sosial itu sering disebut Malomkub, yaitu tradisi kumpul bersama. Nilai-nilai solidaritas sosial dan kebersamaan masyarakat seperti istilah Bar yang berarti saling membantu, gotong-royong untuk menyelesaikan suatu pekerjaan tanpa mengharapkan suatu imbalan jasa. Istilah lain yang diserap dari bahasa Arab dan telah membudaya di Kepulauan Bima yakni *walima* yang artinya sama dengan istilah *Bar*.

Selain itu, terdapat istilah *maksaira* yang bermakna saling mengunjungi dalam rangka memupuk silaturahmi dan istilah *makmaked* yang berarti saling dengar dan saling menghormati satu sama lain. Keyakinan terhadap adat istiadat

yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat Desa Kawinda To'i sangat dihormati dan dilaksanakan sejalan dengan nilai-nilai agama.

4.4.4 Keadaan Sosial dan Ekonomi

1. Penduduk

Penduduk merupakan salah satu syarat bagi terbentuknya sebuah negara atau wilayah atau sekaligus sebagai aset atau modal bagi suksesnya pembangunan di segala bidang kehidupan baik dalam bentuk pembangunan fisik maupun non fisik. Oleh karena itu kehadiran dan peranannya sangat menentukan bagi perkembangan suatu wilayah, baik dalam skala kecil maupun besar, sehingga dibutuhkan data atau potensi kependudukan yang tertib dan terukur.

Berdasarkan data administrasi pemerintahan di Desa Kawinda To'i mempunyai lima yaitu; Dusun La Bau, Dusun Katupa, Dusun Oi Marai, Dusun Dana Kala, dan Dusun Sori Na'e. Jumlah penduduknya yang tercatat secara administrasi, jumlah total 1.883 jiwa. Perincian penduduk berjenis kelamin laki-laki berjumlah 957 jiwa, berjenis kelamin perempuan 926 Jiwa, sedangkan jumlah rumah tangga yaitu 686 KK dengan kepadatan penduduk 1,883.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Dirinci Berdasarkan Jenis Kelamin Masyarakat di Desa Kawinda To'i, Kecamatan Tambora, Kabupaten Bima

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	957	50,82%
Perempuan	926	49,17 %
Total	1883	100 %

Sumber : Desa Kawinda To'i dalam Angka 2018

2. Mata Pencaharian

Jenis mata pencaharian utama masyarakat Desa Kawinda To'i yaitu petani, buruh tani atau buruh bangunan, buruh harian lepas, pedagang, PNS/TNI/POLRI/PENSIUN, jasa angkutan (sopir), dan peternak. Masyarakat yang profesi sebagai petani 500 orang, buruh tani 20 orang, buruh harian lepas 12 orang, pedagang 15 orang, PNS/TNI/POLRI/PENSIUN 30 orang, jasa angkutan (sopir) 5 orang dan peternak 200 orang.

Tabel 3. Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Kawinda Toi Kec. Tambora Kabupaten Bima

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah
1	Petani	500
2	Buruh Tani Atau Buruh Bangunan	20
3	Buruh Harian Lepas	12
4	Pedagang	15
5	Pns/Tni/Polri/Pensiun	30
6	Jasa Angkutan (Sopir)	5
7	Peternak	200

Sumber : Desa Kawinda To'i dalam Angka 2018

3. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan salah satu faktor penting dan sangat dibutuhkan oleh masyarakat, karena berhubungan berbagai segi kehidupan jasmani maupun rohani. Ketersediaan sarana dan prasarana tersebut tentunya akan memperlancar kegiatan masyarakat, khususnya kegiatan peningkatan kerja dan mutu pertanian di daerah tersebut.

Tabel 4. Sarana dan Prasarana di Desa Kawinda Toi, Kecamatan. Tambora, Kabupaten Bima

No.	Jenis Sarana dan Prasarana	Jumlah Unit
1	Masjid	1
2	TK	1
3	SD	1
4	SMP	1
5	SMK	1
6	Posyandu	1
7	Kantor Desa	1
8	Kantor Resort TN.Tambora	1

Sumber : Desa Kawinda To'i dalam Angka 2018

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Teknik Pemburuan Lebah Hutan (*Apis Dorsata*)

Kegiatan berburu madu lebah (*Apis dorsata*) pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Kawinda To'i Kabupaten Bima dilakukan pada siang dan malam hari. Berdasarkan wawancara dengan beberapa informan yang melakukan pengambilan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) pada malam hari yaitu pada saat malam bulan gelap sehingga kondisi bulan tidak terlihat. Tujuan, agar lebah tidak menyengat, si pemanjat tidak takut pada ketinggian dan lebah kembali bersarang pada pohon tersebut. Pemburuan pada malam hari hanya dilakukan pada pohon yang memiliki banyak sarang dalam satu pohon untuk menjaga agar tidak mengganggu sarang yang lain. Selain itu jika dibandingkan pada saat siang hari, jumlah pemerolehan madu lebih banyak pada malam hari. Menurut beberapa informan pada malam hari, mereka mendapatkan sekitar 30 liter madu pada satu sarang, sedangkan pada saat siang hari mereka hanya mendapatkan paling banyak 25 liter madu. Hal ini disebabkan pada siang hari jumlah sarang pada lebah madu berkurang. Namun pada umumnya kegiatan pemanenan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) pada sekitar Taman Nasional Gunung Tambora oleh masyarakat di Desa Kawinda To'i dilakukan di siang hari. Dari keterangan informan proses pengambilan madu pada malam hari sangat bahaya, karena harus memanjat pohon yang tinggi tanpa menerangan.

