

---

**KEANEKARAGAMAN TUMBUHAN OBAT DI HUTAN PAU DESA WELUK  
PRAIMEMANG KABUPATEN SUMBA TENGAH****Oleh****Pinas Tonga Retang<sup>1</sup>, Anita Tamu Ina<sup>2\*</sup>****<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Indonesia****Email: [anitamuina@unkriswina.ac.id](mailto:anitamuina@unkriswina.ac.id)****Abstract**

The type of research used in this study is a type of ecological research using a quantitative and descriptive approach. This research was conducted in the Pau Forest Area, Weluk Praimemang Village, Central Sumba Regency. The population of this study were all types of medicinal plants found in the Pau Forest Area. The sample in this study were medicinal plants found at each research station using a purposive sampling technique. Based on the results of research conducted in the Pau Forest of Weluk Praimemang Village, Central Sumba Regency, it can be concluded that: The diversity of medicinal plants in the Pau Forest of Weluk Praimemang Village, Central Sumba Regency, in general, can be categorized as high with a diversity index ( $H'$ ) = 3.526.

**Keywords: Diversity, medicinal plants, in the Pau Fores.**

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman flora yang sangat berlimpah terutama dihasilkan dari hutan yang memang memiliki peran sebagai gudang plasma nutfah (sumber genetik) dari berbagai jenis tumbuhan. Hutan merupakan sumber daya alam yang dapat dimanfaatkan untuk kesejahteraan manusia karena dapat memberikan sumbangan hasil alam yang cukup besar bagi negara (Lestari, 2016:123). Keanekaragaman yang dimiliki Indonesia adalah tumbuhan. Tumbuhan merupakan keanekaragaman hayati yang menjadikan Indonesia memiliki kekayaan alam terbesar urutan kedua di dunia.

Salah satu hutan yang berada di Kabupaten Sumba Tengah, Desa Weluk Praimemang yaitu Hutan Pau, dimana Hutan Pau memiliki banyak tumbuhan yang beranekaragam yang mampu tumbuh didalam hutan tersebut (Yowa, 2018:10). Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, tumbuhan obat yang tumbuh di Hutan Pau dimanfaatkan sebagai obat tradisional, karena masyarakat Desa Weluk Praimemang masih mengandalkan

tumbuhan sebagai bahan pengobatan dari semua jenis penyakit sesuai pengalaman secara turun temurun dari nenek moyangnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat di Desa Weluk Praimemang terdapat informasi bahwa Hutan Pau memiliki berbagai macam jenis tumbuhan obat. Namun, adanya aktivitas manusia yang dapat mengganggu pertumbuhan dan kelestarian tumbuhan, misalnya penebangan tumbuhan secara merata atau sembarangan sehingga dari tindakan tersebut dapat berdampak pada kelestarian tumbuhan dan juga dapat berpengaruh bagi makhluk hidup lain seperti kehilangan tempat tinggal, kurangnya sumber makanan bagi hewan pemakan biji-bijian. Hal ini sejalan yang dikatakan Rahayu & Harada (2012:17) bahwa masih banyak masyarakat yang kurang bijaksana dalam menjaga dan mengelola lingkungan, serta pertambahan jumlah penduduk dapat mempengaruhi atau merusak sumber daya hayati.

Tumbuhan obat adalah spesies tumbuhan yang dipercayai masyarakat memiliki khasiat obat dan digunakan sebagai bahan baku obat, sehingga dikenal sebagai pengobatan secara

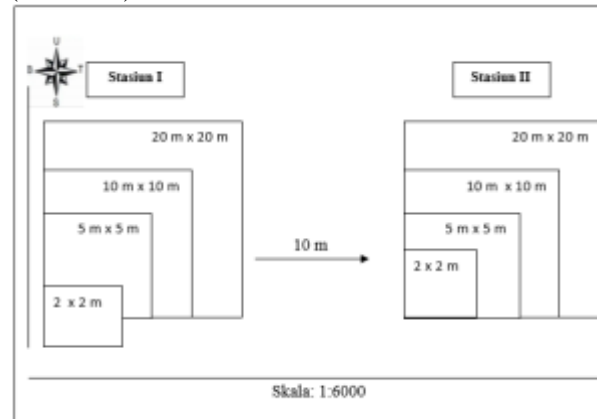
tradisional yang telah diwariskan oleh para leluhur nenek moyang secara turun temurun sampai pada saat sekarang masyarakat pedesaan atau yang jauh dari rumah sakit lebih mengutamakan pengobatan secara tradisional (Yowa, 2018:12).

berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mendeskripsikan keanekaragaman tumbuhan obat di Hutan Pau, Desa Weluk Praimemang, Kabupaten Sumba Tengah. Serta mengukur parameter lingkungan dan beberapa indeks ekologi antara lain nilai kerapatan relatif, frekuensi relatif, indeks nilai penting, dan indeks keanekaragaman.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian ekologi dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Kawasan Hutan Pau, Desa Weluk Praimemang, Kabupaten Sumba Tengah. Penelitian ini rencananya akan dilaksanakan pada Bulan Agustus 2022. Adapun populasi dari penelitian ini adalah semua jenis tumbuhan obat yang terdapat di Kawasan Hutan Pau. Sampel dalam penelitian ini adalah tumbuhan obat yang ditemukan pada setiap stasiun penelitian dengan menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah pengambilan contoh berbagai fase tanaman yang dilakukan dengan cara pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel tumbuhan obat menggunakan plot dan plot yang digunakan yaitu plot jalur transek (Indriyanto, 2015:17). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode petak ganda yaitu membuat plot pengamatan sistematis sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan bentuk tumbuhnya tumbuhan yang berkhasiat obat dengan ukuran stasiun sekitar 20 m x 20 m. Pengambilan tumbuhan obat dilakukan pada setiap stasiun dengan ukuran tiap plot dalam stasiun (20 m x 20 m, 10

m x 10 m, 5 m x 5 m, 2 m x 2 m), Azwar, (2018:36)..



**Gambar 1. Desain metode petak ganda**

Keterangan:

- Plot pengamatan tingkat pohon berukuran 20 m x 20 m dengan diameter batang > 35 cm.
- Plot pengamatan tingkat tiang berukuran 10 m x 10 m dengan diameter batang berukuran 25 – 35 cm.
- Plot pengamatan tingkat pancang berukuran 5 m x 5 m dengan diameter batang berukuran 10 – 25 cm.
- Plot pengamatan tingkat semai berukuran 2 m x 2 m dengan diameter batang berukuran < 10 cm.
- batang berukuran < 10 cm.

## Indikator Ekologi

- Kerapatan relatif

Kerapatan relatif (RDi) merupakan perbandingan antara jumlah jenis kerapatan jenis ke-1 dengan total kerapatan seluruh jenis Gunawan dkk, 2011:22) untuk menghitung kerapatan relatif (RDi) menggunakan rumus.

$$RDi = \left[ \frac{n_i}{\sum n} \right] \times 100$$

Keterangan: RDi : kerapatan relatif

$n_i$  : jumlah total

$\sum$  : total kerapatan seluruh jenis

- Frekuensi relatif

Frekuensi relatif (RFi) adalah perbandingan antara frekuensi jenis ke-1 dengan jumlah frekuensi seluruh jenis (Gunawan dkk,

2011:22). Untuk menghitung frekuensi relatif menggunakan rumus.

$$RDi = \frac{ni}{\sum n} \times 100$$

Keterangan = RFi : frekuensi relatif ke-1

Fi : frekuensi jenis ke-1

$\sum$  : jumlah total petak ganda

c. Indeks nilai penting

Indeks nilai penting dihitung berdasarkan jumlah frekuensi Relatif (FR), dan kegiatan relatif (KR). Untuk vegetasi pada tingkat semai dan tumbuhan bawah, nilai pentingnya hanya dihitung dengan menjumlahkan nilai kerapatan relatif dengan frekuensi relatif (Fachurl, 2007:27)

Indeks nilai penting menggunakan rumus:

$$INP = FR + KR$$

Keterangan = RFi : frekuensi relatif ke-1

Fi : frekuensi jenis ke-1

$\sum$  : jumlah total petak ganda

d. Indeks Keanekaragaman

Dapat digunakan untuk mengukur keadaan suatu ekosistem, suatu ekosistem dianggap stabil apabila memiliki indeks keanekaragaman yang tinggi. Keanekaragaman jenis dihitung dengan rumus keanekaragaman Shanon-Wiener ( $H'$ ) (Warda, 2014:64).

$$H' = -\sum NiLnpi$$

Keterangan:

$H'$  = Indeks Keanekaragaman

Pi = Kelimpahan proporsional

n = Jumlah individu satu spesies

N = Jumlah total individu semua spesies

Besarnya indeks keanekaragaman Shannon-Wiener ( $H'$ ) spesies didefinisikan (Sawada dkk, 2012:55) sebagai berikut:

- Nilai  $H' > 3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies tinggi.
- Nilai  $1 \leq H' \leq 3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies sedang.
- Nilai  $H' < 1$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies rendah.

