

## ANALISIS VEGETASI HUTAN WISATA BUKIT PULAU TANGKA DI DESA MANDIANGIN TIMUR KABUPATEN BANJAR KALIMANTAN SELATAN

*Vegetation Analysis Of Pulau Tangka Hill Tourism Forest In East Mandiangin  
Village, Banjar District, South Kalimantan*

**Muhammad Adnan Nurwachid, Setia Budi Peran, dan Gusti Syeransyah Rudy**

Program Studi Kehutanan  
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

**ABSTRACT.** *Vegetation analysis is a way studying arrangement or composition of types and forms or structure of vegetation. This research uses 4 formulas as a reference, namely Importance Value Index, Diversity Index, Evenness Index, and Dominance Index. Purpose of this research was the structure and composition of vegetation, to analyze the dominant species at various growth levels, to provide information on the diversity of vegetation in the Bukit Pulau Tangka tourist forest as an area development effort. This research method covers the objects used, namely all levels of growth and equipment in general. The plots used were 3 plots with each plot being 300 meters long and the distance between plot lines being 100 meters long which contained 2x2 seedling levels, 5x5 saplings, 10x10 poles and 25x25 trees. The species composition found at all growth stages in the Bukit Pulau Tangka tourism forest was 54 species. At the seedling growth stage there were 35 species with 630 individual species, at the sapling growth stage there were 35 species with 551 individual species, at the pole growth stage there were 25 species with 433 individual species, and at the tree growth stage there were 20 species. with the number of individuals as many as 237 species. The highest importance value index was at the seedling growth rate, namely the Sari Berangkat species with a value of 32.8%, then at the sapling level, the Sari Berangkat species with a value of 20.21%, then at the pole level, the Madang puspa type with a value of 68.58%, and at the tree level, namely the Madang puspa with a score of 132.65%.*

**Keywords:** *Vegetation analysis; Importance value index; Diversity index; Evenness index; Dominance index*

**ABSTRAK.** Analisis vegetasi yaitu cara mempelajari komposisi dan susunan jenis atau bentuk serta struktur dalam vegetasi. Penelitian ini menggunakan 4 rumus sebagai acuannya yaitu indeks nilai penting (INP), indeks keanekaragaman ( $H'$ ), indeks pemerataan (E), dan indeks dominansi (C). Tujuan penelitian ini untuk mempelajari struktur dan komposisi vegetasi, menganalisis dominan berbagai tingkat pertumbuhan, memberikan informasi keanekaragaman vegetasi pada hutan wisata Bukit Pulau Tangka sebagai upaya pengembangan kawasan. Metode penelitian ini mencakup objek yang digunakan yaitu semua tingkat pertumbuhan dan peralatan secara umum. Plot yang digunakan sebanyak 3 plot dengan masing-masing plot sepanjang 300 meter dan jarak antar jalur plot sepanjang 100 meter yang berisikan tingkat semai seluas 2x2, pancang seluas 5x5, tiang seluas 10x10, dan pohon seluas 25x25. Komposisi jenis yang ditemukan disemua tingkat pertumbuhan pada hutan wisata Bukit Pulau Tangka sebanyak 54 jenis. Pada tingkatan pertumbuhan semai sebanyak 35 jenis yang terdapat jumlah individu sebanyak 630 jenis, pada tingkatan pertumbuhan pancang sebanyak 35 jenis yang terdapat jumlah individu sebanyak 551 jenis, pada tingkatan pertumbuhan tiang sebanyak 25 jenis yang terdapat jumlah individu sebanyak 433 jenis, dan pada tingkatan pertumbuhan pohon sebanyak 20 jenis yang terdapat jumlah individu sebanyak 237 jenis. Terdapat INP tertinggi di tingkat pertumbuhan semai yaitu jenis Sari Berangkat dengan nilai 32.8%, kemudian di tingkatan pancang yaitu jenis Sari Berangkat dengan nilai 20.21%, kemudian di tingkatan tiang yaitu jenis Madang puspa dengan nilai sebesar 68.58%, dan pada tingkatan pohon yaitu jenis Madang puspa dengan nilai sebesar 132.65%.

