

**STRUKTUR TEGAKAN DAN KEANEKARAGAMAN JENIS HABITUS  
POHON PADA KAWASAN TEMBAWANG ODONG KOMPLEK  
DUSUN ENKOLAI KECAMATAN JANGKANG**

**SKRIPSI**

**TARIQ WULANDARI  
NIM G1011171079**



**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2022**

## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Struktur Tegakan dan Keanekaragaman Jenis Habitus Pohon Pada Kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Juni 2022

*Tariq Wulandari*  
G1011171079

## ABSTRAK

TARIQ WULANDARI. Struktur Tegakan dan Keanekaragaman Jenis Habitus Pohon Pada Kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang. Dibimbing oleh Ir. TOGAR F. MANURUNG, MP dan Prof. Dr. Ir. H. ABDURRANI MUIN, M.S

Tembawang Odong Kompleks di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau, terdapat berbagai jenis vegetasi hutan yang dimanfaatkan oleh masyarakat dan tembawang tersebut memiliki umur  $\pm 80$  tahun.. Tujuan penelitian ini untuk menentukan jumlah individu dan struktur vegetasi berkayu habitus pohon yang terdapat pada Kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang dan jenis dominansi dan keanekaragaman vegetasi berkayu habitus pohon pada Kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang. Penelitian ini menggunakan metode survei dan teknik garis berpetak dengan ukuran petak contoh tingkat semai 2 m x 2 m, pancang 5 m x 5 m, tiang ukuran 10 m x 10 m dan tingkat pohon 20 m x 20 m. Data yang dikumpulkan dan dianalisis adalah Jumlah dan jenis individu, struktur tegakan, keanekaragaman jenis dan indeks nilai penenting. Berdasarkan hasil penelitian terhadap seluruh petak pengamatan, di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau ditemukan sebanyak 1.078 individu dan 37 jenis tumbuhan pohon. Pada hutan tembawang ini terdapat sebanyak 671 tingkat semai, 182 tingkat pancang, 36 tingkat tiang dan tingkat pohon 189. Hutan tembawang odong mulai dari tingkat semai sampai pohon membentuk tegakan yang normal dengan kurva J terbalik. Keanekaragaman jenis vegetasi hutan di Kawasan Hutan Tembawang ini termasuk dalam kategori sedang karena menunjukkan angka  $H' < 3,322$ . Jenis vegetasi hutan yang dominan pada tingkat semai adalah belian (*Eusideroxylon zwageri*), pancang oleh rambai (*Baccaurea motleyana*), tiang coklat (*Theobroma cacao*) dan pohon didominasi oleh tengkawang (*Shorea Stenoptera*).  
Kata Kunci: Dominansi, Keanekaragaman Jenis, Struktur Tegakan, Tembawang

## ABSTRACT

TARIQ WULANDARI. Stand Structure And Diversity of Tree Habitus In The Tembawang Odong Area, Engkolai Village, Jangkang District. Supervised by Ir. TOGAR F. MANURUNG, MP and Prof. Dr. Ir. H. ABDURRANI MUIN, M.S

Tembawang Odong Complex in Engkolai Hamlet, Jangkang District, Sanggau Regency, there are various types of forest vegetation used by the community and the tembawang has an age of  $\pm 80$  years. The purpose of this study was to determine the number of individuals and the structure of woody vegetation with tree habitus in the Tembawang Odong area, Engkolai Hamlet Complex, Jangkang District and the type of dominance and diversity of woody vegetation with tree habitus in the Tembawang Odong area, Engkolai Hamlet Complex, Jangkang District. This research used survey method and plotted line technique with sample plot size 2 m x 2 m, 5 m x 5 m stake, 10 m x 10 m pole and 20 m x 20 m tree level. The data collected and analyzed were the number and species of individuals, stand structure, species diversity and index of significance. Based on the results of research on all observation plots, in the Tembawang Odong Forest Area, Engkolai Hamlet Complex, Jangkang District, Sanggau Regency, 1,078 individuals and 37 species of tree plants were found. In this tembawang forest there are 671 seedling levels, 182 sapling levels, 36 pole levels and 189 tree levels. The tembawang odong forest starts from the seedling level to the trees forming normal stands with an inverted J curve. The diversity of forest vegetation types in the

Tembawang Forest Area is included in the medium category because it shows the number  $H' < 3.322$ . The dominant forest vegetation types at the seedling level were belian (*Eusideroxylon zwageri*), saplings by rambai (*Baccaurea motleyana*), at the level of the pole is cocoa (*Theobroma cacao*), and trees dominated by tengkawang (*Shorea Stenoptera*).

