

**IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN ZONA
TRADISIONAL SO TOMPO TAMAN NASIONAL TAMBORA
PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

NINDY AYU HAFSARY

105950049214



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

**IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN ZONA
TRADISIONAL SO TOMPO TAMAN NASIONAL TAMBORA
PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

NINDY AYU HAFSARY

105950049214



SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memenuhi Gelar Sarjana Kehutanan

Strata Satu (S-1)

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

ABSTRAK

NINDY AYU HAFSARY (105950049214), **Identifikasi Tumbuhan Obat di Kawasan Zona Tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora, Provinsi Nusa Tenggara Barat** yang dibimbing oleh Husnah Latifah dan Muthmainnah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui identifikasi jenis tumbuhan obat serta untuk mengetahui potensi tumbuhan obat dengan menggunakan rumus indeks nilai penting dan indeks nilai keanekaragaman jenis yang terdapat di kawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini menggunakan metode jalur berpetak, observasi dan wawancara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumbuhan obat yang ditemukan di kawasan zona tradisional So Tompo sebanyak 19 jenis yang dikelompokkan menjadi 16 famili pada 4 ukuran petak contoh yaitu 20×20 m, 10×10 m, 5×5 m, dan 2×2 m sebanyak 30 petak. Data yang diperoleh dihitung indeks nilai penting (INP) dan indeks keanekaragaman jenisnya (H'), untuk tumbuhan obat tingkat pohon, INP terbesar yaitu jenis Kesambi (*Scleichera oleosa*) dengan nilai 191 %, pada tingkat tiang, INP terbesar yaitu jenis Pulai (*Alstonia Schollaris*) dengan nilai 210 %, pada tingkat pancang, INP terbesar yaitu jenis Pohon Serut (*Streblus asper*) dengan nilai 121 %, pada tingkat semai, INP terbesar yaitu jenis Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dengan nilai 42 %, dan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') dari seluruh jenis diperoleh sebesar 2.694201. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenisnya termasuk dalam kategori sedang.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN ZONA TRADISIONAL SO TOMPO TAMAN NASIONAL TAMBORA PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Adalah benar merupakan hasil karya sendiri yang belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari Penulis lain telah disebutkan dalam *teks* dan dicatumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi.

Makassar, 28 Mei 2019

NINDY AYU HAFSARY
105 9500 49214



@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 Universitas Muhammadiyah Makassar.*
2. *Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk laporan apapun tanpa izin Universitas Muhammadiyah Makassar.*



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Identifikasi Tumbuhan Obat di Kawasan Zona Tradisional So Tompo Taman Nasional Tambora Provinsi Nusa Tenggara Barat

Nama : Nindy Ayu Hafsary

Stambuk : 105950049214

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

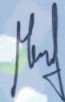
Makassar, 28 Mei 2019

Disetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Husnah Latifah, S.Hut., M.Si.
NIDN.0909067302



Muthmainnah, S.Hut., M.Hut.
NIDN.0920016801

Diketahui

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Program Studi Kehutanan


H. Buyanuddin, S.Pi., M.P.
NBM.853947


Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si.
NBM/1063488

HALAMAN KOMISI PENGUJI

Judul : Identifikasi Tumbuhan Obat di Kawasan Zona Tradisional So Tompo Taman Nasional Tambora Provinsi Nusa Tenggara Barat

Nama : Nindy Ayu Hafsary

Stambuk : 105950049214

Program Studi : Kehutanan

Fakultas : Pertanian

SUSUNAN KOMISI PENGUJI

Nama	Tanda Tangan
1. <u>Husnah Latifah, S.Hut., M.Si.</u> Ketua Sidang	(.....)
2. <u>Muthmainnah, S.Hut., M.Hut.</u> Sekertaris	(.....)
3. <u>Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si.</u> Penguji I	(.....)
4. <u>Dr. Ir. Sultan, S.Hut., M.P., IPM.</u> Penguji II	(.....)

Tanggal lulus : 28 Mei 2019

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur mendalam Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., karena berkat limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya maka tugas akhir ini dapat di selesaikan dengan baik. Salam dan shalawat semoga selalu tercurahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul “Identifikasi Tumbuhan Obat di Kawasan Zona Tradisional, So Tompo, Taman Nasional Tambora, Provinsi Nusa Tenggara Barat” ini Penulis susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum sarjana strata-1 (S-1) pada Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah di berikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terimakasih tersebut Penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Dr. Hikmah, S.Hut., M.Si., selaku Ketua Prodi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibu Husnah Latifah, S.Hut., M.Si., selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing Satu yang telah memberikan masukan terhadap penyusunan skripsi ini serta pengetahuan dan motivasinya.
3. Ibu Muthmainnah, S.Hut., M.Hut., selaku dosen Pembimbing Dua yang juga telah memberikan masukan, pengetahuan dan motivasinya terhadap penyusunan skripsi ini.

4. Bapak dan Ibu dosen Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan bantuannya selama di bangku kuliah.
5. Kedua orang tua dan teman-teman yang selalu memberikan do'a serta dukungan kepada Penulis.
6. Kepada Kepala BALAI TAMAN NASIONAL TAMBORA, staf dan pegawai serta seluruh tenaga kontrak yang memberikan bimbingan, arahan, dan meluangkan waktu untuk Penulis selama melaksanakan penelitian di sana.

Makassar, 28 Mei 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HAK CIPTA	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN KOMISI PENGUJI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
RIWAYAT HIDUP	xiv
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Indeks Nilai Penting (INP)	5
2.2. Hutan Konservasi	6
2.3. Peraturan-peraturan tentang Hutan Konservasi	9
2.4. Taman Nasional	10
2.5. Taman Nasional Tambora	11
2.6. Penataan Zona Kawasan	12
2.7. Tumbuhan Obat	21
2.8. Pemanfaatan Tumbuhan Obat	22

2.9. Analisis Vegetasi.....	25
2.10. Kerangka Pikir.	27
III. Metode Penelitian	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.2. Alat dan Bahan.....	29
3.3. Metode Pengambilan Data.....	30
3.4. Jenis Data.....	32
3.5. Analisis Data.....	32
3.6. Definisi Operasional.....	35
IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	
4.1. Keadaan Fisik.....	36
4.2. Keadaan Sosial Ekonomi.....	41
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Hasil Penelitian.....	47
5.2. Indeks Nilai Penting (INP).....	48
5.2.1. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Pohon.....	49
5.2.2. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Tiang.....	51
5.2.3. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Pancang.....	52
5.2.4. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Semai.....	54
5.3. Indeks Keanekaragaman Jenis (H').....	56
VI. PENUTUP	
6.1. Kesimpulan.....	59
6.2. Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor Halaman	Teks
1.	Kriteria INP Vegetasi..... 34
2.	Luas Kawasan per Kab., dengan Jumlah Kec. & Desa di Sekitar TNT..... 36
3.	Luas Pola Penggunaan Lahan di Kawasan TNT. Selatan Kec. Sanggar. 40
4.	Luas Pola Penggunaan Lahan di Kawasan TNT. Selatan Kec. Kempo..... 41
5.	Jumlah dan Kepadatan Penduduk Masing-masing Kec. di Wilayah TNT..... 42
6.	Jumlah Sarana Pendidikan di Kecamatan Sanggar Tahun 2016..... 43
7.	Jumlah Sarana Pendidikan di Kecamatan Kempo Tahun 2016. 44
8.	Jumlah Sarana Kesehatan di Kawasan TNT. Selatan wilayah Kec. Sanggar. 44
9.	Jumlah Sarana Kesehatan di Kawasan TNT. Selatan Wilayah Kec. Kempo.. 45
10.	Analisis INP pada Tingkat Pohon..... 49
11.	Analisis INP pada Tingkat Tiang..... 51
12.	Analisis INP pada Tingkat Pancang..... 53
13.	Analisis INP pada Tingkat Semai..... 55
14.	Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Tumbuhan Obat..... 57

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks
	Halaman
1.	Kerangka Pikir. 28
2.	Tumbuhan Obat Jenis Sirih Monyet (Nahi Bote). 74
3.	Tumbuhan Obat Jenis Kirinyuh (Golkar). 74
4.	Tumbuhan Obat Jenis Temulawak (Tamulawa). 74
5.	Jenis Tumbuhan Obat Jenis Tembelekan (Taride). 75
6.	Tumbuhan Obat Jenis Cakar Ayam (Mpori Janga). 75
7.	Tumbuhan Obat Jenis Tapak Liman (Nceha). 75
8.	Tumbuhan Obat Jenis Takokak (Kadui Maju). 76
9.	Tumbuhan Obat Jenis Jeruk Nipis (Dungga Ncia). 76
10.	Tumbuhan Obat Jenis Pulai (Tula). 77
11.	Tumbuhan Obat Jenis Kesambi (Sambi). 77
12.	Tumbuhan Obat Jenis Bidara Laut (Songga). 78
13.	Tumbuhan Obat Jenis Nangka (Nangga). 78
14.	Tumbuhan Obat Jenis Pohon Serut (Feli). 79
15.	Tumbuhan Obat Jenis Kelumbuk (Bara). 79
16.	Pembuatan Plot. 80
17.	Mengukur Keliling Pohon Pulai (Tula). 80
18.	Mengukur Keliling Pohon Nangka. 80
19.	Mengukur Keliling Pancang Jenis Pohon Serut. 81
20.	Mengukur Keliling Pohon Kelumbuk. 81
21.	Mengukur Keliling Pohon Jeruk Nipis. 81

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Halaman	Teks
1. <i>Tally Sheet</i>	65
2. Tumbuhan Obat Tingkat Pohon.....	69
3. Tumbuhan Obat Tingkat Tiang.....	69
4. Tumbuhan Obat Tingkat Pancang.....	70
5. Tumbuhan Obat Tingkat Semai.....	71
6. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Tumbuhan Obat.....	73
7. Dokumentasi Penelitian.....	74
8. Peta Zonasi Kawasan Taman Nasional Tambora.....	82



RIWAYAT HIDUP



Nindy Ayu Hafsary, lahir di Rumah Sakit besar Raba Bima, Kota Bima, Kabupaten Bima pada tanggal 15 Juni 1996, tinggal dan besar di Desa Ta'a, Kecamatan Kempo, Kabupaten Dompu, merupakan anak terakhir dari dua bersaudara, buah hati dari pasangan Ayahanda H. Hasan dan Ibunda Noni.

Penulis memulai pendidikan pada Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Kempo pada tahun 2003 dan tamat pada tahun 2008. Selanjutnya pada tahun yang sama Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kempo dan tamat pada tahun 2011. Kemudian pada tahun yang sama pula Penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kempo dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014, Penulis melanjutkan studi ke salah satu perguruan tinggi di Makassar, yakni Universitas Muhammadiyah Makassar (UNISMUH) dan terdaftar sebagai Mahasiswa Jurusan Kehutanan (S-1), Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar dan tamat pada tahun 2019.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang kaya akan sumber daya alam. Hutan merupakan salah satu sumber daya alam yang memegang peranan penting dalam kehidupan. Hutan memberikan manfaat baik dari segi ekonomi, sosial maupun ekologi. Sebagian masyarakat Indonesia mengandalkan hidupnya dan bermata pencaharian dari hutan (Pratiwi, 2010). Organisme yang ada di bumi sangat beragam baik dalam bentuk, ukuran, struktur, fungsi dan lain-lain. Untuk memudahkan mempelajari tumbuhan yang sangat beraneka ragam dari sifat dan ciri yang ada pada tumbuhan, manusia menggolongkan tumbuhan yang ada menurut kepentingannya masing-masing. Penggolongan ini berdasarkan sifat dan ciri dari organ tumbuhan itu sendiri. Tujuannya untuk mencari kesamaan sifat dan ciri pada keanekaragaman tumbuhan tersebut (Sudarsono, dkk, 2005).

Hutan adalah suatu daerah yang didalamnya ditumbuhi berbagai macam tumbuhan dan ditinggali oleh beberapa jenis hewan. Hutan memiliki arti yang sangat banyak sekali. Didalam Undang-undang Pokok Kehutanan No. 5 Tahun 1967, hutan adalah suatu lapangan pertumbuhan pepohonan yang secara keseluruhan merupakan persekutuan hidup alam hayati, alam lingkungannya dan yang ditetapkan oleh Pemerintah sebagai hutan. Hutan dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan berbagai macam golongan, berdasarkan iklim dibagi menjadi hutan hujan tropis, hutan musim, hutan sabana, hutan bakau, dan lainnya. Lalu bisa juga dibedakan berdasarkan jenis pohonnya dibagi menjadi hutan *homogeny* dan hutan heterogen. Hutan juga bisa dibedakan berdasarkan fungsinya dibagi menjadi hutan lindung, hutan konservasi dan hutan produksi.

Hutan konservasi menurut Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Sesuai dengan Undang-undang tersebut, hutan konservasi di Indonesia terdiri dari kawasan hutan suaka alam, kawasan hutan pelestarian alam, dan taman buru.

Kawasan hutan suaka alam ialah hutan yang memiliki ciri khas tertentu dan juga memiliki fungsi pokok yaitu sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman hayati tumbuhan serta satwa dan juga ekosistem, yang berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga dalam kehidupan. Ada Undang-undang yang mengatur tentang kawasan hutan suaka alam yang diatur didalam Undang-undang Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan. Contoh kategori dari hutan suaka alam, yaitu cagar alam, cagar biosfer, taman hutan raya, suaka margasatwa, dan taman nasional.

Taman Nasional memiliki areal yang cukup luas, wilayah itu bisa meliputi sungai, laut, hutan, gunung atau danau. Bahkan tak jarang di Taman Nasional juga terdapat pemukiman penduduk. Untuk mempermudah sistem pengelolaan, Taman Nasional dikelola dengan sistem zonasi. Taman Nasional merupakan kawasan tanah yang dilindungi oleh pemerintah pusat dari perkembangan manusia dan polusi. Salah satu Taman Nasional yang ada di Indonesia adalah Taman Nasional yang ada di Nusa Tenggara Barat, yaitu Taman Nasional Tambora.

Luas wilayah kelola Taman Nasional Tambora ditetapkan berdasarkan keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.III/MenLHK-II/2015 tanggal 7 April 2015 tentang Penetapan Wilayah Taman Nasional Tambora Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah seluas $\pm 71.645,64$ Ha.

Taman Nasional Tambora dengan luas 71.645,64 Ha memiliki keanekaragaman hayati yang cukup tinggi. Keanekaragaman hayati tersebut tersebar pada beberapa tipe ekosistem hutan. Berdasarkan hasil identifikasi jenis tumbuhan yang ada dikawasan Taman Nasional Tambora tahun 2013, diketahui bahwa kawasan ini merupakan habitat bagi 277 jenis tumbuhan terdiri dari 103 jenis pohon, 18 jenis epifit, 68 jenis herba, 39 jenis liana, dan 49 jenis perdu dengan indeks keragaman yang sedang (indeks diversitas > 2). Kondisi tersebut menjadikan struktur dan komposisi vegetasi dikawasan Taman Nasional Tambora mampu menjamin keberlangsungan proses-proses ekologi secara alami. Hal ini dilakukan karena masyarakat disana khususnya dikawasan zona tradisional So Tompo, belum mengetahui dengan benar tentang tumbuhan obat yang memiliki khasiat obat yang tumbuh disekitar kawasan hutan dekat dengan pemukiman mereka.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi jenis tumbuhan obat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.
- b. Menghitung potensi tumbuhan obat dengan menggunakan rumus indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman jenis.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui identifikasi jenis tumbuhan obat yang terdapat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.

- b. Untuk mengetahui potensi tumbuhan obat dengan menggunakan rumus indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman jenis.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Secara teoritis, hasil penelitian ini memberikan sumbangan pemikiran pada konsep etnobotani dan dunia akademik serta memperkaya literature etnobotani, terutama dibidang tumbuhan obat.
- b. Secara praktis, penelitian ini memberi kontribusi pemikiran yang berupa kearifan lokal tumbuhan yang berkhasiat obat pada masyarakat disekitar kawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Indeks Nilai Penting (INP)

Dalam ilmu lingkungan adalah angka yang menggambarkan posisi suatu jenis tumbuhan atau hewan dalam suatu komunitas. Besarnya indeks nilai ini akan bergantung kepada beberapa faktor, yaitu nilai frekuensi relatif, kerapatan relatif, serta dominansi relatif. Besarnya nilai frekuensi relatif, kerapatan relatif serta dominansi relatif suatu spesies dapat diperoleh dengan mencatat nama dan jumlah jenis tanaman setiap individu, diameter tanaman, dan tinggi tanaman dalam suatu alur yang telah ditentukan. Dengan menjumlahkan besaran atau nilai frekuensi relatif, kerapatan relatif, serta dominansi relatif akan diperoleh indeks nilai penting. Untuk tumbuhan yang bukan pohon, INP dapat diperoleh dengan menjumlahkan nilai frekuensi relatif dan kerapatan relatif saja.