**Kata Kunci:** Analisis vegetasi; Indeks nilai penting; Indeks keanekaragaman; Indeks pemerataan; Indeks dominansi

**Penulis untuk Korespondensi, surel:** [adnannda4@gmail.com](mailto:adnannda4@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Jenis keanekaragaman tumbuhan dapat terlihat dari hutan-hutan yang tersebar diseluruh Indonesia. Dalam wilayah hutan yang luas, upaya analisa vegetasi mempunyai kaitan yang erat dengan petak contoh (*sampling*) (Hidayat *et al*, 2018). Vegetasi memiliki peran dalam upaya keseimbangan ekosistem hutan dan dengan adanya vegetasi berpengaruh dalam keseimbangan ekosistem secara luas (Sutrisna *et al*, 2018). Analisis vegetasi dapat memberikan hasil angka yang berguna terkait struktur dan komposisi komunitas suatu tumbuhan (Sari, 2019). Pengembangan perekonomian khususnya bidang wisata merupakan bentuk wisata yang dapat menjaga kelestarian dan keutuhan budaya (Andini *et al*, 2018). Secara tidak langsung hal tersebut dapat berfungsi untuk menjaga keutuhan keaslian ekosistem alami bahkan juga dapat meningkatkan kualitas pengembangan wisata alam (Luturyali *et al*. 2018).

Hutan wisata pulau tangka terdapat pada lokasi wilayah perbukitan. Kawasan Hutan Wisata Pulau Tangka merupakan wisata yang berdaya unggul karena dapat memiliki fungsi sebagai tempat wisata ataupun sebagai tempat pengembangan ilmu pengetahuan khususnya tentang vegetasi (Agustina, 2022). Keanekaragaman tumbuhan memiliki pengaruh dalam struktur dan komposisi yang tentunya berkisambungan terhadap data penyusun keanekaragaman pada daerah penelitian. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan tinjauan untuk mengetahui komposisi dan struktur yang ada di kawasan Hutan Wisata Bukit Pulau Tangka, yang dapat dilakukan dengan metode analisis vegetasi pada empat tingkatan pertumbuhan tingkat semai, tingkat pancang, tingkat tiang dan tingkat pohon. Hasil penelitian ini kedepannya dapat dijadikan referensi dalam pengembangan hutan wisata Bukit Pulau Tangka.

## METODE PENELITIAN

Penelitian bertempat di hutan wisata Bukit Pulau Tangka Desa Mandiangin Timur, Kabupaten Banjar, Kalimantan Selatan selama 4 bulan yang dimulai dari kegiatan penyusunan usulan penelitian, pengambilan data, pengolahan data dan penyusunan laporan hasil. Objek yang terdapat adalah vegetasi alami yang terdiri atas masing-masing tingkat pertumbuhan tingkat yang terdapat pada hutan wisata Bukit Pulau Tangka. Alat yang digunakan dalam keberlangsungan penelitian terdiri atas *global positioning system*, altimeter, kompas, parang, meteran, tali, patok, *phiban*, *tally sheet*, alat tulis menulis, kalkulator, handphone.

Dalam penentuan lokasi digunakan pertimbangan penutupan vegetasi dan letak geografis dengan cara pengamatan suvei (observasi) pada lokasi penelitian. Titik awal penelitian ditentukan dengan cara *purpossive sampling* dan plot dibuat dengan metode jalur berpetak. Jalur dibuat dengan ukuran 20 m x 300 m. Dibuat sebanyak 2 jalur ditarik tegak lurus memotong kontur dari lereng gunung menuju puncak atau sebaliknya. Jalur transek dibuat 15 petak pengamatan. Bagian dalam plot dibuat kembali sub plot sesuai tingkat pertumbuhan 20m<sup>2</sup> untuk tingkat pohon, 10m<sup>2</sup> untuk tingkat tiang, 5m<sup>2</sup> untuk tingkat pancang, 2m<sup>2</sup> untuk tingkat semai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kompisisi Jenis Vegetasi Hutan Wisata Bukit Pulau Tangka

Komposisi vegetasi yang ditemui di hutan wisata Bukit Pulau Tangka pada semua tingkatan pertumbuhan sebanyak 53 jenis.

