

**KEANEKARAGAMAN JENIS TUMBUHAN OBAT DI KAWASAN CAGAR ALAM  
MUTIS TIMAU, KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN, PROVINSI NUSA  
TENGGARA TIMUR**

**(Studi Kasus : Jalur Akses Desa Penyangga (Desa Fatumnasi dan Desa Nenas) Kecamatan  
Fatumnasi, Kabupaten Timor Tengah Selatan)**

***DIVERSITY OF MEDICINAL PLANT SPECIES IN THE MUTIS TIMAU NATURE  
RESERVE, SOUTH CENTRAL TIMOR REGENCY, EAST NUSA TENGGARA PROVINCE  
(Case Study: Access Route of Buffer Village (Fatumnasi Village and Pineapple Village)  
Fatumnasi District, South Central Timor Regency)***

Sarida Oktavia Deku<sup>1)</sup>, Nixon Rammang<sup>2)</sup>, Norman P.L.B Riwu Kaho<sup>3)</sup>, Lusia S. Marimpan<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

<sup>3)</sup>Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

<sup>4)</sup>Dosen Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

\*Email: [saridaoktaviadeku@gmail.com](mailto:saridaoktaviadeku@gmail.com)

## ABSTRACT

East Nusa Tenggara Province has a diversity of medicinal plants and traditional cultures in utilizing them. The data collection technique uses the Snowball Sampling interview method, observation, vegetation analysis with the roaming method to obtain plant locations and the Line Transek Plot method to analyze vegetation and literature studies. Data analysis uses quantitative analysis to determine the Important Value Index, Diversity, Wealth, Equity and Similarity of Types. The results of the study found as many as 33 types of plants with medicinal properties, Important Index Value are Eucalyptus urophylla (216.84) for the tree and pole level, Croton caudatus (115.81) for the stake level, Centella asiatica. L (45.94) for seedling rate. The value of the Plant Diversity Index in the ranges from 1.128-2.745 (moderate), the value of the Wealth Index at the level of trees, poles, and piles has a value in the range of 1.098-1.808 (low) while at the seedling level has a value of 5.638 (high), the value of the evenness index at the tree and pole level ranges from 0.5149-0.5286 (fairly even), the stake level has a value of 0.8165 (almost evenly) while at the seedling level it has a value of 0.4206 (less evenly) and The value of the similarity index ranges from 0.146-0.4783 (low).

**Keywords:** Timau Mutis Nature Reserve, Diversity, Medicinal Plants, Traditional Medicine, Biodiversity

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tumbuhan obat adalah jenis tumbuhan yang memiliki khasiat obat yang digunakan sebagai bahan baku obat tradisional untuk menghilangkan rasa sakit, meningkatkan daya tahan tubuh, membunuh mikroba (bibit penyakit) dan memperbaiki

organ yang rusak seperti ginjal, jantung, dan paru-paru. Sekitar 80% penduduk dunia telah menggunakan tumbuhan obat untuk menjaga kesehatan primer, bahkan sekitar 25% obat modern berasal dari tumbuhan obat yang telah banyak digunakan oleh masyarakat lokal (Yassir dan Asnah, 2016).

Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat sudah ada dari zaman dahuludan perlu

dilestarikan secara turun temurun. Informasi pemanfaatan tumbuhan sebagai tumbuhan obat pada suatu daerah merupakan salah satu pengetahuan lokal. Tumbuhan obat banyak digunakan masyarakat lokal yang bertekad untuk mencegah penyakit (preventif), menjaga kondisi tubuh (promotif), menyembuhkan suatu penyakit (kuratif) dan memulihkan tubuh (rehabilitatif) karena menurut mereka pemanfaatan tumbuhan obat sebagai obat tradisional lebih aman jika dibandingkan dengan obat sintesis yang mengandung bahan kimia (Nikolai, *dkk.* 2010 *dalam* Lay, 2019).

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki beranekaragaman tumbuhan obat tradisional dan budaya dalam menggunakannya. Berdasarkan hasil Riset Tanaman Obat dan Jamu (Ristoja), 2012 di 20 titik (17 etnis) di Provinsi Nusa Tenggara Timur melibatkan 103 pengobat tradisional. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari 103 pengobat tradisional tersebut, diperoleh informasi bahwa sebanyak 898 tumbuhan obat yang digunakan untuk membuat 534 ramuan obat untuk berbagai jenis penyakit. Total tumbuhan obat yang dikoleksi sebanyak 747 spesimen, sedangkan jumlah tumbuhan obat yang sulit didapatkan sebanyak 52 spesies.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wadu (2022), di Kawasan Cagar Alam Gunung Mutis Timau, Desa Fatumnasi dengan ketinggian yang berbeda dan dibagi dalam 3 stand yaitu stand I (1.600 m.dpl), stand II (1.800 m.dpl), dan stand III (2.300 m.dpl) ditemukan sebanyak 33 jenis tumbuhan herba yang berkhasiat obat dari 21 familia. Berdasarkan hasil perhitungan Indeks Nilai Penting menunjukkan bahwa tumbuhan obat tergolong sedang.