Besarnya INP suatu jenis yang dijumpai dalam suatu ekosistem menunjukkan pentingnya kedudukan jenis tumbuhan ditempat jenis itu berada dalam ekosistem tersebut. Apabila dalam suatu ekosistem terjadi gangguan terhadap tumbuhan yang mempunyai INP tertinggi, gangguan itu akan berpengaruh terhadap komponen lain dan terhadap ekosistem yang bersangkutan. Tetapi bila gangguan itu terjadi terhadap tumbuhan dengan INP rendah, biasanya pengaruhnya terhadap ekosistem tersebut kecil (Odum, 1993).

2.2. Hutan Konservasi

Berdasarkan Undang-undang No. 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan, hutan konservasi didefinisikan sebagai kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Ada tiga tujuan utama dalam kegiatan konservasi yaitu perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan. Hutan konservasi sebagai perlindungan artinya berupaya melindungi peranan keanekaragaman hayati sebagai sistem penyangga kehidupan. Hutan konservasi sebagai pelestarian artinya melestarikan keanekaragaman hayati yang ada dan mencegahnya dari kepunahan, sedangkan hutan konservasi sebagai pemanfaatan artinya memanfaatkan dengan bijaksana dan bertanggungjawab keanekaragaman hayati yang telah ada.

Payung hukum yang mengatur segala kegiatan pada Hutan Konservasi di Indonesia adalah Undang-undang No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Peraturan ini disahkan pada tanggal 10 Agustus 1990 oleh Presiden RI kedua kala itu yaitu Soeharto. Didalamnya terdapat 14 Bab dan 45 Pasal yang mengatur tentang perlindungan, pemanfaatan, pelestarian, peran serta masyarakat, kawasan-kawasan konservasi dan ketentuan pidana.

Istilah hutan konservasi pada suatu kawasan hutan yang diproteksi atau dilindungi. Proteksi atau perlindungan tersebut bertujuan untuk melestarikan hutan dan kehidupan yang ada didalamnya agar bisa menjalankan fungsinya secara maksimal. Hutan konservasi merupakan hutan milik Negara yang dikelola oleh pemerintah, dalam hal ini Direktorat Jenderal Perlindungan dan Konservasi

Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya.

Hutan konservasi terdiri dari :

- a. Kawasan hutan Suaka Alam (KSA) berupa Cagar Alam (CA) dan Suaka Margasatwa (SM)

Kawasan hutan Suaka Alam (KSA) adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya, yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Masing-masing bagian dari Kawasan hutan Suaka Alam (KSA) dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut :

★ Cagar Alam (CA) adalah kawasan suaka alam yang mempunyai ciri kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi untuk kepentingan ilmu pengetahuan dan kebudayaan dan perkembangannya berlangsung secara alami.

Suaka Margasatwa (SM) adalah kawasan suaka alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan atau keunikan jenis satwa bagi ilmu pengetahuan dan kebudayaan dan kebanggaan nasional yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya (Adia Yuniarti, 2011).

- b. Kawasan hutan Pelestarian Alam (KPA) berupa Taman Nasional (TN), Taman Hutan Raya (TAHURA) dan Taman Wisata Alam (TWA)

Kawasan hutan Pelestarian Alam (KPA) adalah hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Masing-masing dari Kawasan hutan Pelestarian Alam (KPA) dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut :

Taman Nasional (TN) adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk keperluan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya tumbuhan dan atau satwa, pariwisata dan rekreasi. Pengelolaan Kawasan Taman Nasional dilakukan oleh Pemerintah.

Taman Hutan Raya (TAHURA) adalah kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan atau satwa yang alami atau bukan alami, jenis asli atau bukan jenis asli yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya tumbuhan dan atau satwa, budaya, pariwisata dan rekreasi. Pengelolaan kawasan Taman Hutan Raya dilakukan oleh Pemerintah.

Taman Wisata Alam (TWA) adalah kawasan pelestarian alam dengan tujuan utama untuk dimanfaatkan bagi kepentingan pariwisata dan rekreasi alam. Pengelolaan kawasan Taman Wisata Alam dilakukan oleh Pemerintah.

c. Taman Buru (TB)

Taman Buru (TB) adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

Perlindungan hutan meliputi pengamanan hutan, pengamanan tumbuhan dan satwa liar, pengelolaan tenaga dan sarana perlindungan hutan dan penyidikan. Perlindungan hutan diselenggarakan dengan tujuan untuk menjaga hutan, kawasan hutan dan lingkungannya, agar fungsi lindung, fungsi konservasi dan fungsi produksi dapat tercapai secara optimal dan lestari. Perlindungan hutan ini merupakan usaha untuk :

- a. Mencegah dan membatasi kerusakan hutan, kawasan hutan dan hasil hutan yang disebabkan oleh perbuatan manusia, ternak, kebakaran, bencana alam, hama serta penyakit.
- b. Mempertahankan dan menjaga hak-hak Negara, masyarakat dan perorangan atas hutan, kawasan hutan, hasil hutan, investasi serta perangkat yang berhubungan dengan pengelolaan hutan (Adia Yuniarti, 2011).

2.3. Peraturan-peraturan Tentang Hutan Konservasi

Hutan konservasi memiliki peranan penting untuk pengawetan sumberdaya hayati serta keanekaragamannya. Pemerintah telah mengeluarkan Undang-undang yang mengatur tentang Konservasi Sumber Daya Hayati dan Ekosistemnya, yaitu Undang-undang No. 5 Tahun 1990. Terdapat beberapa peraturan yang telah diterbitkan oleh Pemerintah mengenai pengelolaan hutan konservasi, yaitu sebagai berikut :

- a. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.44/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 Tahun 2017 tentang Tata Cara Kerja Sama Penyelenggaraan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.

- b. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.40/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2017 Tahun 2017 tentang Fasilitasi Pemerintah pada Usaha Hutan Tanaman Industri dalam Rangka Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut.
- c. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.35/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2016 Tahun 2016 tentang Cara Penyusunan Rencana Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.
- d. Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung.

Peraturan-peraturan diatas adalah sebagian kecil dari total peraturan mengenai hutan konservasi yang berjumlah 29 peraturan. Peraturan tersebut sebagian besar dikeluarkan oleh Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Terdapat juga peraturan yang dikeluarkan oleh Pemerintah daerah Kabupaten Sumenep, yaitu Peraturan Nomor 6 Tahun 2004 tentang Kawasan Lindung. Semakin banyaknya peraturan-peraturan yang dikeluarkan Pemerintah dari tahun 1997 sampai sekarang mengenai kawasan hutan konservasi diharapkan dapat mengendalikan tindakan manusia yang tidak bertanggungjawab terhadap sumberdaya hayati yang ada diIndonesia.

2.4. Taman Nasional

Taman Nasional adalah suatu kawasan pelestarian alam yang memiliki ekosistem asli dan dikelola dengan cara zonasi serta biasa dimanfaatkan untuk tujuan pendidikan, ilmu pengetahuan, penelitian, pariwisata, menunjang budidaya

serta rekreasi. Taman Nasional di Indonesia mulai dibentuk sekitar tahun 1980 – an dan juga termasuk kawasan konservasi yang dilindungi oleh pemerintah pusat.

Penetapan Taman Nasional ini bukan hanya dilakukan begitu saja, melainkan karena Taman Nasional memang memiliki beberapa manfaat diantaranya adalah bisa menjaga keseimbangan kehidupan entah itu yang biotik ataupun abiotik.

Supaya kelangsungan proses ekologi bisa terjamin, tentu saja ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh suatu Taman Nasional. Kriteria ini juga sekaligus menjadi ciri-ciri yang bisa dijabarkan sebagai berikut :

- a. Kondisi alamnya masih asli dan juga masih alami. Hal ini diperlukan supaya Taman Nasional bisa dikembangkan sebagai objek wisata alam.
- b. Memiliki satu ataupun beberapa ekosistem sekaligus yang masih utuh.
- c. Memiliki sumber daya alam yang khas, serta unik, termasuk didalamnya ada beberapa jenis tumbuhan, hewan, ekosistem dan gejala alam yang alami dan masih utuh.
- d. Mempunyai zona pemanfaatan, rimba serta inti untuk kepentingan rehabilitasi kawasan, mendukung hadirnya upaya pelestarian sumber daya alam dan ekosistemnya serta ketergantungan penduduk yang ada disekitar kawasan.
- e. Terdapat flora serta fauna yang khas dan unik.
- f. Luas wilayahnya cukup untuk mendukung berbagai proses ekologi yang ada didalamnya.

2.5. Taman Nasional Tambora

Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat telah menetapkan kawasan Tambora sebagai salah satu destinasi pariwisata unggulan pulau Sumbawa – Kabupaten Dompu dan Kabupaten Bima. Berdasarkan Peraturan Daerah No. 7 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Tahun 2013 sampai Tahun 2028, kawasan Tambora menjadi satu kesatuan destinasi dengan Teluk Saleh dan Pulau Moyo dikenal dengan sebutan “SAMOTA”. Kawasan ini menjadi salah satu dari sebelas kawasan strategis pariwisata daerah, dan sesuai Perda tersebut kawasan Tambora akan dikembangkan sebagai objek wisata pegunungan yang menjadi satu kesatuan pengembangan dengan wisata bahari di Teluk Saleh dan Pulau Moyo.

Mengingat status kawasan konservasi Cagar Alam, Suaka Margasatwa dan Taman Buru tidak dimungkinkan untuk mendukung pengembangan wisata alam, maka Pemprov Nusa Tenggara Barat 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 (TNGT).

Kawasan Taman Nasional Gunung Tambora kemudian ditunjuk berdasarkan SK Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SK.111/Menlhk-II/2015 Tanggal 7 April 2015 seluas 71.645,74 Ha. Letak Taman Nasional Gunung Tambora secara Administratif pemerintahan termasuk dalam wilayah Kecamatan Kempo dan Kecamatan Pekat, Kabupaten Dompu dan Kecamatan Tambora serta Kecamatan Sanggar Kabupaten Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat.

2.6. Penataan Zona Kawasan

Penataan zona Taman Nasional Tambora bertujuan mewujudkan sistem pengelolaan Taman Nasional Tambora yang efektif dan optimal sesuai fungsi pokoknya untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya, budaya, pariwisata dan rekreasi tanpa mengabaikan kelestarian ekosistem kawasan. Dalam penentuan zona di Taman Nasional Gunung Tambora dilakukan melalui 2 (dua) pendekatan yaitu a). Kebijakan pemanfaatan ruang kawasan dan b). Tingkat sensitifitas ekologi. Pendekatan kebijakan pemanfaatan ruang kawasan merupakan pendekatan yang lebih mengarah pada penggunaan kawasan sesuai fungsi dan peruntukannya, sedangkan pendekatan tingkat sensitifitas ekologi merupakan upaya untuk mengetahui potensi ekologi kawasan sebagai salah satu pertimbangan dalam pembagian ruang kawasan/zona Taman Nasional Gunung Tambora.

Melalui pendekatan kebijakan pemanfaatan ruang kawasan akan diperoleh konsep peruntukan lahan sedangkan pendekatan tingkat sensitifitas ekologi akan diperoleh nilai penting vegetasi penyusun ekosistem lahan yang ada pada kawasan Taman Nasional Gunung Tambora. Jenis data yang diperoleh melalui kedua pendekatan tersebut merupakan data kuantitatif. Selanjutnya data tersebut dijadikan dasar dalam melakukan analisis spasial. Analisis spasial tersebut dilakukan dengan melakukan paduserasi atau *overlay* beberapa peta pendukung dan atau peta potensi kawasan Taman Nasional Gunung Tambora.

Dari hasil analisis tersebut akan diperoleh data kualitatif yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif sebagai bahan pertimbangan penetapan zona Taman Nasional Gunung Tambora. Analisis ini akan mengarahkan pembagian ruang atau

zona kawasan Taman Nasional Gunung Tambora yang didasari karakteristik kawasan atau tipologi berdasarkan perspektif pengelolaan.

a. Zona Inti

Zona inti adalah bagian Taman Nasional yang mempunyai kondisi alam baik biota ataupun fisiknya masih asli dan tidak atau belum diganggu oleh manusia yang mutlak dilindungi, berfungsi untuk perlindungan keterwakilan keanekaragaman hayati yang asli dan khas. Zona inti memiliki peran strategis dalam mengatur keseimbangan ekosistem yang ada di Taman Nasional Tambora. Menurut Menhut 2006, zona inti adalah bagian dari kawasan yang mutlak diperuntukkan bagi perlindungan keanekaragaman hayati dan ekosistemnya dalam rangka menjamin keberlangsungan proses ekologi Taman Nasional Tambora.

Kriteria penetapan zona inti, adalah :

1. Merupakan perwakilan tipe ekosistem hutan Taman Nasional Tambora serta memiliki keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistem yang masih asli dan belum terganggu.
2. Mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelangsungan hidup tumbuhan dan satwa liar sehingga diharapkan mampu menunjang pengelolaan yang efektif dan menjamin berlangsungnya proses ekologis Taman Nasional secara alami.
3. Merupakan habitat bagi tumbuhan dan satwa liar, khususnya jenis endemik, asli dan merupakan spesies kunci yang menjadi ciri khas Taman Nasional Tambora yang keberadaannya memerlukan upaya konservasi.

4. Mempunyai komunitas tumbuhan dan atau satwa liar beserta ekosistemnya yang langka serta terancam punah termasuk spesies prioritas dan khas/endemik.

Zona inti ini merupakan areal yang memiliki peran dalam mengatur fungsi ekologi Taman Nasional, serta merupakan habitat bagi berbagai jenis tumbuhan dan satwa liar baik endemik, asli maupun yang terancam punah yang untuk keberlangsungan hidupnya diperlukan upaya perlindungan dan konservasi. Zona ini diperuntukkan bagi perlindungan ekosistem, pengawetan flora dan fauna khas beserta habitatnya yang peka terhadap gangguan dan perubahan, sumber plasma nutfah dari jenis tumbuhan dan satwa liar, untuk kepentingan penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan, pendidikan, penunjang budidaya.

Terkait hal tersebut, maka kegiatan yang bisa dilakukan pada zona inti, antara lain :

1. Perlindungan dan pengamanan.
2. Inventarisasi dan monitoring sumberdaya alam hayati dengan ekosistemnya.
3. Penelitian dan pengembangan, ilmu pengetahuan, pendidikan, dan atau penunjang budidaya.
4. Membangun sarana dan prasarana tidak permamen dan terbatas untuk kegiatan penelitian dan pengelolaan.

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 (Menhut, 2006). Zona rimba memiliki peran penting sebagai koridor antara zona inti dan zona pemanfaatan. Keberadaan zona rimba ini diharapkan mampu menjaga keutuhan zona inti karena adanya aktifitas pemanfaatan kawasan pada zona diluarnya/zona pemanfaatan.

Kriteria penetapan zona rimba, adalah :

1. Kawasan yang merupakan habitat atau daerah jelajah untuk melindungi dan mendukung upaya perkembangbiakan dari jenis satwa liar.
2. Memiliki ekosistem dan atau keanekaragaman jenis yang mampu menyangga pelestarian zona inti dan zona pemanfaatan.
3. Merupakan tempat kehidupan bagi jenis satwa migran.

Keberadaan zona rimba ini diharapkan mampu menjaga keutuhan ekosistem pada zona inti meskipun akan ada kegiatan pemanfaatan kawasan sesuai fungsi pokoknya. Terkait hal tersebut, maka kegiatan yang bisa dilakukan pada zona rimba, antara lain :

1. Perlindungan dan pengamanan.
2. Inventarisasi dan monitoring sumberdaya alam, hayati dengan ekosistemnya.
3. Pengembangan penelitian, pendidikan, wisata alam terbatas, pemanfaatan jasa lingkungan dan kegiatan penunjang budidaya.
4. Pembinaan habitat dan populasi dalam rangka meningkatkan keberadaan populasi hidupan liar.

5. Pembangunan sarana dan prasarana sepanjang untuk kepentingan penelitian, pendidikan dan wisata alam terbatas.

c. Zona Pemanfaatan

Zona pemanfaatan adalah bagian Taman Nasional yang letak, kondisi dan potensi alamnya, yang terutama dimanfaatkan untuk kepentingan pariwisata alam dan kondisi/jasa lingkungan lainnya (Menhut, 2006). Zona pemanfaatan merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Tambora yang diperuntukkan bagi pemanfaatan kawasan Taman Nasional sesuai fungsi pokoknya yaitu untuk kepentingan pendidikan, penelitian serta pengembangan pariwisata dan rekreasi alam. Pada zona pemanfaatan dimungkinkan pengembangan sarana wisata alam serta pengembangan jasa wisata alam sesuai potensi yang ada tanpa mengabaikan kepentingan pelestarian ekosistem secara utuh dan menyeluruh.