Keywords: Dominance, Species Diversity, Stand Structure, Tembawang

**STRUKTUR TEGAKAN DAN KEANEKARAGAMAN JENIS HABITUS  
POHON PADA KAWASAN TEMBAWANG ODONG KOMPLEK  
DUSUN ENKOLAI KECAMATAN JANGKANG**

**TARIQ WULANDARI  
NIM G1011171079**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana dalam bidang Kehutanan

**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2022**

**STRUKTUR TEGAKAN DAN KEANEKARAGAMAN JENIS HABITUS  
POHON PADA KAWASAN TEMBAWANG ODONG KOMPLEK  
DUSUN ENKOLAI KECAMATAN JANGKANG**

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:  
**TARIQ WULANDARI**  
telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 26 Juni 2022

Disetujui oleh

Pembimbing I

  
*Ir Togar F. Manurung*  
Ir Togar F. Manurung, MP  
NIP 196703151992021001

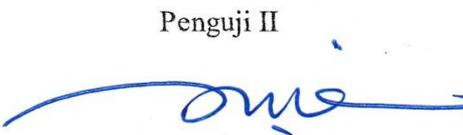
Pembimbing II

  
Prof. Dr. Ir. H. Abdurrani Muin, M.S  
NIP 195205071978031002

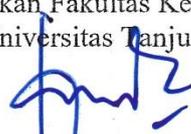
Penguji I

  
Dr Ir Wiwik Ekyastuti, Msi  
NIP 1968051011994022001

Penguji II

  
Prof Dr Ir Dwi Astiani, MSc  
NIP 196202081987112001

Disahkan oleh  
Dekan Fakultas Kehutanan  
Universitas Tanjungpura

  
Dr Farah Diba, SHut, MSi  
NIP 197011161996012001

## **PRAKATA**

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis diberikan kesempatan dan kesehatan jasmani maupun rohani sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan tema Keanekaragaman Jenis Vegetasi yang berjudul “Struktur Tegakan dan Keanekaragaman Jenis Habitus Pohon Pada Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang”.

Tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, penulis menyampaikan ucapan terimakasih Kepada Bapak Ir. Togar Fernando Manurung, MP selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberi masukan dan bimbingan dan Bapak Prof. Dr. Ir. H. Abdurrani Muin, MS selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberi masukan dan bimbingan serta Ibu Dr. Ir. Wiwik Ekyastuti, M. Si selaku dosen pengenguji pertama yang telah memberi saran dan Ibu Prof. Ir. Dwi Astiani, M. Sc, M. Phil, Ph. D selaku dosen penguji kedua yang telah memberi saran dan masukannya. Ungkapan terimakasih juga untuk Kedua orang tua, keluarga serta teman-teman yang selalu memberi dukungan, do’a dan memberi motivasi kepada penulis. Saya menyadari bahwa dalam proses pembuatan karya ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu saya mengharapkan adanya kritik dan saran yang sifatnya membangun, semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan menjadi nilai tambah bagi pembaca dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Pontianak, Juni 2022

*Tariq Wulandari*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
PRAKATA .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN .....	v
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah.....	2
Tujuan dan Manfaat .....	2
TINJAUAN PUSTAKA.....	3
Tanaman Berkayu .....	3
Tanaman Tembawang.....	3
Struktur Vegetasi .....	4
Indeks Keanekaragaman Jenis .....	5
Indeks Dominansi .....	6
METODE PENELITIAN .....	8
Lokasi dan Waktu .....	8
Bahan dan Alat atau Objek dan Subjek Penelitian .....	9
Jenis dan Sumber Data.....	9
Teknik Pengumpulan Data.....	9
Prosedur Penelitian .....	10
Analisis Data.....	11
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN .....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
Struktur Vegetasi .....	19
Indeks Nilai Penting.....	20
Indeks Dominansi .....	25
Indeks Keanekaragaman Jenis .....	26
SIMPULAN DAN SARAN.....	28
Simpulan .....	28
Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29

