

**PREFERENSI JENIS DAN KARAKTERISTIK POHON  
TEMPAT BERSARANG LEBAH HUTAN (*Apis dorsata*)  
DALAM KAWASAN TAMAN NASIONAL  
GUNUNGTAMBORA KABUPATEN BIMA  
NUSA TENGGARA BARAT**

**SKRIPSI**



**HASANUDIN  
105950054014**

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

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Preferensi Jenis dan Karakteristik Pohon Tempat  
Barsarang Lebah Hutan (*Apis dorsata*) Dalam Kawasan  
Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Nusa  
Tenggara Barat

Nama : Hasanudin

Stambuk : 105 950 054014

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

**H. Burhanuddin S. Pi.,MP**  
**NBM: 853947**

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

**Tanggal lulus : 02 Juli 2019**

## PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul : Preferensi Jenis dan Karakteristik Pohon Tempat Barsarang Lebah Hutan (*Apis dorsata*) Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat

Nama : Hasanudin

Stambuk : 105 950 054014

Program Studi : Kehutanan

### SUSUNAN KOMISI PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Dr Hikmah S.Hut.,M.Si.IPM</u> Pembimbing I	(.....)
2. <u>Ir. M. Daud, S.Hut.,M.Si.IPM</u> Pembimbing II	(.....)
3. <u>Ir. Husnah Latifah, S. Hut., M.Si</u> Penguji 1	(.....)
4. <u>Ir. Muh.Tahnur, S.Hut.,M.Hut</u> Penguji 2	(.....)

## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi

**PREFERENSI JENIS DAN KARAKTERISTIK POHON TEMPAT  
BERSARANG LEBAH HUTAN (*Apis dorsata*) DALAM KAWASAN  
TAMAN NASIONAL GUNUNG TAMBORA KABUPATEN BIMA NUSA  
TENGGARA BARAT**

Adalah hasil karya sendiri, bebas dari unsure jiplakan/plagiat. Pernyataan saya buat dalam keadaan sadar dan apabila di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran, makasayabersedia di tuntutan dan siap menanggung segala resiko yang di akibatkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat sebagai tanggung jawab format untuk dipertanggung jawabkan sebagaimana mestinya

Makassar, Juli 2019

HASANUDIN  
NIM. 105 950 054014

## ABSTRAK

**HASANUDIN. 105950054014.** Preferensi Jenis dan Karakteristik Pohon Tempat bersarang Lebah Hutan (*Apis dorsata*) Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat di bawah bimbingan Hikmah dan Muhammad Daud.

Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui preferensi jenis dan karakteristik pohon yang menjadi tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat

Metode yang digunakan dalam pengamatan yaitu metode deskriptif dengan survey dan observasi yang menggambarkan keadaan subjek objek penelitian berdasarkan fakta dan upaya mengemukakan satu sama lain di dalam objek yang akan di teliti, Penelitian ini mengkaji tentang preferensi jenis dan karakteristik pohon yang menjadi tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Preferensi jenis pohon yang menjadi tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah Klanggo (*Duabanga moluccana*) yang memiliki jumlah sarang sebanyak 47 dengan jumlah 4 pohon, sedangkan Karanu (*Ficus variegata*) memiliki sarang sebanyak 21 sarang dengan jumlah 2 pohon.

Karakteristik pohon klanggo tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki tinggi berkisar antara  $\pm 25-30$  meter dan diameter antara  $\pm 105-124$  cm dengan tajuk terbuka yang bentuk membulat (*globular*). sistem percabangan *Momopodial*. Sedangkan Pohon Karanu (*Ficus variegata*) yang memiliki tinggi berkisar antara  $\pm 20-21$  meter dan diameter dibawah  $\pm < 105$  cm dengan tajuk melebar dan bentuk daun sedang terbuka yang menyebar (*spread*) dengan sistem percabangan *simpodial*.



## KATA PENGANTAR

Dengan segenap kerendahan hati dan mengucapkan Syukur Alhamdulillah Kehadirat Allah SWT, karena Taufik Hidayah dan Karunia\_Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Hasil Penelitian ini dengan lancar yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi untuk Program Strata Satu (S1) jurusan Kehutanan di Universitas Muhammadiyah Makassar.

Melalui tulisan ini pula, penulis menyampaikan ucapan terima kasih teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda **ISKAHA KADIR** dan ibunda **ST SAIRAH** serta segenap keluarga besar yang telah mengasuh dan membimbing penulis selama dalam pendidikan sampai menyelesaikan Hasil Penelitian ini, kepada beliau penulis senantiasa memanjatkan doa semoga Allah SWT mengasihi dan mengampuni dosanya. Aamiin

Penulis mengucapkan terimakasih kepada.

1. Ibunda Dr. Himah S, Hut, M. Si, Selaku pembimbing I dan Muh. Daud S, Hut, M.Si.IPM, Selaku pembimbing II yang telah memberi motivasi, arahan, pengetahuan baru dalam penyusunan Skripsi ini, serta membimbing penulis sampai taraf penyelesaian.
2. Para dosen, karyawan dan karyawanati Fakultas Pertanian dan Jurusan Kehutanan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
3. Hermansyah, Asmawati, Kamarudin, Nuraini, Hasanudin, Sudirmansyah, Sulaiman, Erna wati, dan Susanti Serta saudara-saudariku yang tercinta

yang telah membiayai, memberikan motivasi, dorongan, doa serta selalu memberikan semangat sehingga penyusun dapat menyelesaikan proposal ini.

4. Rekan- rekan seperjuanganku Fakultas Pertanian Jurusan Kehutanan Angkatan 2014

Walaupun terdapat kekurangan dan kelemahan di dalam penyelesaian penulisan ini untuk itu dengan segenap hati penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun agar penyusunan berikutnya dapat lebih baik.

Akhirnya penulis berharap dengan selesainya penulisan ini, semoga dapat diterima dan bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri, serta pihak-pihak yang membutuhkan. Amin

Wabillahi Taufiq Walhidayah

Wassalamu A'laikum Wr. Wb

Makassar, Januari, 2019

Penulis

HASANUDIN

105950054014

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN KOMISI PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 LatarBelakang .....	1
1.2 RumusanMasalah .....	3
1.3 TujuanPenelitian.....	4
1.4 ManfaatPenelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 PengertianPreferensi.....	5
2.2 Taman Nasional.....	6
2.3 Taman Nasional Gunung Tambora .....	8
2.4 Lebah Hutan( <i>Apis dorsata</i> ) .....	10
2.5 KrangkaPikir .....	15
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>16</b>
3.1 WaktudanTempatPenelitian .....	16
3.2 AlatdanBahan .....	16
3.3 TeknikPenelitian.....	16
3.4 TeknikPengumpulan Data .....	16



3.5 Jenis Data .....	18
3.6 Analisis Data .....	19
<b>VI. KEADAAN UMUM KAWASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Letak, Luas dan Batas .....	20
4.1.1 Topografi .....	20
4.1.2 Geologi dan Tanah .....	20
4.1.3 Iklim .....	21
4.1.4 Zonasi .....	21
4.1.5 Penduduk .....	28
<b>V. PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
5.1. Karakteristik Responden .....	31
5.1.1 Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir .....	32
5.2. Preferensi Jenis Pohon tempat Bersarang Lebah .....	34
5.3. Jenis Pohon Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora .....	35
5.4. Karakteristik Pohon Tempat Bersarang .....	37
5.5. Karakteristik Batang Pohon .....	39
5.6. Karakteristik Sarang Lebah Hutan .....	41
<b>IV PENUTUP .....</b>	<b>45</b>
6.1. Kesimpulan .....	45
6.2. Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>

## DAFTAR GAMBAR

No	TeksHal
1.	Lebah Hutan ( <i>Apis dorsata</i> ) .....11
2.	Kerangka Pikir Penelitian.....15



## DAFTAR TABEL

No	TeksHal	
1.	Klafikasi Ilmiah Lebah Hutan( <i>Apis dorsata</i> ) .....	11
2.	Data Desa Sekitar Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora .....	29
3.	Luas WilayahDesaSekitar Taman NasionalGunungTambora Kecamatan Tambora KabupatenBima .....	30
4.	Luas WilayahDesaPiongdanOiSaroKecamatanSanggar .....	30
5.	Jumlah Penduduk dan kepadatan penduduk Desa di sekitar kawasan Taman Nasional GunungTambora Wilayah Kec. Tambora dan Sanggar KabupatenBima .....	31
6.	Jumlah Penduduk Menurut Jenis KelaminDesa di SekitarKawasan Taman Nasional Gunung Tambora Wilayah Kec. Tambora dan Sanggar Kabupaten Bima .....	31
7.	Sebaran Umur Respondensekitar kawasanTaman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	32
8.	Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhirsekitar kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	33
9.	Jenis Pohon Tempat Bersarang Lebah Hutan ( <i>Apis dorsata</i> ) dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	34
10.	Jenis Pohon Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	36
11.	Karakteristik pohon berdasarkan tinggi pohon dan tinggi bebas cabang Dari kedua jenis pohon yang ditemukan dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	37
12.	Tinggi Pohon bersarang lebah hutan ( <i>Apis dorsata</i> ) dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawind Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	38
13.	Karakteristik batang pohon berdasarkan Keliling dan diameter batang	