Kriteria penetapan zona pemanfaatan, adalah :

1. Mempunyai daya tarik alam berupa tumbuhan, satwa atau berupa formasi ekosistem tertentu serta formasi geologinya yang indah dan unik.
2. Mempunyai luasan yang cukup untuk menjamin kelestarian potensi dan daya tarik untuk dimanfaatkan bagi pariwisata dan rekreasi alam.
3. Kondisi lingkungan yang mendukung pemanfaatan jasa lingkungan, pengembangan pariwisata alam, penelitian dan pendidikan.
4. Merupakan wilayah yang memungkinkan dibangunnya sarana prasarana bagi kegiatan pemanfaatan jasa lingkungan, pariwisata alam, rekreasi, penelitian dan pendidikan.
5. Tidak berbatasan langsung dengan zona inti.

Adapun kegiatan yang dapat dilakukan pada zona pemanfaatan, antara lain:

1. Perlindungan dan pengamanan.
2. Inventarisasi dan monitoring sumberdaya alam hayati dengan ekosistemnya.
3. Penelitian dan pengembangan pendidikan dan penunjang budidaya.
4. Pengembangan potensi dan daya tarik wisata alam.
5. Pembinaan habitat dan populasi.
6. Pengusahaan pariwisata alam dan pemanfaatan kondisi/jasa lingkungan.
7. Pembangunan sarana dan prasarana pengelolaan, penelitian, pendidikan, wisata alam dan pemanfaatan kondisi/jasa lingkungan.

d. Zona Lain

Zona lain Taman Nasional Tambora merupakan zona tambahan yang ditentukan secara variatif sesuai kondisi setempat dengan memperhatikan aspek ekologi, ekonomi, sosial dan budaya sehingga zona lain Taman Nasional Tambora, terdiri atas :

1. Zona Rehabilitasi

Zona rehabilitasi merupakan bagian dari Taman Nasional Tambora dimana alokasi ruang kawasan ditentukan dengan pertimbangan bahwa kawasan tersebut telah mengalami degradasi sehingga diperlukan upaya yang intensif dalam rangka memulihkan kembali kondisi biofisik kawasan tersebut. Kriteria penetapan zona rehabilitasi, adalah :

- a. Adanya perubahan fisik, sifat fisik dan hayati yang secara ekologi berpengaruh kepada kelestarian ekosistem yang pemulihannya diperlukan campur tangan manusia.
- b. Adanya invasif spesies yang mengganggu jenis atau spesies asli dalam kawasan.
- c. Pemulihan kawasan yang ditetapkan sebagai zona rehabilitasi sekurang-kurangnya memerlukan waktu 5 (lima) tahun.

2. Zona Tradisional

Zona tradisional merupakan bagian dari Taman Nasional 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 Tambora, zona tradisional diarah 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. Terkait hal tersebut, maka kriteria penetapan zona tradisional adalah adanya potensi dan kondisi sumberdaya alam hayati non kayu tertentu yang telah dimanfaatkan secara tradisional oleh masyarakat setempat guna memenuhi kebutuhan hidupnya. Zona tradisional Taman Nasional Tambora memiliki luas 2.310,69 Ha, dengan lokasi sebagai berikut :

a. Kawindato'i

Zona pemanfaatan tradisional Kawindato'i secara geografis terletak pada 117°53'24,918" BT - 117°56'36,942" BT dan

08°17'40,256" LS - 08°23'52" LS dengan luas 1.050,88 Ha. Panjang trayek batas zona tradisional ini \pm 19.380,24 meter.

b. So Tompo

Zona tradisional So Tompo secara geografis terletak pada 118°4'35,209" BT - 118°25'8,048" BT dan 08°24'24,41" LS - 08°25'59,534" LS dengan luas 586,76 Ha. Panjang trayek batas zona pemanfaatan tradisional ini \pm 15.764,44 meter.

c. Gunung Sari

Zona tradisional Gunung Sari secara geografis terletak pada 118°4'35,209" BT - 118°25'8,048" BT dan 08°24'24,41" LS - 08°25'59,534" LS dengan luas 673,05 Ha. Panjang trayek batas zona pemanfaatan tradisional ini \pm 16.294,79 meter.

3. Zona Khusus

Zona khusus Taman Nasional Tambora diperuntukkan bagi kepentingan aktivitas kelompok masyarakat yang tinggal diwilayah 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 Tambora memiliki luas 1.092,50 Ha, dengan lokasi yang berada didalamnya ada Karyasari yang secara geografis terletak pada 117°52'56,94" BT - 117°55'4,824" BT dan 08°19'59" LS - 08°22'36,825" LS dengan luas 994,72 Ha, dan ada juga So Tompo yang secara geografis terletak pada 118°7'10,33" BT -

118°8'3,846" BT dan 08°25'49,362" LS - 08°26'17,234" LS dengan luas 97,79 Ha.

2.7. Tumbuhan Obat

Tumbuhan obat adalah semua tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat, berkisar dari yang terlihat oleh mata hingga yang nampak dibawah mikroskop (Hamid *el al.*, 1991). Menurut Zuhud 2004, tumbuhan obat adalah seluruh jenis tumbuhan obat yang diketahui atau dipercaya mempunyai khasiat obat.

Tanaman obat didefinisikan sebagai jenis tanaman yang sebagian, seluruh tanaman dan atau eksudat tanaman tersebut digunakan sebagai obat, bahan, atau ramuan obat-obatan. Ahli lain mengelompokkan tumbuhan berkhasiat obat menjadi tiga kelompok, yaitu :

- a. Tumbuhan obat tradisional merupakan spesies tumbuhan yang diketahui atau dipercayai masyarakat memiliki khasiat obat dan telah digunakan sebagai bahan baku obat tradisional.
- b. Tumbuhan obat modern merupakan spesies tumbuhan yang secara ilmiah telah dibuktikan mengandung senyawa atau bahan bioaktif yang berkhasiat obat dan penggunaannya dapat dipertanggungjawabkan secara medis.
- c. Tumbuhan obat potensial merupakan spesies tumbuhan yang diduga mengandung atau memiliki senyawa atau bahan bioaktif berkhasiat obat tetapi belum dibuktikan penggunaannya secara ilmiah – medis sebagai bahan obat.

Sedangkan Departemen Kesehatan RI mendefinisikan tanaman obat Indonesia seperti yang tercantum dalam SK Menkes No. 149/SK/Menkes/IV/1978, yaitu :

- a. Tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan obat tradisional atau jamu.
- b. Tanaman atau bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan pemula bahan baku obat (*Precursor*).
- c. Tanaman atau bagian tanaman yang diekstraksi atau ekstrak tanaman tersebut digunakan sebagai obat.

Obat bahan alam Indonesia dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu jamu yang merupakan ramuan tradisional yang belum teruji secara klinis, obat herbal yaitu obat bahan alam yang sudah melewati tahap uji praklinis, sedangkan fitofarmaka adalah obat bahan alam yang sudah melewati uji praklinis dan klinis (SK Kepala BPOM No. HK.00.05.4.2411 tanggal 17 Mei 2004). Penyebaran informasi mengenai hasil penelitian dan uji yang telah dilakukan terhadap obat bahan alam harus menjadi perhatian bagi semua pihak karena menyangkut faktor keamanan penggunaan obat tersebut. Beberapa hal yang perlu diketahui sebelum menggunakan obat bahan alam adalah keunggulan dan kelemahan obat tradisional dan tanaman.

2.8. Pemanfaatan Tumbuhan Obat

Sejarah pengobatan tradisional yang telah dikenal sejak lama sebagai warisan budaya dan tetap diteruskan sehingga kini menjadi potensi dan modal dasar untuk mengembangkan obat-obat tradisional yang berasal dari tumbuhan. Menurut WHO, diperkirakan sekitar 4 milyar penduduk dunia ($\pm 80\%$)

menggunakan obat-obatan yang berasal dari tumbuhan. Bahkan banyak obat-obatan modern yang digunakan sekarang ini berasal dan dikembangkan dari tumbuhan obat. WHO mencatat terdapat 119 jenis bahan aktif obat modern berasal dari tumbuhan obat (Suganda, 2002).

Pada tahun 2008 telah menjadi 1166 industri yang terdiri dari 1037 IKOT (Industri Kecil Obat Tradisional) dan 129 IOT (Industri Obat Tradisional). Dengan meningkatnya jumlah industri dan produksi obat tradisional secara langsung meningkatkan penggunaan bahan baku tumbuhan obat (Balitro, 2010).

Pengetahuan tentang tumbuhan berkhasiat obat ini sudah lama dimiliki oleh nenek moyang kita dan hingga saat ini telah banyak yang terbukti secara ilmiah. Pemanfaatan tumbuhan obat Indonesia akan terus meningkat mengingat kuatnya keterkaitan bangsa Indonesia terhadap tradisi kebudayaan memakai jamu.

Bagian-bagian yang digunakan sebagai bahan obat yang disebut simplisia terdiri dari (Widyastuti, 2004) :

a. Kulit (*cortex*)

Kortex adalah kulit bagian terluar dari tumbuhan tingkat tinggi yang berkayu.

b. Kayu (*lignum*)

Simplisia kayu merupakan pemanfaatan bagian dari batang atau cabang.

c. Daun (*folium*)

Folium merupakan jenis simplisia yang paling umum digunakan sebagai bahan baku ramuan obat tradisional maupun minyak atsiri.

d. Bunga (*flos*)

Bunga sebagai simplisia dapat berupa bunga tunggal atau majemuk, bagian bunga majemuk serta komponen penyusun bunga.

e. Akar (*radix*)

Akar tumbuhan yang sering dimanfaatkan untuk bahan obat dapat berasal dari jenis tumbuhan yang umumnya berbatang lunak dan memiliki kandungan air yang tinggi.

f. Umbi (*bulbus*)

Bulbus atau *bulbi* adalah produk berupa potongan rajangan umbi lapis, umbi akar, atau umbi batang. Bentuk ukuran umbi bermacam-macam tergantung dari jenis tumbuhannya.

g. Rimpang (*rhizome*)

Rhizome atau rimpang adalah produk tumbuhan obat berupa potongan-potongan atau irisan rimpang.

h. Buah (*fructus*)

Simplisia buah ada yang lunak dan ada pula yang keras. Buah yang lunak akan menghasilkan simplisia dengan bentuk dan warna yang sangat berbeda, khususnya bila buah masih dalam keadaan segar.

i. Kulit Buah (*perikarpium*)

Sama halnya dengan simplisia buah, simplisia kulit buah pun ada yang lunak, keras bahkan ada pula yang ulet dengan bentuk bervariasi.

j. Biji (*semen*)

Semen (biji-bijian) diambil dari buah yang telah masak sehingga umumnya sangat keras. Bentuk dan ukuran simplisia biji pun bermacam-macam tergantung dari jenis tumbuhan.

Potensi khasiat obat dari tumbuhan tingkat tinggi yang ada di hutan dan kebun sangatlah besar. Industri obat tradisional dan fitofarmaka telah memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan sebagai bahan baku obat, antara lain untuk anti kuman, demam, pelancar air seni, anti diare, anti malaria, anti tekanan darah tinggi dan sariawan. Indonesia memiliki sekitar 370 etnis yang hidup didalam atau disekitar kawasan hutan. Mereka umumnya memiliki pengetahuan tradisional dalam penggunaan tumbuhan berkhasiat obat untuk mengobati penyakit tertentu. Pengetahuan tradisional tentang tumbuhan obat ini merupakan dasar pengembangan obat fitofarmaka atau obat modern (Supriadi, 2001).

Sudah sejak lama berbagai penduduk asli yang hidup di daerah pedalaman, didalam dan disekitar hutan, memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan dari hutan secara turun temurun untuk berbagai macam penyakit. Dari berbagai penelitian etnomedika yang dilakukan oleh peneliti Indonesia telah diketahui sebanyak 419 jenis tumbuhan yang digunakan oleh penduduk asli Kalimantan Tengah untuk mengobati berbagai penyakit. Banyak pengetahuan tradisional tentang penggunaan tumbuhan obat dari berbagai penduduk asli Kalimantan Tengah telah dikembangkan oleh pengusaha industri jamu dan farmasi (Supriadi, 2001).

2.9. Analisis Vegetasi

Pengertian Analisis vegetasi merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sebaran berbagai spesies dalam suatu area melalui pengamatan langsung. Dilakukan dengan membuat plot dan mengamati morfologi serta identifikasi vegetasi yang ada (Irwanto, 2010).

a. Herba

Ciri tumbuhan herba adalah tumbuhan yang batangnya lunak karena tidak membentuk kayu, memiliki tinggi ≤ 2 meter, termasuk ke dalam tumbuhan jenis rumput-rumputan, sayuran seperti bayam dan katuk juga tumbuhan berbunga dengan warna merah atau putih. Tumbuhan herba telah banyak dimanfaatkan sebagai obat untuk mengobati berbagai penyakit (Wiwinda, 2011).

Menurut Muller-Dombois dan Ellenberg (1974), Herba yaitu tumbuhan tanpa batang berkayu yang hidup ditanah. Herba dibagi dalam tiga kelompok yaitu *ferns* (paku-pakuan), *graminoids* (rumput-rumputan), dan *forbs* (herba selain paku-pakuan dan rumput-rumputan).

Herba biasanya banyak ditemukan ditempat - tempat terbuka dan dapat juga ditemukan ditempat yang ternaungi kecuali pada tempat yang sangat gelap dihutan (Richard, 1981). Lapisan herba yang ternaungi atau tidak ternaungi oleh tutupan tajuk menutupi lebih dari 10% permukaan hutan.

b. Pohon

Pohon adalah Tumbuhan berkayu yang memiliki diameter batang setinggi dada (*breast height*). Menurut kamus kehutanan pohon adalah tumbuhan berkayu yang mempunyai sebuah batang utama dengan dahan dan ranting yang jauh dari permukaan tanah. Menurut Dengler 2015, Pohon adalah suatu tumbuhan yang mempunyai akar, batang dan tajuk yang jelas dan tinggi minimal 5 meter.

Klasifikasi pertumbuhan pohon menurut Wahyudi 2014, sebagai berikut:

1. Semai adalah anakan pohon mulai dari kecambah sampai anakan setinggi kurang dari 1,5 m.
 2. Pancang adalah anakan pohon yang tingginya $> 1,5$ meter berdiameter 10 cm.
 3. Tiang adalah anakan pohon yang berdiameter 10 cm sampai < 20 cm.
 4. Pohon adalah pohon dewasa berdiameter > 20 cm.
- c. Semak

Semak yaitu tumbuhan berkayu yang memiliki banyak ranting dan bercabang pendek, tinggi yang lebih rendah dari pohon, kurang 1 meter. Semak berkayu tapi dapat dibedakan dengan pohon karena cabangnya banyak dan tinggi yang lebih rendah, memiliki kayu yang sedikit, batang yang lembut pertumbuhannya cepat dapat menghasilkan bunga dan biji dalam singkat, cabang dan ranting tumbuh bergerombol.

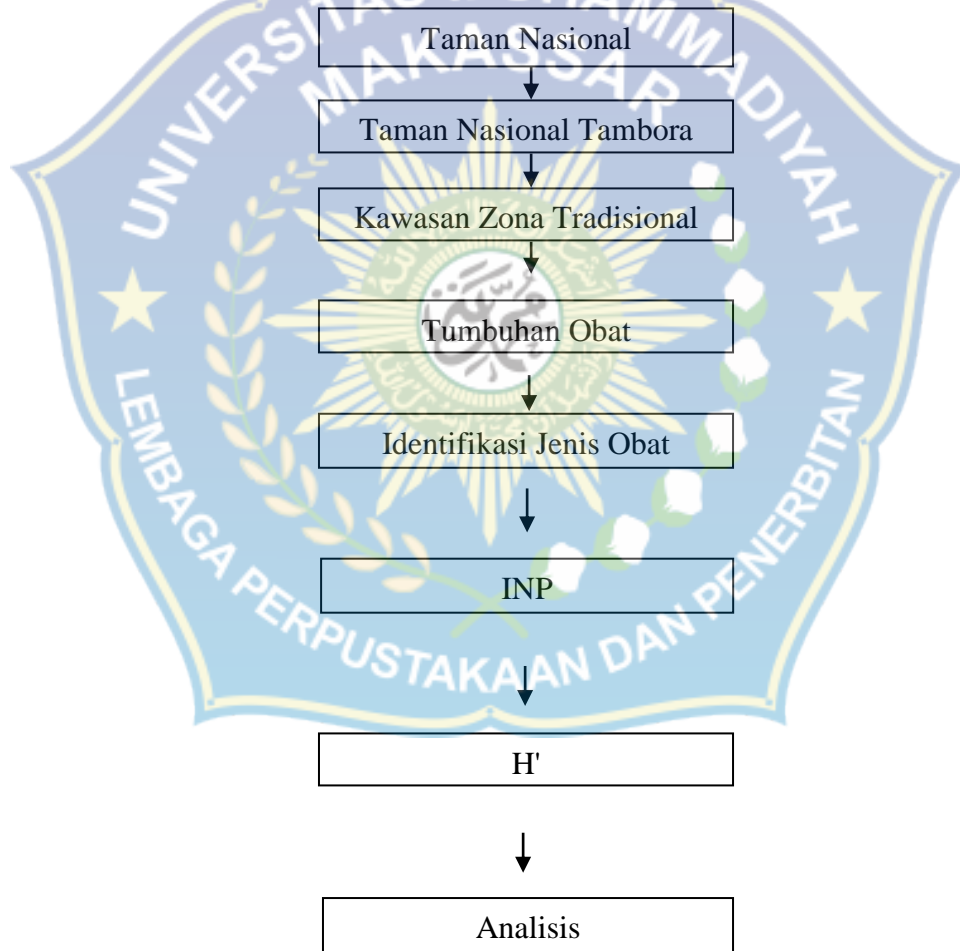
2.10. Kerangka Pikir

Berdasarkan uraian gambar kerangka pikir menjelaskan bahwa pengertian tumbuhan obat adalah tumbuhan yang salah satu atau seluruh bagian pada tumbuhan tersebut mengandung zat aktif yang berkhasiat bagi kesehatan yang dapat dimanfaatkan sebagai penyembuh penyakit.