Hal di atas, sejalan dengan yang diungkapkan oleh Soesilawati dan Kuntadi (2007) yakni sang pemanjat harus mempertimbangkan bahaya yang terjadi yaitu memanjat pohon yang sangat tinggi (\pm 20 meter), bergerak dari satu cabang kecabang yang lain, dalam suasana gelap dan tanpa alat pengaman yang memadai. Sang pemburu masih harus menghadapi ribuan ekor lebah yang siap menyerang karena sarangnya terganggu atau lebahnya terinjak.

Pemburuan dilakukan secara berkelompok (3-5 orang) dalam kelompok terdapat pembagian tugas yaitu 1 orang sebagai pawang (orang yang memanen madu), dan sisanya yang mengarahkan hasil panen kedalam ember atau jerigen, memeras madu serta memasukkannya kedalam jerigen/ember. Perburuan madu hutan di kawasan Taman Nasional Tambora oleh masyarakat Kawinda To'i dilakukan 2 kali dalam setahun, yaitu periode Februari - Juni serta September - Desember.

Hal di atas sejalan dengan yang di biasanya oleh Kuntadi (1993), bahwa perburuan lebah madu (*Apis dorsata*) dilakukan di malam hari yaitu sekitar jam tujuh malam sampai dengan menjelang matahari terbit. Dilakukan secara kelompok. Tiap kelompok terdiri dari tiga sampai lima orang anggota dengan pembagian kerja yang berbeda-beda seperti memanjat pohon, menerima dan mengumpul madu, serta seseorang pemburu yang mempersiapkan peralatan.

Menurut masyarakat (pemburu) madu lebah hutan (*Apis dorsata*) di Desa Kawinda To'i dari hasil wawancara bahwa madu lebah hutan (*Apis dorsata*) tidak hanya bersarang di pohon akan tetapi di beberapa tempat di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora ditemukan lebah bersarang pada tebing batu (*kalate*).

Dari hasil wawancara dengan informan dikatakan bahwa lebah bisa saja membangun sarang dimana saja selama tempat tersebut memenuhi persyaratan yang diperlukan oleh lebah.

Tebing batu (*kalate*) tempat lebah bersarang yang ditemukan di lokasi survei berada pada tempat yang jauh dari pemukiman, jalan raya, dan umumnya berada di sekitar hutan. Bentuk dari setiap tebing tidak beraturan, lebah biasanya membangun sarang pada posisi yang benar-benar aman, misalnya pada lubang yang ada pada tebing atau tempat yang mempunyai pelindung bagi sarang. Hal itu merupakan salah satu cara lebah menjaga koloni dari berbagai gangguan seperti angin, sinar matahari, curah hujan, pemangsa, dan manusia.

Dari data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan informan, selain di tebing (*kalate*) terdapat pohon tempat bersarangnya lebah hutan (*Apis dorsata*), jenis pohon yang dipilih lebah hutan (*Apis dorsata*) untuk bersarang adalah pohon yang mempunyai batang mulus dan kulit batang tidak cepat mengelupas agar sarang tidak terjatuh, banyak cabang, serta memiliki tajuk yang lebar untuk melindungi sarang dari gangguan-gangguan pemangsa.

pada Kawasan Taman Nasional di Gunung Tambora terdapat banyak pohon kelanggo/rajumas (*Duabanga mollucana*), dan hasil wawancara dari beberapa informan kebanyakan yang mereka jumpai sarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di pohon kelanggo/rajumas (*Duabanga mollucana*). Pohon kelanggo/rajumas (*Duabanga mollucana*) telah memenuhi syarat tempat lebah hutan (*Apis dorsata*) bersarang karena pohon Kelanggo memiliki batang yang mulus dan kulit batang tidak cepat mengelupas. Keberadaan pohon kelanggo tempat lebah hutang

(*Apis dorsata*) bersarang tidak banyak berubah, pohon tersebut selalu tersedia di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora. Hal ini dikarenakan para pemburu madu tidak pernah merusak pohon-pohon tersebut, baik selama proses eksploitasi maupun di luar kegiatan itu. Penduduk tidak pernah mengganggu pohon yang sudah biasa digunakan oleh lebah hutan bersarang, pohon-pohon tersebut biasanya ditandai dengan adanya bekas sarang atau terkadang pohon selalu dikerumuni oleh lebah meskipun tidak menghasilkan madu.

