

## Keanekaragaman Vegetasi di Resor Pengelolaan Hutan Alue Geulima Tahura Pocut Meurah Intan Kabupaten Aceh Besar

(Vegetation Diversity at Alue Geulima Forest Management Resort Tahura Pocut  
Meurah Intan Aceh Besar District)

Chalidad Azizi<sup>1</sup>, Subhan<sup>1</sup>, Rita Andini<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

\*Corresponding author: subhan@unsyiah.ac.id

**Abstrak.** Tahura PMI (Pocut Meurah Intan) adalah salah satu kawasan konservasi yang terletak pada 05°24 – 05°28 LU dan 95°38 – 95°47 BT dan memiliki luas 6.220 ha dan yang letaknya berada pada ketinggian tempat 500-1.800 m dari permukaan laut. Tahura memiliki ekosistem yang masih alami adanya sungai, hutan, padang rumput dan lahan gambut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui status dari keanekaragaman vegetasi melalui alat kalkulator keanekaragaman hayati. Penempatan plot secara *purposive* yaitu menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Lokasi penelitian ini terletak di kawasan RPH (Resort Pengelolaan Hutan) Alue Geulima BPKH (Bagian Kesatuan Pengelolaan Hutan) Seulawah Inong Tahura Pocut Meurah Intan, Kabupaten Aceh Besar dengan luas 200 ha dengan intensitas sampling 0,5% dan sampel sebanyak 25 plot. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah perhitungan menggunakan *Microsoft Excel APN Biodiversity Calc Tool* untuk mencari keanekaragaman jenis. Nilai indeks keanekaragaman menggunakan ketentuan Shannon Wiener dengan kategori (< 1 termasuk keanekaragaman tingkat rendah), (1-3 termasuk keanekaragaman tingkat sedang), (> 3 termasuk keanekaragaman tingkat tinggi), hasil didapatkan yaitu sebesar 2,51 dengan interpretasi yaitu termasuk keanekaragaman tingkat sedang.

**Kata kunci :** Vegetasi, Indeks Keanekaragaman. Tahura

**Abstract.** PMI Tahura (Pocut Meurah Intan) is a conservation area located at 05°24 – 05°28 north latitude and 95°38 – 95°47 east longitude and has an area of 6,220 ha and is located at an altitude of 500-1,800 m above sea level. Tahura has an unspoiled ecosystem of rivers, forests, grasslands and peatlands. The purpose of this study was to determine the status of vegetation diversity through a biodiversity calculator. Plot placement purposively is to determine the sample with certain considerations in accordance with the research objectives. The location of this research is located in the RPH (Forest Management Resort) Alue Geulima BPKH (Forest Management Unit) Seulawah Inong Tahura Pocut Meurah Intan, Aceh Besar District with an area of 200 ha with a sampling intensity of 0.5% and a sample of 25 plots. The method used in this research is calculation using Microsoft Excel APN Biodiversity Calc Tool to find species diversity. The diversity index value uses the Shannon Wiener provisions with categories (< 1 including low level diversity), (1-3 including moderate level diversity), (> 3 including high level diversity), the results obtained are 2.51 with an interpretation that includes diversity level currently.