Kawasan Cagar Alam Mutis Timau yang terletak di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) yang ditetapkan sebagai kawasan Cagar Alam Mutis Timau pertama kalinya adalah pada tahun 1983 dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 89/Kpts-II/1983 merupakan salah satu bentuk Kawasan Suaka Alam (KSA) yang telah ditunjuk dalam SK Menteri Kehutanan Nomor: SK.3911/MENHUT-VII/KUH/2014

tanggal 14 Mei 2014 tentang Kawasan Hutan dan Konservasi Perairan Provinsi NTT seluas ± 1.784.751 Ha termasuk di dalamnya luas CA Mutis Timau mengalami perubahan dari 12.869,115 Ha menjadi 12.315,61 Ha yang berada di wilayah Kabupaten TTS seluas 9.888,78 Ha (80,29 %) dan Kabupaten TTU seluas 2.426,83 Ha (19,71 %). Secara administrasi Kawasan CA Mutis Timau terletak di 2 (dua) wilayah pemerintah yakni Kabupaten TTS dan Kabupaten TTU, Provinsi NTT (BKSDA NTT, 2018).

Berdasarkan pengamatan secara langsung disekitar kawasan CA Mutis Timau, terdapat aktifitas lain yang dilakukan oleh masyarakat seperti penebangan liar untuk kayu bangunan, pengambilan kayu bakar, kebakaran hutan dan penggembalaan liar serta menjadikan Cagar Alam untuk tempat berwisata dan menjadi akses untuk desa penyangga. Aktifitas tersebut dapat berpengaruh terhadap pentingnya vegetasi tumbuhan obat terkait hubungannya dengan keanekaragaman dan kekayaan jenis serta status konservasi tumbuhan obat yang ada disekitar Kawasan CA Mutis Timau, pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Dako, *dkk* (2019).

Meninjau dari Peraturan Pemerintah NO.28 tahun 2011 tentang pengelolaan KSA/KPA pasal 33 tentang pemanfaatan Cagar Alam, poin (a) yaitu untuk penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan maka penelitian ini dilakukan untuk mengisi ruang penelitian dan pengembangan ilmu dengan tujuan untuk melihat keanekaragaman jenis tumbuhan obat disepanjang jalur akses desa penyangga dari desa Fatumnasi ke desa Nenas. Penelitian disepanjang jalur akses desa penyangga dari desa Fatumnasi ke desa Nenas belum pernah dilakukan oleh peneliti lain, jadi yang membedakan penelitian ini adalah lokasi sepanjang jalur akses desa penyangga. Berdasarkan uraian diatas maka telah diadakan penelitian tentang: **“Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat di Kawasan Cagar Alam Mutis Timau, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur”**.

## **(Studi Kasus : Jalur Akses Desa Penyangga (Desa Fatumnasi dan Desa Nenas) Kecamatan Fatumnasi, Kabupaten Timor Tengah Selatan)**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan obat yang terdapat pada jalur akses desa penyangga dari Fatumnasi ke desa Nenas di Kawasan Cagar Alam Mutis Timau, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur?
2. Apa jenis dan bagian tumbuhan obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar kawasan Cagar Alam Mutis, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur?
3. Bagaimana status konservasi tumbuhan obat yang ditemukan di Kawasan Cagar Alam Mutis, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur?

## **2. METODOLOGI**

### **2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian**

2.2 Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Juli-Agustus 2023 di Kawasan Cagar Alam Mutis Timau, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penentuan lokasi penelitian dalam kawasan CA Mutis Timau dilakukan pada jalur akses desa penyangga dari desa Fatumnasi-desa Nenas dengan panjang jalur 4 km.