Yang ditemukan di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	39
14. Diameter Batang Pohon dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	40
15. Banyak Sarang per Pohon dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	41
16. Sarang lebah hutan ( <i>Apis dorsata</i> ) berdasarkan tinggi sarang dari tanah dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	43
17. Rata-rata tinggi sarang dari tanah dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

No	TeksHal	
1.	PetaKawasan Taman NasionalGunungTambora.....	49
2.	ZonaKawasan Taman NasionalGunungTambora .....	50
3.	Sebaran Umur dan Pendidikan Responden .....	50
4.	Jenis Pohon Tempat Bersarang Lebah Hutan( <i>Apis dorsata</i> ) .....	51
5.	Tinggi Sarang Lebah Hutan( <i>Apis dorsata</i> ) .....	52
6.	Kelilingdan Diameter PohonTempatBersarangLebahHutan.....	52
7.	PengambilanResponden .....	53
8.	MengukurDimeterPohon.....	53
9.	Mengukur Ketinggian Pohon .....	54
10.	Pengambilan Data lapangan .....	54
11.	Sarang lebah Hutan ( <i>Apis dorsata</i> ) Pada Jenis Pohon Kalanggo.....	55
12.	Sarang lebah Hutan ( <i>Apis dorsata</i> ) Pada Jenis Pohon Kranu Mpusi .....	55
13.	Jenis Pohon Kalanggo Tempat Bersarang Lebah Hutan ( <i>Apis dorsata</i> ).....	56
14.	Jenis Pohon Kranu Tempat Bersarang Lebah Hutan ( <i>Apis dorsata</i> ) .....	56
15.	Riwayat Hidup.....	57



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Undang Undang No 41 tahun 1999 Tentang Kehutanan, Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Pemerintah menetapkan hutan berdasarkan fungsi pokok sebagai berikut: hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi. Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Hutan konservasi terdiri dari kawasan hutan suaka alam, kawasan hutan pelestarian alam, dan Taman buru. Kawasan Taman Nasional adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi alam. Taman Nasional merupakan kawasan yang dilindungi

Taman Nasional Gunung Tambora adalah 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, Widjaja, EA, Praptiwi, 2005)

Kawasan Taman Nasional Gunung, Tambora merupakan habitat lebah hutan (*Apis Dorsata*). Lebah ini banyak diburu oleh masyarakat di sekitar kawasan sebagai penghasil madu. Hasil penelitian Gussuwana (2017) menunjukkan bahwa lebah hutan (*Apis Dorsata*) memiliki Preferensi bersarang terhadap beberapa jenis dan karakteristik pohon tertentu. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang Preferensi jenis dan Karakteristik Pohon Tempat Bersarang lebah Hutan (*Apis dorsata*) dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB)

Lebah hutan (*Apis dorsata*) atau dikenal sebagai Lebah 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 Lebah hutan (*Apis dorsata*) dalam bentuk tertutup. Sisiran sarang dapat mencapai 2 x 1 meter dengan estimasi hasil bisa mencapai 20 kg/sarang.

Spesies ini berkembang hanya di kawasan sub-tropis dan tropis Asia, seperti Indonesia, Filipina, India, Nepal, dan tidak tersebar di luar Asia. Di Indonesia masih banyak ditemukan

di Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Papua dan Nusa Tenggara. Ada beberapa nama daerah bagi lebah ini di Indonesia, yaitu Ina anyi (Bima) manye/muanyi (Dayak), Gong (Jawa), Odéng (Sunda), labah gadang, labah gantuang, labah kabau, labah jawi (Minangkabau) dan Harinuan (Batak).

Jenis Pohon yang di jadikan tempat bersarang leba hutan (*Apis dorsata*) beragam diantaranya, Kompas (*Koompassia malaccensis*), Benuang (*Duabanga moluccana*) serta beberapa jenis Diptorecarpaceae seperti Kruing (*Dipterocarpus elongatus*), bangkirai (*shorae laevis*), dan tebing-tebing batu yang sangat tinggi menjadi pilihannya untuk membangun sebuah sarang. Sarang yang dibangun hanya satu sisir (*single comb*). Tidak seperti lebah madu lainnya yang membangun sarang dengan banyak sisir (*combs*). Sering ditemukan sarang berada pada ketinggian sekitar 20-30 m di atas permukaan tanah menggantung di cabang pohon atau menempel di tebing batu.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini

1. Apa Preferensi Jenis dan Karakteristik Pohon Tempat bersarang lebah hutan (*Apis Dorsata*) Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.
2. Bagaimana karakteristik pohontempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tamboran KabupatenBima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui preferensi jenis pohon yang menjadi tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat
2. Mengetahui karakteristik pohon tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat untuk penelitian ini adalah

1. Penelitian ini adalah sebagai bahan informasi untuk mengetahui preferensi jenis dan karakteristik pohon tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*)
2. Dapat memberikan informasi bagi peneliti dan menjadikan referensi bagi peneliti selanjutnya

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian Preferensi

Preferensi berasal dari bahasa Inggris Preference yang berarti kesukaan akan sebuah hal dibandingkan dengan hal yang lain. Dalam kamus bahasa Indonesia kata preferensi jika di eja menjadi pre. Fe.ren.si [n] (1) (hak untuk) didahulukan dan diutamakan daripada yang lain (2) pilihan, kecenderungan, atau kesukaan dan menurut Abdul Rahman Shaleh dan Muhibb Abdul Wahab mendefinisikan preferensi itu dapat diartikan sebagai kecenderungan untuk memberikan perhatian pada orang dan bertindak terhadap orang, aktifitas atau situasi yang menjadi objek dari minat tersebut disertai dengan perasaan senang atau puas. Sedangkan menurut Andi Mappiare definisi preferensi adalah suatu perangkat mental yang terdiri dari suatu campuran dari perasaan, harapan, pendirian, prasangka, rasa takut atau kecenderungan lain yang mengarahkan individu pada suatu pilihan tertentu.

Menurut Kotler preferensi konsumen menunjukkan kesukaan konsumen dari berbagai pihak produk jasa yang ada. Preferensi merupakan kesukaan (kecenderungan hati kepada sesuatu) preferensi juga diartikan sebagai pilihan suka atau tidak suka oleh seseorang terhadap sesuatu produk barang atau jasa yang dikonsumsi.

Menurut Assael, preferensi konsumen dapat berarti kesukaan, pilihan akan sesuatu hal yang lebih disukai konsumen. Preferensi ini terbentuk dari persepsi konsumen terhadap produk. Assael membatasi kata persepsi sebagai perhatian kepada pesan yang mengarahkan pemahaman dan ingatan, persepsi



yang sudah mengedap dan melekat dalam pikiran akan menjadi preferensi. Sementara itu menurut Foster, setiap orang bertingkah laku sesuai dengan preferensi mereka, maka dari itu banyak tindakan konsumen yang dapat di ramalkan terlebih dahulu. Preferensi konsumen terhadap suatu barang dapat di ketahui dengan menentukan atribut-atribut atau faktor-faktor yang melekat pada produk, atribut-atribut itulah yang dapat akhirnya mempengaruhi seseorang sebagai pertimbangan untuk memiliki suatu barang.

Mowen pun memiliki pandangan tersendiri mengenai preferensi. Menurut Mowen dapat berubah dan dapat di pelajari sejak kecil. Preferensi terhadap produk bersifat plastik, terutama pada orang-orang yang masih berumur muda dan kemudian akan menjadi permanen bila seseorang memiliki gaya hidup yang lebih baik.

## **2.2. Taman Nasional**

Taman Nasional adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi. Sedangkan Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Taman Nasional didefinisikan sebagai kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi.

Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan

satwa serta ekosistemnya. 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 dari :

1. Kawasan suaka alam (KSA)

Yang dimaksudkan dengan 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. Kawasan Suaka Alam terdiri dari:

- a. Cagar alam

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.

- b. Suaka margasatwa.

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.

2. Kawasan Pelestarian Alam (KPA)

Yang di maksud dengan kawasan pelestarian alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai

fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan, keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Kawasan Pelestarian Alam terdiri dari:

- a. Taman nasional
- b. Taman hutan raya
- c. Taman wisata alam

#### 2.2.1. Taman Nasional Gunung Tambora.

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 menteri nomor 418/kpts-ii/1999, tanggal 15 Juni 1999 Kawasan Taman Nasional Tambora selatan memiliki luas ± 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. C.1972)

Batas-batas kawasan sebagai berikut:

1. Sebelah barat berbatasan dengan kawasan suaka margasatwa tambora selatan,
2. Sebelah timur berbatasan dengan hutan produksi terbatas dan hutan lindung,
3. Sebelah selatan berbatasan dengan hutan produksi,
4. Sebelah utara berbatasan dengan pemukiman transmigrasi swadaya mandiri dan hutan produksi terbatas BKSDA. NTB.(Balai konservasi sumber daya alam,2013)

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)

Vegetasi yang tumbuh dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora terdiri dari 106 jenis pohon, 18 jenis epifit, 6 jenis herba, 39 jenis liana, dan 49 jenis perdu salah satunya adalah Alang-alang (*Imperata cylindrica*) dan Bunga Edelweis. Selain itu, terdapat, Asam (*Tamarindus indica*), Bidara, Malaka, Jambu mete, Kapuk hutan (*Bombax malabarica*), Kelangka / Rajumas (*dua banga mollucana*), Kesambi (*Schleicera oleoca*), Walikukun (*Shoeteni ovata*), Asam (*Tamarindus indicus*), Bayur

(*Pterospermum javanicum*), Pulai (*Alstonia scholaris*), Ketimis (*Protium javanicum*), Beringin (*Ficus benyamina*), Terep, Ampupu (*Eucalyptus sp*), Malaka, Safare, Sareo, dan Pampa.rumput gelagah (*cyperus rotundus*), lantana (*lantana camara*), kirinyuh (*euphatoriumsp*) dan lain sebagainya.(Rugayah.Widjaja.EA. Praptiwi. 2005).