**Keywords:** vegetation, Diversity Index, Tahura.

### PENDAHULUAN

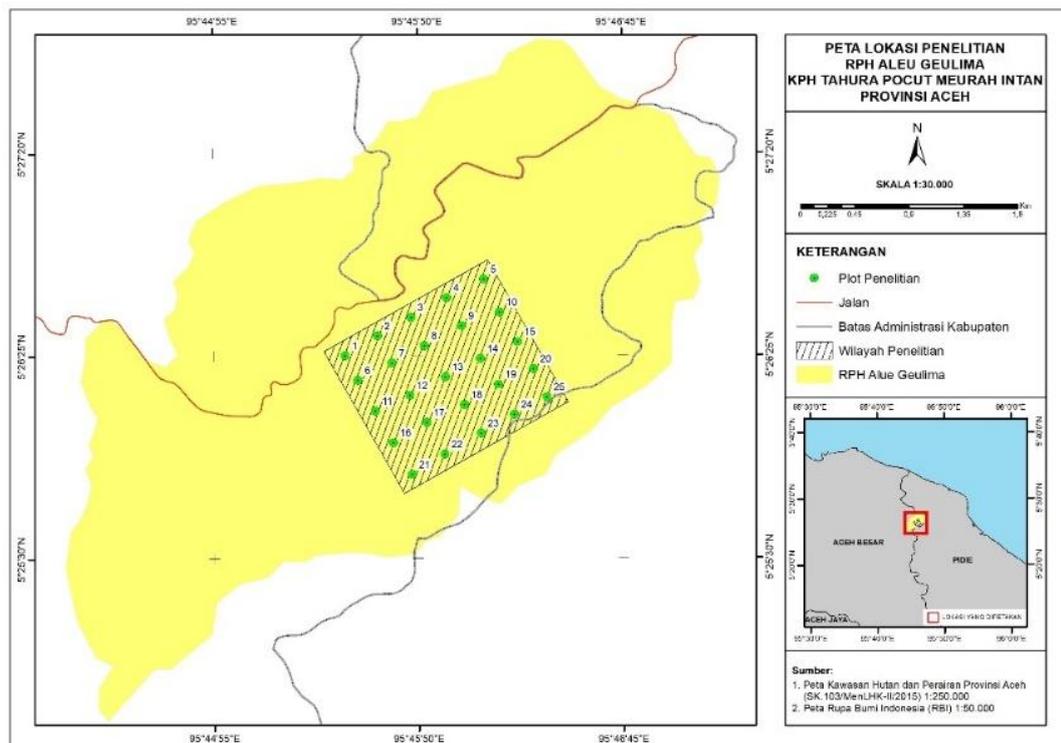
Tahura PMI (Pocut Meurah Intan) Secara geografis Pocut Meurah Intan terletak pada 05°24 – 05°28 LU dan 95°38 – 95°47 BT, secara administrasi berada di Kabupaten Aceh Besar dan Kabupaten Pidie, Provinsi Aceh (Daud, 2017) adalah salah satu kawasan konservasi yang memiliki luas 6.220 ha dan yang letaknya berada pada ketinggian tempat 500-1.800 m dari permukaan laut. Tahura memiliki ekosistem yang masih alami adanya sungai, hutan, padang rumput dan lahan gambut. Tahura PMI juga memiliki jenis tumbuhan yang beragam, yang dominan yang ada di tahura Pocut Meurah Intan adalah akasia (*Acasia auriculiformis*) dan pinus (*Pinus mercurii*) yang sebarannya sampai 250 ha dan padang alang-alang yang luasannya mencapai 5.000 ha (Azhari et al., 2018).

Nama awal Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan adalah Taman Hutan Raya Cut Nyak Dhien yang diubah berdasarkan pada rekomendasi Gubernur Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang beriringan dengan Keputusan Menteri Kehutanan No. 1/Kpts-11/1998 tanggal 5 Januari 1.998 yang merubah fungsi hutan lindung seluas 3.100 ha, hutan produksi

terbatas 1.020 ha, dan areal penggunaan lain seluas 1.100 ha, sehingga luasan Taman Hutan Raya Cut Nyak Dhien seluas 6.220 ha. Berdasarkan Keputusan Menteri kehutanan No.95/kpts-1/2001, pada tanggal 15 Maret 2021 nama Taman Hutan Raya Cut Nyak Dhien berubah nama menjadi Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan yang ditetapkan dengan Peraturan Daerah Provinsi NAD No. 46 Tahun 2001 tanggal 27 Agustus 2021 dengan luas 6.300 ha (Fatahillah, 2014). Tahura PMI memiliki tujuan untuk koleksi tumbuhan dan satwa yang alami atau buatan, jenis asli atau bukan asli yang dimanfaatkan sebagai penelitian, pendidikan, budidaya, pariwisata dan rekreasi akan tetapi kondisi Tahura PMI saat ini sangat mengkhawatirkan, akibat kerusakan hutan yang disebabkan oleh manusia dan alam (Daud, 2017).

Deforestasi yang sangat aktif menyebabkan kondisi hutan Tahura terancam. Tahura PMI sebagian telah rusak oleh kebakaran pada tahun 2000-2001, sebagian wilayahnya dimanfaatkan masyarakat untuk berkebun kemiri, kakao, pisang, jagung, umbi-umbian dan tanaman obat, sampai tahun 2013 ada 134 orang penggarap dengan luasan 406 ha yang tersebar di 63 titik, selain itu juga banyak terjadi transaksi jual beli lahan, bahkan ada 10 KK yang mengantongi sertifikat tanah dari Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Pidie yang menyebabkan kondisi hutan Tahura PMI terancam (Purwanto, 2020). Oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian untuk mengetahui status dari keanekaragaman jenis vegetasi di Tahura Pocut Meurah Intan. Hasil dari informasi keanekaragaman jenis pohon Resor pengelolaan Hutan Alue Geulima Tahura PMI diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk perencanaan dan pemeliharaan Tahura PMI yang berkelanjutan.

