

**Keanekaragaman Jenis Vegetasi di Kawasan Hutan Wisata Bur Telege Kesatuan  
Pengelolaan Hutan (KPH) Wilayah II, Kabupaten Aceh Tengah**  
(*Diversity of Vegetation Types in the Bur Telege Tourism Forest Area, Forest  
Management Unit (KPH) Region II, Central Aceh District*)

**Intan Solehah<sup>1</sup>, Subhan<sup>1</sup>, Hairul Basri<sup>2\*</sup>**

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

<sup>2</sup>Program Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

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

**Abstrak.** Bur Telege merupakan sebuah destinasi wisata alam yang mempunyai tiga tipe tutupan lahan yang dikonsesi menjadi lahan agroforestri, hutan Pinus, dan hutan campuran. Penelitian ini perlu untuk dilakukan dalam mendapatkan data keanekaragaman jenis vegetasi. Metode penelitian yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan jumlah plot penelitian 30 dan masing-masing tutupan dengan 10 plot. Keanekaragaman jenis vegetasi untuk tingkat pertumbuhan dari tiga jenis tutupan lahan menunjukkan bahwa kawasan hutan wisata Bur Telege termasuk dalam kriteria sedang pada setiap tingkatan pertumbuhannya, kecuali pada tingkat pancang tergolong rendah, dengan nilai rata-rata semai 1,081, pancang 0,660, tiang 1,013, dan pohon 1,118.

**Kata kunci :** Jenis Vegetasi, Keanekaragaman, Kesatuan Pengelolaan Hutan

**Abstract.** Bur Telege is a natural tourism destination that has three types of land cover which are concessioned to become agroforestry land, pine forest, and mixed forest. This research needs to be carried out in order to obtain data on the diversity of vegetation types. The research method used was purposive sampling with 30 research plots and 10 plots for each cover. The diversity of vegetation types for the growth rate of the three types of land cover shows that the Bur Telege tourism forest area is included in the medium criteria at each growth stage, except for the low sapling level, with an average value of 1.081 seedling 0.660, sapling 1,013 pole, and tree 1,118.

**Keywords:** Types of Vegetation, Diversity, Forest Management Unit

## PENDAHULUAN

Hutan adalah suatu kesatuan ekosistem yang berupa hamparan lahan luas dengan sumber daya hayati yang sebagian besar berupa pepohonan dalam lingkungan alamnya. Aceh memiliki kawasan hutan sekitar  $\pm 3.568.813$  hektar, dari luasan tersebut hutan yang ada di Aceh di bagi ke dalam beberapa jenis hutan dan fungsinya yaitu: Kawasan Suaka Alam (KSA) dan Kawasan Pelestarian Alam (KPA) seluas  $\pm 1.057.628$  Ha, Kawasan Hutan Lindung (HL) seluas  $\pm 1.794.350$  Ha, Kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT)  $\pm 145.384$  Ha, Kawasan Hutan Produksi Tetap (HP) seluas  $\pm 551.073$  Ha, Kawasan Hutan Produksi yang dapat Dikonversi (HPK) seluas  $\pm 15.378$  Ha.

Kawasan Hutan di wilayah kerja KPH II meliputi kelompok DAS Meureudu, Peusangan, dan Pase. Oleh karena itu, keberadaan kawasan hutan di wilayah ini perlu dijaga dan diperhatikan kuantitas dan kualitas tutupan hutannya sebagai suatu sistem penyangga kehidupan serta sumber keanekaragaman hayati. Keseimbangan ekosistem secara keseluruhan akan diuntungkan dengan adanya tumbuhan. Sebagai contoh, pada umumnya vegetasi akan mengurangi laju erosi tanah, mengatur keseimbangan karbondioksida dan oksigen di udara, mengatur air tanah, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pengaruh tersebut bervariasi tergantung pada struktur dan komposisi vegetasi yang membentuk formasi vegetasi di kawasan tersebut.