### **2.3 Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang sudah digunakan dalam penelitian ini yaitu *tally sheet*, alat tulis, *Avenza Maps*, *auto distance*, *MS Excel*, pita meter, tali rafia, parang, patok kayu, peta lokasi, meteran besar, laptop, kamera dan *Software PAST* untuk menganalisis data diversity indeks. Sedangkan bahan yang digunakan sebagai objek dalam penelitian ini adalah jenis tumbuhan obat yang berada di

jalur akses desa penyangga dari desa Fatumnasi – Nenasdi Kawasan CA Mutis Timau, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

### **2.3 Metode Pengambilan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang meliputi dan data sekunder.

### **2.4 Metode Pengumpulan Data**

#### **1. Analisis Vegetasi**

Analisis vegetasi dilakukan dengan menggunakan metode Transek Garis dan Petak Contoh (*Line Transect Plot*). Metode pengukuran ini merupakan salah satu metode pengukuran yang paling mudah dilakukan, namun memiliki akurasi dan ketelitian yang akurat (Junaidi, 2015).

Mekanisme pengukuran dalam metode Transek Garis dan Petak Contoh ini adalah dengan membuat transek dan setiap transek dibagi menjadi beberapa plot. Pengambilan sampel berjumlah 24 plot, menggunakan 3 transek, tiap 1 transek terdapat 8 plot pengamatan. Garis transek tersebut berada di jalur Desa penyangga antara Desa Fatumnasi dan Desa Nenas, dari 3 transek tersebut semuanya melewati pohon dengan panjang jalur 4 kilo dan jarak antar transek adalah 1 kilo (Riwu Kaho, *dkk* 2020). Analisis vegetasi diperoleh dengan meletakkan plot contoh pada garis transek yang digunakan dengan ukuran 20m x 20m untuk vegetasi fase pohon, 10m x 10m untuk vegetasi fase tiang, 5m x 5m untuk vegetasi fase pancang, 2m x 2m untuk vegetasi fase semai. Jarak antar plot contoh dalam garis transek adalah 50m. Data yang diperoleh dari lapangan dihitung nilai kerapatan relatif, dominansi, dominansi relatif, frekuensi, frekuensi relatif dan Indeks Nilai Penting (INP) dari masing-masing jenis tumbuhan obat yang ditemukan pada garis transek 1, transek 2 dan transek 3 (Husna, *dkk* 2021).

#### **2. Identifikasi Tumbuhan Obat**

Identifikasi jenis tumbuhan obat dilakukan dengan cara pengamatan langsung dan dicatat dalam *tally sheet*, wawancara non formal dan bertanya langsung pada para taksonom dan tumbuhan obat dan khasiatnya (Kusumanegara, Agus *dkk*2020) atau literatur tentang tumbuhan obat yang

meliputi nama lokal, nama jenis, famili, bagian yang dimanfaatkan, cara pengolahan, habitus yang meliputi pohon, semak, perdu dan herba, serta manfaatnya.

### 3. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan masyarakat lokal yang berada di kawasan CA Mutis Timau, Kabupaten Timor Tengah Selatan. Pemilihan informan pada tahap wawancara ini dilakukan dengan menggunakan Teknik *Snow ball sampling*.

Teknik *Snow ball sampling*, identifikasi awal dimulai dengan menentukan dua atau tiga orang yang dianggap paling banyak menggunakan tumbuhan sebagai obat, yaitu tabib atau dukun (Nurdiana, 2014).

### 4. Status Konservasi Tumbuhan Obat

Status konservasi tumbuhan obat diidentifikasi dengan mencocokkan karakteristik morfus tumbuhan dengan literature yang terdapat dalam kunci determinasi seperti kebaruan nama ilmiah tumbuhan Plantamor.com dan penentuan status konservasi tumbuhan dilakukan dengan mengikuti tahapan karakteristik IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources*) dengan eksplorasi di website resmi IUCN dan dilengkapi juga dengan status konservasi tumbuhan obat dengan menggunakan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P. 92/MENLHK/SETJEN/KUM. 1/6/2018 Tentang Jenis Tumbuhan Obat dan Satwa yang dilindungi.

#### 2.5 Analisa Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan setelah memperoleh data dari kegiatan analisis vegetasi secara kuantitatif dengan metode deskriptif menggunakan *software PAST* versi 4.03 untuk mengetahui frekuensi, dominansi, keanekaragaman, indeks nilai penting, pemerataan, kesamaan dan kekayaan jenis tumbuhan obat. Sedangkan untuk menganalisis hasil identifikasi tumbuhan obat untuk memperoleh nama lokal, nama jenis, famili, bagian yang digunakan, cara pengolahan, habitus serta manfaat atau kegunaannya, hasil wawancara

dan status konservasi tumbuhan obat dilakukan dengan menggunakan metode analisis statistika deskriptif yang diolah dalam *Microsoft Office Excel*.