## HASIL DAN PEMBAHSAN

Penelitian yang dilakukan Desa Weluk Praimemang didapatkan beberapa spesies tanaman yang berkhasiat obat. Jenis spesies dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini.

**Tabel 1. Hasil Penelitian**

No	Ordo	Family	Spesies	Total
1	Zingiberales	zingiberaceae	Zinge berofficial	9
2	Zingiberales	zingiberaceae	Curcuma zantharib	27
3	Alismatales	Araceae	Rhopalodaphora	24
4	Zingiberales	Zingiberaceae	Curcuma zantharib damasah	22
5	Rubiales	Rubiaceae	Spermacoce laevis L.	11
6	Palmales	palmae	Cocos nictifra	26
7	Cyperales	Poaceae	Imperata clypearica	24
8	Fabales	Fabaceae	Desmodium triflorum	12
9	Fabales	Fabaceae	Senna tora	18
10	Arecales	Areaceae	Areca catechu	10
11	Liliales	Dioscoreaceae	Dioscorea	25
12	Asterales	Asteraceae	Ageratumcompositoides	22
13	Solanales	Convolvulaceae	Merrania triflorum	11
<b>Jumlah</b>				<b>241</b>

Berdasarkan tabel 1 hasil pengamatan yang dilakukan di hutan pau ditemukan 241 individu yang terdiri dari 8 ordo, 10 family dan 13 spesies. Tumbuhan obat di Hutan Pau dapat dilihat dari kerapatan jenis, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman Shannon Wiener dari setiap jenis tumbuhan berkhasiat obat tradisional yang ditemukan pada seluruh stasiun yang dipasang dapat dilihat pada Tabel 2. di bawah ini:

**Tabel 2 Indeks Keanekaragaman Tumbuhan Obat**

No	Spesies	Strain		Total	K	KR	F	FR	INP	$\hat{H}$
		1	2							
1	Phanetia Sp.	9	0	9	0,002	2,041	0,05	0,026	2,566	0,104
2	Curcuma zantharib	27	0	27	0,007	8,824	0,15	0,077	2,571	0,311
3	Rhopalodaphora zantharib	24	0	24	0,006	7,843	0,02	0,103	2,570	0,277
4	Curcuma zantharib	22	0	22	0,007	9,150	0,01	0,051	2,571	0,323
5	Spermacoce laevis L.	11	0	11	0,003	3,595	0,02	0,103	2,567	0,127
6	Cocos nictifra	26	0	26	0,007	8,407	0,02	0,103	2,571	0,300
7	Imperata clypearica	24	29	53	0,021	27,124	0,02	0,103	2,585	0,956
8	Desmodium triflorum	0	12	12	0,003	3,922	0,01	0,051	2,567	0,138
9	Senna tora	0	18	18	0,005	5,882	0,02	0,103	2,569	0,307
10	Areca catechu L.	0	10	10	0,003	3,068	0,15	0,077	2,567	0,115
11	Dioscorea	0	25	25	0,006	8,170	0,15	0,077	2,570	0,388
12	Ageratumcompositoides	0	22	22	0,006	7,190	0,02	0,103	2,570	0,254
13	Merrania triflorum	0	11	11	0,003	3,595	0,25	0,128	2,567	0,127
<b>Jumlah</b>				<b>306</b>	<b>0,077</b>	<b>100</b>	<b>1,95</b>	<b>1,090</b>	<b>33,410</b>	<b>3,526</b>

Keanekaragaman tumbuhan berkhasiat obat pada seluruh stasiun dapat dilihat dengan mengetahui indeks keanekaragaman ( $\hat{H}$ ). Berdasarkan Tabel 4.2 Indeks keanekaragaman ( $\hat{H}$ ) memiliki keanekaragaman tinggi dengan jumlah  $\hat{H}=3,526$  kondisi tumbuhan obat di Hutan Pau menunjukkan cukup baik.

Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan

Faktor lingkungan merupakan faktor yang mempengaruhi tumbuhan pada suatu tempat dan faktor ini meliputi PH, suhu dan kelembaban. Faktor lingkungan di Kawasan Hutan Pau dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 3 Faktor Lingkungan Kawasan Hutan Pau**

No	Faktor lingkungan	Stasiun		Rata-rata
		1	2	
1	Suhu	26°C	27°C	26,5°C
2	Kelembaban	50%	50%	50%
3	Ph	6.0	6.0	6.0

Lingkungan adalah salah satu sistem kehidupan dimana terdapat peran penting manusia terhadap tatanan ekosistem. Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat bahwa faktor lingkungan pada setiap stasiun dimana pada stasiun 1 memiliki suhu 26oC, kelembaban 50% dan PH 6.0, stasiun 2 suhu 27oC, kelembaban 50%, pH 6.0.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada lokasi penelitian, untuk mengetahui suatu keanekaragaman spesies pada lokasi penelitian maka ada beberapa indikator dan indeks ekologi yang dapat mendukung penelitian ini yaitu indikator kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman.