Bur Telege adalah sebuah destinasi wisata alam yang terdapat di Desa Hakim Bale Bujang, Aceh Tengah, kawasan ini memiliki potret wisata alam yang potensinya

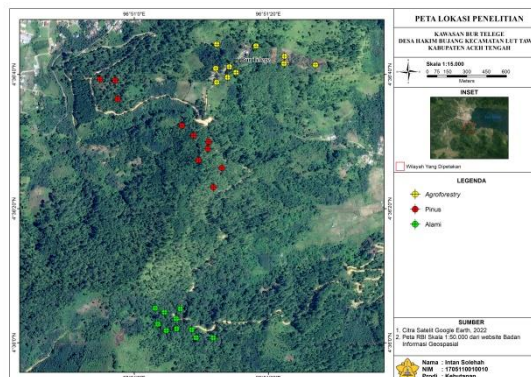
dikembangkan. Kawasan tersebut mempunyai tiga tipe tutupan lahan yang dikonsesi menjadi lahan agroforestri, hutan Pinus, dan hutan campuran. Hasil observasi lapangan di kawasan hutan wisata Bur Telege, menunjukkan adanya perambahan hutan yang dapat mengakibatkan berkurangnya keanekaragaman vegetasi di Bur Telege. Penelitian tentang analisis keanekaragaman jenis vegetasi hutan di Bur Telege ini masih sangat diperlukan untuk memperbaharui ataupun menambah informasi yang sudah ada.

## METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di kawasan Kesatuan Pengelolaan Hutan Wilayah II Aceh Bur Telege, Aceh Tengah. Pelaksanaan penelitian ini pada bulan Juni – Desember 2022. Peta lokasi penelitian dan peta sebaran plot penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Peta Kawasan Penelitian



Gambar 2. Peta sebaran plot penelitian

## MATERI DAN METODE

### Agroforestri

Agroforestri apabila dilihat dari sudut filosofinya, adalah sistem yang dapat mempertahankan ekosistem dan lingkungan. Agroforestri adalah suatu sistem tata guna lahan yang terpadu untuk daerah-daerah marginal dengan usahatani atau investasi yang rendah, dimana dasar pemikiran dari konsep agroforestri adalah berdasarkan dua faktor utama, yaitu faktor biologis dan faktor sosial ekonomi (Bidura, 2017).

## Hutan Pinus

Hutan pinus sebagai suatu ekosistem tidak hanya menyimpan sumber daya alam berupa kayu dan getah, tetapi masih banyak potensi non kayu yang dapat diambil manfaatnya oleh masyarakat melalui budidaya tanaman pertanian pada lahan hutan. Sebagai fungsi ekosistem hutan pinus sangat berperan dalam berbagai hal seperti penyedia sumber air, penghasil getah untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan aspal, penghasil oksigen, tempat hidup berjuta flora dan fauna, sebagai penyeimbang lingkungan, serta mengurangi dampak adanya pemanasan global. Hutan pinus merupakan kumpulan dari pohon pinus yang berdiri dan tumbuh di atas permukaan tanah (Wakhidati, 2013).

## Hutan Campuran

Menurut Arief (2001) klasifikasi hutan berdasarkan cara permudaannya dibedakan menjadi tiga bagian yaitu:

- a. Hutan Alam (*Natural Forest*) merupakan hutan yang tumbuh secara alami tanpa adanya campur tangan manusia. Hutan alam mempunyai keanekaragaman flora yang tinggi.
- b. Hutan Buatan (*Artificial Forest*) adalah hutan tanaman pohon yang sengaja ditumbuhkan oleh manusia dan dikelola secara intensif.
- c. Hutan Permudaan Alam (*Natural Regeneration Forest*) merupakan hutan alam yang mendapat perlakuan campuran tangan manusia dalam pengelolaannya sehingga disebut hutan buatan.