#### 1. Indeks Nilai Penting (INP)

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus-rumus sebagai berikut (Purba, 2009) :

- Kerapatan suatu jenis (K),  $K = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{luas total plot pengamatan}}$
- Kerapatan relatif suatu jenis (KR),  $KR = \frac{\text{kerapatan seluruh jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$
- Frekuensi suatu jenis (F),  $F = \frac{\text{Jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah total plot}}$
- Frekuensi relatif suatu jenis (FR),  $FR = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}}$
- Dominansi suatu jenis (D),  $D = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas seluruh plot contoh}}$
- Domansi relatif suatu jenis (DR),  $DR = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$

#### 2. Tingkat Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat

Keanekaragaman jenis tumbuhan obat dihitung menggunakan indeks keanekaragaman Shannon (H') (Odum, 1998).

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

$$\text{Dimana } P_i = N_i / N$$

Keterangan :

H' : Indeks keanekaragaman Shannon

P<sub>i</sub> : Proporsi dari tiap jenis i

N<sub>i</sub> : Jumlah individu jenis ke- i

N : Jumlah individu seluruh jenis

Ln : Logaritma natura

Semakin besar H' menunjukkan semakin tinggi keanekaragaman jenis.

H' < 1 = Keanekaragaman rendah

1 ≤ H' ≤ 3,322 = Keanekaragaman sedang

H' ≥ 3,322 = Keanekaragaman tinggi

#### 3. Tingkat Kekayaan Jenis Tumbuhan Obat

Kekayaan jenis tumbuhan obat dihitung menggunakan indeks kekayaan jenis Margalef (R') (Odum, 1998).

$$R = \frac{S - 1}{1n N}$$

Keterangan:

R: Indeks kekayaan jenis Margalef

S: Jumlah jenis

N: Jumlah seluruh individu

Indeks kekayaan jenis Margalef (R') merupakan indeks yang menunjukkan kekayaan jenis suatu komunitas, dimana besarnya nilai ini dipengaruhi oleh banyaknya jenis dan jumlah individu pada areal tersebut. Semakin besar nilai R', menunjukkan semakin tingginya kekayaan jenisnya.

$R' > 5$  = Kekayaan tinggi

$3,5 \leq R' \leq 5$  = Kekayaan Sedang

$R' < 5$  = Kekayaan sedang

#### 4. Tingkat Kemerataan Jenis Tumbuhan Obat

Kemerataan jenis keanekaragaman vegetasi dihitung dengan menggunakan indeks kemerataan jenis (E) (Odum, 1996).

$$E = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Keterangan :

E : Indeks kemerataan jenis

H': Indeks keanekaragaman jenis

S : Jumlah jenis

$E < 0,31$  = Kemerataan Jenis Rendah

$0,31 > E > 1$  = Kemerataan Jenis Sedang

$E > 1$  = Kemerataan Jenis Tinggi

#### 5. Tingkat Kesamaan Jenis

Kesamaan jenis keanekaragaman vegetasi dihitung dengan menggunakan indeks kesamaan jenis (S) (Odum,1996; Fachrul, 2007).

$$S = (2AC)/(A+B) \times 100\%$$

Keterangan :

S= Indeks Kesamaan Jenis

C = Jumlah spesies yang sama pada kedua area A dan B

A= Jumlah spesies pada area A

B = Jumlah spesies pada area B

$>50\%$  = Kesamaan Jenis Tinggi

$<50\%$  = Kesamaan Jenis Rendah

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kawasan Hutan Cagar Alam Mutis Timau ditunjuk berdasarkan Surat Keputusan

Menteri Kehutanan Nomor: SK.3911/MENHUT-VII/KUH/2014 tanggal 14 Mei 2014 tentang Kawasan Hutan dan Konservasi Perairan Provinsi NTT seluas 12.315,61 Ha. Kegiatan yang dapat dilakukan di Kawasan CA Mutis Timau biasanya merupakan kepentingan penelitian, pengembangan, pendidikan hingga budidaya (Anonim,2019).

#### 3.2 Struktur dan Komposisi Vegetasi Kawasan Cagar Alam Mutis Timau

Berdasarkan hasil analisis vegetasi di dapatkan struktur dan komposisi vegetasi hutan sebagai berikut:

##### a. Analisis Vegetasi Tingkat Semai

Komposisi vegetasi tingkat semai pada jalur akses desa penyangga desa Fatumnasi ke desa Nenas memiliki 37 jenis tumbuhan, dengan INP tertinggi didominasi oleh Tusi/Pegagan yaitu sebesar 45,94%. Sedangkan INP terendah adalah Cantigi dan Anting-anting sebesar 1,11% (Tabel 4.1). Dari 37 jenis tumbuhan yang ditemukan (Tabel 4.1) terdapat 33 jenis atau 89% tumbuhan yang merupakan jenis tumbuhan yang berkhasiat obat.