RIWAYAT HIDUP .....40

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Tally sheet identifikasi jenis tumbuhan tingkat pertumbuhan.....	9
Tabel 2 Data banyak curah hujan dan hari hujan di Kecamatan Jangkang tahun 2020 .....	16
Tabel 3 Jumlah penduduk berdasarkan kelamin .....	17
Tabel 4 Daftar jumlah dan jenis individu jenis vegetasi untuk tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek .....	18
Tabel 5 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat semai di Tembawang Odong Komplek .....	21
Tabel 6 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat pancang di Tembawang Odong Komplek .....	21
Tabel 7 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat tiang di Tembawang Odong Komplek .....	22
Tabel 8 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat pohon di Tembawang Odong Komplek .....	22
Tabel 9 Indeks dominasi tumbuhan berkayu pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada kawasan Tembawang Odong Komplek.....	25
Tabel 10 Indeks keberagaman jenis berdasarkan tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon .....	26

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Lokasi penelitian di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kab. Sanggau .....	8
Gambar 2 Kondisi vegetasi hutan Tembawang Odong Komplek .....	8
Gambar 3 Bagan petak contoh .....	10
Gambar 4 Kegiatan pengumpulan data di lapangan .....	11
Gambar 5 Bagan Rencana Penelitian .....	14
Gambar 6 Gedung Balai Dusun Engkolai .....	15
Gambar 7 Kondisi jalan Kembayan-Jangkang saat musim hujan .....	17
Gambar 8 Diagram Struktur Vegetasi di Tembawang Odong Komplek.....	19
Gambar 9 Struktur Vegetasi di Tembawang Odong Komplek.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relative (FR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ) Dan Indeks Dominansi (C) Tingkat Semai Pada Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau .....	32
Lampiran 2 Perhitungan Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relative (FR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis ( $H'$ ) Dan Indeks Dominansi (C) Tingkat Pancang Pada Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau .....	33
Lampiran 3 Perhitungan Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relative (FR),	
Lampiran 4 Perhitungan Luas Bidang Dasar (LBD), Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F)	
Sanggau.....	35
Lampiran 5 Daftar Nama Lokal, Nama Ilmiah Dan Famili Vegetasi Penyusun Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau .....	37
Lampiran 6 Lampiran Dokumentasi.....	38

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki sumberdaya hutan tropis yang terluas di dunia. Rakyat Indonesia sebagian besar bergantung pada sumber daya hutan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hutan menyimpan berbagai sumberdaya alam diantaranya kayu dan non kayu. Pulau Kalimantan merupakan salah satu pulau terbesar di Indonesia memiliki hutan tropis dengan tingkat keanekaragaman jenis flora yang tinggi, khususnya tumbuhan berkayu yang menghasilkan buah-buahan.

Hutan tembawang merupakan salah satu upaya untuk menjaga dan melindungi kelestarian keanekaragaman jenis tumbuhan yang dilakukan oleh masyarakat. Hutan tembawang yang dimiliki masyarakat didapat secara menurun dari orang-orang tuanya terdahulu yang diwariskan kepada anak, cucu dan keturunannya. Hutan tembawang terbentuk karena ada kegiatan ladang berpindah, dimana sebelum membuat ladang baru di tempat lain, masyarakat menanam berbagai macam tanaman lokal yang dapat menghasilkan buah, kayu untuk bahan bangunan dan tumbuhan obat-obatan tradisional. Selain itu, tumbuhan di hutan tembawang ada juga yang hidup secara alami yang berasal dari biji-biji buah yang dibuang begitu saja setelah memakan buah pada saat berladang dan tumbuh secara alami dari proses regenerasi alam (ITTO, 2011). Hutan tembawang yang berada di Kalimantan dimiliki perkampung/desa namun ada sejumlah tembawang yang dimiliki secara berkelompok antar keluarga.