## Metode Penelitian

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei. Peletakan plot sampling dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja pada kawasan yang ditumbuhi oleh vegetasi di kawasan hutan wisata Bur Telege, Aceh Tengah.

## Prosedur Penelitian

### 1. Tahap persiapan

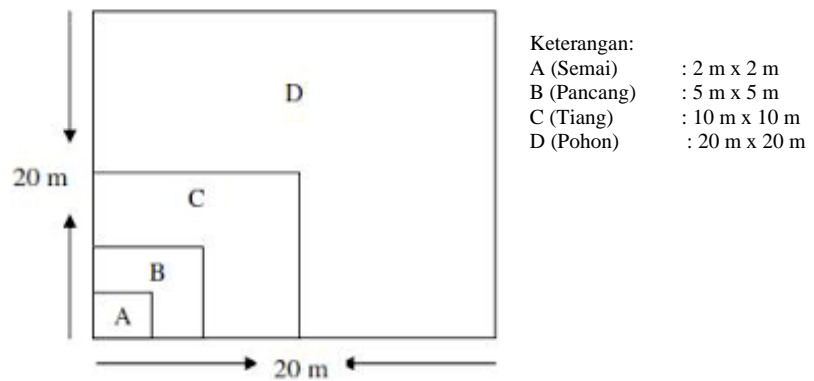
Tahap persiapan yang dilakukan meliputi survei lokasi penelitian, pengurusan surat administrasi penelitian dan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pengambilan data di lapangan.

### 2. Penentuan data koordinat sampel

Pengambilan plot sebanyak 30 plot berdasarkan tutupan lahan di Bur Telege, yakni di hutan campuran, agroforestri, dan hutan Pinus. Masing-masing tutupan lahan 10 plot dengan asumsi sudah cukup mewakili banyaknya jenis keanekaragaman dan indeks nilai penting.

### 3. Pengumpulan data

Pengumpulan data primer mencakup data komposisi jenis dan struktur vegetasi yang dikerjakan dengan metode garis berpetak. Plot yang digunakan berjumlah 30 plot dengan jarak antar plot 50 m dengan intensitas sampling 0,0065%. Penghimpunan data keanekaragaman hayati diinventarisasi dalam plot 20 m x 20 m, setiap plot dibagi kedalam empat subplot, desain subplot dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Bentuk Plot Sampling

Keterangan:

- Sub plot ukuran (2 x 2) m untuk mengukur semai (vegetasi berkayu) dengan tinggi  $\leq 1,5$  m
- Sub plot ukuran (5 x 5) m untuk pancang (vegetasi berkayu) berdiameter 2,5 cm sampai dengan  $\leq 10$ cm
- Sub plot ukuran (10 x 10) m digunakan untuk mengukur tiang berdiameter 10 cm sampai dengan  $< 20$ cm
- Sub plot ukuran (20 x 20) m digunakan untuk mengukur pohon dengan diameter  $\geq 20$  cm

### Analisis Data

Analisis data keanekaragaman jenis

Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) adalah nilai yang menyatakan tingkat keanekaragaman dalam suatu komunitas (Indriyanto, 2006). Rumus menghitung nilai Indeks Keanekaragaman Jenis:

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

Keterangan:

$H'$ : Indeks keanekaragaman jenis

$$P_i: \frac{n_i}{N}$$

$n_i$ : Nilai penting jenis ke- $i$

$N$ : Total nilai penting

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keanekaragaman Jenis

Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) adalah nilai yang menyatakan tingkat keanekaragaman dalam suatu komunitas. Penelitian ini nilai dari indeks keanekaragaman jenis diukur menggunakan ketetapan dari Shannon-Wiener dengan nilai  $H'$  berkisar 0 -  $\infty$ , dengan kriteria sebagai berikut (Indriani et al., 2009):

- $H' < 1$  : tingkat indeks keanekaragaman rendah;  
 $H' 1 - 3$  : tingkat indeks keanekaragaman sedang; dan  
 $H' > 3$  : tingkat keanekaragaman tinggi.