## METODE PENELITIAN



(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Gambar 1. Lokasi penelitian ( Resor Pengelolaan Hutan Alue Geulima)

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan RPH (Resor Pengelolaan Hutan) Alue Geulima BKPH (Bagian Kesatuan Pengelolaan Hutan) Seulawah Inong Tahura Pocut Meurah Intan, Kabupaten Aceh Besar) .menggunakan metode analisis vegetasi dikerjakan dengan metode garis berpetak. Plot yang digunakan berjumlah 25 plot dengan jarak antar plot 50 m, masing-masing plot contoh berukuran 20 m x 20 m, penentuan plot sampling dipilih secara *purposive* yaitu menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2015).

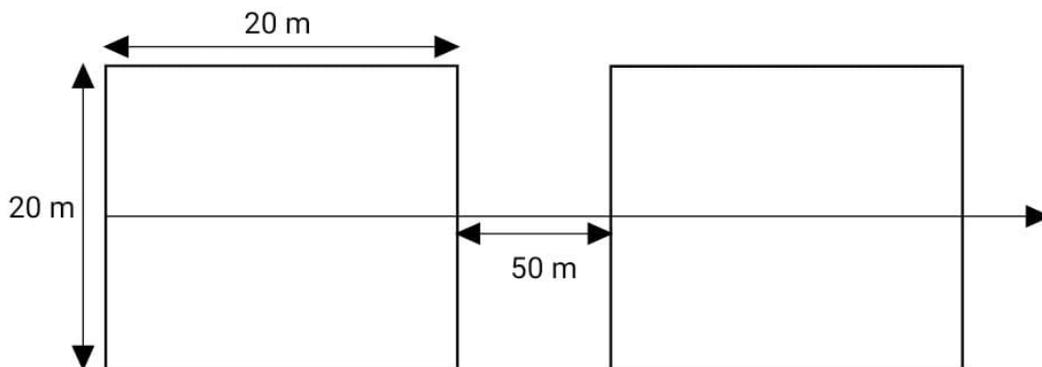
### Alat dan Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat yaitu *Global positioning System* (GPS) Garmin, rol meter, pita meter, tali rafia, kalkulator casio, kamera ponsel Real Me, peralatan herbarium, Lembar pengamatan (*tally sheet*), alat tulis dan peta lokasi pertanian. Objek penelitian ini adalah pohon dengan keliling 15,7 cm untuk mendapatkan nilai keanekaragaman jenis, nilai kekayaan jenis dan nilai pemerataan jenis pada hutan di Resor Pengelolaan Hutan Alue Geulima Tahura Pocut Meurah Intan Saree, Aceh Besar.

### Tahapan Penelitian

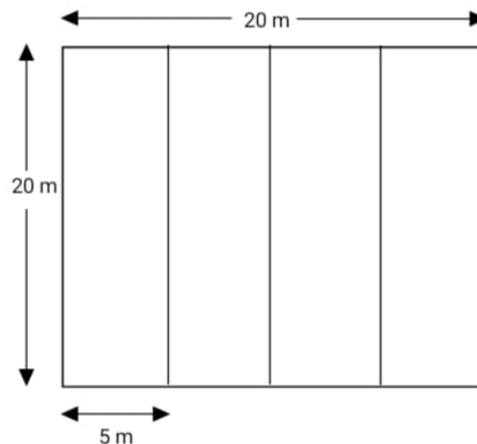
Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan tahapan berikut ini:

1. Tahap awal, dilakukannya survey lokasi penelitian dan surat administrasi penelitian
2. Persiapan alat dan bahan yang digunakan untuk pendataan data di lapangan
3. Membuat jalur pengamatan. Plot pertama dipilih secara *purposive* yaitu menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2015).
4. Jarak antar plot adalah 50 m. Desain petak contoh di lapangan disajikan pada gambar berikut.