Selain menyimpan keunikan ekosistem, Kawasan Taman Nasional 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 buru oleh masyarakat di sekitar kawasan sebagai penghasil madu.(Neumann and Titulaer. C.1972)

### **2.3 Lebah Hutan(*Apis dorsata*)**

Lebah hutan (*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).

Dalam satu 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*, *Apis andreniformis*. Ukurannya sekitar 2x lipat ukuran lebah madu yang biasa ditenakkan. (Soerodjotanojo dan Kardjono 1980)



**Gambar 1 Lebah Apis dorsata**

Tabel 1. Klafikasi Ilmiah Lebah Apis Dorsata

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

Penyebaran dan Habitat *Apis dorsata*, spesies ini berkembang hanya di kawasan sub-tropis dan tropis Asia, seperti Indonesia, Filipina, India, Nepal, dan tidak tersebar di luar Asia. di Indonesia masih banyak ditemukan di Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Papua dan Nusa Tenggara. Di pulau Jawa lebah ini sudah jarang ditemukan. Ada beberapa nama daerah bagi lebah ini di Indonesia, yaitu *ina niwa* (Bima) *manye/muanyi* (Dayak), *Gong* (Jawa), *Odéng* (Sunda), *labah gadang*, *labah gantuang*, *labah kabau*, *labah jawi* (Minangkabau) dan *Harinuan* (Batak). Bentuknya setengah lingkaran besar, dari jauh tampak berwarna hitam kecoklatan, menempel di cabang-cabang pohon yang tinggi, sesekali tampak bergoyang-goyang ditiup angin. (Bambang Marhiyanto 1999)

Produk Lebah, sebelum mengenal lebih jauh tentang lebah madu, ada manfaatnya bila kita terlebih dahulu mengenal beberapa produk utama dan produk simpangan yang memiliki nilai ekonomi hasil dan produk simpangan 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 didalam 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 warna nya putih kental dan rasanya asam. Bagi ratu lebah susu tersebut di pergunakan untuk makanan lebah-lebah mudah yang masih berbentuk larva, nilai nutrisinya sangat tinggi, selain mengadung 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 di sebut (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 dikumpulka 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 di simpan di kaki belakang, dan selanjutnya di timbun dalam sarang untuk makanan larva yang membutuhkan. Pollen sangat potensial untuk kebutuhan industri farmasi atau obat-obatan.

#### 4. Lilin Lebah

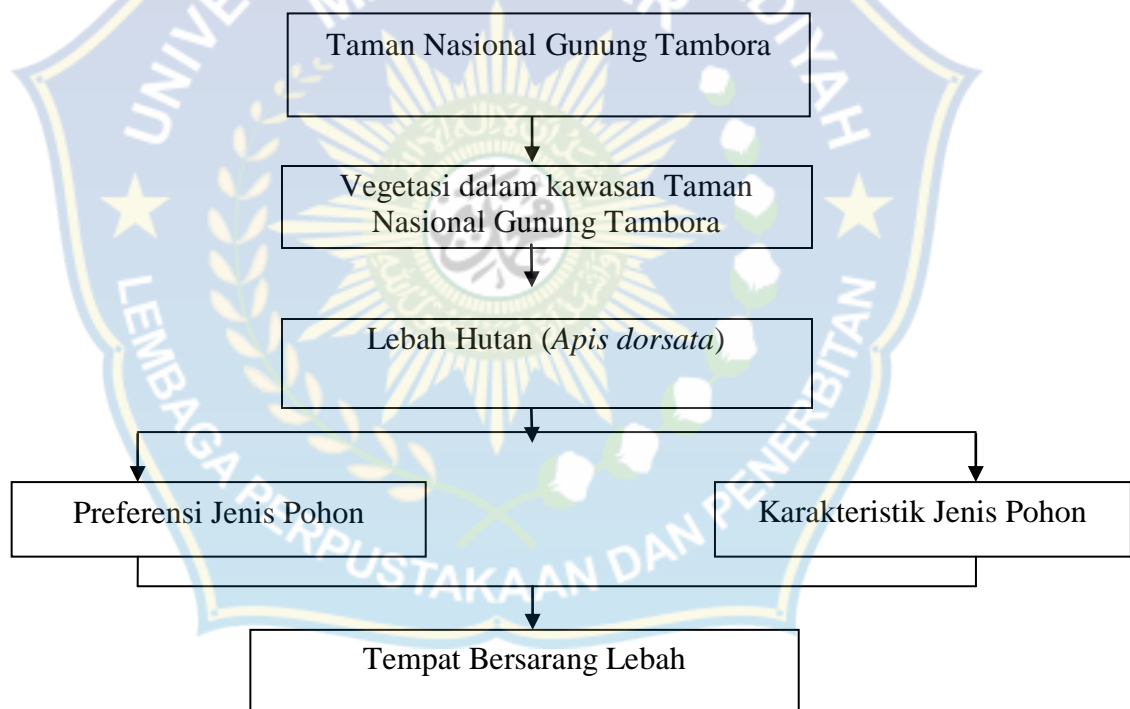
Lilin Lebah adalah produk simpangan pemeliharaan lebah madu yang cukup memiliki nilai ekonomi. Lilin lebah atau malam, merupakan hasil metabolisme dari kelenjar khusus dalam tubuh lebah, selanjutnya di keluarkan lewat ruang-ruang bagian belakang. Produk lilin bagi lebah digunakan untuk membangun sel-sel 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 di kenal dengan nama (Propolis) merupakan suatu zat perekat yang di himpun oleh lebah-lebah bekerja dari tunas, ranting dan daun yang di hinggapinya. 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 rezim dan minyak terbang.

Perakat 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 idustri mebel.(Bambang Agus Martidjo 1991)

#### 2.4. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 3Krangka Pikir Penelitian

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan dalam waktu kurang lebih 2 (dua) bulan September-November di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

#### **3.2. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan di lapangan dalam penelitian ini adalah :

1. Alat tulis menulis
2. Kamera
3. Kompas
4. Meter
5. GPS
6. Pita Meter

#### **3.3. Teknik Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan survey dan observasi. Metode deskriptif di artikan sebagai persedur pemecahan masalah dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek penelitian berdasarkan fakta dan upaya mengemukakan hubungan satu sama lain didalam objek yang di teliti. Penelitian ini mengkaji tentang Preferensi jenis dan karakteristik pohon tempat bersarang lebah hutan (*Apis Dorsata*) dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora.

#### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:



### 3.3.1 Data Primer

#### 1. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti. Objek yang diteliti

#### 2. Metode Wawancara/ Interview

Untuk mendapatkan valid serta dapat di pertanggung jawabkan, di perlukan Wawancara dengan masyarakat yang menjadi responden. Wawancara di lakukan secara mendalam, mengingat masyarakat sangat sensitive untuk terbuka terhadap orang asing, maka di perlukan kesabaran, keuletan dan waktu yang relatif panjang untuk mendapatkan hasil yang optimal.

#### 3. Kuesioner

Kuesioner merupakan suatu daftar yang bersifat serangkaian pertanyaan mengenai beberapa hal yang bertujuan memperoleh data yang di inginkan. Data-data tersebut merupakan jawaban- jawaban dari masyarakat yang merupakan objek penelitian.

#### 4. Dokumentasi

metode dokumentasi sangat diperlukan untuk ketajaman analisa suatu penelitian. Adanyan instansi-instansi terkait juga dapat membantu penelitian untuk mendapatkan hasil yang maksimal

### 3.3.2. Data Sekunder

1. Studi Literatur yaitu dengan melakukan pencarian terhadap berbagai sumber tertulis, baik berupa buku-buku, arsip, majalah, artikel, dan jurnal, atau dokumen-dokumen yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Sehingga informasi yang didapat dari studi kepustakaan ini dijadikan rujukan untuk memperkuat argumentasi-argumentasi yang ada.
2. Pengumpulan data dari instansi-instansi yang diperoleh dari kantor Balai Taman Nasional Gunung Tambora.

### **3.5. Jenis Data**

#### **3.5.1. Data Primer**

Data Primer adalah data yang diperoleh melalui observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan responden petani/pemungut madu di dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora.

#### **3.4.2. Data Sekunder**

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari kantor desa, kantor luar serta instansi-instansi yang terkait seperti badan pusat statistik yang meliputi data keadaan umum lokasi dan data sosial ekonomi dan Dinas Kehutanan dan Perkebunan. Data sarana dan prasarana kesehatan data jumlah penyakit, jenis penyakit, kegunaan ke masyarakat

### **3.6. Analisis Data**

Data yang dikumpulkan baik berdasarkan penelitian lapangan, maupun dari instansi atau lembaga yang terkait kemudian diklarifikasi, dideskriptifkan analisis dan dipresentasikan secara deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif

kualitatif digunakan untuk Preferensi jenis dan karakteristik pohon tempat bersarang lebah hutan (*Apis Dorsata*) dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora. Fakta dan sifat hubungan antara fenomena yang di teliti dan di analisis keterkaitannya satu sama lain. Hasil analisis disajikan secara akurat dengan membuat deskripsi dan gambaran sistematis untuk mencari memecahkan masalah.