Hutan tembawang memiliki sumberdaya alam yang beranekaragam, sehingga dapat dikelola dan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat. Sumberdaya alam tembawang yang memberikan manfaat bagi masyarakat contohnya adalah berbagai jenis buah-buahan yang dipanen setiap musim buah dan berbagai jenis tanaman berkayu yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan. Beberapa jenis buah yang ada di hutan tembawang seperti, durian, cempedak, langsung hutan, tekawai, tengkawang, peluntan, belimbing darah, asam mantan (asam Kalimantan), asam keranji. Contoh tanaman berkayu yang dapat dijadikan bahan bangunan yaitu kayu yang berasal dari pohon tengkawang, pohon durian, pohon belian atau pohon ulin dan lain-lain. Pemanenan buah di hutan tembawang dilakukan secara bersama-sama atau secara bergiliran. Hutan tembawang juga ditumbuhi berbagai jenis tanaman yang biasanya digunakan sebagai obat tradisional untuk mengobati berbagai macam penyakit.

Salah satu tembawang yang berada di Kabupaten Sanggau adalah hutan tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang yang memiliki umur  $\pm$  80 tahun. Masyarakat di sekitar hutan tembawang Odong Komplek masih banyak bergantung dengan hutan tembawang tersebut untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, seperti mencari kayu, buah-buahan, sayur-sayuran, tanaman obat dan masih banyak hasil hutan lainnya yang terdapat di hutan tersebut. Pertumbuhan penduduk menyebabkan pemanfaatan kayu secara berlebihan, pengelolaan kawasan hutan yang kurang baik hingga terjadi kerusakan pada hutan tembawang yang dapat mempengaruhi struktur dan keanekaragaman jenis tumbuhan, khususnya tegakan hutannya. Faktor lain yang mempengaruhi kerusakan keanekaragaman jenis tumbuhan adalah sebagian luas hutan tembawang ini beralih fungsi menjadi lahan perkebunan dan pemukiman penduduk.

### **Rumusan Masalah**

Tembawang Odong Kompleks di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau, terdapat berbagai jenis vegetasi hutan yang dimanfaatkan oleh masyarakat dan tembawang tersebut memiliki umur  $\pm 80$  tahun. Luas dari Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek ini  $\pm 2$  Ha. Pemanfaatan hutan tembawang yang tidak disertai dengan pengelolaan yang benar, berdampak terhadap struktur tegakan dan keanekaragaman vegetasi hutan tembawang tersebut. Sampai saat ini belum pernah dilakukan studi mengenai struktur tegakan dan keanekaragaman vegetasi hutan yang terdapat di tembawang Dusun Engkolai tersebut. Bagaimana struktur tegakan dan keanekaragaman jenis vegetasi hutan di dalam Kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Jenis vegetasi hutan apa saja yang dominan di dalam Kawasan Tembawang tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dirasakan perlu melakukan penelitian mengenai struktur tegakan dan keanekaragaman jenis vegetasi hutan dalam Kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau.

### **Tujuan Dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian ini melakukan kajian untuk menentukan: (1) Jumlah jenis pohon yang terdapat di Kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. (2) Berdasarkan jumlah individu dan jenis tersebut bisa ditemukan struktur tegakan dan keanekaragaman jenis vegetasi hutan dan serta yang dominan di Kawasan Tembawang tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat bagi masyarakat dan pemerintah untuk dijadikan sebagai acuan dalam pengelolaan dan pemanfaatan serta usaha konsevasi kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Manfaat lain untuk menentukan tindakan teknik silvikultur yang tepat untuk pembinaannya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Tanaman Berkayu

Tumbuhan berkayu memiliki beberapa jenis seperti semak, herba dan pohon. Tumbuhan berkayu merupakan tanaman penghasil kayu yang didalamnya tersusun oleh jaringan pengangkut secara struktural dan mampu tumbuh dalam waktu yang cukup lama dan memiliki batang yang keras. Tumbuhan berkayu merupakan tumbuhan yang dapat dikatakan sebagai tumbuhan yang sempurna. Tumbuhan berkayu merupakan tanaman perennial yang memiliki jaringan vaskuler yaitu, jaringan pengangkut berupa floem dan xilem yang mengalami pertumbuhan sekunder sehingga membentuk struktur kayu (Sucipto 2009). Tumbuhan berkayu biasanya memiliki biji belah (dikotil). Pada tumbuhan Dikotil dan Gimnosperma, jaringan pembuluh primer pada batang dan akar memiliki periode hidup yang pendek dan fungsinya digantikan oleh jaringan pembuluh sekunder yang dihasilkan oleh kambium (Fahn 1992). Jaringan kambium terbentuk dari pembuluh xylem dan pembuluh floem yang menebal. Adapun fungsi kambium pada tumbuhan berkayu adalah untuk mengangkut hasil fotosintesis yang berupa glukosa, oksigen dan uap air dari daun ke seluruh bagian tumbuhan, mengangkut air dan unsur hara dari akar ke daun untuk proses fotosintesis.