Jumlah perolehan sarang yang ada pada setiap tempat tergantung pada ketersediaan pakan dan keadaan tempat tersebut. Pada umumnya lebah hutan (*Apis dorsata*) bersarang pada tempat yang tidak jauh dengan sumber pakan. Sedangkan kenyamanan tempat juga sangat berpengaruh. Apabila tebing (*kalate*) yang ditempati lebah hutan (*Apis dorsata*) untuk bersarang rusak maka jumlah sarang yang ada akan berkurang dengan alasan lebah tidak merasa nyaman dengan kondisi tersebut. Kenyamanan bagi lebah juga berarti bebas dari gangguan pemangsa. Menurut keterangan dari informan, faktor pengganggu tidak terlalu mempengaruhi perkembangan jumlah sarang karena sejauh ini mereka selalu menemukan sarang dengan jumlah yang hampir sama setiap tahun meskipun disekitar sarang ditemukan semut-semut yang mengerumuni sarang. Pada setiap pohon juga jumlah sarang yang ditemui bervariasi. Hal ini dipengaruhi oleh bentuk tajuk, ukuran dan banyaknya jumlah cabang. Pohon dengan tajuk yang lebar dan jumlah cabang yang banyak serta berukuran besar cenderung mempunyai sarang yang banyak.

Menurut Sumoprastowo dan Suprpto (1980), lebah akan meninggalkan sarang dan pindah ke tempat lain yang lebih sesuai karena beberapa kemungkinan, yaitu kekurangan air, kekurangan sumber makanan, iklim mikro yang tidak nyaman, serangan penyakit, dan gangguan lain. Kesimpulannya untuk semua jenis lebah madu, kalau segalanya telah tercukupi, maka koloni tidak akan meninggalkan tempatnya. Menurut keterangan informan, setelah kegiatan pemburuan dan pemanenan madu, koloni lebah akan beterbangan secara bebas tanpa membentuk sarang yang tetap dan tidak akan menghasilkan madu. Tetapi setelah musim bunga dan persediaan pakan melimpah, maka lebah akan bersarang kembali di tempat tersebut.

Kegiatan pemburuan madu lebah (*Apis dorsata*) pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora Kabupaten Bima menggunakan peralatan sederhana. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan hasil wawancara dengan beberapa informan, peralatan yang digunakan dalam kegiatan pemburuan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) adalah tangga, *polang*, alat pengasap, yang terbuat dari ranting-ranting kering dan daun basah, ember, pisau, parang, tali, dan alat penyaring. Peralatan-peralatan tersebut sudah harus disiapkan sebelum kegiatan pemanenan di mulai. Untuk lebih jelasnya, peralatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tangga

Tangga terbuat dari kayu yang kuat tetapi lebih sering menggunakan bambu, yang dipakai sebagai alat bantu untuk mencapai sarang. Biasanya alat ini digunakan oleh pencari madu yang mengambil madu dari tebing batu sedangkan yang mengambil madu dari pohon menggunakan *polang*

2. *Polang*

Polang sama fungsinya dengan tangga akan tetapi bentuknya berbeda. *Polang* terbuat dari ijuk yang dibuat menyerupai tali, di kedua ujungnya diikatkan masing-masing satu buah kayu. Alat ini diikatkan pada pohon dengan sedemikian rupa sehingga posisinya kokoh dan siap dipakai untuk memanen madu.

3. Alat Pengasap Para pemburu madu (*Apis dorsata*) pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i dalam melakukan kegiatan pemburuan madu menggunakan alat pengasap. Alat pengasap tersebut terbuat dari ranting-ranting kering dan daun basah. Alat pengasap tersebut disulut dengan api sehingga menghasilkan asap. Bahan bakar dari ranting-ranting kering dan daun basah tersebut mengandung kadar air tinggi jika dibakar tidak akan menyala, maka yang akan keluar adalah asap yang berwarna putih. Asap yang dihasilkan dari pengapian ini digunakan untuk mengusir lebah dari sarang, dibakar persis pada bagian bawah dari sarang lebah dan ranting kering dan daun basah dikumpulkan di lokasi sekitar sarang.

4. Tali Nilon

Kegiatan pemanen madu memerlukan tali sebagai alat pengikat. Tali digunakan untuk mengikat tangga pada pohon tempat lebah madu bersarang, mengikat alat pengasap, dan penurunan hasil madu yang didapatkan.

5. Pisau Pemotong Sarang

Pisau yang dalam bahasa masyarakat Bima pada umumnya menyebutnya dengan “*Piso*” digunakan untuk memotong sarang lebah hutan (*Apis dorsata*).

6. Ember atau Jerigen

Sarang lebah hutan (*Apis dorsata*) yang dipotong menggunakan pisau akan dimasukkan ke ember yang telah diikat dengan tali untuk bisa dinaikkan maupun diturunkan saat proses pemanenan. Pemburu madu lebah hutan (*Apis dorsata*) pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i juga menggunakan jerigen sebagai tempat untuk menyimpan sisiran sarang yang baru saja dipanen dari sarangnya di atas pohon. Ketika sarang sudah dipotong, kemudian disimpan di dalam jerigen dan selanjutnya di bawah turun dari atas pohon dengan menggunakan tali nilon.