Jenis Tusi/Pegagan merupakan jenis tumbuhan obat yang mendominasi dari segi banyaknya jenis yang ditemukan dalam plot pengamatan dengan INP sebesar 45,94%. Hal ini disebabkan karena jenis Tusi/Pegagan merupakan spesies yang mudah dan cepat beregenerasi serta mampu bertahan hidup selama musim basah dan kering dan dapat tumbuh pada ketinggian 1000-3800 mdpl, seperti di padang-padang penggembalaan (Gunawan, dkk. 2011).

##### b. Analisis Vegetasi Tingkat Pancang

Komposisi vegetasi tingkat pancang pada jalur akses desa penyangga desa Fatumnasi ke desa Nenas memiliki 10 jenis tumbuhan yang didominasi oleh jenis Senggani dengan INP tertinggi yaitu 115,81. Sedangkan INP terendah dimiliki oleh Cantigi dengan INP 2,12% (Tabel 4.2).

Jenis Senggani merupakan jenis yang mendominasi karena jenis tersebut memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi di kawasan

ini dilihat dari beregenerasinya. Faktor lain adalah karena tumbuhan ini termasuk dalam tumbuhan yang bersifat abadi dalam kondisi curah hujan yang terdistribusi dengan baik, dan merupakan tanaman tahunan yang curah hujannya baik. Hal ini sejalan dengan Bria *dkk* (2017). Berdasarkan hasil analisis, terdapat 5 jenis atau 50% tumbuhan obat yang didominasi Senggani dengan INP tertinggi sebesar 115,81 dan jenis Cantigi merupakan jenis INP terendah yaitu 2,12% (Tabel 4.2).

#### **c. Analisis Vegetasi Tingkat Tiang**

Komposisi vegetasi tingkat tiang pada jalur akses desa penyangga desa Fatumnasi ke desa Nenas memiliki 6 jenis tumbuhan. Jenis Ampupu merupakan jenis dengan INP. Jenis Tumbuhan obat dan bagian yang dimanfaatkan oleh masyarakat lokal tertinggi yaitu sebesar 204,96% dan INP terendah jenis Cantigi dan Pinus *sp* dengan INP 6,55% (Tabel 4.3).

Berdasarkan hasil analisis ditemukan 3 jenis atau 50% tumbuhan obat yang didominasi oleh Ampupu dengan INP sebesar 204,96%. Hal ini disebabkan karena jenis Ampupu mampu beradaptasi dengan baik sehingga pertumbuhan pada tahap selanjutnya berkembang dan tumbuh menjadi vegetasi ke tingkat setelahnya (Gunawan, *dkk*. 2011).

#### **d. Analisis Vegetasi Tingkat Pohon**

Komposisi vegetasi tingkat pohon pada jalur akses desa penyangga desa Fatumnasi ke desa Nenas memiliki 8 jenis tumbuhan. Jenis Ampupu merupakan jenis dengan INP tertinggi yaitu sebesar 216,84% dan INP terendah Cantigi yaitu 2,93%.

Berdasarkan hasil analisis terdapat 4 jenis atau 50% tumbuhan obat dan Ampupu merupakan jenis tumbuhan obat yang memiliki INP tertinggi sebesar 216,86% dan INP terendah Beringin yaitu 14,21.

### **3.3 Jenis Tumbuhan Obat dan Cara Pengolahan Tumbuhan Obat yang dimanfaatkan oleh Masyarakat Sekitar Kawasan Cagar Alam Mutis Timau**

Berdasarkan hasil wawancara dan survey lapangan, ditemukan 33 jenis tumbuhan yang

berkhasiat obat yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat di sekitar kawasan Cagar Alam Mutis Timau.

Pengolahan jenis tumbuhan sebagai obat tradisional oleh masyarakat lokal di sekitar kawasan cagar alam Mutis Timau untuk mengobati berbagai jenis penyakit cukup beragam. Berdasarkan hasil wawancara terdapat 13 cara pengolahan yang dilakukan oleh masyarakat lokal di sekitar kawasan cagar alam Mutis Timau yaitu dikunyah, dihaluskan, ditempelkan, disumbur, dibakar, direbus, diminum, digosok, ditumbuk dicampurkan, direndam, dipanggang dan dikumur. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu Lestari, *dkk* (2017) mengatakan bahwa cara memanfaatkan tumbuhan obat dengan cara direbus lalu diminum paling banyak ditemukan dikalangan masyarakat lokal yang menggunakan tumbuhan obat sebagai obat tradisional untuk menyembuhkan segala macam penyakit. Pengolahan dengan cara ini dianggap sangat mudah dan hemat untuk direbus atau digunakan berulang kali.