### Keanekaragaman jenis (H') pada tutupan lahan agroforestri

Hasil dari penelitian menunjukkan nilai dari indeks keanekaragaman yang dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil penelitian nilai indeks keanekaragaman jenis pada kawasan hutan wisata Bur Telege pada tutupan lahan agroforestri pada setiap tingkatan memiliki nilai indeks keanekaragaman jenis berbeda, yang paling tinggi pada tingkat tiang dengan nilai 1,88 dan yang paling rendah pada tingkat semai dengan nilai 0,53. Namun secara keseluruhan tingkat keanekaragaman spesiesnya tergolong sedang kecuali pada tingkat pancang tingkat keanekaragaman spesiesnya tergolong rendah.

Pada tutupan lahan agroforestri ini salah satunya ada tumbuhan Gamal yang cukup mendominasi dikarenakan tumbuhan gamal sering digunakan sebagai penangung untuk tumbuhan kopi di kawasan tersebut. Menurut (Winata, 2012) habitat asli Gamal (*Gliricidia sepium*) adalah hutan gugur daun tropika yang dapat ditemukan di mana saja antara permukaan laut dan 1.300 meter di atas permukaan laut. Ini disesuaikan dengan berbagai jenis tanah yang berbeda, termasuk jenis tanah yang kurang subur, tahan kering, dan tahan asam. Diketahui letak geografis Bur Telege berada pada ketinggian 1250 mdpl dengan kondisi seperti ini sangat sesuai untuk tumbuhan Gamal (*Gliricidia sepium*) mampu mempertahankan keberadaannya.

Tabel 1. Indeks keanekaragaman jenis pada tutupan lahan agroforestri

No	Nama Jenis	Nama Latin	Indeks Keanekaragaman (H')			
			Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Alpukat	<i>Persea americana</i>	0,000	0,348	0,222	0,000
2	Jeruk Kakamansi	<i>Citrus Microcarpa</i>	0,000	0,000	0,142	0,000
3	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	0,000	0,350	0,352	0,366
4	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	0,000	0,000	0,282	0,138
5	Kopi Arabica	<i>Coffea arabica</i>	0,198	0,000	0,000	0,000
6	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	0,000	0,000	0,000	0,084
7	Temung	<i>Clausena excavata</i>	0,000	0,000	0,000	0,087
8	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	0,336	0,000	0,202	0,000
9	Pinus	<i>Pinus Merkusii</i>	0,000	0,000	0,000	0,361
10	Mindi	<i>Melia azedarach</i>	0,000	0,000	0,000	0,078
11	Calliandra	<i>Calliandra californica</i>	0,000	0,000	0,163	0,000
12	Sengon	<i>Albizia Chinensis</i>	0,000	0,345	0,345	0,313
13	Trembesi	<i>Samanea Saman</i>	0,000	0,000	0,182	0,000
Total			0,533	1,043	1,888	1,428

### Keanekaragaman jenis (H') pada tutupan lahan hutan pinus

Hasil penelitian menunjukkan nilai dari indeks keanekaragaman yang dapat dilihat pada Tabel 2. Dari hasil penelitian nilai indeks keanekaragaman jenis pada kawasan hutan wisata Bur Telege pada tutupan lahan hutan pinus pada setiap tingkatan memiliki nilai indeks keanekaragaman relatif sama kisaran 0,00-0,69, dikarenakan tidak ada tumbuhan lain di tutupan lahan hutan pinus hanya tumbuhan pinus saja yang mendominasi. Oleh karena itu nilai yang didapat 0,00 dan pada tingkat semai diperoleh nilai 0,69. Secara keseluruhan tingkat keanekaragaman spesiesnya tergolong rendah pada semua tingkatan.