Tabel 1. Komposisi Jenis Vegetasi Tingkat Semai, Pancang, Tiang dan Pohon

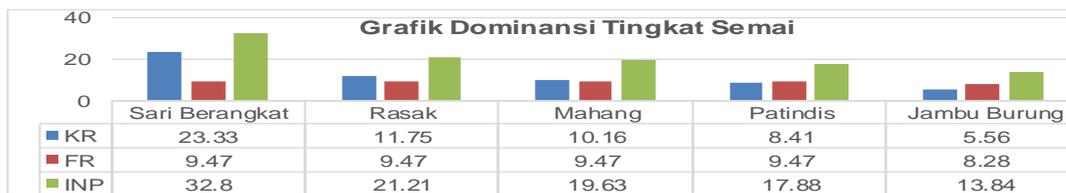
Tingkat Pertumbuhan	Jumlah Jenis	Jumlah Individu
Semai	35	630
Pancang	35	551
Tiang	25	433
Pohon	19	235

Berdasarkan Tabel 1 semai memiliki jumlah individu lebih banyak dari tingkat lainnya, yang menunjukkan bahwa memiliki kondisi yang baik bagi semua komunitas karena jenis tumbuhan yang ada di hutan wisata Bukit Pulau Tangka mampu beregenerasi dengan baik.

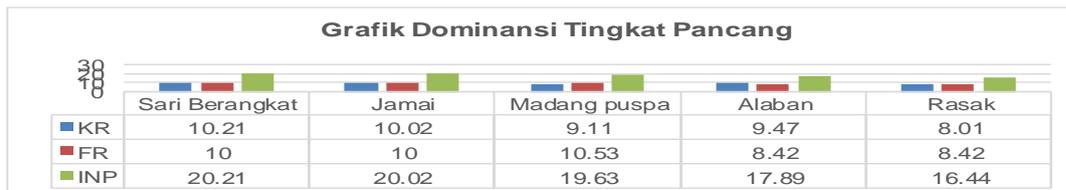
### Struktur Vegetasi Hutan Wisata Bukit Pulau Tangka

Struktur vegetasi hutan wisata Bukit Pulau Tangka dapat dilihat dengan

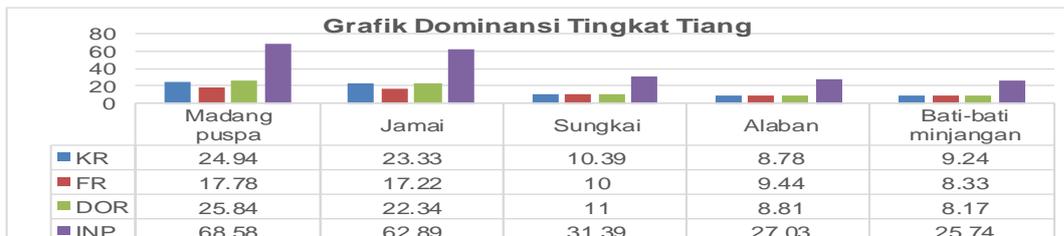
nilai Indeks Nilai Penting (INP). INP menurut Smith tahun 1977 yang dikutip oleh Pamoengkas (2017). Berdasarkan pengamatan indeks nilai penting semai yang dilakukan dengan luas total pengamatan tingkat semai seluas 0,018 ha, tingkat pancang seluas 0,1125 ha, tingkat tiang seluas 0,45 ha, dan tingkat pohon seluas 1,8 ha yang terdiri dari 45 petak pengamatan dengan 3 jalur di semua tingkat pertumbuhan. Hasil pengamatan hanya menempatkan 5 jenis yang mendominasi di masing-masing tingkat pertumbuhan