Pertanyaan dalam kuesioner terbagi menjadi dua, yaitu pertanyaan terbuka dan tertutup. Pertanyaan terbuka memberi kesempatan pada responden untuk bebas menentukan jawaban. Poin-poin pertanyaan terbuka adalah tentang pekerjaan responden, Jenis pohon apa yang biasa lebah hutan bersarang, apa yang di sukai dari pohon tersebut. Sedangkan pertanyaan tertutup memberikan beberapa pilihan jawaban bagi responden. Pertanyaan tertutup pada pion asal responden dan tingkat pendidikan.

## IV. KEADAAN UMUM KAWASAN

### 4.1. Letak, Luas dan Batas

Taman Nasional Gunung Tambora selatan, terletak di bagian Utara pulau Sumbawa. Kawasan ini masuk dalam kelompok hutan Register Tanah Kehutanan (RTK) 53 ha. Kelompok hutan, Gunung Tambora 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 Gunung Tambora Selatan memiliki luas ± 26.130,25 ha. Kemudian dilakukan penunjukkan kembali berdasar keputusan Menteri Kehutanan nomor 598/menhut-ii/2009 tanggal 2 Oktober 2009. Wilayah Utara Taman Buru seluas 16.586 ha masuk 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 Propinsi Nusa Tenggara Barat (NTB).

Penunjukan kawasan Taman Nasional Gunung Tambora dilakukan dengan SK Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan 111/MenLHK-II/2015 tanggal 7 April 2015. Taman Nasional ini diresmikan oleh Presiden Joko Widodo pada tanggal 11 April 2015, bertepatan dengan peringatan 100 tahun letusan besar Gunung Tambora pada 11 April 1815. Status kawasan sebelum menjadi Taman Nasional terdiri dari cagar alam seluas 23.840,81 hektar, suaka margasatwa seluas 21.674,68 hektar, dan taman buru seluas 26.130,25 hektar. Mengingat status kawasan konservasi cagar alam, suaka marga satwa dan juga

Taman buru tidak dimungkinkan untuk mendukung pengembangan wisata alam, maka Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB), dua tahun yang lalu tepatnya pada tanggal 11 April 2013 kepada Menteri Kehutanan mengusulkan perubahan fungsi kawasan cagar alam, suaka margasatwa dan Taman buru Gunung Tambora seluas 71.645,74 Ha menjadi Taman Nasional Gunung Tambora (Virna, 2015). Gunung Tambora dengan total luas 71.645,74 Ha memiliki tiga klasifikasi tipe ekosistem hutan yaitu hutan musim, hutan hujan tropis dan hutan savana merupakan habitat dari berbagai jenis satwa liar.

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.

#### 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 kelerengan 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.

## 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.

## 3. 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% sampai dengan 100%, tipe



iklim E dengan nilai Q antara 100% sampai dengan 167% dan tipe iklim F dengan nilai Q antara 167% sampai dengan 300%. Tipe iklim tersebut sangat dipengaruhi oleh curah hujan dan perbandingan jumlah

#### 4. Zonasi

Pengelolaan kawasan konservasi Taman Nasional adalah berdasarkan zonasi kawasan, adapun zona kawasan Taman Nasional Gunung Tambora adalah sebagai berikut :

##### a. 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  $118^{\circ}2'49,345''$  Bujur Timur -  $118^{\circ}6'59,825''$  Bujur Timur dan  $08^{\circ}10'43,672''$  Lintang Selatan -  $08^{\circ}13'36,919''$  Lintang Selatan dengan luas 2.471,18 Ha. Panjang trayek batas zona inti ini  $\pm 24.988,17$  meter,
- 2) Zona inti Kawindato'i secara geografis terletak pada  $117^{\circ}59'39,327''$  Bujur Timur -  $118^{\circ}2'22,455''$  Bujur Timur dan  $08^{\circ}7'29,349''$  Lintang Selatan -  $08^{\circ}11'54,448''$  Lintang Selatan dengan luas 2.003,53 Ha.
- 3) Zona inti Oi Katupa secara geografis terletak pada  $117^{\circ}57'30,3''$  Bujur Timur -  $118^{\circ}32'32,066''$  Bujur Timur dan  $08^{\circ}12'52,906''$  Lintang Selatan -  $08^{\circ}16'30,566''$  Lintang Selatan dengan luas 2.285,67 Ha. Panjang trayek batas zona inti ini  $\pm 22.891,26$  meter
- 4) Zona inti Pancasila secara geografis terletak pada  $117^{\circ}54'16,593''$  Bujur Timur -  $117^{\circ}55'50,142''$  Bujur Timur dan  $08^{\circ}13'34,77''$  Lintang Selatan-

08°15'4,534" Lintang Selatan 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" Bujur Timur - 117°57'31,533" Bujur Timur dan 08°15'54,04" LS - 08°18'32,621" Lintang Selatan dengan luas 1.767,38 Ha. Panjang trayek batas zona inti ini ±18.347,25 meter

#### b. 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" Bujur Timur - 118°6'59,825" Bujur Timur dan 08°10'43,672" Lintang Selatan - 08°13'36,919" Lintang Selatan dengan luas 1.578,80 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini ±50.726,25 meter
- 2) Zona rimba Doro Ncanga secara geografis terletak pada 117°58'34,353" Bujur Timur - 118°10'41,691" Bujur Timur dan 08°16'11,24" LS - 08°24'56,042" Lintang Selatan dengan luas 20.596,00 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini ± 63.978,98 meter
- 3) Zona rimba Gunung Sari secara geografis terletak pada 117° 53' 17,215" BT - 117° 58' 40,857" BT dan 08°15'21,185" Lintang Selatan - 08°22'37,026" Lintang Selatan dengan luas 4.818,35 Ha. Panjang trayek batas zona rimba ini ±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  $08^{\circ}07'16,638''$  Lintang Selatan -  $08^{\circ}19'18,789''$  Lintang Selatan 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  $117^{\circ}55'29,355''$  Bujur Timur -  $117^{\circ}58'47,008''$  Bujur Timur 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  $117^{\circ}53'43,441''$  Bujur Timur -  $117^{\circ}56'50,785''$  Bujur Timur 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

c. 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  $117^{\circ}53'16,478''$  Bujur Timur -  $118^{\circ}12'52,3''$  Bujur Timur dan  $08^{\circ}6'48,567''$  Lintang Selatan -  $08^{\circ}25'15,517''$  Lintang Selatan dengan luas  $13.258,36$  Ha. Panjang trayek batas zona pemanfaatan ini  $\pm 384.359,21$  meter

#### d. Zona Rehabilitasi

Zona rehabilitasi merupakan bagian dari Taman Nasional Gunung Tambora dimana lokasi 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 Gunung Tambora terdiri dari :

##### 1) Piong

Zona rehabilitasi Piong secara geografis terletak pada  $118^{\circ}7'49,436''$  BT -  $118^{\circ}11'20,255''$  BT dan  $08^{\circ}20'52,294''$  LS -  $08^{\circ}24'56,608''$  LS dengan luas 2.530,79 Ha. Panjang trayek batas zona rehabilitasi ini  $\pm 37.564,86$  meter.

##### 2) Gunung Sari

Zona rehabilitasi Gunung Sari secara geografis terletak pada  $117^{\circ}53'49.20''$  -  $117^{\circ}56'34.80''$  BT dan  $8^{\circ}20'14.93''$ S -  $8^{\circ}23'52.12''$ S LS dengan luas 932,67 Ha. Panjang trayek batas zona rehabilitasi ini  $\pm 21.566,70$  meter.

##### 3) Donggo Ta'be

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

#### e. 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 diarah pada lokasi 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 Kawindato'i secara geografis terletak pada  $117^{\circ}53'24,918''$  BT -  $117^{\circ}56'36,942''$  BT dan  $08^{\circ}17'40,256''$  LS -  $08^{\circ}23'52''$  LS 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  $118^{\circ}4'35,209''$  BT -  $118^{\circ}25'8,048''$  BT dan  $08^{\circ}24'24,41''$  LS -  $08^{\circ}25'59,534''$  LS 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  $118^{\circ}4'35,209''$  BT -  $118^{\circ}25'8,048''$  BT dan  $08^{\circ}24'24,41''$  LS -  $08^{\circ}25'59,534''$  LS dengan luas 673,05 Ha. Panjang trayek batas zona pemanfaatan tradisional ini  $\pm 16.294,79$  meter.



#### f. 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  $117^{\circ}52'56,94''$  BT -  $117^{\circ}55'4,824''$  BT dan  $08^{\circ}19'59''$  LS -  $08^{\circ}22'36,825''$  LS 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  $118^{\circ}7'10,33''$  BT -  $118^{\circ}8'3,846''$  BT dan  $08^{\circ}25'49,362''$  LS -  $08^{\circ}26'17,234''$  LS dengan luas 97,79 Ha. Panjang trayek batas zona khusus ini  $\pm 5.355,39$  meter.