#### **Kerapatan dan Kerapatan Relatif**

Kerapatan menunjukkan jumlah suatu individu dalam luas tertentu tingginya nilai berarti jumlah spesies banyak pada lokasi penelitian dan kerapatan yang beragam dipengaruhi oleh kondisi lingkungan (Gunawan dkk, 2011:99). Menurut Oktaviani dkk, (2017:129), sebagian tumbuhan dapat berhasil tumbuh dalam kondisi lingkungan yang berbeda-beda sehingga cenderung luas. Tumbuhan dengan kerapatan tertinggi disebabkan karena tumbuhan tersebut cocok dan berkembang biak pada kondisi lingkungan tersebut.

#### **Frekuensi dan frekuensi relatif**

Frekuensi merupakan gambaran penyebaran dan kehadiran suatu jenis tumbuhan pada suatu area (Gunawan dkk, 2011:99), penyebaran suatu tumbuhan juga dibatasi oleh kondisi lingkungannya. Pada setiap stasiun pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.3 setiap plot pengamatan jenis tumbuhan *Merremia triflorum* yang memiliki frekuensi relatif tinggi dengan jumlah FR 0,128 (Tabel 2), dikarenakan jumlah kemunculan dari spesies tersebut yang banyak dijumpai di setiap stasiun karena kondisi lingkungan yang memungkinkan tumbuhan tersebut tumbuh optimal. Selain itu ditentukan oleh berbagai faktor lingkungan yaitu meliputi Ph, suhu dan kelembaban.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di kawasan Hutan Pau dengan kondisi lingkungan menunjukkan pH 6.0, suhu 26,5oC dan kelembaban 50%. Kondisi yang sangat cocok untuk pertumbuhan tumbuhan obat tersebut dengan suhu 27oC, kelembaban sedang dengan pH normal (Fachrul, 2007:8). Jenis tumbuhan *Phaseolus Sp.* merupakan tumbuhan yang memiliki frekuensi relatif rendah dengan jumlah FR 0,026 (Tabel 2) hal ini membuktikan bahwa tumbuhan tersebut rendah karena diakibatkan aktivitas manusia karena tumbuhan tersebut sering diambil manusia untuk keperluannya dan juga akibat penyulapan hutan sebagai lahan pertanian, sedangkan kondisi lingkungannya sudah sangat baik untuk pertumbuhannya kondisi lingkungan dapat dilihat pada tabel 3 suhunya 26,5oC, pH 6,0 dan kelembabannya 50%. Kondisi lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan tumbuhan tersebut ialah suhu 27oC, pH 6-8, kelembaban 40-50% (Sari & Prayitno, (2020:5).

#### **Indeks Nilai Penting**

Indeks nilai penting (INP) merupakan salah satu indeks yang dihitung berdasarkan jumlah yang didapatkan di lokasi penelitian untuk menentukan tingkat dominasi jenis dalam suatu komunitas (Suharjo & Gago, 2011:45).

Berdasarkan hasil tabel 4.2. terdapat jenis tumbuhan imperata cilyrica yang memiliki indeks nilai penting tertinggi dengan kategori INP= 2,585 artinya bahwa tumbuhan tersebut sering dijumpai dan bahkan sangat cocok tumbuh di kawasan Hutan Pau karena faktor lingkungan yang sangat mendukung dengan suhu 26,, ph 6.0 dan kelembaban 50%. Sedangkan jenis tumbuhan zinge berofficial yang memiliki nilai indeks nilai penting rendah dengan inp= 2,566, artinya sangat sedikit ditemukan di lokasi penelitian karena adanya aktivitas masyarakat dalam hutan seperti pengambilan kayu bakar, penyulapan hutan sebagai lahan pertanian/perkebunan, penebangan pohon dan pengambilan obat tanpa memikir penyebabnya.