7. Alat Penyaring

Pemrosesan madu dilakukan dengan cara memeras sisiran madu dan menyaringnya terlebih dahulu. Saringan madu yang digunakan adalah berupa saringan kain akan tetapi sering juga menggunakan saringan kelapa. Sebagai tempat penampungan madu saat proses penyaringan digunakan ember/jerigen yang sudah dipotong bagian atasnya, yang kemudian akan di kemas kembali dalam jerigen utuh atau botol.

Secara sederhana, peralatan yang digunakan oleh para pemburu lebah hutan (*Apis dorsata*) pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5 Perlengkapan Berburu Lebah Hutan (*Apis dorsata*) di Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda To'i 45

No.	Jenis Perlengkapan	Kegunaan
1.	Tangga	Untuk mengambil sarang madu yang berada di tebing batu.
2.	<i>Polang</i>	Untuk mengambil sarang madu yang berada di pohon.
3.	Alat Pengasap	Untuk mengusir lebah dari sarang madu sehingga memudahkan pawang dalam memanen madu.
4.	Tali Nilon	Untuk, mengikat alat pengasap, dan untuk menurunkan hasil madu yang didapatkan.
5.	Pisau	Untuk memotong dan mengiris sarang lebah madu.
6.	Ember atau Jerigen	Untuk menyimpan atau menampung madu hasil perasan yang baru dipanen dari pohon atau tebing.
7.	Alat Penyaring	Untuk menyaring madu yang telah dipanen yang akan di kemas kembali dalam jerigen utuh atau botol.

Sumber: Hasil Wawancara, 2018

Waktu tempuh yang dibutuhkan oleh pemburu madu lebah hutan (*Apis dorsata*) untuk mencapai lokasi sarang dari tempat tinggalnya berbeda-beda, kegiatan ini dilakukan dengan berjalan kaki. Setiap pemburu mempunyai medan yang berbeda, sehingga waktu yang dibutuhkan juga berbeda. Dari hasil wawancara dengan informan diketahui bahwa mereka membutuhkan waktu tempuh yang berbeda. Menurut beberapa informan, hal ini karena sarang berada dekat dengan pemukiman, sedangkan sarang yang jauh membutuhkan waktu

dalam perjalanan yang cukup lama dan bahkan ada juga yang bermalam di tengah hutan.

5.2 Teknik Pemanenan Lebah Hutan (*Apis dorsata*)

Menurut keterangan dan hasil wawancara dari beberapa informan, pengambilan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) dari sarang sudah dapat dilakukan 2-3 minggu setelah lebah hutan membuat sarang. Pada umumnya setelah waktu tersebut lebah sudah menghasilkan madu, dapat juga dilihat dari warna sarang yaitu sarang yang berisi madu berwarna kuning mengkilat. Umumnya pemanenan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) dilakukan pada musim bunga dimana pada saat itu adalah panen buah-buahan, tanaman pertanian dan perkebunan yaitu 2-3 kali dalam setahun. Kegiatan pemanenan madu lebahutan (*Apis dorsata*) dapat dilakukan pada siang hari maupun malam hari.

Adapun tahap-tahap pemanenan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) oleh para pemburu madu di sekitar Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda To'i adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Alat

Kegiatan ini dimulai dengan mengumpulkan seluruh alat yang digunakan termasuk bambu untuk tangga dan daun-daun untuk alat pengasap. Alat pengasap ini dibuat sesaat sebelum dilaksanakannya pemanenan madu, karena pada bagian luar alat pengasap harus memakai dedaunan yang basah dan masih segar dengan kadar air yang tinggi untuk menghasilkan asap yang banyak.

2. Pemasangan Tangga

Pemasangan bambu sebagai tangga yang disandarkan pada pada tebing (*kalate*), kegiatan ini dilakukan saat pemanenan madu lebah hutan (*Apis dorsata*). Namun pada saat pemanenan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) di pohon para pemburu menggunakan *polang*, kadang juga menggunakan tangga yang terbuat dari bambu atau kayu. Hal ini dilakukan sesaat sebelum kegiatan pemanenan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) dilakukan.

3. Pemanjatan

Tangga yang telah dipasang di pohon diikatkan pada pohon tempat lebah bersarang, maka pawang madu dapat memanjat pohon untuk menuju sarang lebah. Tangga harus dibuat terlebih dahulu karena pohon tempat lebah bersarang biasanya sangat tinggi dan berdiameter besar sehingga susah untuk dipanjat tanpa menggunakan alat bantu yaitu tangga. Pemanjat pohon hanya dilakukan oleh 1 orang saja, dan tenaga pembantu lainnya menunggu sambil mempersiapkan tempat penampungan madu.