Secara administratif Kawasan konservasi Taman Nasional Gunung Tambora masuk dalam Wilayah Kecamatan Sanggar dan Kecamatan Tambora Kabupaten Bima Serta Kecamatan Kempo dan Kecamatan Pekat Kabupaten Dompu Provinsi Nusa Tenggara Barat. Terdapat 14 Desa sekitar kawasan yang memiliki tingkat ketergantungan dan interkasi terhadap kawasan Taman Nasional Gunung Tambora dapat di lihat pada tabel 2:



Tabel 2. Data Desa Sekitar Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora :

No	Nama Desa	Kecamatan	Kabupaten
1.	Labuhan Kananga	Tambora	Bima
2.	Oi Panihi	Tambora	Bima
3.	Oi Bura	Tambora	Bima
4.	Kawinda Toi	Tambora	Bima
5.	Oi Katupa	Tambora	Bima
6.	Piong	Sanggar	Bima
7.	Oi Saro	Sanggar	Bima
8.	Tolo Kalo	Kempo	Dompu
9.	Sori Tatanga	Pekat	Dompu
10.	Doropeti	Pekat	Dompu
11.	Nanga Kara	Pekat	Dompu
12.	Sori Nomo	Pekat	Dompu
13.	Tambora	Pekat	Dompu
14.	Calabai	Pekat	Dompu

*Sumber Data : Kecamatan Dalam Angka Tahun 2018*

Luas Kawasan Tambora 60% masuk dalam wilayah Kabupaten Bima mulai dari Kecamatan Sanggar sampai dengan Kecamatan Tambora. di Kecamatan Tambora terdapat 7 (tujuh) wilayah desa yaitu : Desa Labuhan Kananga, Desa Kawinda Nae, Desa Oi Bura, Desa Rasa Bou, Desa Oi Panihi, Desa Kawinda Toi, Desa Kawinda Nae. Sedangkan di Kecamatan Sanggar sendiri terdapat 6 (enam) Desa yaitu: Desa Oi Saro, Desa Piong, Desa Boro, Desa Kore, Desa Sandue, Desa Taloko.

Dari 13 (tiga belas) desa yang ada di lingkaran ada 4 (empat) desa yang memiliki interaksi sangat tinggi di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora, seperti untuk keperluan pemenuhan kebutuhan air, areal pelepas liaran ternak, pengambilan kayu bakar, pemanenan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) dan lain sebagainya. Desa tersebut yaitu : Desa Kawinda Toi, Desa Oi Katupa, Desa Oi Saro dan Desa Piong seperti yang terlihat pada table 3,

dibawah ini. Selain itu desa ini langsung berbatasan dengan kawasan Taman Nasional Gunung Tambora.

Tabel 3. Luas Wilayah Desa Sekitar Taman Nasional Gunung Tambora Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Desa	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Tinggi DPL (mdpl)
1.	Labuhan Kananga	15,08	10
2.	Kawinda Toi	407,63	17
3.	Oi Panihi	6,32	9
4.	Oi Bura	18,62	251
5.	Oi Katupa	50	76

*Sumber Data : Kecamatan Dalam Angka Tahun 2015*

Tabel 4. Luas Wilayah Desa Piong dan Oi Saro Kecamatan Sanggar Kabupaten Bima

No	Desa	Luas Wilayah (Km <sup>2</sup> )	Tinggi DPL (mdpl)
1.	Oi Saro	139,13	17
2.	Piong	258,38	22
3.	Tolokalo	16,32	7

*Sumber Data : Kecamatan Dalam Angka Tahun 2015*

#### 5. Penduduk

Petambahan penduduk di wilayah tambora Kabupaten Bima bertambah secara pesat. Tumbuhnya perekonomian dari sektor perdagangan, sumber daya alam serta terbukanya lapangan pekerjaan baru menjadi magnet bagi penduduk sekitar untuk datang dan tinggal di Tambora Kabupaten Bima, untuk jumlah penduduk dapat di lihat pada tabel 5, dibawah ini.

Tabel 5. Jumlah Penduduk dan kepadatan penduduk Desa di sekitar kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Wilayah Kec. Tambora dan Sanggar Kabupaten Bima

No	Desa	Jumlah Penduduk	Rata-rata Per KM <sup>2</sup>
1.	Labuhan Kananga	1.682	111,54
2.	Oi Panihi	1.432	226,58
3.	Kawinda Toi	2.579	6,33
4.	Oi Bura	1.412	75,83
5.	Oi Katupa	1.762	35,24
6.	Oi Saro	816	5,9
7.	Piong	2.269	8,8

*Sumber Data : Kecamatan Dalam Angka Tahun 2015*

Tabel6. Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin Desa di Sekitar Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Wilayah Kec. Tambora dan Sanggar Kabupaten Bima

No	Desa	Laki	Perempuan	Jumlah Penduduk	Rasio Jenis Kelamin
1.	Labuhan Kananga	972	710	1.682	73
2.	Oi Panihi	758	674	1.432	89
3.	Kawinda Toi	1.312	1.267	2.579	97
4.	Oi Bura	664	748	1.412	113
5.	Oi Katupa	860	932	1.762	105
6.	Oi Saro	376	440	816	85
7.	Piong	1.126	1.143	2.269	99

*Sumber Data : Kecamatan Dalam Angka Tahun 2015*

Jumlah penduduk berdasarkan perbandingan antara penduduk laki-laki dan penduduk perempuan di wilayah Tambora Kabupaten Bima lebih banyak penduduk laki-laki. Perbandingan terendah ditemukan di Desa Oi Bura Kec.Tambora Kabupaten Bima, sedangkan sex ratio yang tertinggi di Desa Labuhan Kananga Kabupaten Bima.

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang diteliti meliputi umur, tingkat pendidikan dan Karakteristik responden dapat mendeskripsikan keadaan sosial masyarakat atau kelompok tani hutan yang mengelola hasil hutan bukan kayu dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima, Karakteristik Sebaran Umur Responden

Umur seseorang biasanya menentukan kemampuannya dalam melakukan aktifitas serta kematangan dalam perbuatan (tindakan). Berikut ini dapat dilihat sebaran umur responden masyarakat disekitar kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima pada Tabel 7.

Tabel 7. Sebaran Umur Responden sekitar kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Klasifikasi Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	25 – 45	19	63,33
2	46 – 66	11	36,67
Jumlah		30	100

Sumber : Data primer yang sudah diolah 2018

Data pada Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 30 responden, kebanyakan responden berada pada klasifikasi 25 sampai 45 tahun, sebanyak 19 orang dengan jumlah persentase 63,33 % karena usia tersebut lebih produktif dan klasifikasi umur 46 sampai 66 tahun, sebanyak 11 orang dengan persentase 36,67 % .

#### 5.1.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Responden yang menjadi subjek dalam penelitian ini, berdasarkan pendidikan terakhir, ditunjukkan pada Tabel 8

Tabel 8. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir sekitar Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	SD	8	26,67
2	SMP	9	30
3	SMA	11	36,67
4	SARJANA	2	6,66
Jumlah		30	100

Sumber : Data primer yang sudah diolah 2018

Data pada Tabel 8 menunjukkan dari 30 responden, kebanyakan responden dalam penelitian ini berada pada klasifikasi pendidikan terakhir SMA sebanyak 11 orang dengan persentase 36,67 %, klasifikasi pendidikan sarjana sebanyak 2 orang dengan persentase 6,66 %, klasifikasi pendidikan SMP sebanyak 9 orang dengan persentase 30 % dan klasifikasi SD sebanyak 8 orang dengan persentase 26,67 %

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa kebanyakan responden yang ada disekitar kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima yang mengelola/memanfaatkan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) Yaitu Lebah Hutan (*Apis dorsata*) berada pada klasifikasi pendidikan terakhir SMA dan lulusan Sarjana karena masyarakat memahami tentang pendidikan sangat bermanfaat dalam pengelolaan Lebah Hutan (*Apis dorsata*)

## 5.2. Preferensi Jenis Pohon Tempat Bersarang Lebah



Preference yang berarti kesukaan akan sebuah hal di bandingkan dengan hal yang lain, menurut Abdul Rahman Shaleh dan Muhibb Abdul Wahab mendefinisikan preferensi itu dapat di artikan suatu kecenderungan untuk memberikan perhatian pada orang dan bertindak terhadap orang, aktifitas atau situasi yang menjadi objek dari minat tersebut disertai dengan perasaan senang atau puas. Preferensi Jenis Pohon tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima dapat dilihat pada Tabel 9 di bawah.