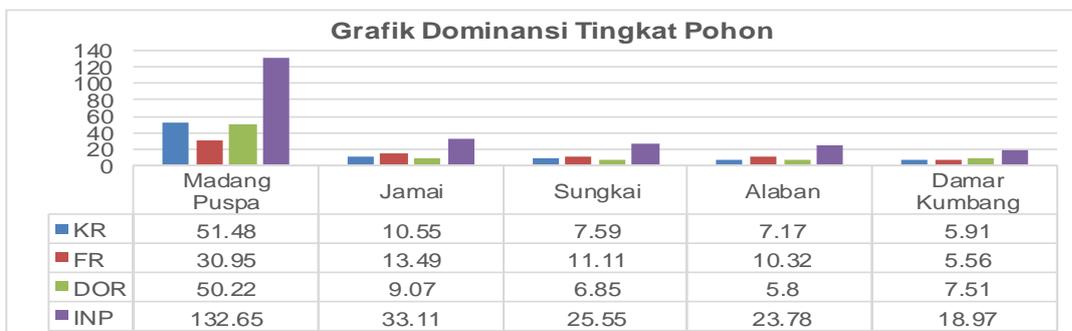
Gambar 1. Grafik Dominansi Tingkat Semai



Gambar 2. Grafik Dominansi Tingkat Pancang



Gambar 3. Grafik Dominansi Tingkat Tiang



Gambar 4. Grafik Dominansi Tingkat Pohon

Berdasarkan gambar 1, 2, 3, dan 4 memperlihatkan bahwa pada tingkatan semai jenis yang mendominasi yaitu jenis Sari Berangkat (*nama latin*) dengan nilai INP sebesar 32,8%, KR dengan nilai sebesar 23,33%, dan FR sebesar 9,47%. Pada tingkatan pertumbuhan Pancang jenis yang mendominasi yaitu jenis Sari Berangkat (*nama latin*) dengan nilai INP sebesar 20,21%, untuk KR dengan nilai sebesar 10,21%, dan FR sebesar 10%. Pada tingkatan pertumbuhan Tiang jenis yang mendominasi tidak lagi jenis Sari Berangkat, jenis yang mendominasi yaitu Madang Puspa (*nama latin*) dengan nilai INP sebesar 68,58%, KR sebesar 24,94%, FR sebesar 17,78%, dan DoR sebesar 25,84%. Kemudian pada tingkatan pertumbuhan jenis yang mendominasi yaitu Madang Puspa (*Nama latin*) dengan nilai INP sebesar 132,65% yang menandakan bahwa jenis ini sangat mendominasi di kawasan hutan wisata Bukit Pulau tangka. Nilai KR, FR, dan DoR jenis

Madang puspa juga tertinggi dengan artian memiliki diameter pohon atau basal yang jauh lebih besar dan jumlah yang lebih banyak dan penyebaran yang sangat menguasai. Masing-masing nilai jenis Madang puspa sebesar KR 51,48%, FR 30,95%, dan DoR sebesar 50,22%.

### Indeks Keaneekaragaman Jenis

Keragaman jenis tumbuhan pada suatu komunitas tumbuhan yang ada di hutan Wisata Bukit Pulau Tangka berada pada kriteria sedang berdasarkan menurut Shannon-Wiiner. Hasil ini disebabkan karena hutan wisata Bukit Pulau Tangka termasuk kedalam hutan jenis sekunder. Catterson (1994) yang dikutip oleh Inaren (2020) menyatakan hutan sekunder sebagai pembentukan dan perkembangan yang sebelumnya sudah terjadi kerusakan atau perubahan entah secara alami ataupun karena akibat manusia.