Penelitian ini diawali dari pemilihan lokasi yang berada di Taman Nasional Tambora khususnya dikawasan zona tradisional So Tompo. Lokasi tersebut dipilih dan dijadikan tempat penelitian dengan harapan nantinya akan diberikan informasi dan gambaran mengenai tumbuhan obat yang memiliki khasiat obat menurut sepengetahuan masyarakat disekitar kawasan tersebut.

Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi jenis tumbuhan obat serta mengetahui potensi-potensi tumbuhan obat berdasarkan pemahaman masyarakat disekitar kawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.

Adapun kerangka pikirnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian Identifikasi Tumbuhan Obat di Kawasan Zona Tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu kurang lebih 2 (dua) bulan yaitu Oktober – Desember 2018, dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dilapangan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Kompas, untuk menentukan arah jalur yang akan dilalui.
- b. Parang, untuk membuat jalur rintisan.
- c. GPS, untuk penentuan posisi atau letak dilapangan.
- d. Alat tulis menulis.
- e. Kamera, untuk mendokumentasikan karakteristik objek, lokasi penelitian serta proses jalannya penelitian.
- f. Meteran, untuk mengukur plot pengamatan.

Bahan yang digunakan dilapangan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

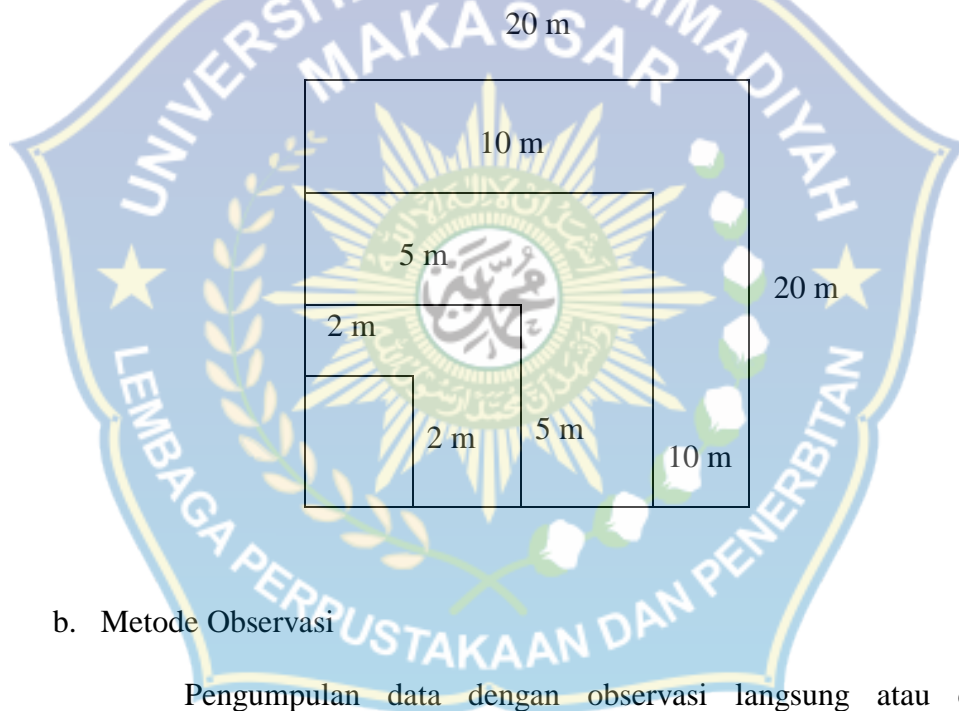
- a. Peta kawasan zona tradisional, untuk memudahkan penentuan dan pencarian lokasi di tempat penelitian.
- b. Tali rafia, untuk membuat petak pengamatan.
- c. *Tally sheet*, untuk mencatat jenis tanaman/tumbuhan obat yang di temukan di dalam petak pengamatan.

- d. Pita meter, untuk mengukur keliling pohon.

3.3. Metode Pengambilan Data

a. Metode Jalur Berpetak

Cara pengambilan data vegetasi di kawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora diambil menggunakan metode jalur berpetak. Pada metode ini pengambilan contoh vegetasi dilakukan dengan menggunakan ukuran plot 20×20 m dengan jarak antar jalur 50 m, dan jumlah plot yang akan dibuat sebanyak 30 petak.



b. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan observasi langsung atau dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti. Objek yang diteliti yaitu tumbuhan obat yang tumbuh disekitar kawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.

c. Metode Wawancara

Pengumpulan data primer dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada informan kunci, yaitu seseorang yang secara lengkap

dan mendalam mengetahui informasi mengenai tumbuhan obat yang biasa digunakan sebagai obat oleh masyarakat yang tinggal disekitar kawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora.

3.3.1. Prosedur Penelitian

a. Survei lokasi untuk mendapatkan gambaran secara umum mengenai habitat tumbuhan obat bersama penduduk yang berpengalaman dan mengetahui jenis tumbuhan obat.

b. Penentuan plot pengamatan diletakkan dimana ditemukannya tumbuhan obat itu berada.

Keterangan :

1. Plot pengamatan tingkat pohon ($20\text{ m} \times 20\text{ m}$), yaitu pohon dengan diameter $> 20\text{ cm}$.

2. Plot pengamatan dengan tingkat tiang ($10\text{ m} \times 10\text{ m}$), yaitu pohon yang diameter antara $10 - 20\text{ cm}$.

3. Plot pengamatan tingkat pancang ($5\text{ m} \times 5\text{ m}$), yaitu permudaan yang tingginya $1,5\text{ m}$ dengan diameter $< 10\text{ cm}$.

4. Plot pengamatan tingkat semai ($2\text{ m} \times 2\text{ m}$), yaitu permudaan pohon berkecambah sampai setinggi $1,5\text{ m}$ (Fachrul, 2007).

c. Mengidentifikasi semua jenis vegetasi, jumlah individu dan mengukur diameter didalam petak pengamatan pada tingkat pohon, tiang dan pancang. Sedangkan tumbuhan pada tingkat semai dan tumbuhan bawah diidentifikasi jenis dan jumlahnya. Jenis yang menjadi tumbuhan obat diketahui dengan wawancara non formal terhadap pemandu lapangan, pengguna tumbuhan obat dan studi literatur.

- d. Apabila ada jenis yang tidak diketahui maka dilakukan pengambilan sampel yaitu dengan mengambil pucuk daun, bunga atau buah dari tanaman atau tumbuhan obat. Setelah pengambilan sampel maka akan dibuat menjadi herbarium basah dengan menggunakan spiritus dan nantinya akan diidentifikasi.

3.4. Jenis Data

a. Data Primer

Data primer dikumpulkan berdasarkan hasil pengamatan langsung di lokasi penelitian yakni vegetasi pada plot pengamatan yang meliputi nama jenis, jumlah individu dan diameter batang. Sedangkan pemanfaatan jenis vegetasi diketahui dengan melakukan wawancara langsung terhadap masyarakat yang mengetahui pasti jenis vegetasi yang menjadi tumbuhan obat.

b. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang bersifat penunjang, data ini diperoleh dari kantor/instansi terkait.

3.5. Analisis Data

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yaitu mengungkapkan suatu keadaan sebagaimana adanya berdasarkan penyingkapan fakta apa yang sebenarnya terjadi dengan menghitung kerapatan, frekuensi, dominansi, indeks nilai penting serta indeks keanekaragaman jenis.

a. Kerapatan, Frekuensi dan Dominansi

Kerapatan adalah banyaknya individu dari jenis tumbuhan yang dapat ditaksir atau dihitung dan dinyatakan dengan persatuan luas, frekuensi dipakai sebagai parameter vegetasi yang dapat menunjukkan

distribusi atau sebaran jenis tumbuhan utama yang mempengaruhi dan melaksanakan kontrol terhadap komunitas dengan cara banyaknya jumlah jenis, besarnya ukuran maupun pertumbuhannya yang dominan.

$$\text{Kerapatan Mutlak (K)} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas contoh}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif (KR)} = \frac{\text{Kerapatan mutlak suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi Mutlak} = \frac{\text{Jumlah petak contoh di temukannya suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh petak contoh}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (FR)} = \frac{\text{Frekuensi mutlak suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Dominansi Mutlak} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas contoh}}$$

$$\text{Dominansi Relatif (DR)} = \frac{\text{Dominansi mutlak suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

b. Indeks Nilai Penting

Merupakan indeks kepentingan yang menggambarkan pentingnya peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistemnya.

1. Pohon, Tiang dan Pancang

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR} + \text{DR}$$

2. Semai

$$\text{INP} = \text{KR} + \text{FR}$$

Di mana :

INP : Indeks Nilai Penting (%)

KR : Kerapatan Relatif (%)

FR : Frekuensi Relatif (%)

DR : Dominasi Relatif (%)

Kriteria INP berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan No. 200/Kept-IV/1994, seperti tertera pada Tabel 1 :

Tabel 1. Kriteria INP Vegetasi

No.	INP Pohon	INP Semai/Pancang/Tiang	Kriteria
1.	> 240	> 160	Sangat Baik
2.	180 – 239	120 – 159	Baik
3.	120 – 179	80 – 119	Cukup
4.	60 – 119	40 – 79	Kurang
5.	< 60	< 40	Sangat Kurang

Sumber : Keputusan Menteri Kehutanan No. 200/Kept-IV/1994.

c. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Keanekaragaman jenis (*species diversity*) dihitung dengan rumus indeks Shannon-Wiener (H'). Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') merupakan indeks yang paling banyak digunakan dalam ekologi komunitas (Ludwing & Reynold, 1988) dalam Wardah, 2008.

$$H' = - \sum P_i \ln P_i$$

Keterangan :

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener

P_i = Perbandingan jumlah individu satu jenis dengan jumlah individu keseluruhan sampel dalam plot (n_i/N)

ln = Logaritma natural

n_i = Jumlah individu dari jenis

N = Jumlah total individu seluruh jenis

Berdasarkan indeks keanekaragaman jenis menurut Shannon-Wiener didefinisikan sebagai berikut :

1. Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu plot adalah tinggi.
2. Nilai menunjukkan bahwa $1 \leq H' \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu plot adalah sedang.
3. Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu plot adalah sedikit atau kurang.

3.6. Definisi Operasional

- a. Hutan adalah lahan yang didalamnya terdiri dari berbagai tumbuhan yang membentuk suatu ekosistem dan saling ketergantungan.
- b. Identifikasi adalah proses pengenalan, menempatkan objek atau individu dalam suatu kelas sesuai dengan karakteristik tertentu.
- c. Potensi adalah suatu kemampuan kesanggupan, kekuatan ataupun daya yang mempunyai kemungkinan untuk bisa dikembangkan lagi menjadi bentuk yang lebih besar.
- d. Tumbuhan obat adalah tanaman yang memiliki khasiat obat dan digunakan sebagai obat dalam penyembuhan maupun pencegahan penyakit.

IV. KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

4.1. Keadaan Fisik

4.1.1. Letak dan Luas

Letak wilayah kelola Taman Nasional Tambora secara geografis terletak antara 117°47'00" - 118°17'00" BT dan 08°07'00" - 08°27'00" LS. Berdasarkan pembagian administratif pemerintahan, letak wilayah Taman Nasional Tambora meliputi lintas 2 (dua) wilayah Kabupaten, yaitu: Kabupaten Bima dan Kabupaten Dompu, Provinsi Nusa Tenggara Barat.

Secara spasial, letak geografis wilayah kelola Taman Nasional Tambora yang termasuk pada RTK 53 melintasi 2 (dua) wilayah kabupaten sebagaimana di jelaskan sebelumnya. Letak wilayah kelola Taman Nasional Tambora membentang dari arah Barat ke arah Timur. Di lihat dari letaknya, wilayah Taman Nasional Tambora sangat strategis keberadaannya dalam mendukung kegiatan pembangunan daerah khususnya di sektor kehutanan mengingat wilayahnya tersebar di 2 (dua) wilayah Kabupaten.

Luas wilayah kelola Taman Nasional Tambora di tetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.111/MenLHK-II/2015 tanggal 7 April 2015 tentang Penetapan wilayah Taman Nasional Tambora Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah seluas ± 71,645,64 ha.

Tabel 2. Luas Kawasan per Kabupaten, dengan Jumlah Kecamatan dan Desa di Sekitar Taman Nasional Tambora

No.	Kabupaten	Jumlah Kecamatan	Jumlah Desa	Luas Kawasan (Ha)	Persentase (%)
-----	-----------	------------------	-------------	-------------------	----------------

1.	Dompu	2	27	21.493,5	30,00
2.	Bima	2	13	50.151,5	70,00
Total		4	40	71.645	100,00

4.1.2. Topografi

Berdasarkan peta topografi, wilayah Taman Nasional Tambora Provinsi Nusa Tenggara Barat terletak pada ketinggian antara 50 – 2.851 mdpl. Kawasan Taman Nasional Tambora berupa gugusan gunung memiliki topografi yang bervariasi (topografi yang datar, landai sampai curam dengan sudut kemiringan yang bervariasi antara 8 – 45 %). Bentang lahan kawasan Taman Nasional 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 Tabbena'e (833 mdpl), Gunung Donggo Tabbe (572 mdpl), dan Gunung Kadindingna'e (505 mdpl).

Kondisi ini yang menyebabkan topografi kawasan ini cukup bervariasi. Sesuai analisa citra satelit yang di cocokkan dengan peta topografi Pulau Sumbawa skala 1 : 250.000, kawasan Taman Nasional Tambora memiliki topografi berbukit sampai bergunung dengan kelerengan agak landai sampai curam dengan klasifikasi kelas kelerengan 8 – 45 %.

Gugusan gunung tersebut menjadi satu kesatuan bentang alam sehingga 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 Manggae.

4.1.3. Klimatologi

Di tinjau dari letak astronomis, wilayah kelola Taman Nasional Tambora termasuk ke dalam iklim tropis. Ciri khas dari iklim tropis adalah memiliki temperatur berkisar antara 20° - 23° C. Selain itu, wilayah beriklim tropis cenderung memiliki curah hujan yang lebih tinggi di dibandingkan dengan wilayah beriklim selain tropis. Kondisi curah hujan suatu wilayah dapat di pengaruhi oleh keberadaan pegunungan. Daerah pegunungan memiliki curah hujan lebih tinggi daripada daerah dataran rendah di karenakan suhu di atas gunung lebih rendah daripada suhu di permukaan laut. Taman Nasional Tambora yang terletak pada salah satu gugusan pulau besar yang ada di Nusa Tenggara Barat, yaitu Pulau Sumbawa dengan cakupan yang luas memiliki beberapa tipe iklim.

Menurut klasifikasi *Schmicht & Ferguson*, yaitu dengan membandingkan jumlah/frekwensi bulan kering atau bulan basah selama setahun (Syakur, 2009), kawasan Taman Nasional Tambora yang masuk dalam kelompok hutan Gunung Tambora (RTK. 53) memiliki cakupan wilayah yang sangat luas dengan 3 tipe iklim, yaitu :

- a. Tipe iklim D (sedang), di mana jumlah perbandingan bulan kering dan basah berkisar antara 60 – 100 %.
- b. Tipe iklim E (agak kering), di mana jumlah perbandingan bulan kering dan basah berkisar antara 100 – 167 %, dan
- c. Tipe iklim F (kering), di mana jumlah perbandingan bulan kering dan basah berkisar antara 167 – 300 %.

Tipe iklim tersebut sangat di pengaruhi oleh curah hujan dan perbandingan jumlah bulan kering dengan jumlah bulan basah selama periode waktu tertentu. Untuk di ketahui curah hujan kawasan yang masuk wilayah Kabupaten Bima dan

Dompu ini pada tahun 2012 hanya 92 mm/bulan dengan jumlah hari hujan 14 hari/bulan (Nusa Tenggara Barat dalam angka 2013).