Tabel 9. Jenis Pohon Tempat Bersarang Lebah Hutan (*Apis dorsata*) dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Titik Koordinat	Jenis Pohon	mdpl	Jumlah Sarang
1	UTM UPS: 50 L 0616255 9098540	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	522	15
2	UTM UPS: 50 L 0616629 9099318	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	404	10
3	UTM UPS: 50 L 0616284 9098644	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	511	13
4	UTM UPS: 50 L 0616533 9098823	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	506	9
5	UTM UPS: 50 L 0616885 9100506	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	256	11
6	UTM UPS: 50 L 0616974 9100553	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	245	10
Total				68

Sumber: Data Primer yang sebelum di olah 2018



Berdasarkan tabel 9 dapat di lihat bahwa ada empat jenis pohon Kalanggo (*Duabanga moluccana*) tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) yang tertinggi 522 m dpl, terendah 404 m dpl serta jumlah sarang yang terbanyak 15 sarang, terendah 9 sarang, sedangkan pohon Kranu/suir/Mposu (*Ficus variegata*) yang tertinggi 256 m dpl, terendah 245 m dpl

### **5.3. Jenis Pohon Dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora**

Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora dengan bentang lahan yang sangat luas memiliki keragaman jenis tumbuhan dan vegetasi yang cukup tinggi di antaranya, herba (*Lepidagathis eucephala*, *Achyranthes bidentata*, *Colocasia gigantea*, *Dichrocephala chrysanthemifolia*), liana (*Ichnocarpus frutescens*, *Melodinus orientalis*, *Anodendron paniculatum*, *Parameria laevigata*, *Calamus javensis*, *Aristolochia tagala*, *Dregea volubilis*), perdu (*Anomianthus dulcis*, *Uvaria concava*, *Anaphalis javanica*, *Anaphalis viscida*, *Bidens pilosa*, *Blumea sylvatica*) dan berbagai jenis pohon antara lain, Pato (*Buchanania sessifolia*), Tula (*Alstonia spectabilis*), Pulai/Litak (*Alstonia schollaris*), Loa/Ketimus (*Protium javanicum*), Katipu (*Gossampinus malabarica*), Johar (*Cassia siamea*), Cemara Gunung (*Casuarina junghuniana*), Ketapang (*Terminalia catappadan* dan lain-lain dapat dilihat pada tabel 10

Tabel 10. Jenis Pohon dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda To'I Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

<b>Nama Lokal</b>	<b>Nama Ilmiah</b>	<b>Famili</b>
Sampi Loka	<i>Alangium Villosum</i>	<i>Alangiaceae</i>
Pato	<i>Buchanania sessifolia</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Katende Mbote	<i>Rhus taitensis</i>	<i>Anacardiaceae</i>
Piko	<i>Ervatamia sp</i>	<i>Apocynaceae</i>
Tula	<i>Alstonia spectabilis</i>	<i>Apocynaceae</i>
Pulai Litak	<i>Alstonia schollaris</i>	<i>Apocynaceae</i>
Mbua Mbue	<i>Polyscias nodosa</i>	<i>Araliaceae</i>
Safari donggo	<i>Mallotus philipinensi</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Gambiran	<i>Glochidion rubrum glochodion</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Mbune	<i>Zeylanicum var</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Sareo	<i>Macaranga tanarius homalanthus</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Danta doru	<i>Giganteus</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Kaleli	<i>Aleurites moluccana</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Sarome maju	<i>Phyllanthus acidus</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Safare rangga	<i>Drypetes sp</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
Haju afi	<i>Diospyros maritima</i>	<i>Ebenaceae</i>
Embusu	<i>Dillenia pentagyna elaeocarpus</i>	<i>Dilleniaceae</i>
Sarume ara	<i>Batudulangii elaeocarpus</i>	<i>Elaeocarpaceae</i>
Subaha	<i>Sphaericus</i>	<i>Elaeocarpaceae</i>
Ntingi	<i>Crypteronia paniculata</i>	<i>Crypteroniaceae</i>
Sarase karano	<i>Terminalia catappa</i>	<i>Combretaceae</i>
Ketumpang	<i>Viburnum coriaceum</i>	<i>Caprifoliaceae</i>
Johar	<i>Cassia siamea</i>	<i>Caesalpiniaceae</i>
Katipu	<i>Gossampinus malabaria</i>	<i>Bombaceae</i>
Loa	<i>Protium javanicum</i>	<i>Burseraceae</i>
Kerawi/Ringi wuba	<i>rademachera</i>	<i>Bignoniaceae</i>
Klanggo	<i>Duabanga moluccana</i>	<i>Sonneratiaceae</i>
Sori putih	<i>Syzigium racemasium</i>	<i>Myrtaceae</i>
Sori hitam	<i>Acmela acuminatissima</i>	<i>Myrtaceae</i>
Monggo merah	<i>Syzigium polyanthum</i>	<i>Myrtaceae</i>
Monggo putih	<i>Syzigium sp</i>	<i>Myrtaceae</i>
Karanu/suir/mpusi	<i>Ficus fariegate</i>	<i>Moraceae</i>
Naa	<i>Ficus fulva</i>	<i>Moraceae</i>

Sumber: Data Sekunder dari lapangan 2018

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa jenis-jenis pohon yang menjadi tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora antara lain, Klanggo (*Duabanga moluccana*),

Karanu/suir/mpusi (*Ficus variegata*), Naa (*Ficus filva*), Katipu (*Gossampinus malabaria*), Tula (*Alstonia spectabilis*) dan Kaleli (*Aleurites moluccana*).

#### 5.4. Karakteristik Pohon Tempat Bersarang

Karakteristik pohon berdasarkan tinggi pohon dan tinggi bebas cabang dari kedua jenis pohon yang ditemukan dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bimadapat dilihat pada 11Tabel12

Tabel 11. Karakteristik pohon berdasarkan tinggi pohon dan tinggi bebas cabang dari kedua jenis pohon yang ditemukan dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Jenis Pohon	Tinggi Pohon	Tinggi Bebas Cabang	Tajuk	Percabangan
1	Klanggo( <i>Duabanga moluccana</i> )	± 30	± 20	Globular (bentuk membulat)	Monopodial
2	Klanggo( <i>Duabanga moluccana</i> )	± 25	± 15	Globular (bentuk membulat)	Monopodial
3	Klanggo( <i>Duabanga moluccana</i> )	± 25	± 16	globular (bentuk membulat)	Monopodial
4	Klanggo( <i>Duabanga moluccana</i> )	± 26	± 12	Globular (bentuk membulat)	Monopodial
5	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	± 20	± 11	spread (bentuk yang menyebar)	Simpodial
6	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	± 21	± 10	spread (bentuk yang menyebar)	Simpodial

Sumber: Data Primer yang sudah diolah 2018

Tabel 12. Tinggi Pohon tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Aspek	Karakteristik (m)	Frekuensi	Persentase%
	Tinggi Total	±25 m - 30 m	4	66,67
		±<25 m	2	33.33
Jumlah			6	100
	Tinggi Bebas Cabang	±15 m- 20 m	3	50
		±<15 m	3	50
Jumlah			6	100

Sumber: Data Primer yang sudah diolah 2018

Berdasarkan Tabel 11 dan 12 dapat dilihat bahwa tinggi total pohon bersarang lebah hutan yang paling banyak ditemukan di lapangan adalah antara ±25-30 meter dengan jumlah 4 pohon (66,67%) sedangkan 2 pohon lainnya (33,33%) memiliki tinggi total yaitu berkisar antara ±20 meter sampai 21 meter. Hal ini menunjukkan bahwa lebah hutan lebih cenderung menyukai pohon dengan tinggi diatas ±25-30 meter. Menurut Arif (2008), lebah dalam memilih pohon untuk tempat bersarangnya menunjukkan sifat yang tidak ingin diganggu. Pohon yang dipilih adalah pohon yang menjulang tinggi, diharapkan sebagai usaha untuk menghindari dari hama-hama pengganggu atau predator lebah yang akan memangsanya, seperti beruang. Jika posisinya lebih tinggi, akan memungkinkan lebih aman untuk kehidupan lebah hutan itu sendiri.

Berdasarkan hasil survei di lapangan, pohon Klanggo (*Duabanga moluccana*) memiliki karakteristik tajuk yang bentuk membulat (*globular*), sedangkan pohon Karanu/Suir/Mposu (*Ficus variegata*) memiliki karakteristik tajuk bentuk yang menyebar (*spread*) dibandingkan

dengan pohon Klanggo (*Duabanga moluccana*), namun kedua-duanya sama-sama memiliki karakteristik tajuk yang melebar dan terbuka. Tajuk yang melebar dan terbuka, serta ditambah dengan ketinggian pohon di atas rata-rata pohon yang ada di sekitarnya memudahkan lebah hutan (*Apis dorsata*) mencari makanan karena akan dapat lebih jelas dalam melihat sasaran-sasaran bunga yang akan diambil nektar dan tepung sari

## 5.2. Karakteristik Batang Pohon

Karakteristik batang pohon berdasarkan diameter batang yang ditemukan di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora dapat dilihat pada Tabel 13 dan 14

Tabel 13. Karakteristik batang pohon berdasarkan keliling dan diameter yang ditemukan dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Jenis Pohon	Keliling (cm)	Diameter (cm)
1	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	390	124
2	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	330	105
3	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	310	98.7
4	Klanggo ( <i>Duabanga moluccana</i> )	350	111
5	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	250	79.6
6	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	230	73

Sumber: Data Primer yang belum diolah 2019



Tabel 14. Diameter Batang Pohon dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Aspek	Karakteristik (m)	Frekuensi	Persentase%
	Diameter Batang	$\pm 105-124$	3	50
		$\pm <105$	3	50
Jumlah			6	100

Sumber: Data Primer yang sudah diolah 2018

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat bahwa diameter batang yang ditemukan di lapangan adalah berkisar antara  $\pm 105 - 124$  m dengan jumlah 3 buah pohon (50%), sedangkan 3 pohon di antaranya  $\pm < 105$  m dengan jumlah 3 buah pohon (50%). Hal ini menunjukkan bahwa lebah hutan cenderung lebih menyukai pohon yang berdiameter batang berkisar antara  $\pm < 105-124$  m untuk dijadikan sebagai tempat bersarang.