Tingginya jumlah individu pada tutupan lahan hutan Pinus dikarenakan pada tumbuhan Pinus adanya zat alelopati yang menghambat pertumbuhan tumbuhan lain. Menurut (Maryam, 2016) Kandungan senyawa pada daun *Pinus merkusii* memiliki potensi sebagai

bahan bioherbisida untuk mengontrol pertumbuhan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan produksi tanaman pangan antara lain tanaman padi. Hal ini yang menyebabkan tingkat keanekaragaman jenis pada tutupan lahan hutan Pinus rendah di kawasan hutan wisata Bur Telege ini.

Tabel 2. Keanekaragaman jenis pada tutupan lahan hutan pinus

No	Nama Jenis	Nama Latin	Indeks Keanekaragaman Jenis H'			
			Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Jelatang	<i>Urtica dioca</i>	0,347	0,000	0,000	0,000
2	Pinus	<i>Pinus Merkusii</i>	0,347	0,000	0,000	0,000
Total			0,693	0,000	0,000	0,000

### Keanekaragaman jenis (H') pada tutupan lahan hutan campuran

Hasil penelitian menunjukkan nilai dari indeks keanekaragaman yang dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil penelitian nilai indeks keanekaragaman jenis pada kawasan hutan wisata Bur Telege pada tutupan lahan hutan campuran pada setiap tingkatan memiliki nilai indeks keanekaragaman jenis berbeda, yang paling tinggi pada tingkat pohon dengan nilai 2,01 dan yang paling rendah adalah pada tingkat pancang dengan nilai 0,93. Namun secara keseluruhan tingkat keanekaragaman spesiesnya tergolong sedang kecuali pada tingkat pancang tingkat keanekaragaman spesiesnya tergolong rendah.

Hal ini sesuai dengan ketentuan indeks keanekaragaman Shannon - Wiener yang menyatakan bahwa jika nilai  $H' = 1-3$  maka komunitas tersebut tergolong dengan indeks keanekaragaman populasi tergolong sedang, dikarenakan sedikitnya jumlah individu dan jumlah jenis yang ditemukan pada lokasi penelitian. Keanekaragaman jenis sedang juga dipengaruhi oleh hubungan interaksi antara spesies dengan komunitas yang sedang dan kemampuan untuk menjaga kestabilan komunitas yang masih tergolong sedang. Nilai keanekaragaman jenis pada kawasan hutan wisata Bur Telege pada setiap tutupan lahan tergolong sedang menunjukkan bahwa kawasan tersebut sudah sedikit terganggu dengan adanya pembalakan liar, maka perlu dilakukan pengkayaan jenis terhadap kelestariannya.

Menurut Fitriana (2006), indeks keanekaragaman yang masuk dalam kategori sedang menunjukkan bahwa produktivitasnya cukup tinggi, kondisi ekosistemnya seimbang dan tekanan ekologi sedang. Hal ini juga dijelaskan oleh Odum (1993), yang menyatakan bahwa keanekaragaman identik dengan kestabilan ekosistem, yaitu jika keanekaragaman suatu ekosistem relatif tinggi maka kondisi ekosistem tersebut cenderung stabil. Menurut Oktinar (2018), salah satu upaya pengkayaan jenis dapat dilakukan dengan melakukan pengelolaan dan perlindungan terhadap jenis-jenis tumbuhan penyusun utama dan melakukan penanaman tanaman cepat tumbuh.