4. Pengasapan

Proses pengasapan dilakukan setelah mencapai tempat sarang lebah, kemudian pemanjat menyulut alat pengasap pada bagian daun dan batang yang sudah kering. Nyala api tersebut akan merembet pada daun yang masih segar dan berkadar air tinggi. Nyala api tidak segera membakar daun yang segar tetapi memanaskan bagian daun. Daun segar yang panas akan mengeluarkan asap putih. Ketika kepulan asap putih telah keluar dari alat pengasap, pemanjat mengayun-ayunkan alat pengasap dan

mengarahkan asap putih pada kerumunan lebah. Dengan cara demikian maka lebah yang sedang menyelimuti sarang akan menyingkir atau meninggalkan lokasi sarang. Kegiatan pengasapan hanya dilakukan di sekeliling sarang dengan maksud untuk mengusir koloni lebah tanpa menghasilkan bara api yang bisa mematikan lebah.

Prosedur pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) ini aman bagi pawang madu, selain itu juga aman bagi kelestarian koloni lebah hutan tersebut. pemburu madu membuat tangga yang kokoh untuk membantu memanjat pohon yang tinggi sedangkan keamanan terhadap kelestarian koloni lebah pada saat kegiatan pengasapan semuanya berjalan dengan baik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa peralatan dan prosedur kerja pemanenan madu yang dilakukan oleh pemburu madu pada Taman Nasional Gunung Tambora di desa Kawinda To'i tidak mengancam punahnya kelestarian lebah *Apis dorsata*.

5. Pengirisan Sarang

Kegiatan pengirisan sarang lebah dilakukan setelah koloni lebah menjauhi sarangnya. Pawang madu mengiris sebagian besar sarang yang berisi madu dengan menggunakan pisau dan menyisihkan sedikit bagian sarang yang berisi madu (*sistem sunat*). Bagian sarang yang berisi telur, larva dan pupa lebah juga ikut dipotong bersama bagian sarang yang berisi madu. Semua bagian sarang yang diiris dimasukkan ke dalam ember yang telah disediakan sebelumnya dan diturunkan dengan menggunakan tali nilon. Ketika proses sarang lebah ini masih berlangsung, kepulan asap

tetap diarahkan ke sarang lebah agar lebah tidak kembali ke sarang tempat madu dipanen. Hal ini sesuai dengan pendapat Sihombing (2005), untuk mengiris sarang lebah yaitu tidak mengiris seluruhnya, tetapi hanya bagian sarang yang berisi madu saja yang dipanen, sedangkan bagian lain di dalam sarang yang berisi anakan dan telur lebah dibiarkan tetap pada tempatnya agar terjadi regenerasi untuk pembentukan koloni lebah berikutnya.

Apabila terdapat lebih dari 1 sarang pada satu pohon, maka sarang yang pertama kali diasapi dan dipanen adalah sarang yang terletak pada pangkal cabang pertama, setelah itu mulai naik ke dahan yang lebih tinggi untuk menjangkau sarang lebah lainnya. Pawang madu yang berada di Desa Kawinda To'i menggunakan parang atau pisau biasa dalam melakukan pengirisan sarang. Padahal dalam kegiatan pengirisan sarang, ada hal-hal yang perlu mendapat perhatian seperti alat yang digunakan sebaiknya menggunakan parang atau pisau anti karat agar madu yang diperoleh tetap *higenis*.

6. Penurunan Sarang

Apabila hasil sarang yang dipanen cukup banyak dan melebihi kapasitas ember/jerigen yang digunakan, maka penurunan sarang dilakukan beberapa kali. Meskipun pengirisan sarang masih berlangsung, pekerja yang ada di bawah pohon tetap mengawasi sarang yang berisi madu yang telah diturunkan.

7. Penyaringan Madu

Sisiran sarang yang berisi madu dipisahkan dari sisiran yang berisi telur, larva, dan pupa lebah. Sisiran yang berisi madu diperas, setelah diperas menggunakan tangan dan disaring menggunakan saringan kelapa. Hasil saringan tersebut ditampung di dalam ember/jerigen kemudian dikemas dalam botol. Larva dan pupa dipisahkan dari sarang karena larva dan pupa dimanfaatkan sebagai bahan makanan rumah tangga, umumnya lilin lebah di bawah oleh para pemburu untuk dibagikan kepada masyarakat setempat.

Kualitas madu dapat diketahui dengan melihat warna madu yang dihasilkan, jika warna madu keruh dan terdapat buih di permukaannya, maka hal itu menunjukkan bahwa madu tersebut bermutu bagus. Masyarakat Desa Kawinda To'i hanya mengidentifikasi madu dengan melihat warna dan rasanya saja. Ada madu yang berwarna merah tua dengan rasa manis dan merah tua dengan rasa pahit, warna kuning, dan warna putih bening. Madu yang berwarna putih bening apabila disimpan dalam jangka waktu yang lama akan berubah warna menjadi kekuningan.

Meningkatnya kualitas madu, maka keberhasilan madu harus diutamakan. Madu yang bercampur bahan lain akan mudah mengalami fermentasi sehingga dapat menurunkan kualitasnya. Jika saat memanen madu dengan cara tidak higienis, maka madu akan mudah terkontaminasi dengan bahan lain. Madu murni dapat diperoleh dengan cara tiris yang

dimaksud dengan madu tiris yang artinya bahwa sarang madu dikupas permukaan lilinnya lalu madu dibiarkan mengalir sendiri dari sarangnya di atas tapisan kain atau saringan agar kotoran halus dapat tertapis.