Tumbuhan berkayu dimanfaatkan untuk bahan bangunan, alat transportasi, bahan kerajinan, pangan, obat, bahan bakar dan berbagai alat rumah tangga (Adawiyah *et al.* 2015). Untuk bahan bangunan yang diambil berupa kayunya (batang) yang nantinya akan dibuat papan dan lain-lain. Alat transportasi yang masih menggunakan tumbuhan berkayu yaitu seperti perahu. Masyarakat yang tinggal di pinggir sungai atau laut menggunakan kayu sebagai bahan untuk membuat perahu. Jenis kayu yang digunakan untuk bahan pembuatan perahu yaitu kayu medang. Untuk bahan untuk membuat kerajinan seperti untuk bahan pembuatan patung, ukiran ataupun asesoris yang berbahan dari kayu. Untuk bahan pangan yang diambil yaitu biasanya berupa buah-buahan, seperti buah jengkol, buah durian, buah manggis dan lain-lain. Sebagai obat biasanya pada tumbuhan berkayu yang diambil adalah daun, akar ataupun kulit kayunya. Untuk bahan kayu bakar diambil dari ranting-ranting tumbuhan yang sudah mati ataupun dari batang tumbuhan yang sudah mati. Tumbuhan berkayu sebagai bahan pembuatan berbagai peralatan rumah tangga seperti meja dan kursi yang terbuat dari pohon jati dan masih banyak yang lain lagi.

### Tanaman Tembawang

Hutan tembawang merupakan kearifan lokal masyarakat yang berada di Kalimantan Barat. Tembawang merupakan suatu bentuk pengelolaan lahan yang dilakukan oleh masyarakat suku dayak di Kalimantan Barat (Wahyudi *et al.* 2017). Di dalam kawasan hutan tembawang terdapat banyak sekali tumbuhan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Berbagai jenis tumbuhan dapat ditemukan di hutan tembawang, mulai dari tanama berkayu, semak hingga hasil hutan bukan kayu tidak jarang ditemukan juga di hutan tembawang. Komposisi tumbuhan penyusun tembawang memiliki ragam jenis berupa pohon, perdu, semak dan liana yang strata kanopinya berlapis-lapis menyerupai hutan alam, sehingga banyak orang menyebutnya sebagai hutan tembawang atau agroforest tembawang (Sumarhani *et al.* 2015). Hutan

tembawang dikelola mengikuti kearifan lokal, aturan-aturan sosial hingga aturan adat suatu tempat dimana tembawang itu berada.

Keberadaan tembawang memiliki 3 (tiga) nilai, yaitu nilai ekonomi, nilai ekologi, dan nilai sosial budaya (Ikwiras *et al.* 2016). Nilai ekonomi dari hutan tembawang yaitu dari hasil buah-buahan, kayu bakar ataupun kayu untuk bahan bangunan dapat dijadikan mata pencaharian masyarakat namun tidak dilakukan secara berlebihan. Nilai ekologi yaitu nilai yang berhubungan dengan lingkungan jadi, dengan adanya hutan tembawang dapat dijadikan cara untuk melestarikan lingkungan. Karena hutan tembawang merupakan metode pelestarian alam oleh masyarakat yang ada di Kalimantan Barat. Sedangkan nilai sosial budaya dari adanya hutan tembawang adalah keberadaan dari hutan tembawang merupakan suatu kebudayaan (tradisi) yang ada dimasyarakat dan sangat dijaga kelestariannya.