Pohon yang memiliki diameter batang berkisar antara 100 cm sampai 150 cm, memiliki banir (pangkal pohon) yang besar serta berumur tua memiliki keuntungan untuk lebah hutan, dikarenakan menurut Kurniawan (2011), kayu pohon yang sudah tua begitu keras, sehingga bisa merusak mata kapak dan gergaji apabila pohon tersebut akan ditebang. Selain itu, pohon yang besar juga menunjukkan bahwa pohon tersebut memiliki keberlanjutan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pohon yang berukuran kecil. Hal tersebut yang membuat lebah hutan lebih memilih pohon-pohon yang berukuran besar sebagai usaha untuk perlindungan diri dari manusia yang ingin menebang pohon tersebut. Berdasarkan hasil survei di lapangan, sarang lebah hutan terdapat pada bagian dahan atau cabang yang tekstur kulit batangnya tidak mengelupas. Walaupun Klanggo (*Duabanga*



*moluccana*) merupakan pohon yang memiliki tekstur batang yang mengelupas, namun pada saat di lapangan terlihat sarang lebah hutan hanya terdapat pada bagian dahan atau cabang yang tidak mengelupas saja, sedangkan Karanu/Suir/Mpusi (*Ficus variegata*) memiliki tekstur kulit batang yang licin dan tidak mempengaruhi lebah hutan dalam memilih dahan atau cabang yang akan dijadikan tempat untuk bersarang.

Hal ini menunjukkan bahwa lebah hutan cenderung membangun sarangnya di bagian dahan atau cabang yang tekstur kulit batangnya tidak mengelupas atau memecah sebagai upaya agar sarang menggantung dengan kokoh atau dengan kata lain untuk menghindari jatuhnya sarang lebah ke tanah akibat mengelupasnya kulit batang dari pohon Klanggo (*Duabanga moiuccana*) dan Karanu/Suir/Mpusi (*Ficus variegata*)

### 5.3. Karakteristik Sarang Lebah Hutan

Karakteristik sarang lebah berdasarkan banyaknya sarang per pohon yang dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima dapat dilihat pada Tabel 15

Tabel 15. Banyak Sarang per Pohon dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Jenis Pohon	Tinggi Sarang Dari Tanah (m)	Jumlah Sarang	Persentase%
1	Kalanggo ( <i>Duabanga moiuccana</i> )	± 20-28	15	32
2	Kalanggo ( <i>Duabanga moiuccana</i> )	± 15-21	10	21,3
3	Kalanggo ( <i>Duabanga moiuccana</i> )	± 16-22	13	27,65
4	Kalanggo ( <i>Duabanga moiuccana</i> )	± 20-22	9	19,14

		<b>Total</b>	47	100
5	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	± 12-18	11	52,4
6	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus variegata</i> )	± 11-19	10	47.61
		<b>Total</b>	21	100

Sumber: Data Primer yang sudah diolah 2018

Berdasarkan Tabel 15 dapat dilihat bahwa jumlah sarang lebah yang paling banyak ditemukan pada pohon Kalanggo (*Duabanga moiuccana*) yang ada didalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda To'I adalah pohon Kalanggo (*Duabanga moiuccana*) dengan jumlah 47 sarang dengan jumlah pohon 4 buah, kemudian diurutkan kedua yaitu pohon Karanu/Suir/Mposu (*Ficus variegata*) dengan jumlah 21 sarang dengan jumlah pohon 2 buah.

Hal ini menunjukkan bahwa pohon-pohon yang ada dalam Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda To'I Kecamatan Tambora Kabupaten Bima termasuk memiliki sarang lebah dalam jumlah sedikit per pohonnya. Hal tersebut dikarenakan menurut Athoifah (2011), lebah hutan bersarang dalam jumlah 30 sampai 100 sarang dalam satu pohon, bahkan yang paling banyak bisa mencapai 200 sarang dalam satu pohon.

Karakteristik sarang lebah hutan (*Apis dorsata*) berdasarkan tinggi sarang dari tanah yang ditemukan dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima dapat dilihat pada Tabel 16

Tabel 16. Sarang lebah hutan (*Apis dorsata*) berdasarkan tinggi sarang dari tanah dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Tinggi Sarang (m)					
	SP 1	SP 2	SP 3	SP 4	SP 5	SP 6
1	21	20	21	22	16	19
2	20	16	22	19	12	15
3	22	18	20	15	18	17
4	25	17	16	17	13	12
5	23	21	19	14	15	11
6	21	19	21	20	14	14
7	24	16	18	21	16	16
8	25	15	17	18	17	17
9	23	20	20	16	18	13
10	21	17	22		14	18
11	26		21		17	
12	24		19			
13	28		17			
14	24					
15	25					

Sumber: Data Primer yang di ambil dari lapangan 2018

Berdasarkan Tabel 16 dapat dilihat bahwa Karakteristik sarang lebah berdasarkan banyaknya sarang per pohon, sarang pohon satu (SP 1) sebanyak 15 sarang, sarang pohon dua (SP 2) sebanyak 10 sarang, sarang pohon tiga (SP 3) sebanyak 13 sarang, sarang pohon empat (SP 4) sebanyak 9 sarang, sarang pohon lima (SP 5) sebanyak 11 sarang, dan sarang pohon enam (SP 6) sebanyak 10 sarang, dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Desa Kawinda To'I Kecamatan Tambora Kabupaten Bima.

Hal ini menunjukkan bahwa pohon-pohon yang ada dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten termasuk memiliki sarang lebah dalam jumlah sedikit per pohonnya. Hal tersebut dikarenakan menurut Athoifah (2011), lebah hutan

bersarang dalam jumlah 30 sampai 100 sarang dalam satu pohon, bahkan yang paling banyak bisa mencapai 200 sarang dalam satu pohon.

Karakteristik sarang lebah berdasarkan tinggi rata-rata sarang dari tanah dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora dapat di lihat pada tabel 16:

Tabel 17. Rata-rata tinggi sarang dari tanah dalam kawasan Taman Nasional Gunung Tambora di Desa Kawinda Toi Kecamatan Tambora Kabupaten Bima

No	Aspek	Karakteristik (m)	Frekuensi	Persentase%
	Rata-Rata Tinggi Sarang dari Tanah	± 20-28	28	41,2
		± 10-19	40	58,82
Jumlah			68	100

Sumber: Data Primer yang sudah diolah 2018

Berdasarkan Tabel 17 dapat dilihat bahwa tinggi sarang dari tanah rata-rata berkisar antara ± 20-28 meter dengan jumlah 28 sarang, (41,2%) dan tinggi sarang dari tanah ± 10-19 meter dengan jumlah 40 sarang, (58,82). Letak sarang lebah hutan yang tinggi tersebut dimaksudkan untuk menghindari bahaya dari pengganggu (predator) yang akan memangsa lebah hutan atau yang akan mengambil madu yang ada di sarang. Selain itu juga untuk menghindari gangguan dari manusia yang akan mengambil madu dari sarang. Letak sarang yang tinggi dari tanah tentu akan menguras tenaga manusia saat mengambil madu. Menurut Dharmestiwi (2007), posisi sarang yang berada di atas rata-rata tajuk yang ada di sekitarnya memberi kemudahan bagi lebah pemandu (*scout*) untuk kembali pulang ke sarang setelah menjelajahi lokasi sumber pakan. Selain itu, posisi sarang yang terletak di atas rata-rata tajuk juga memberikan pandangan yang lebih luas bagi lebah pemandu (*scout*) untuk melihat lokasi pakan.

## IV PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Preferensi jenis pohon yang menjadi tempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah Klanggo (*Duabanga moluccana*) yang memiliki jumlah sarang sebanyak 47 dengan jumlah 4 pohon, sedangkan Karanu (*Ficus variegata*) memiliki sarang sebanyak 21 sarang dengan jumlah 2 pohon.
2. Karakteristik pohon klanggotempat bersarang lebah hutan (*Apis dorsata*) di Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki tinggi berkisar antara  $\pm 25-30$  meter dan diameter antara  $\pm 105-124$  cm dengan tajuk terbuka yang bentuk membulat (*globular*). sistem percabangan *Momopodial*. Sedangkan Pohon Karanu (*Ficus variegata*) yang memiliki tinggi berkisar antara  $\pm 20-21$  meter dan diameter dibawah  $\pm < 105$  cm dengan tajuk melebar dan bentuk daun sedangterbukayang menyebar (*spread*) dengan sistem percabangan *simpodial*.

### 6.2 Saran

Data ini dapat dimanfaatkan dengan cara penyuluhan agar masyarakat lebih melestarikan keberadaan pohon yang menjadi pusat bersarang lebah hutan dan mengurangi pembukaan lahan, serta dalam pemanenan madu dilakukan dengan tidak merusak dan mengambil seluruh bagian dari sarang. Diperlukan

penelitian lanjutan mengenai potensi dan pemanfaatan madu lebah hutan, dikarenakan penelitian yang dilakukan hanya sebatas mengenai Preferensi jenis dan Karakteristik Pohon Tempat Bersarang Lebah Hutan(*Apis dorsata*), belum sampai kepada potensi dan pemanfaatan madu lebah hutannya.