4.1.4. Geologi dan Tanah

Gunung Tambora merupakan salah satu gunung api aktif yang terkenal dengan letusan dahsyat tahun 1815 lalu. Terbentuknya kaldera dengan diameter 7 km dan hamparan batu vulkanik menjadi saksi letusan bersejarah tersebut. Berdasarkan hasil analisa peta geologi skala 1 : 250.000 yang di keluarkan oleh Direktorat Geologi Bandung Tahun 1975 di ketahui bahwa kawasan hutan Gunung Tambora (RTK. 53) memiliki formasi geologi yang sangat di pengaruhi oleh aktivitas vulkanologi Gunung Tambora yang sebagian besar terdiri dari batuan hasil gunung api dan sebagian kecil batuan gunung api tua. Selanjutnya, kondisi geologi di wilayah Taman Nasional Tambora dapat di jelaskan berdasarkan :

- a. Morfolgi
- b. Stratigrafi
- c. Struktur geologi
- d. Evolusi gunung api Tambora dan sekitarnya
- e. Aktivitas di dalam Kaldera Gunung Tambora, dan
- f. Sebaran bahan letusan Gunung Tambora 1815

4.1.5. Hidrologi

Kawasan Taman Nasional Tambora yang tersusun dari beberapa gugusan gunung/bukit membentuk cekungan lembah yang cukup banyak yang saat ini merupakan daerah tangkapan air. Kondisi ini membuat kawasan Taman Nasional Tambora menjadi hulu beberapa aliran sungai dengan debit yang cukup besar.

Salah satu sungai tersebut adalah Sungai Oi Marai, di mana sungai tersebut telah di manfaatkan sebagai pembangkit listrik mikrohidro oleh masyarakat sekitar.

Potensi hidrologi tersebut, sampai saat ini belum terkelola dengan baik karena kawasan ini di tunjuk status fungsinya sebagai Taman Nasional pada tanggal 7 April 2015. Manfaat hidrologi dari keberadaan Taman Nasional Tambora sudah di rasakan oleh masyarakat sekitar kawasan, di mana air bersih yang di manfaatkan oleh masyarakat sekitar bersumber dari kawasan Taman Nasional Tambora. Potensi hidrologi ini tentunya merupakan salah satu potensi yang dapat di kembangkan sebagai salah satu objek daya tarik wisata di kawasan Taman Nasional Tambora.

4.1.6. Pola Penggunaan Lahan

Mayoritas penduduk di kawasan Tambora Selatan menempati lahan yang kering dan lolos air. Selain kemiskinan, faktor ini yang membuat penduduk di kawasan Taman Nasional Selatan jarang mempunyai tambak kendati dekat dengan laut. Kegiatan bercocok tanam padi di lakukan pada lokasi-lokasi tertentu dan atau saat musim hujan (gogorancah). Luas masing-masing pola penggunaan lahan terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Pola Penggunaan Lahan di Kawasan Taman Nasional Tambora Selatan Kecamatan Sanggar Tahun 2017 (dalam Ha)

No.	Desa	Tanah Sawah	Bangunan / Pekarangan	Tegalan / Kebun	Hutan Negara	Lainnya
1.	Oi Saro	200	10	570	-	20
2.	Piong	125	14	3.674	19.996	12.793
3.	Boro	198	12	2.554	6.785	4.661
4.	Kore	400	24	3.366	3.675	6.535
5.	Taloko	169	10	475	275	371

6.	Sandue	135	117	215	3.967	866
Jumlah		1.227	187	10.854	34.698	72.212

Sumber : Kecamatan Sanggar dalam Angka, 2017.

Pada pola penggunaan lahan di kawasan Taman Nasional Tambora selatan Kecamatan Sanggar Tahun 2017 di atas, jumlah yang paling besar penggunaannya adalah lahan yang di jadikan untuk lainnya, selain Tanah Sawah, Bangunan/Pekarangan, Tegalan/Kebun dan Hutan Negara, yaitu sebesar 72.212. Sedangkan jumlah penggunaan lahan yang paling sedikit adalah untuk Bangunan/Pekarangan sebanyak 187.

Tabel 4. Luas Pola Penggunaan Lahan di Kawasan Taman Nasional Tambora Selatan Kecamatan Kempo Tahun 2017 (dalam Ha)

No.	Desa	Tanah sawah	Tanah kering	Pekarangan	Hutan Negara	Lainya
1.	Taa	299	737	39	4.574	46
2.	Kempo	713	1.346	42	476	70
3.	Soro	94	472	33	1.567	34
4.	Konte	107	416	13	3601	155
5.	Tolokalo	171	915	47	452	47
6.	So Nggaja	-	574	12	-	10
7.	Dorokobo	200	716	19	1.146	24
Jumlah		1.584	5176	205	11.816	386

Sumber : Kecamatan Kempo dalam Angka, 2017.

Berdasarkan Tabel 4 pada luas pola penggunaan lahan di kawasan Taman Nasional Tambora Selatan Kecamatan Kempo Tahun 2017. Jumlah penggunaan lahan yang paling besar adalah untuk Hutan Negara sebanyak 11.816. Sedangkan penggunaan lahan yang paling sedikit ialah untuk Pekarangan yaitu sebanyak 205.

4.2. Keadaan Sosial Ekonomi

4.2.1. Demografi

Menurut data statistik yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Dompu dan Kabupaten Bima, jumlah penduduk paling banyak berada di Kecamatan Pekat sebanyak 31.909 jiwa dan kepadatan penduduk terpadat berada di Kecamatan Kempo dengan kepadatan sebesar 97 jiwa/km². Informasi jumlah dan kepadatan penduduk di masing-masing Kabupaten berdasarkan Kecamatan di sajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Masing-masing Kecamatan di Wilayah Taman Nasional Tambora

No.	Kecamatan	Luas (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Kepadatan (Jiwa/Km ²)
1.	Kempo	191,67	18.787	97
2.	Pekat	943,22	31.909	38,63
3.	Tambora	341,66	20.635	17
4.	Sanggar	477,89	13.313	27,85

Sumber : Kecamatan Dompu dan Bima dalam Angka, 2016.

Pada Tabel 5 terlihat bahwa jumlah yang paling besar kepadatan penduduknya ialah Kecamatan Pekat sebanyak 31.909 jiwa dengan kepadatan 38,63 jiwa/km². Sedangkan jumlah yang paling sedikit kepadatan penduduknya ialah Kecamatan Sanggar sebanyak 13.313 jiwa dengan kepadatan penduduknya sebanyak 27,85 jiwa/km².

4.2.2. Mata Pencaharian

Mata pencaharian penduduk desa di sekitar wilayah kelola Taman Nasional Tambora cukup beragam, namun mayoritas penduduk desa bermata

pencarian utama sebagai petani, nelayan dan peternak. Hanya sebagian kecil saja yang bekerja di luar bidang tersebut, seperti: buruh, wiraswasta, dan pegawai pemerintah. Hal tersebut terkait dengan hasil kajian sosial ekonomi di 7 (tujuh) Desa sekitar Kawasan Taman Nasional pada tahun 2015, di mana sebagian besar masyarakat hanya berpendidikan sampai tingkat Sekolah Dasar (SD) dengan tingkat keterampilan yang cukup rendah. Sektor pertanian merupakan sumber pendapatan yang utama dan sektor yang paling dominan. Hasil dari bertani umumnya di konsumsi sendiri dan selebihnya di jual ke masyarakat desa sekitar atau pembeli yang datang langsung ke desa mereka.

4.2.3. Pendidikan

Tersedianya sarana pendidikan adalah indikator kemajuan pendidikan masyarakat. Secara umum, penduduk di kawasan Tambora Selatan belum mengenyam pendidikan yang layak. Hal ini terlihat dari minimnya jumlah sarana pendidikan yang terdapat di kawasan. Dampaknya adalah kualitas Sumber Daya Manusia yang rendah. Di kawasan Taman Nasional Tambora Selatan terdapat 7 (tujuh) SD/MI, 1 (satu) buah SMP/MTs, dan tidak ada sekolah tingkat SMA/MA. Sedang di Desa Piong terdapat 2 (dua) SD dan 1 (satu) sekolah setaraf SMP, di Desa Oi Saro terdapat 1 (satu) SD, dan di Tolokalo terdapat 4 (empat) SD. Untuk lebih lengkapnya di sajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Sarana Pendidikan di Kecamatan Sanggar Tahun 2016

No.	Desa	TK	SD / MI	SMP / MTs	SMA / MA
1.	Oi saru	1	1	1	-
2.	Piong	2	1	-	-
3.	Boro	2	3	1	-
4.	Kore	2	3	1	-

5.	Taloko	1	2	1	-
6.	Sandue	1	2	-	1
Jumlah		9	12	4	1

Sumber : Kecamatan Sanggar dalam Angka, 2016.

Pada sarana pendidikan di Kecamatan Sanggar Tahun 2016, jumlah sarana pendidikan yang paling banyak adalah SD/MI dengan jumlah 12 (dua belas). Sedangkan sarana pendidikan yang paling sedikit adalah SMA/MA sebanyak 1 (satu).

Tabel 7. Jumlah Sarana Pendidikan di Kecamatan Kempo Tahun 2016

No.	Desa	TK	SD / MI	SMP / MTs	SMA / MA
1.	Taa	3	4	1	1
2.	Kempo	1	2	-	1
3.	Soro	1	5	1	-
4.	Konte	-	2	-	1
5.	Tolokalo	-	4	-	-
6.	So nggajah	1	1	1	-
7.	Dorokobo	-	2	-	-
Jumlah		6	20	3	3

Sumber : Kecamatan Kempo dalam Angka, 2016.

Sarana pendidikan di Kecamatan Kempo Tahun 2016, jumlah pendidikan yang paling banyak adalah SD/MI sebanyak 20. Sedangkan jumlah pendidikan yang paling sedikit ialah SMP/MTs dan SMA/MA masing-masing sebanyak 3 (tiga).

4.2.4. Kesehatan

Sarana kesehatan di kawasan Taman Nasional Tambora Selatan sedikit dan tidak sebanding dengan jumlah masyarakat yang membutuhkan layanan kesehatan. Hal ini kerap memaksa warga untuk berobat ke Rumah Sakit di Kota

Bima atau Dompu. Di Desa Piong terdapat 1 Puskesmas, 2 Posyandu, dan 2 Puskesmas Pembantu (Pustu), di Desa Oi Saro terdapat 1 Puskesmas, 1 Posyandu, dan 1 Pustu, sedang di Desa Tolokalo hanya terdapat 1 Pustu. Sarana kesehatan tersebut di gunakan untuk melayani 8063 penduduk. Data sarana kesehatan terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Jumlah Sarana Kesehatan di Kawasan Taman Nasional Tambora Selatan wilayah Kecamatan Sanggar Tahun 2016

No.	Desa	Rumah sakit	Puskesmas	Posyandu	Puskesmas /Pustu	Praktek dokter
1.	Oi Saro	-	-	2	1	-
2.	Piong	-	-	2	1	-
3.	Boro	-	-	2	1	-
4.	Kore	-	1	3	-	1
5.	Taloko	-	-	2	1	-
6.	Sandue	-	-	1	-	-
Jumlah		0	1	12	4	1

Sumber : Kecamatan Sanggar dalam Angka, 2016.

Sarana kesehatan di kawasan Taman Nasional Tambora selatan wilayah Kecamatan Sanggar Tahun 2016, jumlah sarana kesehatan yang paling banyak adalah Posyandu dengan jumlah 12.

Tabel 9. Jumlah Sarana Kesehatan di Kawasan Taman Nasional Tambora Selatan Wilayah Kecamatan Kempo Tahun 2016

No.	Desa	Rumah sakit	Puskesmas	Posyandu	Puskesmas /Pustu	Praktek dokter
1.	Taa	-	-	-	1	-
2.	Kempo	-	1	-	-	1
3.	Soro	-	-	-	-	-
4.	Konte	-	-	-	1	-

5.	Tolokalo	-	-	-	1	-
6.	So	-	-	-	1	-
7.	Nggajah	-	-	-	-	-
	Dorokobo					
Jumlah		-	1	-	4	1

Sumber : Kecamatan Kempo dalam Angka, 2016.

Sarana kesehatan di kawasan Taman Nasional Tambora selatan wilayah Kecamatan Kempo Tahun 2016, yang paling banyak adalah Puskesmas/Pustu sebanyak 4 (empat).

4.2.5. Sosial Budaya Masyarakat

Kondisi sosial budaya masyarakat di sekitar Taman Nasional Tambora di dominasi oleh budaya khas masyarakat Bima-Dompu. Masyarakat Bima-Dompu memiliki nilai-nilai kearifan lokal di dalam pengelolaan hutan, terkhusus masyarakat pencari madu. Masyarakat pencari madu mengerti tanaman-tanaman yang memiliki asosiasi hidup dengan lebah madu bahkan tanaman tersebut merupakan spesies kunci di Taman Nasional Tambora. Selain mengerti dan mengenal tanaman-tanaman penting di kawasan Taman Nasional, masyarakat pencari madu juga merupakan penggalang peduli kebakaran hutan. Masyarakat pencari madu sangat menjaga api yang membakar hutan karena mereka sadar dan peduli bahwa api akan merusak ekosistem terkhusus asosiasi hidup tanaman-tanaman penghasil madu tersebut.

Kearifan lokal yang di miliki Masyarakat Bima-Dompu pun tergambar dari pengklasifikasian madu hutan, yaitu : Oi Niwa dan Oi Ani. Oi Niwa adalah madu hutan yang bersarang di lubang-lubang tanah, sedangkan Oi Ani adalah madu hutan yang memiliki sarang di pohon-pohon maupun di tebing-tebing batu.

Selain menyusun dua klasifikasi madu tersebut mereka pun sangat paham dengan perilaku dan habitat serta pakan dari madu putih. Madu putih merupakan ikon dari madu yang ada di Tambora bahkan di pulau Sumbawa.

4.2.6. Sarana Prasarana

Gunung Tambora ialah gunung yang terletak di Pulau Sumbawa dan menjadi gunung tertinggi di pulau tersebut. Secara administrasi Gunung Tambora terletak di 2 (dua) Kabupaten, yaitu Kabupaten Bima dan Kabupaten Dompu. Gunung yang pada 11 April 2015 ini di tetapkan perubahan fungsi menjadi kawasan Taman Nasional ini mempunyai 4 jalur resmi. Dua jalur terletak di Kabupaten Bima yaitu jalur Pendakian Piong dan jalur Pendakian Kawinda To'i. Dua jalur lainnya terletak di Kabupaten Dompu yaitu jalur Pendakian Doro Ncanga dan jalur Pendakian Pancasila.



V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil identifikasi dan wawancara yang dilakukan dengan beberapa informan kunci yang ada dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora, diketahui bahwa terdapat kurang lebih 19 spesies tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai pengobatan, yang dikelompokkan menjadi 16 famili yaitu famili *Sapindaceae*, *Moraceae*, *Apocynaceae*, *Sterculiaceae*, *Asteraceae*, *Verbenaceae*, *Aristolochiaceae*, *Selaginellaceae*, *Solanaceae*, *Phyllanthaceae*, *Euphorbiaceae*, *Rutaceae*, *Loganiaceae*, *Zingiberaceae*, *Meliaceae*, dan *Fabaceae*. Adapun tumbuhan obat yang didapatkan dari hasil penelitian yaitu Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*), Kelumbuk (*Pterocymbium* sp.), Kesambi (*Scleichera oleosa*), Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), Pulai (*Alstonia schollaris*), Kirinyuh (*Chromolaena odorata*), Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), Sirih Monyet (*Aristolochia tagala*), Tembelean (*Lantana camara*), Bidara Laut/Kayu Ular (*Strychnos lucida*), Pohon Serut (*Streblus asper*), Tapak Liman (*Elephantopus scaber*), Tampal Besi (*Phyllanthus reticulatus* poir), Cakar Ayam (*Selaginella doederleinii* Hieron), Jeruk Purut (*Citrus hystrix*), Takokak (*Solanum torvum*), Turi (*Sesbania grandiflora*), Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss.) dan Pulai (*Alstonia spectabilis*).

Komposisi dan struktur vegetasi tumbuhan obat dari hasil analisis data tumbuhan obat dikawasan zona tradisional So Tompo yang diambil dengan menggunakan metode jalur berpetak, observasi dan wawancara. Plot pengamatan dibuat dengan ukuran 20×20 m dengan jarak antara masing-masing plot sejauh 50 m, dengan jumlah plot yang dibuat sebanyak 30 petak. Pengamatan dilakukan terhadap permudaan tingkat semai, tingkat pancang, tingkat tiang dan tingkat pohon, data jenis vegetasi tumbuhan obat yang dikumpulkan dan dianalisis mencakup variabel Kerapatan, Frekuensi, Dominansi, Indeks Nilai Penting dan Indeks Keanekaragaman Jenis.