Gambar 2. Desain petak dengan metode garis berpetak

5. Penghimpunan data keanekaragaman hayati diinventarisasi dalam plot 20 m x 20 m, setiap plot dibagi kedalam empat subplot, desain plot subplot dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Desain plot pendataan keanekaragaman vegetasi

6. Dihitung semua pohon dengan ukuran lebih besar dari 5 cm DBH (diameter setinggi dada) (15.7 cm lingkar batang) pada setiap subplot, lalu dihitung berdasarkan spesies dan jumlah individu masing-masing.
7. Penghimpunan data dimensi yang meliputi diameter dan tinggi dilakukan pada plot 20 m x 20 m, pendataan pada fase pohon, tiang, dan pancang. Pada fase semai hanya dilakukan pendataan identitas.
8. yaitu nama spesies, dan jumlah individu setiap plot.
9. Dilakukannya analisis data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Indeks Keanekaragaman

Pada penelitian ini nilai dari indeks keanekaragaman diukur menggunakan ketetapan Shannon-Wiener dengan nilai  $H'$  berkisar 1-3, dengan kriteria sebagai berikut.

$H' = < 1$  Termasuk keanekaragaman tingkat rendah

$H' = 1-3$  Termasuk keanekaragaman tingkat sedang

$H' = > 3$  Termasuk keanekaragaman tingkat tinggi

Tabel 1. Indeks keanekaragaman ( $H'$ )

No	Nama Lokal	Nama Latin	$H'$
1	Jeruk kip	<i>Citrus sinensis</i>	0.02
2	Puspa	<i>Schima wallichii</i>	<b>0.35</b>
3	ara	<i>Ficus carica</i>	0.13
4	Pancal kijang	<i>Aglaia odoratissima</i>	0.12
5	Kendal	<i>Cordia dichotama</i>	0.04
6	Bayur	<i>Pterospermum javanicum</i>	0.14
7	Laban / Mane	<i>Vitex pubescens</i>	0.20
8	Cermai hutan	<i>Phyllanthus acidus</i>	0.03
9	Jambu hutan	<i>Syzigium Sp</i>	0.12
10	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	0.10
11	Karing	<i>Celtis sumatrana</i>	0.08
12	Rang-rang	<i>Aglaia simplicifolia</i>	0.11
13	meranti merah	<i>Shorea leprosula</i>	0.07
14	KerANJI	<i>Dialium indum</i>	0.03

15	kedondong hutan	<i>Spondias pinnata</i>	0.04
16	Kisereh	<i>Cinnamomum perectum</i>	0.27
17	bak kleu		0.06
18	Tampu	<i>Baccaurea macrocarp</i>	0.16
19	Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	0.15
20	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	0.03
21	Kemiri	<i>Aleurites moluccanus</i>	0.10
22	Kayu putih	<i>Melaleuca leucadendra</i>	0.07
23	Malaka	<i>Phyllanthus emblica</i>	0.04
<b>Total</b>			<b>2,54</b>

Berdasarkan dari hasil diperoleh nilai indeks keanekaragaman menggunakan ketentuan Shannon wiener yaitu sebesar 2,51 dengan interpretasi yaitu termasuk keanekaragaman tingkat sedang. Hal ini disebabkan oleh ketinggian tempat yang dapat berpengaruh terhadap suhu dan intensitas cahaya sehingga intensitas cahaya yang masuk ke lantai hutan kurang maksimal. Menurut Firmadiana et al., (2021) menyatakan bahwa tingkat nilai indeks keanekaragaman dipengaruhi oleh kandungan bahan organik tanah, kelembaban, suhu dan intensitas cahaya. Data hasil penelitian ini menyatakan bahwa nilai keanekaragaman jenis ( $H'$ ) yang paling tinggi adalah spesies puspa (*Schima wallichii*) dengan nilai 0,35 dan yang paling rendah adalah spesies Jeruk kip/ jeruk hutan (*Citrus sinensis*) dengan nilai 0,02. Spesies puspa (*Schima wallichii*) ini merupakan spesies yang dapat beradaptasi dengan baik di dataran tinggi Hal ini sejalan dengan penelitian Hilwan and Rahman, (2021) yang menyatakan bahwa spesies puspa ini tumbuh banyak di hutan pegunungan serta mudah beregenerasi dengan cepat pada lahan yang kritis.