Tabel 2. Derajat Keaneekaragaman Jenis Tingkat Semai, Pancang, Tiang, dan Pohon

No	Tingkat Pertumbuhan	Derajat Keaneekaragaman (H')
1	Semai	2,98
2	Pancang	3,10
3	Tiang	2,45
4	Pohon	2,03

Berdasarkan Tabel 2 untuk setiap tingkatan nilai H' yang tertinggi dari tingkat pancang dan nilai H' tingkat pertumbuhan pohon yang terendah, hal ini menunjukkan tingkatan pancang lebih stabil dibandingkan dengan tingkatan lainnya. Tingkatan pertumbuhan pancang menjadi lebih stabil dari yang lain disebabkan oleh pada tingkatan pancang jenis-jenis vegetasi cukup mampu bertahan terhadap naungan atau tidak terkena cahaya matahari. Sedangkan pada tingkatan pertumbuhan lainnya pada beberapa jenis yang tumbuh di tingkat semai dan pancang memungkinkan mengalami gangguan pada tingkat tiang, yang diduga bahwa dikarenakan setiap jenis yang tumbuh ditingkat semai dan pancang tidak mampu bertahan hidup dan bersaing dengan jenis vegetasi yang mampu tumbuh ke tingkat tiang dan pohon.

### Indeks Kemerataan Jenis

Indeks kemerataan di hutan wisata Bukit Pulau Tangka berada memiliki nilai lebih besar dari 0,6, hal tersebut memiliki artian indeks kemerataan pada hutan wisata Bukit Pulau Tangka memiliki kestabilan dalam suatu komunitas. Jika pada prosesnya terdapat kerusakan jenis vegetasi maka pada lokasi tersebut cepat juga dalam pemulihannya. Hal tersebut juga sesuai dengan kelimpahan dan meratanya jenis selama pengamatan berlangsung. Hal ini sesuai dengan hasil pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Indeks Kemerataan Jenis Tingkat Semai, Pancang, Tiang, dan Pohon

No	Tingkat Pertumbuhan	Indeks Kemerataan / E
1	Semai	0,83
2	Pancang	0,87
3	Tiang	0,75
4	Pohon	0,68

Pada tabel diatas tergambaran jumlah individu masing-masing spesies suatu komunitas. Semakin tingginya indeks kemerataan atau meratanya kemerataan tinggi maka jenis meningkat, sebaliknya jika kemerataan rendah maka jenis tertentu cenderung mendominasi (Priyono & Abdullah, 2013).

#### Indeks Dominansi Jenis

Indeks Dominansi di hutan wisata Bukit Pulau Tangka disemua tingkatan pertumbuhan tergolong rendah dengan rata-rata nilai dibawah 0,5 yang artinya tidak ada spesies mendominasi, hasil ini sesuai dengan parameter penentuan nilai indeks dominansi (Odum, 1993 dalam Kono, 2021). Dominansi jenis di semua tingkatan terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. Indeks Dominansi Jenis Tingkat Semai, Pancang, Tiang, dan Pohon

No	Tingkat Pertumbuhan	Indeks Dominansi / D
1	Semai	0,07
2	Pancang	0,06
3	Tiang	0,13
4	Pohon	0,23

Tabel 4 memperlihatkan memperlihatkan perhitungan Nilai Indeks Dominansi yaitu dengan perkalian kuadrat dari  $N_i/N$  pada masing-masing tingkat pertumbuhan. Berdasarkan klasifikasi Odum (1993) maka nilai indeks dominansi jenis di semua tingkat pertumbuhan di hutan wisata Bukit Pulau Tangka di desa Mandiangin Timur mendapatkan nilai yang dekat dengan angka 0 maka secara umum struktur dianggap stabil dan tidak ada penekanan atau dominansi jenis di komunitas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hutan wisata Bukit Pulau Tangka di desa Mandiangin Timur Kabupaten Banjar secara keseluruhan memiliki 54 jenis tumbuhan. Analisis data indeks nilai penting tingkat semai menunjukkan jenis yang mendominasi dari 35 jenis yang ditemukan yaitu jenis Sari Berangkat (32,8%), dominansi pada tingkatan pancang 35 jenis yang ditemukan yaitu Sari