5.2. Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting (INP) menunjukkan kepentingan suatu jenis tumbuhan serta peranannya dalam komunitas, dimana nilai penting pada vegetasi tingkat pohon, tiang dan pancang didapat dari hasil penjumlahan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR) dan Dominansi Relatif (DR). Sedangkan pada vegetasi tingkat semai didapat dari penjumlahan nilai Kerapatan Relatif (KR) dan Frekuensi Relatif (FR). Berdasarkan hasil analisis vegetasi tumbuhan obat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora terdapat 5 jenis tumbuhan obat ditingkat pohon yang keseluruhannya berjumlah 18 tumbuhan obat yang ada didalam 14 plot yang berbeda-beda, 4 jenis tumbuhan obat ditingkat tiang yang keseluruhannya berjumlah 20 tumbuhan obat yang juga ada didalam 14 plot yang berbeda-beda, 5 jenis tumbuhan obat ditingkat pancang yang keseluruhannya berjumlah 17 tumbuhan obat yang ada didalam 12 plot yang berbeda-beda, dan 12 jenis tumbuhan obat ditingkat semai yang keseluruhannya berjumlah 108 tumbuhan obat yang ada didalam 25 plot yang berbeda-beda.

Analisis komunitas tumbuhan merupakan suatu cara mempelajari susunan atau komposisi jenis dan bentuk atau struktur vegetasi. Dalam ekologi hutan, satuan vegetasi yang dipelajari atau diselidiki berupa komunitas tumbuhan yang merupakan asosiasi kongkrit dari semua spesies tumbuhan yang menempati suatu habitat, sehingga akan diketahui komposisi spesies dan struktur komunitas suatu wilayah. **5.2.1. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Pohon**

Hasil analisis tumbuhan obat atau Indeks Nilai Penting (INP) pada tingkat pohon yang didapat dari lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Analisis Indeks Nilai Penting (INP) pada Tingkat Pohon di Kawasan Zona Tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora

No.	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	K (Pohon/Ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m ²)	DR (%)	INP
1.	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	0,83	5	0,03	6	0,03	1	12
2.	Bara	Kelumbuk	<i>Pterocymbium</i> sp.	2,5	17	0,1	19	0,20	7	43
3.	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	8,33	56	0,26	50	2,47	85	191
4.	Nangga	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	0,83	5	0,03	6	0,05	2	13
5.	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	2,5	17	0,1	19	0,15	5	41
Jumlah				14,99	100	0,52	100	2,9	100	300

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019.

Tabel 10 menunjukkan bahwa jenis tumbuhan obat yang paling banyak tumbuh dikawasan tersebut ialah jenis *Scleichera oleosa* (Kesambi) dengan kerapatan 8,33 Pohon/Ha dengan nilai KR = 56 %, nilai tersebut menunjukkan bahwa jenis *Scleichera oleosa* memiliki nilai yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan jenis yang lainnya.

Jenis tumbuhan obat yang nilai frekuensinya paling tinggi ialah jenis *Scleichera oleosa* dengan frekuensi 0,26 dengan nilai FR = 50 %, nilai FR ini

menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki kehadiran yang tinggi di tiap petak contoh dibandingkan dengan jenis yang lainnya atau menyatakan luasnya penyebaran suatu spesies pada area yang diambil sebagai petak contoh. Menurut Fachrul (2007) dalam Soegianto (1994) frekuensi merupakan besarnya intensitas ditemukan spesies dalam pengamatan keberadaan organisme.

Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai dominansi tertinggi adalah jenis *Scleichera oleosa* dengan nilai $2,47 \text{ m}^2$ dengan nilai $DR = 85 \%$ yang berarti jenis *Scleichera oleosa* menguasai petak contoh ini dibandingkan dengan jenis lainnya. Menurut Fachrul (2007) dalam Soegianto (1994) dominansi menyatakan suatu jenis utama yang mempengaruhi dan melaksanakan kontrol terhadap komunitas. Nilai ini menunjukkan tingkat kehadiran dan penguasaan suatu jenis dalam ekosistem.

Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai INP tertinggi adalah jenis *Scleichera oleosa* dengan nilai INP sebanyak 191% , INP menyatakan tingkat dominansi/tingkat penguasaan suatu spesies dalam komunitas tumbuhan, yang berarti nilai INP *Scleichera oleosa* yaitu 191% menunjukkan tingkat dominansi/tingkat penguasaan *Scleichera oleosa* dalam petak ukuran $20 \times 20 \text{ m}$ untuk tingkat pohon termasuk dalam kriteria baik. Besarnya INP menunjukkan peranan jenis tersebut pada lokasi penelitian. Menurut Barbour *et al.* (1999) bahwa jenis yang memiliki INP yang tinggi dapat memberikan kontribusi terbesar didalam suatu komunitas atau sebaliknya. Indeks nilai penting dapat digunakan untuk menentukan dominansi jenis tumbuhan terhadap jenis tumbuhan lainnya karena dalam suatu komunitas yang bersifat heterogen.

5.2.2. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Tiang

Berdasarkan hasil survei dan hasil analisis vegetasi tingkat tiang dengan petak ukuran 10 x 10 m untuk menghitung nilai Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dominansi, Dominansi Relatif dan Indeks Nilai Penting. Beberapa jenis tumbuhan obat tingkat tiang yang terdapat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Analisis Indeks Nilai Penting (INP) pada Tingkat Tiang di Kawasan Zona Tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora

No .	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	K (Pohon/Ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m ²)	DR (%)	IN P
1.	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	11,66	70	0,33	63	0,14	77	210
2.	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	2,5	15	0,1	19	0,02	11	45
3.	Dungga Mbudi	Jeruk Purut	<i>Citrus hystrix</i>	1,66	10	0,06	12	0,01	6	28
4.	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	0,83	5	0,03	6	0,01	6	17
Jumlah				16,65	100	0,52	100	0,18	100	300

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019.

Tabel 11 menunjukkan bahwa jenis tumbuhan obat yang paling banyak tumbuh dikawasan tersebut ialah jenis *Alstonia Schollaris* (Pulai) dengan kerapatan 11,66 Pohon/Ha dengan nilai KR = 70 %. Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai frekuensi paling banyak adalah jenis *Alstonia Schollaris* dengan frekuensi 0,33 dengan nilai FR = 63 %, nilai FR ini menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki kehadiran yang tinggi ditiap petak contoh dibandingkan dengan

jenis yang lainnya. Menurut Saban (2011) bahwa tingginya nilai densitas/kerapatan dan frekuensi suatu jenis mengindikasikan bahwa jenis tersebut mempunyai kelimpahan dan penyebaran yang cukup luas karena memiliki kisaran toleransi yang cukup luas terhadap kondisi lokasi.

Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai dominansi tertinggi adalah jenis *Alstonia Schollaris* dengan nilai $0,14 \text{ m}^2$ dengan nilai $DR = 77 \%$, yang berarti jenis *Alstonia Schollaris* menguasai petak contoh ini dibandingkan dengan jenis lainnya. Dominansi suatu jenis merupakan nilai yang menunjukkan penguasaan suatu jenis terhadap komunitas (Soerianegara dan Indrawan, 1998).

Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai INP tertinggi adalah jenis *Alstonia Schollaris* dengan nilai INP sebanyak 210 %, karena nilai tertinggi INP untuk tingkat tiang adalah jenis *Alstonia Schollaris* yaitu 210 % yang berarti tingkat dominansi/tingkat penguasaan *Alstonia Schollaris* termasuk dalam kriteria sangat baik. INP menyatakan tingkat dominansi/tingkat penguasaan suatu spesies dalam komunitas tumbuhan. Jika besarnya nilai *Summed Dominance Ratio* (SDR) mendekati 100 %, INP jenis tumbuhan tergolong tinggi. Sebaliknya jika mengarah ke nilai 0 % maka INP jenisnya termasuk kategori kecil, seperti yang diungkapkan oleh Setiadi (1984).

5.2.3. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Pancang

Berdasarkan hasil survei dan hasil analisis vegetasi tingkat pancang dengan ukuran plot 5 x 5 m untuk menghitung nilai Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dominansi, Dominansi Relatif dan Indeks Nilai Penting. Beberapa jenis tumbuhan obat tingkat pancang yang terdapat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Analisis Indeks Nilai Penting (INP) pada Tingkat Pancang di Kawasan Zona Tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora

No.	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	K (Pohon/Ha)	KR (%)	F	FR (%)	D (m ²)	DR (%)	INP
1.	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	0,83	6	0,03	6	0,001	16	28
2.	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	5,83	41	0,23	48	0,002	32	121
3.	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	0,83	6	0,03	6	0,001	16	28
4.	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus poir</i>	5,83	41	0,16	34	0,002	32	107
5.	Rida	Pulai	<i>Alstonia spectabilis</i>	0,83	6	0,03	6	0,0002	4	16
Jumlah				14,15	100	0,48	100	0,0062	100	300

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019.

Tabel 12 menunjukkan bahwa jenis tumbuhan obat yang paling banyak tumbuh dikawasan tersebut ialah jenis *Streblus asper* (Pohon Serut) dan *Phyllanthus reticulatus poir* (Tampal Besi) yang sama-sama memiliki kerapatan 5,83 Pohon/Ha dengan nilai KR = 41 %.

Jenis tumbuhan obat yang nilai frekuensi paling banyak adalah jenis *Streblus asper* dengan frekuensi 0,23 dengan nilai FR = 48 %, nilai FR ini menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki kehadiran yang tinggi ditiap petak contoh dibandingkan dengan jenis yang lainnya. Menurut Soerianegara dan Indrawan (1998), frekuensi suatu jenis menunjukkan penyeberan jenis-jenis dalam suatu areal atau daerah. Jenis yang menyebar secara merata mempunyai nilai frekuensi yang besar, sebaliknya jenis-jenis yang mempunyai nilai frekuensi yang kecil mempunyai daerah sebaran yang kurang luas.

Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai dominansi tertinggi adalah jenis *Streblus asper* dan *Phyllanthus reticulatus poir* yang sama-sama memiliki nilai $0,002 \text{ m}^2$ dan nilai $DR = 32 \%$, yang berarti jenis *Streblus asper* dan *Phyllanthus reticulatus poir* menguasai petak contoh ini dibandingkan dengan jenis lainnya. Dominansi dapat dinyatakan dengan menggunakan luas penutupan tajuk ataupun luas bidang dasar (Prasetyo, 2016).

Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai INP tertinggi adalah jenis *Streblus asper* dengan nilai INP sebanyak 121 %, INP menyatakan tingkat dominansi/tingkat penguasaan suatu spesies dalam komunitas tumbuhan, yang berarti nilai INP *Streblus asper* yaitu 121 % menunjukkan tingkat dominansi/tingkat penguasaan *Streblus asper* dalam petak ukuran $5 \times 5 \text{ m}$ untuk tingkat pancang termasuk dalam kriteria cukup. Secara ekologi dapat dikemukakan bahwa nilai penting yang diperlihatkan oleh spesies merupakan indikasi bahwa spesies yang bersangkutan dianggap dominan ditempat tersebut, yaitu memiliki nilai kerapatan, frekuensi dan dominansi lebih tinggi dibandingkan spesies lain untuk tingkat tiang dan pohon. Sedangkan pada tingkat sapihan dan semai besaran nilai penting diturunkan dari hasil penjumlahan nilai kerapatan dan frekuensi (Setiadi, 2005).

5.2.4. Indeks Nilai Penting (INP) Tingkat Semai

Berdasarkan hasil survei dan hasil analisis vegetasi tingkat semai dengan ukuran plot $2 \times 2 \text{ m}$ untuk menghitung nilai Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dominansi, Dominansi Relatif dan Indeks Nilai Penting. Beberapa jenis tumbuhan obat tingkat psemai yang terdapat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora dapat dilihat pada Tabel

Tabel 13. Analisis Indeks Nilai Penting (INP) pada Tingkat Semai di Kawasan Zona Tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora

No.	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	K (Pohon/Ha)	KR (%)	F	FR (%)	INP
1.	Golkar	Kirinyuh	<i>Chromolaena odorata</i>	21,66	24	0,33	18	42
2.	Tamulawa	Temulawak	<i>Curcuma xanthorrhiza</i>	6,66	7	0,06	3	10
3.	Taride	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>	9,16	10	0,3	16	26
4.	Nahi Bote	Sirih Monyet	<i>Aristolochia tagala</i>	14,16	16	0,36	19	35
5.	Nceha	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i>	9,16	10	0,23	12	22
6.	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	2,5	3	0,1	5	8
7.	Mpori Janga	Cakar Ayam	<i>Selaginella doederleinii Hieron</i>	11,66	13	0,1	5	18
8.	Kadui Maju	Takokak	<i>Solanum torvum</i>	2,5	3	0,06	3	6
9.	Imba	Mimba	<i>Azadirachta indica A. Juss.</i>	1,66	2	0,06	3	5
10.	Palawu	Turi	<i>Sesbania grandiflora</i>	4,16	5	0,16	9	14
11.	Rida	Pulai	<i>Alstonia spectabilis</i>	5	5	0,1	5	10
12.	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	1,66	2	0,03	2	4
Jumlah				89,94	100	1,89	100	200

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019.

Tabel 13 menunjukkan bahwa jenis tumbuhan obat yang paling banyak tumbuh dikawasan tersebut ialah jenis *Chromolaena odorata* (Kirinyuh) yang memiliki kerapatan 21,66 Pohon/Ha dengan nilai KR = 24 %.

Jenis tumbuhan obat yang nilai frekuensi paling banyak adalah jenis *Aristolochia tagala* (Sirih Monyet) dengan frekuensi 0,36 dengan nilai FR = 19 %, nilai FR ini menunjukkan bahwa jenis tersebut memiliki kehadiran yang tinggi

ditiap petak contoh dibandingkan dengan jenis yang lainnya atau menyatakan luasnya penyebaran suatu spesies pada area yang diambil sebagai petak contoh. Raunkiser (1977), membagi frekuensi dalam lima kelas berdasarkan besarnya persentase. Frekuensi kehadiran merupakan nilai yang menyatakan jumlah kehadiran suatu spesies didalam suatu habitat.

Jenis tumbuhan obat yang memiliki nilai INP tertinggi adalah jenis *Chromolaena odorata* dengan nilai INP sebanyak 42 %, INP menyatakan tingkat dominansi/tingkat penguasaan suatu spesies dalam komunitas tumbuhan, yang berarti nilai INP *Chromolaena odorata* yaitu 42 % menunjukkan tingkat dominansi/tingkat penguasaan *Chromolaena odorata* dalam petak ukuran 2×2 m untuk tingkat semai termasuk dalam kriteria sangat kurang. Besarnya INP menunjukkan peranan jenis tersebut pada lokasi penelitian. Spesies-spesies yang dominan dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi sehingga spesies yang paling dominan tentu saja memiliki indeks nilai penting yang paling besar (Prasetyo, 2016).

5.3. Indeks Keanekaragaman Jenis (H')

Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya ada sedikit saja spesies yang dominan. Indeks keanekaragaman jenis tumbuhan obat yang ada dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Tumbuhan Obat yang ada di Kawasan Zona Tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora

No.	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Jumlah Individu	Pi	In Pi	Pi In Pi
1.	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	6	0.036809816	-3.30199	-0.12155
2.	Bara	Kelumbuk	<i>Pterocymbium</i> sp.	3	0.018404908	-3.99514	-0.07353
3.	Sambi	Kesambi	<i>Scliechera oleosa</i>	10	0.061349693	-2.79117	-0.17124
4.	Nangga	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	1	0.006134969	-5.09375	-0.03125
5.	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	17	0.104294479	-2.26054	-0.23576
6.	Golkar	Kirinyuh	<i>Chromolaena odorata</i>	26	0.159509202	-1.83565	-0.2928
7.	Tamulawa	Temulawak	<i>Curcuma xanihoriza</i>	8	0.049079755	-3.01431	-0.14794
8.	Nahi Bote	Sirih Monyet	<i>Aristolochia tagala</i>	17	0.104294479	-2.26054	-0.23576
9.	Taride	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>	11	0.067484663	-2.69585	-0.18193
10.	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	4	0.024539877	-3.70746	-0.09098
11.	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	9	0.055214724	-2.89653	-0.15993
12.	Nceha	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i>	11	0.067484663	-2.69585	-0.18193
13.	Wawulutan	Tampal Besi	<i>Phyllantus reticulatus</i> <i>poir</i>	7	0.042944785	-3.14784	-0.13518
14.	Mpori Janga	Cakar Ayam	<i>Selaginella doederleinii</i> Hieron	14	0.085889571	-2.45469	-0.21083
15.	Dungga Mbudi	Jeruk Purut	<i>Citrus hystrix</i>	2	0.012269939	-4.4006	-0.054
16.	Kadui Maju	Takokak	<i>Solanum torvum</i>	3	0.018404908	-3.99514	-0.07353

17.	Palawu	Turi	<i>Sesbania grandiflora</i>	5	0.030674847	-3.48431	-0.10688
18.	Imba	Mimba	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	2	0.012269939	-4.4006	-0.054
19.	Rida	Pulai	<i>Alstonia spectabilis</i>	7	0.042944785	-3.14784	-0.13518
Jumlah				163			-2.6942
H'							2.694201

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2019.