Wahyudi et al., (2014) melaporkan dalam penelitiannya yang dilakukan pada hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman yang terbagi atas dua sub blok yaitu sub blok lindung dan sub blok perhutanan sosial bahwa keanekaragaman jenis pada hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman sub blok lindung memiliki tingkat keanekaragaman yang sedang sedangkan pada keanekaragaman jenis pada sub blok perhutanan sosial memiliki tingkat keanekaragaman jenis yang rendah, hal ini disebabkan karena pada sub blok lindung pohon-pohon tumbuh secara alami sedangkan pada sub blok perhutanan sosial dikendalikan oleh petani penggarap areal tersebut. Hal ini dapat membuktikan, bahwa ekosistem hutan lindung yang tidak mendapat sentuhan aktivitas budidaya mampu mempertahankan keanekaragaman spesies pohonnya lebih tinggi dibandingkan areal yang terdapat kegiatan budidaya sedangkan pada penelitian Nurliah et al., (2017) melaporkan dalam penelitiannya yang dilakukan pada Tahura Sultan Syarif Hasyim bahwa Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) pohon termasuk dalam kategori tinggi dimana komunitas pohon di Tahura SSH termasuk kedalam katagori baik, suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi jika komunitas tersebut terdiri dari banyak spesies dengan kelimpahan yang sama atau hampir sama. Pada penelitian yang dilakukan Yuniar (2021) Hasil pengamatan indeks keanekaragaman jenis menunjukkan bahwa jenis tumbuhan di kawasan Tahura Lae Kombih Kota Subulussalam sebesar 0,28 yang menunjukkan interpretasi tingkat rendah. Hal ini dikarenakan intensitas cahaya yang masuk ke lantai hutan tidak optimal, sehingga penutupan tajuk mengakibatkan kelembaban yang tinggi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Diperoleh nilai indeks keanekaragaman menggunakan ketentuan Shannon wiener dengan pengelompokan  $< 1$  Termasuk keanekaragaman tingkat rendah,  $1-3$  Termasuk keanekaragaman tingkat sedang,  $> 3$  Termasuk keanekaragaman tingkat tinggi, dari kategori tersebut maka

diperoleh hasil yaitu sebesar 2,51 dengan interpretasi yaitu termasuk keanekaragaman tingkat **sedang**. Kondisi hutan di kawasan RPH (Resort Pengelolaan Hutan) Alue Geulima BPKH (Bagian Kesatuan Pengelolaan Hutan) Seulawah Inong Tahura Pocut Meurah Intan, Kabupaten Aceh Besar masih tergolong baik. Oleh karena itu kondisi seperti ini perlu dipertahankan guna untuk mempertahankan hutan tersebut dikarenakan hutan sangat besar manfaatnya untuk kehidupan. Selain itu untuk pihak pengelola Tahura Pocut Meurah Intan agar mempertahankan status hutan tersebut guna untuk menjaga kondisi hutan tersebut dari ancaman pihak-pihak yang ingin mengeksploitasinya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azhari, Kamal, S. dan Agustina, E., 2018. Keanekaragaman Spesies Burung Di Kawasan Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan Aceh Besar. *Prosiding Seminar Biotik Nasional*, 5, pp. 180-186.
- Daud, M., 2017. *Profil KPH Tahura Pocut Meurah Intan*. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka.
- Firmadiana, D., Essy, H. dan Hairul, B., 2021. Analisis Keanekaragaman Jenis Mangrove Di Kecamatan Kuala Baru, Aceh Singkil. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), pp. 86-92.
- Hilwan, I. dan Rahman, S.N.A., 2021. Penyebaran Jenis Puspa (*Schima wallichii* (DC.) Korth) di Resort Kawah Ratu, Taman Nasional Gunung Halimun Salak, Jawa Barat', *Jurnal Silviculture Tropika*, 12(2), pp. 86-94.
- Nurliah., Sukendi., Yusni, I. S. dan Sofyan, S., 2017. Keanekaragaman Jenis Pohon Di Hutan Tidak Terganggu Di Tahura Syarif Hasyim Provinsi Riau. *Prosiding Seminar Nasional Pelestarian Lingkungan*. Pp 1-7.
- Purwanto, E., 2020. *Ragam Persoalan Tenurial di Kawasan Hutan Lindung dan Taman Hutan Raya*. Bogor: Tropenbos Indonesia.
- Sugiyono .2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyudi, A., Harianto, P. dan Darmawan, A., 2014. Keanekaragaman Jenis Pohon Di Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), pp. 1-10.
- Yuniar, H. B. M., Ashabul, A. dan Ali, M. M., Analisi Vegetasi Pada Kawasan Tahura Lae Kombih Kota Subulussalam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), pp. 779-782.