Menurut Hardadi (2005) *dalam* Lestari,*dkk*(2017) perebusan yang dilakukan secara berulang-ulang dari bahan ramuan tidak berpengaruh walaupun khasiatnya akan sedikit berkurang. Sedangkan penggunaan tumbuhan obat dengan cara ditempel, dioles, disumbur, dan digosok digunakan untuk pengobatan penyakit luar dan penyakit pada kulit. Pengolahan dan penggunaan tumbuhan obat sebenarnya tergantung dari bagian tumbuhan yang dimanfaatkan dan jenis penyakit yang diderita, Tanjung Sari (2014).

#### **3.4 Bagian yang dimanfaatkan**

Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat lokal di sekitar kawasan Cagar Alam Mutis Timau memanfaatkan bagian tumbuhan yang berasal dari akar, kulit, daun, buah, rimpang, duri dan batang. Daun adalah bagian yang paling banyak digunakan masyarakat lokal yakni sebesar 57% dari total jenis yang dimanfaatkan dan bagian yang paling sedikit digunakan yakni rimpang dan kulit 2%.

Tabel 1 Bagian Tumbuhan yang Digunakan Sebagai Obat Oleh Masyarakat Lokal.

No	Bagiayangdigunakan	JumlahTumbuhanObat	Persentase(%)
1.	Akar	9	20
2.	Kulit	3	7
3.	Daun	25	57
4.	Buah	2	5
5.	Rimpang	1	2
6	Duri	1	2
7	Batang	3	7
Total		44	100

Sumber: Data diolah 2024

Pemanfaatan bagian daun sebagai obat merupakan bagian yang paling banyak digunakan, pola pemanfaatan ini ditemukan dimasyarakat sekitar kawasan hutan Penelitian Bu'at So'e Kabupaten Timor Tengah Selatan. Pemanfaatan daun untuk obat paling banyak dibandingkan dengan bagian lain dari tumbuhan dengan persentase pemanfaatan daun 49% karena terkait dengan keunggulan dan penggunaan yang relatif mudah didapatkan (Haba, 2021).

### 3.5 Status Konservasi Tumbuhan Obat Yang Ditemukan

Status konservasi tumbuhan obat yang ditemukan berdasarkan IUCN (*International Union For The Conservasion Of Nature And Natural Recouces*) yang dieksplorasi melalui website resmi. Berdasarkan hasil eksplorasi ditemukan 6 kategori status konservasi dari 33 jenis tumbuhan obat belum dievaluasi/*Not Evaluated (NE)*, resiko rendah/*Least Cocren (LC)*, rentan/*Vulnerable (VU)*, terancam/*Endangered (EN)*, informasi kurang/*Data Deficient (DD)* dan hampir terancam/*Near Threatened (NT)*. Sedangkan hasil eksplorasi status konservasi tumbuhan obat yang dilakukan berdasarkan PermenLHK No.P.20 Tahun 2018 tentang Tumbuhan dan Satwa, dengan kelompok tumbuhan yang dilindungi dan tidak dilindungi menunjukkan jenis tumbuhan obat yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat sekitar kawasan CA Mutis Timau, semuanya tergolong dalam kelompok tumbuhan Tidak Dilindungi.

## 4.6 Nilai Biodiversitas

### a. Indek Keanekaragaman Jenis Shannon Wiener (H')

Indeks keanekaragaman jenis berkisar antara 1,128 – 2,745, nilai indeks keanekaragam paling tinggi yaitu pada tingkat semai dengan nilai 2,745 dan yang paling rendah pada tingkat pohon dengan nilai 1,128. Sesuai dengan ketetapan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang menyatakan bahwa jika nilai  $H' = 1-3$  maka komunitas tersebut tergolong dalam indeks keanekaragam populasi sedang.

### b. Indeks Kekayaan Jenis

Indeks kekayaan jenis pada tingkatan pohon, tiang dan pancang tergolong rendah, sedangkan pada tingkat semai tergolong tinggi dengan kisaran angka dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon 1,098 – 5,638 artinya kekayaan jenis pada lokasi penelitian tergolong tinggi. Hal ini dikarenakan adanya kegiatan dari segi konservasi sehingga komunitas suatu jenis memiliki jumlah individu pada setiap spesies, Ismaini (2015).