#### **Indeks Keanekaragaman**

Indeks keanekaragaman adalah indeks yang menyatakan suatu ukuran variasi spesies tumbuhan dari suatu komunitas (Susantyo, 2011:89). Hasil penelitian yang dilakukan dapat ditemukan jenis tumbuhan obat terdapat 13 spesiesn dari 241 total individu. Berdasarkan hasil tingkat keanekaragaman tinggi untuk seluruh stasiun dimana nilai indeks keanekaragaman ( $\hat{H}$ ) mencapai (3,526). Menurut Sawada dkk, (2012:55) besarnya indeks keanekaragaman dapat dilihat dari nilai  $\hat{H}$  jika nilai  $\hat{H}>3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies tinggi, nilai  $1\leq\hat{H}\leq3$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies sedang, dan jika nilai  $\hat{H}<1$  menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies rendah.

Hutan Pau memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi karena faktor lingkungan mendukung pertumbuhan tumbuhan obat. Meskipun banyak masyarakat yang melakukan aktivitas di Hutan Pau yang dapat mengakibatkan pertumbuhan tumbuhan obat rusak bahkan mati Faktor lingkungan adalah faktor yang sangat penting dalam mendukung pertumbuhan tumbuhan berkhasiat obat dimana keanekaragaman akan tinggi apabila perlindungan mutlak terhadap kawasan tetap terjaga dengan mengurangi tekanan-

tekanan fisik dari manusia terhadap kawasan sehingga proses ekologi tetap bertahan tanpa campur tangan manusia secara langsung (Tudjuka, 2014:125).

#### **PENUTUP**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Hutan Pau Desa Weluk Praimemang Kabupaten Sumba tengah dapat disimpulkan bahwa: Keanekaragaman tumbuhan obat di Hutan Pau Desa Weluk Praimemang Kabupaten Sumba tengah secara umum dapat dikategorikan sedang yaitu  $\hat{H}=3,526$  yang artinya keanekaragaman dipengaruhi oleh aktivitas manusia di sekitar Hutan Pau

##### **Saran**

Adapun saran yang penulis sampaikan yaitu sebagai berikut: Bagi masyarakat dan pemerintah setempat di Hutan Pau Desa Weluk Praimemang Kabupaten Sumba Tengah perlu menerapkan program pengelolaan Hutan Pau agar menjaga keanekaragaman tumbuhan obat dan mempunyai kesadaran dalam menjaga Hutan (2) Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan cara menggunakan metode yang berbeda, karena masih banyak tumbuhan yang berkhasiat obat yang perlu dikembangkan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Asriany, Oka NP. (2008:25). Keanekaragaman Jenis Liana Pada Hutan Alam di Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin. Jurnal perennial. 5(1): 23-30.
- [2] Facrul, 2013. Keanekaragaman vegetasi di hutan lindung gunung semahung desa saham kecamatan sengah temila kabupaten landak. Jurnal Hutan Lestari, 5(3), 688–695.
- [3] Gunawan, W., Basuni, S., Indrawan, A., Praseyo, L., & Soedjito, H. (2011:99). Analisis Struktur dan Komposisi Vegetasi Terhadap Upaya Restorasi Kawan Hutan

- Taman Nasional Gunung Gede Pangrango.  
Jurnal Pengelolaan Sumber
- [4] Indriyanto. 2015. Ekologi Hutan. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Lestari, 2016. Identifikasi Tanaman Obat di Hutan Evergreen Taman Nasional Baluran Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet.
- [6] Sari, N. H. Rini, dan Prayitno B. (2020). Tumbuhan Berkhasiat Obat pada Masyarakat Desa Bumi Asih Kabupaten Kota Baru. Jurnal. STKIP-PGRI Banjarmasin. 3:5-32
- [7] Sawada, I., Fachrul, R., Ito, Ohmukai, Y., Maruyama T., & Matsuyama, H. (2014). Development of a hydrophilic polymer membrane containing silver nanoparticles with both organic antifouling and antibacterial properties. Journal of membrane science.
- [8] Susantyo, J.M. (2011:89). Inventarisasi Keanekaragaman Jenis Tanaman di Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi. Skripsi. Departemen Konservasi Sumber-daya Hutan dan Ekowisata. Fakultas Kehutanan. IPB
- [9] Tadjuka, K. (2014:125). Keanekaragaman Jenis Tanaman Obat Pada Kawasan Hutan Lindung di Desa Tindoli Kecamatan Pamona Tenggara Kabupaten Poso. Jurnal Warta Rimba. 2(1): 120-128.
- [10] Yowa, M. K., Boro, T. L. Dan, M. T. (2019), Inventarisasi Jeni-Jenis Tumbuhan Berkhasiat Obat Tradisional Di Desa Umbu Langang Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat Kabupaten Sumba Tengah. Jurnal Biotrapikal Sains, 16(1), pkp. 1-73.