Perkembangan jumlah koloni lebah akan mempengaruhi hasil madu yang akan didapatkan oleh pemburu dan pemanen madu hutan (*Apis dorsata*). Apabila terdapat banyak sarang dengan ukuran setiap sarang besar maka dapat dipastikan perolehan madu akan besar. Ukuran sarang akan seimbang dengan banyaknya madu. Sarang yang besar akan menghasilkan madu yang banyak karena pada sarang terdapat persediaan makanan yang banyak yang selanjutnya akan diubah menjadi madu.

Hasil wawancara dengan informan, pernah ditemukan sarang yang sudah berisi madu akan tetapi pada saat akan dipanen hari berikutnya sarang kosong tanpa madu. Informan tidak dapat menentukan secara pasti alasannya tetapi beberapa berpendapat madu dimakan anaknya sendiri. Hal ini didukung oleh pernyataan yang ditulis oleh Sumoprastowo dan Suprpto (1980) mengatakan bahwa sebab utama pengosongan sarang ialah kekurangan air, sumber makanan di alam bebas di sekitarnya habis, sarangnya terlalu panas, dan karena gangguan penyakit dan pengganggu terus menerus.

Jumlah madu per sarang yang paling banyak yang pernah ditemui di Desa Kawinda To'i adalah 20 botol madu. Botol yang digunakan adalah botol "Air minum kemasan (1.500 ml)", sedangkan yang paling sedikit itu adalah 5 botol. Banyaknya perolehan madu pada setiap tahun dipengaruhi oleh banyak, ukuran sarang dan berapa kali pemanenan dilakukan dalam satu tahun.

Berdasarkan hasil wawancara dengan informan bahwa jumlah perolehan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) setiap informan bervariasi, karena jumlah dan ukuran sarang yang diperoleh informan berbeda satu sama lainnya. Perolehan madu pada setiap periode waktu yang kurang variasi dikarenakan jumlah maupun ukuran sarang yang diperoleh tidak hampir sama.

Sebagian besar masyarakat Desa Kawinda To'i yang melakukan pemburu madu lebah hutan (*Apis dorsata*) bermukim di sekitar Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora, mereka melakukan aktivitas memanen madu lebah hutan (*Apis dorsata*) cukup lama. Semakin lama melakukan aktivitas memanen madu maka semakin besar pula pengalaman dan keterampilan mereka dalam memanen madu, khususnya madu lebah hutan (*Apis dorsata*). Berdasarkan hasil wawancara dengan informan, pengalaman mereka dalam berburu dan memanen madu di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora bervariasi, mulai dari 5 tahun sampai dengan 20 tahun ke atas.

Pengalaman masyarakat Desa Kawinda To'i dalam berburu dan memanen madu lebah hutan (*Apis dorsata*) dapat menjadikan masyarakat mahir dalam melakukan tahap-tahap pemburuan dan pemanenan, seperti memanjat pohon, mengusir koloni lebah dari sarangnya, mengambil sarang yang berisi madu, menurunkan sarang madu, memisahkan madu dari sarang dan menampungnya di dalam jerigen/ember.

Pekerjaan memanjat merupakan pekerjaan yang beresiko karena harus memanjat pohon yang tinggi di hutan untuk mengambil sarang yang bergelantungan di ranting pohon tersebut. Risiko buruk yang sewaktu-waktu mengancam adalah terjatuh dari pohon, melalui pengalaman mereka maka risiko terjatuh dapat disiasati dengan baik, karena sudah menguasai teknik memanjat.

Pawang (pemanjat pohon) tempat sarang lebah biasanya mempunyai pengalaman yang lebih lama dibanding anggota lainnya. Hal ini disebabkan karena sebelum menjadi pawang (pemanjat) harus mempunyai pengalaman sebagai anggota yang hanya membantu proses pemanenan dan ini sudah menjadi tradisi secara turun-temurun, dan jika terjadi masalah yang mungkin muncul selalu diselesaikan dengan cara kekeluargaan. Semua pekerjaan yang dilakukan selalu diselesaikan secara bersama-sama, jenis-jenis pekerjaan ini antara lain membawa peralatan berburu dari tempat tinggal menuju lokasi, membuat tangga bila diperlukan, serta memikul hasil panen ke tempat tinggal.