Berdasarkan hasil survei jumlah individu yang diperoleh dilokasi penelitian sebanyak 19 (Sembilan belas) jenis dengan jumlah keseluruhan individu sebanyak 163. Tabel 14 menunjukkan bahwa nilai Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dari seluruh jenis diperoleh sebesar 2.694201. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan obat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora termasuk dalam kategori sedang. Menurut Soerianegara dan Indrawan (1998), apabila derajat keanekaragaman lebih kecil dari satu berarti keanekaragaman spesies pada petak tersebut rendah, berkisar antara satu dan tiga disebut sedang dan jika lebih besar dari tiga disebut mempunyai nilai keanekaragaman spesies pada petak tinggi atau melimpah.

VI. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Banyaknya tumbuhan obat yang ditemukan dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora yaitu sebanyak 19 spesies yang diantaranya yaitu Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*), Kelumbuk (*Pterocymbium* sp.), Kesambi (*Scleichera oleosa*), Nangka (*Artocarpus heterophyllus*), Pulai (*Alstonia schollaris*), Kirinyuh (*Chromolaena odorata*), Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), Sirih Monyet (*Aristolochia tagala*), Tembelean (*Lantana camara*), Bidara Laut/Kayu Ular (*Strychnos lucida*), Pohon Serut (*Streblus asper*), Tapak Liman (*Elephantopus scaber*), Tampal Besi (*Phyllanthus reticulatus* poir), Cakar Ayam (*Selaginella doederleinii* Hieron), Jeruk Purut (*Citrus hystrix*), Takokak (*Solanum torvum*), Turi (*Sesbania grandiflora*), Mimba (*Azadirachta indica* A. Juss.) dan Pulai (*Alstonia spectabilis*).
- b. Tumbuhan obat tingkat pohon yang memiliki Indeks Nilai Penting (INP) terbesar yaitu jenis *Scleichera oleosa* dengan nilai 191 %, pada tingkat tiang INP yang paling besar yaitu jenis *Alstonia schollaris* dengan nilai 210 %, pada tingkat pancang INP yang paling besar adalah jenis *Streblus asper* dengan nilai 121 %, dan pada tingkat semai INP yang paling besar adalah jenis *Chromolaena odorata* dengan nilai 42 %.

- c. Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis (H') dari seluruh jenis diperoleh sebesar 2.694201. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan obat dikawasan zona tradisional So Tompo, Taman Nasional Tambora termasuk dalam kategori sedang.

6.2. Saran

Tumbuhan atau tanaman obat masih digunakan oleh masyarakat sampai sekarang sebagai obat tradisional, oleh karena itu saya berharap untuk perlu melestarikan pengetahuan tentang tumbuhan atau tanaman obat ini pada generasi muda baik itu dari segi jenis-jenisnya maupun cara penggunaannya sebagai budaya pengobatan leluhur, untuk Balai Taman Nasional Tambora agar sekiranya dapat menjaga atau melestarikan juga tumbuhan obat yang tumbuh dikawasan Taman Nasional Tambora, baik itu yang tumbuh dikawasan zona tradisional So Tompo maupun yang tumbuh dikawasan Taman Nasional Tambora lainnya, dan yang terakhir perlu diadakan penelitian lanjutan dengan memperbanyak jumlah plot, sehingga dapat diketahui vegetasi tumbuhan obat yang lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Adia Yuniarti, 2011. *Mengenal Peran dan Fungsi Hutan Konservasi*. Karya Ilmiah. Institut Pertanian Bogor.
- Balitro, D., 2010. *Pemanfaatan Tumbuhan Obat*. Balai Penelitian Tanaman Obat. Bogor.
- Barboer, M.G., Bork, H.J., Pitts, D.W., 1999. *Terrestrial Plant Ecology*. The Benjamin/Cummings Publishing Company, inc. California.
- BKSDA. NTB. (Balai Konservasi Sumber Daya Alam), 2013. *Laporan Kajian Potensi Kawasan Gunung Tambora sebagai Calon Taman Nasional*. Kementerian Kehutanan RI. Mataram.
- Dengler, 2015. *Pengertian Pohon*. Principle of Silviculture. Mc. Graw Hill Book. Company, Inc, New York. USA.
- Fachrul, Melati Ferianita, 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Hamid et al, 1991. *Upaya pelestarian tumbuhan obat di Balitro*. Di dalam prosiding *Pemanfaatana Tumbuhan Obat Dan Hutan*. Tropis Indonesia Bogor. Kerjasama jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan, Fakultas Kehutanan, IPB dan Latin, Bogor.
- Irwanto, 2010. *Analisis Vegetasi Parameter Kuantitatif*. Yogyakarta, Indonesia : Universitas Gadjah Mada.
- Ludwig, J.A. dan J.F. Reynolds, 1988. *Statistical Ecology*. 2nd ed. London: Edward Arnold (Publisher) Co. Ltd.
- Mueller-Dombois, D., and H. Ellenberg, 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. John Wiley and Sons, New York.
- Odum, E.P., 1993. *Dasar-Dasar Ekologi. Edisi ke III*. Terjemahan Tjahjono Samingan. Penerbit Gadjah Mada Press. Yogyakarta.

Peraturan Daerah No. 7 Tahun 2013 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah Tahun 2013 sampai Tahun 2018. Nusa Tenggara Barat.

Prasetyo, F., 2016. *Petunjuk Praktek Pengelolaan Hutan Tanaman*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan Universitas Gajah Mada.

Pratiwi, 2010. *Indonesia Merupakan Negara yang Kaya Akan Sumber Daya Alam*. Jakarta.

Richard, P.W., 1981. *Pengertian Herba. The Tropical Rain Frorest* London. Cambridge University Press.

Saban, R., 2011. *Analisis Keanekaragaman Beta Karang di Perairan Pulau Koholifano Desa Oenggumora Kecamatan Pasir Putih Kabupaten Muna Sulawesi Tenggara*. Skripsi. Departemen Biologi FMIPA UNHALU.

Setiadi, D., 1984. *Inventarisasi Vegetasi Tumbuhan Bawah dalam Hubungannya dengan Pendugaan Sifat Habitat Bonita Tanah di Daerah Hutan Jati Cikampek, KPH Purwakarta, Jawa Barat*. Bogor : Bagian Ekologi, Departemen Botani, Fakultas Pertanian IPB.

Setiadi, D., 2005. *Keanekaragaman Spesies Tingkat Pohon di Taman Wisata Alam Ruteng*. Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Biodiversitas* 6(2) : 118-122.

Soegianto, A., 1994. *Ekologi Kuantitatif: Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Usaha Nasional. Surabaya.

Soerianegara, I. & Indrawan, A., 1998. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor : Laboratorium Managemen Hutan, Fakultas Kehutanan IPB.

Sudarsono, dkk., 2005. *Taksonomi Tumbuhan Tinggi*. Malang : Universitas Negeri Malang.

Suganda. A.G., 2002. *Standardisasi Simplisia, Ekstrak dan Produk Obat Bahan Alam. Dalam Prosiding Simposium Standardisasi Jamu dan Fitofarmaka*. ITB. Bandung.

Supriadi, dkk., 2001. *Tumbuhan Obat Indonesai : Penggunaan dan Khasiatnya*. Pustaka Populer Obor. Jakarta.

Syakur, Ahmad Syafi'I, 2009. *Intermediate Accounting dalam Perspektif Lebih Luas*. Penerbit Publishep. Jakarta.

Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Jakarta. Departemen Kehutanan RI.

Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan. Jakarta. Departemen Kehutanan RI.

Wahyudi, dkk., 2014. *Klasifikasi Pohon*. Agustus. Bondowoso.

Widyastuti, Y., 2004. *Pemanfaatan Tumbuhan Obat*. Surabaya : Airlangga University Press.

Wiwinda, 2011. *Morfologi Tumbuhan Herba*. UGM. Yogyakarta.

Zuhud, E.A.M.S., A.M., Ghulamahdi., N. Andarwulan., dan L.K. Darusman, 2004. *Dukungan teknologi pengembangan obat asli Indonesia dari segibudaya, pelestarian dan pasca panen*. Lokakarya pemanfaatan dan Pelestarian Sumber Hayati Mendukung Agaribisnis Tanaman Obat.



L

A

M

P

I

R

A

N



Lampiran 1. Tally Sheet

No. Plot	Jenis Strata	Nama Jenis	Keliling (cm)	Diameter (cm)	TT °	TBC °	JP (m)	TP (cm)
1	Pohon	Dungga Ncia	80	25,47	150 °	120 °	7	148
	Semai	Golkar			17,2 cm			
		Tamulawa			6,3 cm			
		Tamulawa			7 cm			
		Tamulawa			7,4 cm			
		Tamulawa			19,8 cm			
		Tamulawa			20,3 cm			
		Tamulawa			8,1 cm			
		Taride			61,8 cm			
2	Pohon	Bara	93	29,61	145 °	125 °	9	148
	Pancang	Dungga Ncia	19,4	6,1	2,8 m			
	Semai	Golkar			15,7 cm			
		Nahi Bote			24 cm			
		Taride			30,2 cm			
3	Pohon	Sambi	262	83,43	157 °	100 °	14	148
		Sambi	171	54,45	157 °	100 °	12	148
	Tiang	Tula	61,3	19,52	145 °	120 °	9	148
	Semai	Nahi Bote			27 cm			
		Nahi Bote			21,5 cm			
		Nahi Bote			21,9 cm			
		Nahi Bote			18,8 cm			
		Nahi Bote			22,4 cm			
4	Pohon	Nangga	98	31,21	150 °	105 °	7	148
	Tiang	Tula	62,1	19,77	145 °	115 °	10	148

		Songga	43	13,69	135 °	100 °	7	148
5	Pohon	Sambi	192	61,14	159 °	101 °	12	148
	Tiang	Tula	40	12,73	147 °	119 °	8	148
		Tula	31,7	10,09	152 °	126 °	6	148
	Pancang	Feli	14	4,4	2,10 m			
	Semai	Nahi Bote			21,7 cm			
6	Tiang	Tula	52,5	16,71	144 °	119 °	10	148
		Tula	43,1	13,72	148 °	115 °	8	148
	Pancang	Feli	9	2,8	1,9 m			
7	Pohon	Bara	112	35,66	145 °	125 °	10	148
		Sambi	180	57,32	157 °	110 °	12	148
	Tiang	Songga	50	15,92	138 °	100 °	7	148
	Semai	Tamulawa			8,3 cm			
		Tamulawa			8,4 cm			
		Taride			1,02 m			
8	Pohon	Tula	110	35,03	149 °	122 °	9	148
	Tiang	Tula	33,4	10,63	146 °	110 °	8	148
	Pancang	Feli	14,6	4,6	2,10 m			
	Semai	Golkar			49,5 cm			
		Nceha			2 cm			
9	Pohon	Sambi	182	57,96	156 °	106 °	13	148
	Tiang	Tula	59	18,78	148 °	120 °	8	148
	Semai	Dungga Ncia			18,1 cm			
		Nahi Bote			10 cm			
		Golkar			7,9 cm			
		Golkar			16 cm			
		Golkar			16,5 cm			
		Golkar			8,4 cm			

10	Tiang	Songga	34,5	10,98	130 °	101 °	8	148
	Pancang	Songga	21,4	6,8	2,60 m			
	Semai	Nahi Bote			15 cm			
		Taride			38,7 cm			
		Taride			43 cm			
11	Pohon	Sambi	210	66,87	158 °	101 °	12	148
	Tiang	Tula	40	12,73	144 °	114 °	9	148
		Tula	37,5	11,94	145 °	115 °	8	148
	Pancang	Feli	10,7	3,4	1,95 m			
12	Pancang	Wawulitan	14	4,4	2 m			
		Feli	8,4	2,6	1,57 m			
13	Pohon	Sambi	192	61,14	157 °	100 °	12	148
	Semai	Mpori Janga			9 cm			
		Mpori Janga			6,6 cm			
		Mpori Janga			9,7 cm			
		Mpori Janga			11,2 cm			
		Mpori Janga			12 cm			
		Mpori Janga			8,9 cm			
		Mpori Janga			8,1 cm			
		Mpori Janga			9 cm			
		Mpori Janga			7 cm			
14	Tiang	Dungga Mbudi	39,2	12,48	130 °	100 °	7	148
	Semai	Golkar			52,7 cm			
		Golkar			56,1 cm			
		Golkar			49 cm			
		Golkar			50 cm			
		Golkar			52,5 cm			
		Kadui Maju			78 cm			

15	Tiang	Tula	38,9	12,38	146 °	117 °	8	148
		Tula	32,5	10,35	143 °	114 °	8	148
	Pancang	Wawulutan	10,7	3,4	1,6 m			
	Semai	Nceha			2,5 cm			
		Nahi Bote			5 cm			
		Nahi Bote			7,3 cm			
		Nahi Bote			7 cm			
		Palawu			10,9 cm			
16	Pancang	Feli	9	2,8	1,5 m			
		Wawulutan	12,1	3,8	1,85 m			
	Semai	Golkar			10,4 cm			
		Golkar			6,7 cm			
		Nahi Bote			4 cm			
		Palawu			9 cm			
17	Pohon	Bara	110	35,03	145 °	115 °	10	148
	Semai	Imba			10 cm			
18	Pancang	Wawulutan	9	2,8	1,5 m			
		Wawulutan	9	2,8	1,5 m			
	Semai	Imba			7,4 cm			
		Golkar			9 cm			
		Golkar			6,2 cm			
		Golkar			14,1			
19	Pohon	Sambi	172,3	54,87	155 °	100 °	13	148
		Sambi	209	66,56	155 °	101 °	14	148
		Tula	81,2	25,85	149 °	120 °	9	148
20	Pohon	Tula	79,2	25,22	150 °	116 °	10	148
	Semai	Palawu			8,8 cm			
		Nceha			3 cm			

		Nceha			2,9 cm			
		Nceha			2,7 cm			
21	Tiang	Tula	62	19,74	153 °	127 °	7	148
	Pancang	Wawulutan	7,1	2,2	1,52 m			
		Wawulutan	9	2,8	1,55 m			
	Semai	Rida			75 cm			
		Rida			64 cm			
		Rida			67 cm			
		Taride			62,3 cm			
22	Pancang	Feli	7	2,2	1,56 m			
		Rida	6,4	2	1,5 m			
	Semai	Nahi Bote			7,4 cm			
		Nceha			3 cm			
		Nceha			3 cm			
		Palawu			9,5 cm			
		Rida			60 cm			
23	Semai	Golkar			7 cm			
		Golkar			7,9 cm			
		Golkar			7 cm			
		Taride			48 cm			
		Taride			30 cm			
		Nceha			2 cm			
		Palawu			8 cm			
24	Semai	Feli			1,27 m			
		Feli			1,3 m			
		Nahi Bote			9 cm			
25	Tiang	Tula	33,2	10,57	144 °	114 °	8	148
		Dungga Mbudi	34,9	11,11	134 °	106 °	7	148

	Semai	Nahi Bote			7,2 cm			
		Mpori Janga			5 cm			
		Mpori Janga			6,5 cm			
		Mpori Janga			6,9 cm			
26	Pohon	Sambi	169	53,82	154 °	103 °	13	148
	Semai	Dungga Ncia			22,1 cm			
		Golkar			4,7 cm			
		Golkar			19,2 cm			
		Nceha			2,9 cm			
27	Semai	Kadui Maju			43 cm			
		Kadui Maju			38,4 cm			
		Golkar			15 cm			
		Golkar			9,6 cm			
		Golkar			30,7 cm			
		Golkar			34,2 cm			
		Taride			52 cm			
28	Semai	Taride			33 cm			
		Rida			65 cm			
		Rida			57,3 cm			
		Nahi Bote			7 cm			
29	Tiang	Dungga Ncia	52,7	16,78	139 °	101 °	10	148
	Semai	Dungga Ncia			17,5 cm			
		Nceha			3 cm			
		Nceha			2,9 cm			
30	Semai	Mpori Janga			7,3 cm			
		Mpori Janga			7 cm			
		Taride			39,2 cm			

Lampiran 2. Tumbuhan Obat Tingkat Pohon

No. Plot	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	Keliling (cm)	Diameter (m)	LBDS (m ²)
1	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	80	0,25	0,0471
2	Bara	Kelumbuk	<i>Pterocymbium</i> sp.	93	0,29	0,0628
3	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	262	0,83	0,5338
	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	171	0,54	0,2276
4	Nangga	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	98	0,31	0,0706
5	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	192	0,61	0,2904
7	Bara	Kelumbuk	<i>Pterocymbium</i> sp.	112	0,35	0,0942
	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	180	0,57	0,2512
8	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	110	0,35	0,0942
9	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	182	0,57	0,2512
11	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	210	0,66	0,3375
13	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	192	0,61	0,2904
17	Bara	Kelumbuk	<i>Pterocymbium</i> sp.	110	0,35	0,0942
19	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	172,3	0,54	0,2276
	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	209	0,66	0,3375
	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	81,2	0,25	0,0471
20	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	79,2	0,25	0,0471
26	Sambi	Kesambi	<i>Scleichera oleosa</i>	169	0,53	0,2198

Lampiran 3. Tumbuhan Obat Tingkat Tiang

No. Plot	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	Keliling (cm)	Diameter (m)	LBDS (m ²)
3	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	61,3	0,19	0,0235
4	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	62,1	0,19	0,0235
	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	43	0,13	0,0078