berangkat (20,21%), dominansi pada tingkatan tiang 25 jenis yang ditemukan yaitu Madang puspa (68,58%), dominansi pada tingkatan pohon 22 jenis yang ditemukan yaitu Madang puspa (132,65%). Indeks Diversitas di hutan wisata Bukit Pulau Tangka yaitu semai 2,98, Pancang 3,10 Tiang 2,45 dan Pohon 2,07 semua nilai ini termasuk pada kategori keragaman sedang. Untuk indeks kemerataan jenis di hutan wisata Bukit Pulau Tangka yaitu Semai 0,83, Pancang sebesar 0,87, Tiang sebesar 0,75, dan Pohon sebesar 0,68, dengan nilai tersebut menunjukkan semua tingkat pertumbuhan dikategorikan kemerataannya tinggi, dan indeks Dominansi jenis di hutan wisata Bukit pulau tangka yaitu Semai 0,07, Pancang sebesar 0,06, Tiang sebesar 0,13, dan Pohon sebesar 0,23 hal ini berarti dominansi jenis dengan kategori rendah.

### Saran

Dominansi yang terdapat dalam penelitian dapat digunakan dalam referensi melakukan penanaman, Instansi terkait perlu melakukan pengawasan dan juga perbaikan fasilitas

untuk menjaga kelestarian serta keindahan wisata Bukit Pulau Tangka, sehingga jenis jenis yang ada tidak punah akibat kerusakan alam dan keindahan yang ada tidak rusak akibat bencana alam dan disarankan untuk dilakukan permudaan agar terjaganya vegetasi di komunitas Bukit Pulau Tangka.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina S, Maulana Y, & Zahara N. 2022. Analisis vegetasi jenis pohon dikawasan pegunungan Desa Iboih Kecamatan Sukakarya Kota Sabang. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik* 9(1): 97-105.
- Andini SW, Prasetyo Y & Sukmono A. 2018. Analisis sebaran vegetasi dengan citra satelit sentinel menggunakan metode ndvi dan segmentasi. *Jurnal Geodesi Undip* 7(1): 14-24.
- Hidayat M, Laiyanah L, Silvia N, Putri YA, & Marhamah N. 2018. Analisis vegetasi tumbuhan menggunakan metode transek garis (line transek) di hutan seulawah agam Desa Pulo Kemukiman Lamteuba Kabupaten Aceh Besar. *Prosiding Biotik* 4(1): 85-91
- Inaren MH, Jimmy FN, Marina HP. 2020. Pola ordinasi komunikas pohon di hutan sekunder distrik Manokwari Utara Kabupaten Manokwari. *Jurnal Kehutanan Populasi* 6(1): 21-36
- Kono S, Tiopo AK, Pasingi N & Kadim MK. 2021. Kelimpahan dan indeks ekologis perfiton di sungai bone Kabupaten Bone Bolango Gorontalo. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik* 5(3): 235-244.
- Luturyali E, Martina AL & Sumakud. 2018. Struktur dan komposisi vegetasi pohon di hutan indung gunung Mahawu dan hutan lindung gunung Masarang. *Jurnal Manado* 9(2): 7-15.
- Pamoengkas, Prijanto & Zamzam AK. 2017. Komposisi functional species group pada sistem silvikultur tebang pilih tanaman jalur. *Jurnal Silvikultur Trivika* 08(3): 2086-8227.
- Priyono B & Abdullah M. 2013. Keanekaragaman jenis kupu-kupu di taman kehati. *Biosaintifika* 4(2): 76-81.
- Sari DN, Wijaya F, Mardana MA, & Hidayat M. 2019. Analisis vegetasi tumbuhan dengan metode transek (line transect) dikawasan hutan Deudap Pulo Aceh Kabupaten Aceh Besar. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik* 6(1).
- Sutrisna T, Umar MR, Suhadiyah S & Santosa S. 2018. Keanekaragaman dan komposisi vegetasi pohon pada kawasan air terjun takapala dan lanna di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Bioma: Jurnal Biologi Makassar* 3(1): 12-18.