Kesepakatan dalam pembagian hasil panen madu terkadang dibagi dalam bentuk madu yang pembagiannya secara merata dari hasil madu yang didapatkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Shendy (2012), bahwa bagi hasil merupakan sistem dimana dilakukannya perjanjian atau ikatan bersama di dalam melakukan kegiatan usaha barang atau jasa. Di dalam usaha tersebut diperjanjikan adanya pembagian hasil atas keuntungan yang akan didapat antara kedua belah pihak atau lebih.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai teknik pemburuan dan pemanenan lebah madu hutan (*Apis dorsata*) oleh masyarakat pada Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat, dapat disimpulkan bahwa :

1. Teknik pemburuan madu lebah hutan (*Apis dorsata*) pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Kawinda To'i dilakukan pada malam dan siang hari. Perburuan madu hutan di kawasan Taman Nasional Tambora oleh masyarakat Kawinda To'i dilakukan 2 kali dalam setahun, yaitu periode Februari - Juni serta September - Desember. Pemburuan juga dilakukan secara berkelompok (3-5 orang). Peralatan dalam melakukan pemburuan terdiri dari tangga, polang, alat pengasap, yang terbuat dari ranting-ranting kering dan daun basah, ember, pisau, parang, tali, dan alat penyaring..
2. Teknik pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Kawinda To'i yaitu mengambil sebagian besar sarang yang berisi madu dengan menggunakan pisau dan menyisihkan sedikit bagian sarang yang berisi madu (sistem sunat). Bagian sarang yang berisi telur, larva dan pupa lebah juga ikut dipotong bersama bagian sarang yang berisi madu. Tahap pemanenan terdiri dari mempersiapkan alat yang dibutuhkan, pemasangan tangga, pemanjatan,

pengasapan, pengirisan sarang, penurunan sarang dan penyaringan madu yang dilakukan di lokasi pemanenan atau di rumah.

6.2 Saran

Untuk melakukan pemburuan dan pemanenan lebah hutan (*Apis dorsata*) dibutuhkan pengetahuan dan keterampilan. Dalam pelaksanaannya dibutuhkan dukungan dan peran dari pemerintah maupun semua pihak yang terkait berupa memberikan fasilitas dalam peningkatan pengetahuan para pemburu dan pemanen madu dengan mengikutkan mereka pada pelatihan khusus yang dapat meningkatkan keterampilan para pemburu dan pemanen lebah hutan (*Apis dorsata*), sehingga hasil panen madu hutan dapat maksimal. Selain itu pihak pemerintah ataupun swasta memberikan dukungan berupa hubungan mitra usaha yang berkelanjutan, sehingga dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga para pemburu madu pada Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora khususnya di Desa Kawinda To'i.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliadi, A. dan Djatmiko, A. 1998. Hasil Hutan Non Kayu Ekstraktif Di Desa Sungai Telang Rantau Pandan, Jambi.
- Hadiwiyoto, S. 1986. Mengenal Hasil Tawon Madu. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Hariyanto, T. 2011. Budi Daya Lebah Madu. Caraka Darma Aksara. Nusa Tenggara Barat.
- Karnisius. 1996. Budidaya Lebah Madu. Deresan. Yogyakarta.
- Kuntadi dan Hamzah. 2001. Uji Teknik Pemanenan Lebah Hutan *Apis dorsata* (Hymenoptera: Apidae). Prosiding Seminar Nasional III: Pengelolaan Serangga yang Bijaksana Menuju Optimasi Produksi. Perhimpunan Etimologi Indonesia Cabang Bogor.
- Kuntadi. 1993. Pengambilan Madu Lebah *Apis dorsata* di Daerah Riau. Jurnal Komunikasi Tahun VIII (2) : 19-23. Balai Penelitian Kehutanan di Aek Nauli, Sumatra Utara.
- Mahidre, D.B. 2004. *Apis dorsata F - The Manageable Bee*. Agrotec Publication. Pune.
- Marhiyanto, B. 1999. Peluang Bisnis Ternal Lebah Madu. Gita Media Press Surabaya.
- Murtidjo, B. Agus. 1991. Memelihara Lebah Madu. Deresan. Yogyakarta.
- Neumann, V. Padang, M, Fryer, R.J and Titulaer, C. 1972. Mount Tambora.
- Novandra A. dan I . M. Widnyana. 2013. Peluang Pasar Produk Perlebahan Indonesia. Disampaikan pada Acara Alih Teknologi Balai Penelitian Teknologi Hasil Hutan Bukan Kayu.
- Rosmarlinasiah. 2016. Karakteristik Pemburu Lebah Madu di Kompleks Hutan Mekongga. (<https://avripribadi.wordpress.com/2016/04/21>). Diakses 4 Agustus 2018.
- Ruttner, F. 1988. *Biogeography and Taxonomy of Honeybees*. Springerverlag. Berlin.
- Rugayah, Widjaja, E.A dan Praptiwi. 2004. Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora. PUSLITBIO LIPI. Bogor
- Singh, S. 1960. *Beekeeping in India*. India Council of Agricultur Research. New Delhi.