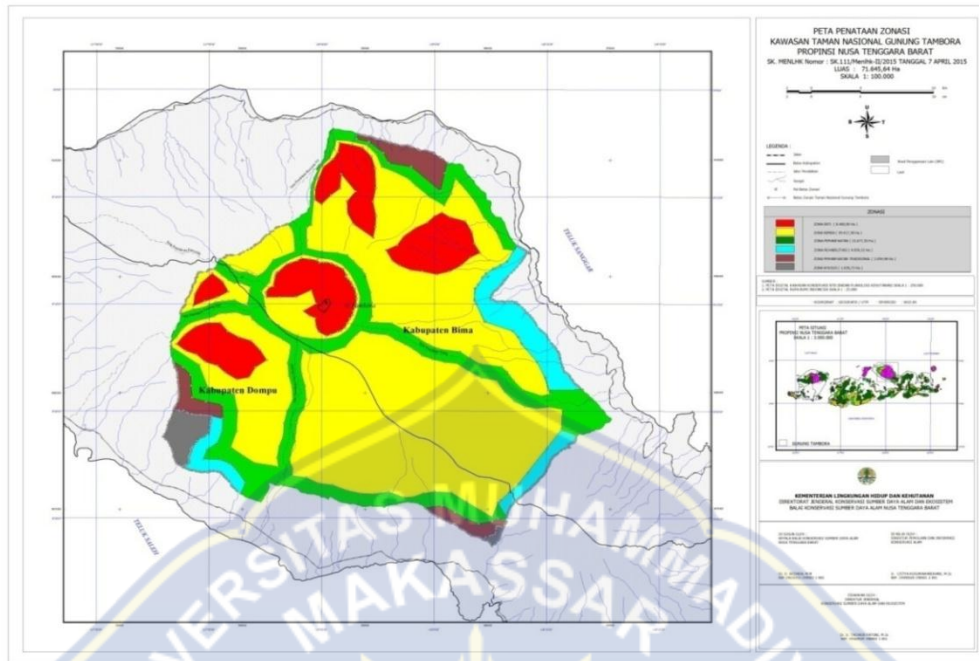
## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Z.A.R. 2008. *Karakteristik Pohon Tempat Bersarang Lebah Madu Hutan Di Taman Tesso Nilo*. Pekanbaru: Skripsi Fakultas Kehutanan Universitas Lancang Kuning.
- Athoifah. 2011. *Kehebatan Madu Sialang*. [http://ath-toifah.blogspot.com/2011\\_07\\_01\\_archive.html](http://ath-toifah.blogspot.com/2011_07_01_archive.html).
- BPS Gunungkidul. 2015. Kecamatan Patuk Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Gunungkidul, Yogyakarta
- Bambang Marhiyanto, 1999, *Peluang Bisnis Ternak Lebah Madu*. Gita Media Press Surabaya.
- Bambang Agus Murtidjo, 1991, *Memelihara Lebah Madu*. Yogyakarta 55281
- Dharmestiwi, K.I. 2007. *Perkembangan Produksi Madu Lebah Hutan (Apis dorsata) Di Kawasan Gunung Tampomas Utara, Kabupaten Sumedang*. Bogor: Skripsi Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Karnisius, 1996, *Budidaya Lebah Madu* Jl. Cempaka 9, Deresan Yogyakarta 55281.
- Kurniawan, M. 2011. *Sialang Cendeia Terjaga Adat*. <http://greenstudentjournalists.blogspot.com/2011/07/for-us-sialang-cendeia-terjaga-adat.html>
- Neumann van padang, M, Fryer, R.J and Titulaer, C, 1972, (Mount tambora).
- Philip Kotler, 2000, *Manajemen Pemasaran*, Perhalindo Jakarta
- Poerwadaminta, W.J.S, 2006, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka Jalarta, Edisi III
- Rugayah. Widjaja. EA. Praptiwi. 2005 pedoman pengumpulan data keanekaragaman flora. pusat penelitian biologi. LIPI. Bogor.
- Sihombing, D. T. H. 2005. *Ilmu Ternak Lebah Madu*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta
- S. Soerodjotanojo, S.H. Dan Kardjono, 1980 *Membina Usaha Industri Ternak Lebah Madu* PN Balai pustaka 2832.
- Undang-Undang No 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 *tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya*, Agustus 1990 Jakarta







**Peta Zona Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora**

No	Nama	Sebaran Umur	Tingkat Pendidikan
1	Aswar iskandar S,pd	55	S1
2	Bahrudin Sanusi	46	SMA
3	Arifuddin	43	SMA
4	Salahudin S,pd	40	S1
5	A. Salam Yusuf	50	SD
6	Suryadin Hamid	20	SMP
7	Sardin Tahame	21	SMA
8	Muhtar Bella	34	SMP
9	Junaidin A. Gani	35	SD
10	Rusdin Syamsul	20	SD
11	Buhari M.S	32	SMA
12	Munawir Yusuf	25	SMP
13	Aidin Yusuf	54	SMP
14	Ibrahim Hamzah	35	SD
15	Syarifuddin Gani	41	SMA
16	Amiruddin Sanusi	43	SD
17	Sarwan Mustamin	50	SMP
18	Eka Susanto	55	SMA
19	Iksan Sanusi	30	SMA

20	Ikraman Toip	25	SMP
21	A. Salam H.K	23	SD
22	Jairin Yusuf	22	SMA
23	Sahridin	25	SD
24	Matmen Aco	35	SMA
25	Yusuf Emon	40	SMP
26	Fahrul Rozzi	55	SMA
27	Syarif Hidayah Tullah	45	SMP
28	Sudirman	35	SMA
29	Rano Abidin	30	SD
30	Tubiansyah	25	SMP

**Sebaran Umur dan Pendidikan Responden**

No	Titik Koordinat	Jenis Pohon	Mdpl	Jumlah Sarang
1	UTM UPS: 50 L 0616255 9098540	Klanggo( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	522	15
2	UTM UPS: 50 L 0616629 9099318	Klanggo( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	404	10
3	UTM UPS: 50 L 0616284 9098644	Klanggo( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	511	13
4	UTM UPS: 50 L 0616533 9098823	Klanggo ( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	506	9
5	UTM UPS: 50 L 0616885 9100506	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus Variegata</i> )	256	11
6	UTM UPS: 50 L 0616974 9100553	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus Variegata</i> )	245	10
Total				68

**Jenis Pohon Tempat Bersarang Lebah Hutan(*Apis dorsata*)**



No	Tinggi Sarang (m)					
	SP 1	SP 2	SP 3	SP 4	SP 5	SP 6
1	21	20	21	22	16	19
2	20	16	22	19	12	15
3	22	18	20	15	18	17
4	25	17	16	17	13	12
5	23	21	19	14	15	11
6	21	19	21	20	14	14
7	24	16	18	21	16	16
8	25	15	17	18	17	17
9	23	20	20	16	18	13
10	21	17	22		14	18
11	26		21		17	
12	24		19			
13	28		17			
14	24					
15	25					

**Tinggi Sarang Lebah Hutan (*Apis dorsata*)**

**Ket:**

SP 1 : Sarang Pohon satu (1)

SP 2 : Sarang Pohon Dua (2)

SP 3 : Sarang Pohon Tiga (3)

SP 4 : Sarang Pohon Empat (4)

SP 5 : Sarang Pohon Lima (5)

SP 6 : Sarang Pohon Enam (6)

No	Jenis Pohon	Keliling (cm)	Diameter (cm)
1	Klanggo ( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	390	142
2	Klanggo ( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	330	105
3	Klanggo ( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	310	98.7
4	Klanggo ( <i>Duabanga Moiuccana</i> )	350	111
5	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus Variegata</i> )	250	79.6
6	Karanu/Suir/Mposu ( <i>Ficus Variegata</i> )	230	73

**Keliling dan Diameter Pohon Tempat Bersarang Lebah Hutan**





**Gambar 2 Pengambilan Responden**



**Gambar 3 Mengukur Dimeter Pohon**



**Gambar 4 Mengukur Ketinggian Pohon**







**Gambar 5 Pengambilan Data Lapangan**



**Gambar 6 Sarang lebah Hutan(Apis dorsata) Pada Jenis Pohon Kalanggo**





**Gambar 7 Sarang lebah Hutan(*Apis dorsata*) Pada Jenis Pohon Karanu**



**Gambar 8 Jenis Pohon Kalanggo Tempat Bersarang Lebah Hutan(*Apis dorsata*)**



**Gambar 9 Jenis Pohon Karanu Tempat Bersarang Lebah Hutan(Apis dorsata)**





## RIWAYAT HIDUP



Hasanudin, lahir pada tanggal 03 bulan februari tahun

1993 yang merupakan anak ke lima (05) dari 08

bersaudarah dari pasangan ishaka kadir dan st sairah.

Riwayat pendidikan Penulis, mulai mengenyam

pendidikan sekolah pada Sekolah Dasar Negeri 07

Manggelewa Tahun 2001 dan tamat Tahun 2006 dan Sekolah Menengah

Pertama Negeri 01 Manggelewa Tahun 2006 tamat Tahun 2009 selanjutnya

melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas Negeri 01 Manggelewa

Tahun 2009 tamat Tahun 2012 dan setelah lulus SMA menganggur sambilan

bantu-bantu orang tua selama dua tahun dan Pada Tahun 2014 kemudian

mengikuti Ujian Masuk Perguruan Tinggi dan mengambil Jurusan Kehutanan

pada Universitas Muhammadiyah Makassar.Semasa kuliah aktif pada

Organisasi Jurusan sebagai kepengurusan Himpunan Mahasiswa Kehutanan

UNISMUH Makassar Periode 2015/2016. Penulis juga aktif pada Organisasi

Kedaerahan.