Tabel 3. Keanekaragaman jenis pada tutupan lahan hutan campuran

No	Nama Jenis	Nama Latin	Indeks Keanekaragaman Jenis (H')			
			Semai	Pancang	Tiang	Pohon
1	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	0,000	0,322	0,000	0,000
2	Ankol	<i>Alangium salvifolium</i>	0,275	0,301	0,328	0,146
3	Beringin	<i>Ficus benjamina</i>	0,000	0,000	0,000	0,089
4	Caliandra	<i>Calliandra californica</i>	0,000	0,000	0,000	0,054
5	Damar	<i>Agathis sp</i>	0,000	0,000	0,000	0,233
6	Durpak	<i>Ficus sp</i>	0,000	0,000	0,240	0,367
7	Jabon	<i>Antocephalus cadamba</i>	0,000	0,000	0,000	0,053
8	Jati	<i>Tectona grandis</i>	0,280	0,000	0,000	0,208
9	Karet merah	<i>Ficus elastica</i>	0,000	0,000	0,000	0,145
10	Ketapang	<i>Terminalia catappa</i>	0,335	0,000	0,000	0,000
11	Kopi	<i>Coffea arabica</i>	0,141	0,000	0,000	0,000
12	Meranti	<i>Shorea sp</i>	0,254	0,000	0,247	0,167
13	Meudang Jeumpa	<i>Magnolia montana</i>	0,000	0,000	0,000	0,137
14	Palem sarai	<i>Caryotamitis laur</i>	0,000	0,000	0,337	0,155
15	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	0,000	0,000	0,000	0,000
16	Pohon ara	<i>Ficus resemosa</i>	0,000	0,000	0,000	0,053
17	Rotan	<i>Calamus sp</i>	0,133	0,000	0,000	0,000
18	Saninten	<i>Castanopsis argentea</i>	0,000	0,000	0,000	0,000
19	Temung	<i>Clausena excavata</i>	0,318	0,315	0,000	0,120
20	Rukam	<i>Flacourtia rukam</i>	0,133	0,000	0,000	0,000
21	Jelatang	<i>Urtica dioca</i>	0,148	0,000	0,000	0,000
22	Kemiri	<i>Juglas regial</i>	0,000	0,000	0,000	0,000
Total			2,017	0,938	1,152	1,927

### KESIMPULAN DAN SARAN

Keanekaragaman jenis vegetasi untuk tingkat pertumbuhan dari tiga jenis tutupan lahan menunjukkan bahwa kawasan hutan wisata Bur Telege termasuk dalam kriteria sedang pada setiap tingkatan pertumbuhannya, kecuali pada tingkat pancang tergolong rendah, dengan nilai rata-rata semai 1,081, pancang 0,660, tiang 1,013, dan pohon 1,118.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arief, A. 2001. Hutan dan Kehutanan. Yogyakarta: Kanisius
- Bidura, I. G. 2017. Buku Ajar Agroforestry Kelestarian Lingkungan. Denpasar: Universitas Udayana.
- Fitriana, Y. R. 2006. Keanekaragaman dan Kemelimpahan Makrozoo-bentos di Hutan Mangrove Hasil Rehabilitasi Taman Hutan Raya Ngurah Rai Bali. Biodiversitas 7(1):67-72.

- Indriani, D. P., Marisa, H. dan Zakaria, Z. 2009. Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Pada Kawasan Mangrove Nipah (*Nypa Fruticans Wurmb.*) di Kec. Pulau Rimau Kab. Banyuasin Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Sains*. 12: 1-4.
- Indriyanto, 2006. Ekologi Hutan. Jakarta (ID): PT Bumi Aksara.
- Maryam, S. 2016. Respon Pertumbuhan Padi (*Oryza Sativa L.*) Pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Daun Gamal Universitas Andi Djemma Palopo *Jurnal Galung Tropika*. Hal 20 – 27.
- Odum, E.P., 1993. Dasar-Dasar Ekologi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Oktinar, S., 2018. Keanekaragaman Jenis Vegetasi dan Pendugaan Cadangan Karbon pada Kawasan Hutan di Desa Siparmahan Kecamatan Harian Kabupaten Samosir. Universitas Sumatera Utara.
- Wakhidati, A. 2013. Mesofauna Tanah di Lantai Hutan Pinus Wilayah Kubang Kecamatan Wanayasa Kabupaten Banjarnegara. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Winata, K. D. (2012). Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Gamal (*Gliricidia sepium*) Dengan Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair. *Animal Agriculture Journal*, 798.