- Soerodjotanojo, S.H. dan Kardjono. 1980. *Membina Usaha Industri Ternak Lebah Madu PN*. Balai Pustaka. Jakarta.
- Soesilawati, H dan Kuntadi. 2007. *Kearifan Tradisional Dalam Budidaya Lebah Hutan (Apis dorsata)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta.
- Sugiono. 2011. *Motode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Alfabeta. Bandung.
- Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990. Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Jakarta.
- Virna, P. Setyorini. 2015. Kawasan Tambora Layak Jadi Taman Nasional. Online. <http://www.antaraneews.com/berita/495857/kawasan-tambora-layak-jadi-taman-nasional>. Diakses 4 Agustus 2018.
- Yusuf, Muri. A. 2015. *Metode Penelitin: Kualitatif, Kuantitatif, dan Penelitian Gabungan*. Prenadamedia Group. Jakarta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Quisioner Penelitian

Pedoman Wawancara Pemburu dan Pemanen Lebah Hutan (*Apis dorsata*)

Nama :

Umur :

Alamat :

A. Teknik Pemburuan Lebah Hutan (*Apis dorsata*)

1. Mulai dari kapan menjadi pencari/pemburu lebah hutan ?
2. Apakah waktu pemburuan dan pemanenan dilaksanakan pada siang hari atau malam hari ?
3. Pada bulan apakah musim pemburuan tersebut dilakukan ?
4. Apakah dalam setahun merata pada setiap bulannya ?
5. Apakah saat pemburuan lebah hutan dilakukan sendiri atau kelompok ?
6. Berapa orang dalam satu kelompok saat pemburuan madu lebah hutan tersebut ?
7. Dimana sajakah sarang lebah hutan berada ?
8. Pada saat melakukan pemburuan, pohon apa saja yang Anda temukan tempat bersarangnya lebah hutan ?
9. Apakah sarang berpindah-pindah atau menetap ?
10. Peralatan apa saja yang dibutuhkan untuk berburu lebah hutan ?
11. Bagaimana kerja dan fungsi masing-masing peralatan tersebut ?
12. Berapa jauh jarak yang Anda tempuh dari rumah ke sarang lebah hutan ?

B. Teknik Pemanenan Lebah Lebah Hutan (*Apis dorsata*)

1. Sudah berapa lama anda memanen madu lebah hutan ?
2. Berapa kali anda memanen madu dalam setahun ?
3. Kapan pemanenan lebah hutan dilakukan?
4. Bagaimanakah prosedur dan langkah-langkah pemanenan lebah hutan ?
5. Bagian sarang yang mana saja yang dipanen ?
6. Pada tanaman/pohon apa saja yang biasa dipakai oleh lebah hutan untuk bersarang ?
7. Bagaimana sistem pembagian hasil dalam satu kelompok ?
8. Apakah setiap anggota kelompok setuju dengan sistem pembagian hasil tersebut ?

Lampiran 2. Identitas Informan Penelitian

No.	Nama	Umur	Alamat
1.	Bahrudin Sanusi	45 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Sori Na'e
2.	Arifuddin	43 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Sori Na'e
3.	Salahudin S.Pd	40 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Sori Na'e
4.	A. Salam Yusuf	50 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Sori Na'e
5.	Suryadin Hamid	20 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Sori Na'e
6.	Sardin Tahame	21 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Oi Marai
7.	Muhtar Bella	34 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Oi Marai
8.	Junaidin A. Gani	35 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Oi Marai
9.	Rusdin Syamsul	20 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Sori Na'e
10.	Buhari M.S	32 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun La Bau
11.	Munawir Yusuf	25 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun La Bau
12.	Aidin Yusuf	54 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun La Bau
13.	Ibrahim Hamzah	35 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun La Bau
14.	Syarifuddin Gani	41 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Katupa
15.	Yusuf Emon	43 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Katupa
16.	Amiruddin Sanusi	43 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Katupa
17.	Sarwan Mustamin	50 Tahun	Desa Kawinda To'i, Dusun Katupa

Lampiran 3. Peta Desa Kawinda To'i Kecamatan Tambora

PETA DESA KAWINDA TOI KECAMATAN TAMBORA KABUPATEN BIMA



Desa Doro Peti
Kec. Pekat
Kabupaten Dompu

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Gambar: Kegiatan Wawancara



Gambar: Pengasapan



Gambar : Pisau



Gambar : Jarigen



Gambar : Alat Pemburuan Madu



Gambar : Proses Pemburuan Madu



Gambar : Pengasapan



Gambar : Proses Pengasapan Madu di Tebing



Gambar : Proses Pengirisan Madu di Tebing



Gambar : Pengambilan Madu dari Pohon



Gambar : Proses Pemerasan Madu di Hutan



Gambar : Proses Pemerasan Madu di Rumah



Gambar : Proses Penyaringan Madu



Gambar : Pembagian Hasil Pemanenan Madu



Gambar: Lebah Hutan (*Apis dorsata*)



Gambar: Lebah Hutan (*Apis dorsata*)

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Buna, pada tanggal 20 Agustus 1995, sebagai anak kelima dari tujuh bersaudara, Ayah H. Burhanuddin dan Ibu Nurlaila. Penulis memulai pendidikan formal pada SDN Manggelewa Kabupaten Dompu pada tahun 2005 dan lulus pada Tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 7 Manggelewa dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Manggelewa dan lulus pada tahun 2014. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan pada Tingkat Perguruan Tinggi dan terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Selama masa perkuliahan penulis mengikuti beberapa organisasi intra kampus yaitu menjadi Anggota pengurus Himpunan Mahasiswa Kehutanan periode 2015-2016.