### c. Indeks Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan pada tingkat pohon dan tiang tergolong cukup merata dengan nilai indeks sebesar 0.5149-0.5286, pada tingkat pancang tergolong hampir merata dengan nilai indeks sebesar 0.8165 sedangkan semai tergolong kategori kurang merata dengan nilai indeks kemerataan 0.4206. Menurut Odum (1996), nilai indeks kemerataan akan tinggi jika tidak ada

gangguan pada pemusatan individu suatu spesies, sebaliknya indeks pemerataan akan rendah jika terjadi gangguan pada pemusatan suatu spesies tertentu.

#### **d. Indeks Kesamaan Jenis**

Indeks kesamaan tertinggi terdapat pada tumbuhan tingkat pohon dengan nilai 0.4783%, dan nilai terendah pada tingkah semai dengan nilai 0.146%. Vegetasi tingkat pohon, tiang, pancang dan semai memiliki nilai indeks kesamaan tergolong rendah karena memiliki nilai indeks kesamaan kurang dari 50%. Setiarno (2019) mengatakan bahwa semakin tinggi nilai indeks kesamaan maka komposisi jenis yang berlainan semakin sedikit dan sebaliknya semakin rendah nilai indeks kesamaan maka komposisi jenis yang berlainan semakin banyak.

### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **4.1 Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa jenis tumbuhan obat yang terdapat pada jalur akses Desa penyangga yaitu antara Desa Fatumnasi dan Desa Nenas terdiri dari 33 spesies dari 26 famili. Dari 33 jenis tumbuhan obat yang ditemukan terdiri dari 5 habitus, untuk habitus jenis pohon terdapat 4 jenis tumbuhan dengan persentase habitus 12,12%, habitus perdu terdapat 7 jenis tumbuhan obat dengan persentase habitus 21,21%, habitus semak terdapat 2 jenis tumbuhan obat dengan jumlah persentase habitus 6,06%, habitus herba terdapat 18 jenis tumbuhan obat dengan persentase habitus 54,54%, dan habitus liana terdapat 2 jenis tumbuhan obat dengan jumlah persentase habitus 6,06%.
2. Tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat disekitar kawasan cagar alam mutis timau terdapat 33 jenis tumbuhan dengan bagian yang digunakan oleh masyarakat terdiri dari 7 bagian tumbuhan yaitu akar, kulit, daun, buah, rimpang, duri dan batang.
3. Status konseravsi tumbuhan obat yang ditemukan tergolong dalam 6 kategori yakni

belum dievaluasi/*Not Evaluated (NE)*, resiko rendah /*Least Cocren (LC)*, rentan/*Vulnerable (VU)*, terancam/*Endangered (EN)*, informasi kurang/*Data Deficient (DD)*, dan hampir terancam/*Near Threatened (NT)*.

#### **4.2 Saran**

##### **1. Untuk Pemerintah**

Perlu adanya perhatian lebih lanjut dari pihak pemerintah yang bekerja sama dengan lembaga-lembaga konservasi untuk meningkatkan perlindungan terhadap potensi flora dan fauna serta mengoptimalkan berbagai jenis tumbuhan obat agar tetap terjaga kelestariannya atau tidak terjadi kepunahan.

##### **2. Untuk Masyarakat**

Kesadaran masyarakat perlu memperhatikan mengenai pentingnya menjaga kawasan dengan tidak melakukan berbagai macam aktivitas yang dapat mengganggu kelestarian jenis tumbuhan agar keberadaan tumbuhan tetap lestari dan tetap beregenerasi.

##### **3. Untuk Peneliti**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis tumbuhan obat yang ada didalam kawasan Cagar Alam Mutis Timau terutama pada bagian jalur akses desa penyangga untuk melengkapi metode penelitian yang masih kurang dalam penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anonim. 2019. *Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam*. Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup . Jakarta.
- Anonim. 2019. *Kawasan Hutan dan Konservasi Perairan Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT)*. Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup . Jakarta.
- Dako, F. X., Purwanto, R. H., & Sumardi, S. (2019). *Identifikasi Kerusakan Antropogenik Kawasan Hutan Lindung Mutis Timau di Pulau Timor bagian Barat dan Upaya*