5	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	40	0,12	0,0078
	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	31,7	0,10	0,0078
6	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	52,5	0,16	0,0157
	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	43,1	0,13	0,0078
7	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	50	0,15	0,0157
8	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	33,4	0,10	0,0078
9	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	59	0,18	0,0235
10	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	34,5	0,10	0,0078
11	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	40	0,12	0,0078
	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	37,5	0,11	0,0078
14	Dungga Mbudi	Jeruk Purut	<i>Citrus hystrix</i>	39,2	0,12	0,0078
15	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	38,9	0,12	0,0078
	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	32,5	0,10	0,0078
21	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	62	0,19	0,0235
25	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	33,2	0,10	0,0078
	Dungga Mbudi	Jeruk Purut	<i>Citrus hystrix</i>	34,9	0,11	0,0078
29	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	52,7	0,16	0,0157

Lampiran 4. Tumbuhan Obat Tingkat Pancang

No. Plot	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Latin	Keliling (cm)	Diameter (m)	LBDS (m ²)
2	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	19,4	0,06	0,0023
5	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	14	0,04	0,0007
6	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	9	0,02	0,0003
8	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	14,6	0,04	0,0007
10	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	21,4	0,06	0,0023
11	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	10,7	0,03	0,0007
12	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus</i> <i>poir</i>	14	0,04	0,0007
	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	8,4	0,02	0,0003

15	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus poir</i>	10,7	0,03	0,0007
16	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	9	0,02	0,0003
	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus poir</i>	12,1	0,03	0,0007
18	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus poir</i>	9	0,02	0,0003
	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus poir</i>	9	0,02	0,0003
21	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus poir</i>	7,1	0,02	0,0003
	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus poir</i>	9	0,02	0,0003
22	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	7	0,02	0,0003
	Rida	Pulai	<i>Alstonia spectabilis</i>	6,4	0,02	0,0003



Lampiran 5. Tumbuhan Obat Tingkat Semai

No. Plot	Nama Lokal	Nama Indonesia
1	Golkar	Kirinyuh
	Tamulawa	Temulawak
	Tamulawa	Temulawak
	Tamulawa	Temulawak
	Tamulawa	Temulawak
	Tamulawa	Temulawak
	Tamulawa	Temulawak
	Taride	Tembelekan
2	Golkar	Kirinyuh
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Taride	Tembelekan
3	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Nahi Bote	Sirih Monyet
5	Nahi Bote	Sirih Monyet
7	Tamulawa	Temulawak
	Tamulawa	Temulawak
	Taride	Tembelekan
8	Golkar	Kirinyuh
	Nceha	Tapak Liman
9	Dungga Ncia	Jeruk Nipis
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh

	Golkar	Kirinyuh
10	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Taride	Tembelekan
	Taride	Tembelekan
13	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
14	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Kadui Maju	Takokak
15	Nceha	Tapak Liman
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Palawu	Turi
16	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Palawu	Turi
17	Imba	Mimba
18	Imba	Mimba
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh

	Golkar	Kirinyuh
20	Palawu	Turi
	Nceha	Tapak Liman
	Nceha	Tapak Liman
	Nceha	Tapak Liman
21	Rida	Pulai
	Rida	Pulai
	Rida	Pulai
	Taride	Tembelean
22	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Nceha	Tapak Liman
	Nceha	Tapak Liman
	Palawu	Turi
	Rida	Pulai
23	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Taride	Tembelean
	Taride	Tembelean
	Nceha	Tapak Liman
	Palawu	Turi
24	Feli	Pohon Serut
	Feli	Pohon Serut
	Nahi Bote	Sirih Monyet
25	Nahi Bote	Sirih Monyet
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
26	Dungga Ncia	Jeruk Nipis
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Nceha	Tapak Liman

27	Kadui Maju	Takokak
	Kadui Maju	Takokak
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Golkar	Kirinyuh
	Taride	Tembelean
28	Taride	Tembelean
	Rida	Pulai
	Rida	Pulai
	Nahi Bote	Sirih Monyet
29	Dungga Ncia	Jeruk Nipis
	Nceha	Tapak Liman
	Nceha	Tapak Liman
30	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Mpori Janga	Cakar Ayam
	Taride	Tembelean

Lampiran 6. Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Tumbuhan Obat

No.	Nama Lokal	Nama Indonesia	Nama Ilmiah	Jumlah Individu	Pi	In Pi	Pi In Pi
1.	Dungga Ncia	Jeruk Nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	6	0.036809816	-3.30199	-0.12155
2.	Bara	Kelumbuk	<i>Pterocymbium</i> sp.	3	0.018404908	-3.99514	-0.07353
3.	Sambi	Kesambi	<i>Scliechera oleosa</i>	10	0.061349693	-2.79117	-0.17124
4.	Nangga	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	1	0.006134969	-5.09375	-0.03125
5.	Tula	Pulai	<i>Alstonia schollaris</i>	17	0.104294479	-2.26054	-0.23576
6.	Golkar	Kirinyuh	<i>Chromolaena odorata</i>	26	0.159509202	-1.83565	-0.2928
7.	Tamulawa	Temulawak	<i>Curcuma xanthorriza</i>	8	0.049079755	-3.01431	-0.14794

8.	Nahi Bote	Sirih Monyet	<i>Aristolochia tagala</i>	17	0.104294479	-2.26054	-0.23576
9.	Taride	Tembelekan	<i>Lantana camara</i>	11	0.067484663	-2.69585	-0.18193
10.	Songga	Bidara Laut	<i>Strychnos lucida</i>	4	0.024539877	-3.70746	-0.09098
11.	Feli	Pohon Serut	<i>Streblus asper</i>	9	0.055214724	-2.89653	-0.15993
12.	Nceha	Tapak Liman	<i>Elephantopus scaber</i>	11	0.067484663	-2.69585	-0.18193
13.	Wawulitan	Tampal Besi	<i>Phyllanthus reticulatus</i> <i>poir</i>	7	0.042944785	-3.14784	-0.13518
14.	Mpori Janga	Cakar Ayam	<i>Selaginella doederleinii</i> Hieron	14	0.085889571	-2.45469	-0.21083
15.	Dungga Mbudi	Jeruk Purut	<i>Citrus hystrix</i>	2	0.012269939	-4.4006	-0.054
16.	Kadui Maju	Takokak	<i>Solanum torvum</i>	3	0.018404908	-3.99514	-0.07353
17.	Palawu	Turi	<i>Sesbania grandiflora</i>	5	0.030674847	-3.48431	-0.10688
18.	Imba	Mimba	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	2	0.012269939	-4.4006	-0.054
19.	Rida	Pulai	<i>Alstonia spectabilis</i>	7	0.042944785	-3.14784	-0.13518
Jumlah				163			-2.6942
H'							2.694201

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Gambar 2. Tumbuhan Obat Jenis Sirih Monyet (*Aristolochia tagala*)



Gambar 3. Tumbuhan Obat Jenis Kirinyuh (*Chromolaena odorata*)



Gambar 4. Tumbuhan Obat Jenis Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*)



Gambar 5. Jenis Tumbuhan Obat Jenis Tembelekan (*Lantana camara*)



Gambar 6. Tumbuhan Obat Jenis Cakar Ayam (*Selaginella doederleinii* Hieron)



Gambar 7. Tumbuhan Obat Jenis Tapak Liman (*Elephantopus scaber*)



Gambar 8. Tumbuhan Obat Jenis Takokak (*Solanum torvum*)



Gambar 9. Tumbuhan Obat Jenis Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)



Gambar 10. Tumbuhan Obat Jenis Pulaui (*Alstonia schollaris*)



Gambar 11. Tumbuhan Obat Jenis Kesambi (*Sclleichera oleosa*)



Gambar 12. Tumbuhan Obat Jenis Bidara Laut (*Strychnos lucida*)



Gambar 13. Tumbuhan Obat Jenis Nangka (*Artocarpus heterophyllus*)



Gambar 14. Tumbuhan Obat Jenis Pohon Serut (*Streblus asper*)



Gambar 15. Tumbuhan Obat Jenis Kelumbuk (*Pterocymbium* sp.)



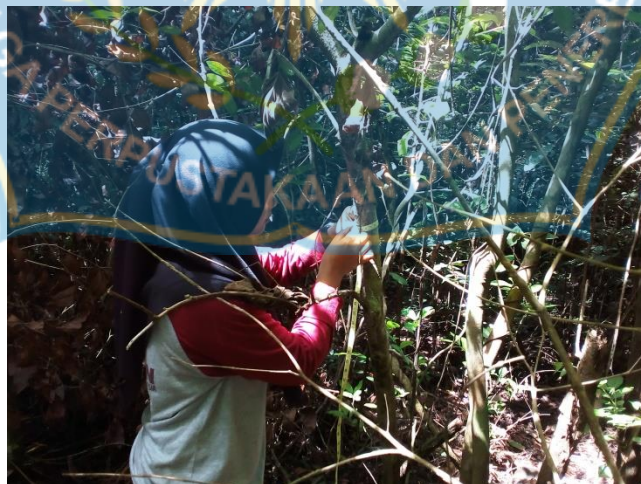
Gambar 16. Pembuatan Plot



Gambar 17. Mengukur Keliling Pohon Pulai (*Alstonia schollaris*)



Gambar 18. Mengukur Keliling Pohon Nangka (*Artocarpus heterophyllus*)



Gambar 20. Mengukur Keliling Pancang Jenis Pohon Serut (*Streblus asper*)



Gambar 21. Mengukur Keliling Pohon Kelumbuk (*Pterocymbium* sp.)



Gambar 22. Mengukur Keliling Pohon Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)

Lampiran 8. Peta Zonasi Kawasan Taman Nasional Tambora



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Sultan Alauddin Makassar No. 259 Makassar, Telp (0411) 866772, 881593, Fax 0411 865 588

Nomor : *D.6*.../FP/C.2-II/X/40/2018
Lamp : 1 (Satu) Proposal Penelitian
Hal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth:
Ketua LP3M UNISMUH Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan rencana pelaksanaan Penelitian mahasiswa Fakultas Pertanian UNISMUH Makassar, maka kami mohon Bapak untuk memberikan surat Pengantar Izin Penelitian Kepada mahasiswa dibawah ini,

Nama : Nindy Ayu Hafsyah
Stambuk : 105950049214
Jurusan : Kehutanan
Waktu Pelaksanaan : Oktober - Desember 2018
Judul : Identifikasi Tumbuhan Obat Di Kawasan Zona Khusus Taman Nasional Tambora
Atas perhatian dan kerjasamanya kami haturkan jazakumullah khairan katsira.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 09 Oktober 2018 M
29 Muharram 1440 H



Burhanuddin
Burhanuddin, S.Pi., M.P.
NBM : 853 947



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411) 865588 Makassar 90221 E-mail : lp3munismuh@plasa.com



Nomor : 53/Izn-5/C.4-VIII/X/37/2018
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

29 Muharram 1440 H
09 October 2018 M

Kepada Yth,
Bapak / Ibu Bupati Dompu
Cq. Ka. Badan Kesbang, Politik & Linmas
di -

NTB

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 906/FP/C.2-II/X/40/2018 tanggal 9 Oktober 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : NINDY AYU HAFSARY
No. Stambuk : 10595 0049214
Fakultas : Fakultas Pertanian
Jurusan : Kehutanan
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Identifikasi Tumbuhan Obat di Kawasan Zona Khusus Taman Nasional Tambora"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 13 Oktober 2018 s/d 13 Desember 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



PEMERINTAH KABUPATEN DOMPU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jln. Lingkar Utara Simpasai No. 11 Tlp. (0373) 21414 Dompu 84217
e-mail ; kesbangpoldagri.dompu@gmail.com

Nomor : 220/ 203 /BKBP/2018
Lampiran : --
Perihal : **Rekomendasi Ijin Penelitian**

Dompu, 15 November 2018

Kepada Yth.
Kepala Dinas Penanaman Modal dan
Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Dompu
di -

Dompu

Berdasarkan Surat dari **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR** Nomor 53/Izn-5/C. 4-VIII/X/37/2018 Tanggal **9 November 2018**, perihal **Permohonan Rekomendasi Ijin Mengadakan Penelitian**, maka dengan ini kami memberikan Rekomendasi Ijin Penelitian kepada :

- Nama : **NINDY AYU HAFSARY**
- Nomor Mahasiswa : **10595-0049214**
- Alamat : Jln. Alauddin II Lorong 7 Makasar
- Judul Penelitian : **INDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT DIKAWASAN ZONA KHUSUS TAMAN NASIONAL TAMBORA.**
- Waktu Penelitian : 13 Oktober s/d 13 Desember 2018
- Lokasi Penelitian : Dusun So Tompo Desa Tolo Kalo Kec. Kempo Kab. Dompu.

Demikian Surat Rekomendasi Ijin Penelitian ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

An. Kepala-Badan Kesbang dan Poldagri
Kabupaten Dompu
Sekretaris,


SUGENG KARIANTO, SH
Pembina (IV/a)
NIP. 19641231 199203 1 234

TEMBUSAN ; disampaikan kepada Yth :

1. Kepala BAPPEDA & LITBANG Kabupaten Dompu;
2. Kepala Dinas DIKPORA Kabupaten Dompu;
3. Universitas Muhammadiyah Makassar;
4. Kepala Dusun So Tompo Desa Tolo Kalo Kec. Kempo Kab. Dompu.;
5. Yang Bersangkutan;
6. Pertinggal;



PEMERINTAH KABUPATEN DOMPU
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jln. Lingkar Utara no. 30 Telp. (0373) 2723175 Dompu

SURAT IZIN PENELITIAN

NOMOR : 800 / 192 / PEN / DPM-PTSP / 2018

Menunjuk surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik dalam Negeri Nomor :
220 / 203 / BKBPND / 2018 Tanggal 15 November 2018 perihal **Rekomendasi Izin
Penelitian**, berdasarkan hal tersebut di atas maka dapat diberikan Izin penelitian kepada :

Nama : **NINDY AYU HAFSARY**
N I M : 10595-0049214
Alamat : Jln. Alauddin II Lorong 7 Makassar-Sulsel
Universitas / Perguruan Tinggi : **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**
Program Studi : Kehutanan
Tema / Judul Penelitian : **"IDENTIFIKASI TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN ZONA
KHUSUS TAMAN NASIONAL TAMBORA"**
Lokasi Penelitian : Dusun So Tompo Desa Tolokalo Kec. Kempo
Kab. Dompu
Lama Penelitian : 1 Bulan November s/d. Desember 2018

Selanjutnya setelah melakukan tugas penelitian tersebut agar dapat menyampaikan
1 (satu) eksemplar hasil penelitiannya kepada kami untuk menjadi bahan dan menambah
data / dokumentasi Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten
Dompu.

Demikian Surat Izin Penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Dompu, 15 November 2018

Kepala Dinas Penanaman Modal
dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kabupaten Dompu

PEMERINTAH KABUPATEN DOMPU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
HAIRUDDIN, SH
Pembina Tk.I (IV/b)
NIP. 19641231 199303 1 1770

Tembusan : disampaikan kepada Yth:

1. Kepala Bappeda dan Litbang Kab. Dompu di Dompu;
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Dompu di Dompu;
3. Universitas Muhammadiyah Makassar di Makassar;



PEMERINTAH KABUPATEN DOMPU
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH & LITBANG
(BAPPEDA DAN LITBANG)

Jl. Soekarno-Hatta No.29 Dompu telp/fax (0373) 21543 Dompu

Dompu, 19 Nopember 2018

Nomor : 050/476/Bappeda & Litbang//2018
Lampiran :
Perihal : **Permohonan Ijin Lokasi Penelitian**

K e p a d a
Yth. Kepala Balai Taman
Nasional Tambora
di.-

Dompu

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat dari UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR Nomor 53/lzn-5/C 4-VIII/X/37/2018 Tanggal 9 November 2018 perihal Permohonan Rekomendasi Ijin Penelitian, Maka dengan ini kami mengharapkan kepada Bapak agar dapat Memberikan Ijin untuk melakukan Penelitian pada Lokasi/ Kawasan Taman Nasional Tambora, kepada:

N a m a : **Nindy Ayu Hafsary**
Nomor Mahasiswa : 10595-0049214
Alamat : Jln. Alaudin II Lorong 7 Makassar
Judul Penelitian : **Identifikasi Tumbuhan Obat di Kawasan Zona Khusus Taman Nasional Tambora.**
Waktu Penelitian : 13 Oktober s/d 13 Desember 2018
Lokasi Penelitian : Dusun So Tompo Desa Tolokalo Kec. Kempo Kab. Dompu

Demikian atas perkenaan Bapak di ucapkan terima kasih.

An. Kepala Bappeda & Litbang Kab. Dompu
Kepala Bidang Penstapel

Mohammad Affan, SE.

Pembina (I/IIa)

NIP. 19680108 199302 1002

Tembusan : Disampaikan kepada Yth.
1. Kepala Dinas DIKPORA Kabupaten Dompu
2. Universitas Muhammadiyah Makassar