- Penanggulangannya.* Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan (Jurnal of Natural Resources and Enviromental Management), 9(2), 437-455.
- Dirjen POM. 1999. *Peraturan Perundang-Undangan Dibidang Obat Tradisional.* Departemen Kesehatan RI : Jakarta.
- Fahrurozi, Irpan. 2015. *Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Obat pada Plot Cuplikan di Hutan Taman Nasional Gunung Gede Pangrango Indonesia.* Jurnal of Biology, Volume 8 Nomor 2: 109-106. Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Biologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Haba, Fidelyna Sulastry, Maria M. E Purnama dan Astin Elise Mau. 2022. *Keanekaragaman Jenis dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat di Hutan Penelitian Bu'at So'e, Kecamatan Mollo Selatan, Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur.* Jurnal Wana Lestari. Volume 06 Nomor 02 Juni 2022 (187-198).
- Juniadi. 2015. *Struktur Komunitas Mangrove Perairan Sungai Ladi Kelurahan Kampung Bugis, Kecamatan Tanjungpinang, Kota Tanjungpinang.* Skripsi.
- Katno dan Pramono , S. 2009. *Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat Tradisional.* Balai Penelitian Tanaman Obat Tawangmangu. Yogyakarta. Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.
- Keputusan Menteri kehutanan Nomor: SK.3911/MENHUT -VII/KUH/2014 Tanggal 14 Mei 2014.
- Kurniawan M. dan Iswando, 2018. *Tabukah Cagar Alam Mutis Berubah Fungsi.* Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam.
- Kusumanegara, Agus. 2020. *Menyingkap Rahasia Jenis-Jenis Tumbuhan Obat di Taman Nasional Matalawa Sumba-Nusa Tenggara Timur:* Balai Taman Nasional Manupeu Tanah Daru dan Laiwangi Wanggameti.
- Kristin, Y. Qurniatil, R., Kaskoyo, H. 2018. *Interaksi Masyarakat Sekitar Hutan Terhadap Pemanfaatan Lahan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman.* Jurnal Sylva Lestari 6 (3): 2549-5747.
- Lay Alexander. 2019. *Keanekaragaman Tumbuhan Obat Tradisional Pada Blok Perlindungan di Taman Wisata Alam Camplong, Kecamatan Fatuleu, Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur.* Skripsi. Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana. Kupang.
- Ledo Sudirmnan dan Seran. 2019. *Keanekaragaman Tumbuhan Obat Taman Wisata Alam Baumataserta Pemanfaatannya oleh Masyarakat lokal di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur.* Jurnal Agribisnis Perikanan, Vol 11. No. 2: 299-310. Universitas Nusa Cendana.
- Mingga, M., Oramahi, H.A., Gusti Eva Tavita. 2019. *Pemanfaatn Tumbuhan Obat Oleh Masyarakat di Desa Raba Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak.* Jurnal Hutan Lestari. Vol. 7 (1): 97-105
- Novianti, 2017. *Potensi dan Pengembangan Jenis Tanaman Obat di Desa Meranjat Kecamatan Indralaya Selatan.* Jurnal Sainmatika Volume 14. No. 1. Jurusan Biologi, Fakultas MIPA Universitas PGRI Palembang.
- Nurdiana. 2014. *Teknik Sampling Snowball dalam Penelitian Lapangan.* Jurnal ComTech Vol. 5 No. 2. Jakarta Barat.
- Odum, E.P. 1996. *Dasar-Dasar Ekologi (Terjemahan).* Edisi III. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- PT. Sido Muncul (2015). *Delivering The Vision - Laporan Tahunan PT. Sido Muncul, Tbk Tahun 2015.* Jakarta: PT. Sido Muncul.
- Republik Indonesia. 2011. *Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2011 tentang Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.* Jakarta: Sekretariat Negara.

- RISTOJA. 2012. *Eksplorasi Tumbuhan Obat dan Jamu di Nusa Tenggara Timur: Laporan Hasil Penelitian*.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yassir, Muhammad dan Asnah. 2016. *Pemanfaatan Jenis Tumbuhan Obat Tradisional di Desa Batu Hamparan Kabupaten Aceh Tenggara*. Jurnal Biotik. Volume 6 Nomor 1. Program Studi Biologi Universitas Gunung Lauser Aceh Tenggara.
- Wadu, W. 2022. *Kajian Vegetasi Herba Berkhasiat Obat pada Ketinggian Tempat yang berbeda di Kawasan Gunung Mutis TimauMollo Utara, Kabupaten Timor Tengah Selatan*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknik Universitas Nusa Cendana.
- WHO, 2014. *Biodiversity and Health*. <http://www.who.int/en/>. Diakses 9 September 2022
- <https://bbksdantt.menlhk.go.id/> / diakses tanggal 3 November 2022
- <https://www.iucnredlist.org/IUCN>  
Internasional Union for the Conservation of Nature and Natural Resources / diakses pada tanggal 30 Januari 2023.