Di dalam hutan tembawang terdapat berbagai jenis tumbuhan mulai dari tanaman sumber makanan (buah-buahan dan sayuran), sampai dengan tanaman yang dimanfaatkan kayunya (tengkawang, meranti, dll), dan non kayu (biji tengkawang dan tanaman sumber obat-obatan) (Latifah *et al.* 2014). Adapun hasil hutan bukan kayu yang terdapat di hutan tembawang misalnya, bambu, madu dan rotan. Pada penelitian yang dilakukan pada dua tembawang yaitu pada Tembawang Sutian dan Tembawang Sualam Di Kecamatan Mandor Kabupaten Landak sebagian besar komposisi spesies berupa spesies-spesies penghasil buah, kayu, dan getah (Ikwiras *et al.* 2016). Di tembawang terdapat berbagai jenis tumbuhan mulai dari tanaman sumber makanan (buah-buahan dan sayuran), sampai dengan tanaman yang dimanfaatkan kayunya (tengkawang, meranti), dan non kayu (biji tengkawang dan tanaman sumber obat-obatan) (Wandi *et al.* 2016).

Namun, semakin berkembangnya zaman dan pertumbuhan penduduk yang sangat tinggi menyebabkan banyak Kawasan hutan tembawang yang beralih fungsi. Pengalihan fungsi Kawasan hutan tembawang sebagian besar menjadi lahan pertanian seperti, ladang berpindah dan sawah, hingga beralih fungsi menjadi lahan perkebunan seperti, kebun karet dan perkebunan kelapa sawit. Alih fungsi kawasan hutan tembawang menyebabkan banyak tanaman khas yang hanya ada di hutan tembawang hampir punah dan langka. Padahal masyarakat banyak yang bergantung dengan hutan tembawang untuk memenuhi kebutuhan sehari-harinya. Maka di perlunya kesadaran dari masyarakat untuk ikut serta menjaga kelestarian hutan tembawang selain, dapat untuk memenuhi kebutuhan hutan tembawang juga merupakan ciri khas dari Kalimantan Barat. Pengalihan lahan dan eksploitasi lahan yang dilakukan secara berlebihan terjadi karena masih kurangnya pemahaman konsep penilaian dari manfaat yang telah dihasilkan oleh sumberdaya dari hutan tembawang tersebut.

### **Struktur vegetasi**

Struktur tegakan hutan merupakan sebaran jumlah pohon pada berbagai kelas diameter per satuan luas. Struktur tegakan dapat ditinjau dari dua arah, yaitu: struktur tegakan horizontal dan vertikal. Struktur tegakan horizontal menggambarkan distribusi atau penyebaran Individu-individu spesies di dalam habitatnya. Sedangkan struktur tegakan vertikal dinyatakan sebagai sebaran jumlah pohon dalam berbagai lapisan tajuk. Dalam penelitian ini dianalisis struktur tegakan secara vertical (Naharuddin 2017).

Menurut Indriyanto (2006) struktur vegetasi dapat dibagi menjadi lima stratum berurutan, yaitu stratum A, B, C, D dan E.

Struktur vegetasi atau struktur tegakan selain dipengaruhi oleh kerapatan tegakan, ternyata dipengaruhi juga oleh penyebaran individu tingkat pohon dan permudaan yang ada dalam kawasan hutan tersebut (Saridan dan Soegiharto 2012). Fachrul (2007) mendefinisikan struktur vegetasi sebagai hasil penataan ruang oleh komponen penyusun tegakan dan bentuk hidup, stratifikasi, dan penutupan vegetasi yang digambarkan melalui keadaan diameter, tinggi, penyebaran dalam ruang, keanekaragaman tajuk, serta kesinambungan jenis. Astriyani dan Pambudhi (2010) menyatakan bahwa struktur tegakan normal yang mengikuti pola kurva J terbalik, di mana populasi tegakan dengan dimensi yang lebih kecil (diameter kecil) lebih banyak dalam kerapatan (pohon/ha) dibandingkan dengan diameter besar. Menurut hukum de Liocort suatu tegakan hutan alam dikatakan normal jika kurvanya Membentuk J terbalik.

### **Keanekaragaman Jenis**

Keanekaragaman jenis merupakan keberagaman jenis ataupun perbedaan makhluk hidup yang berada di daerah yang sama, namun memiliki perbedaan dari bentuk hingga sifatnya. Keanekaragaman jenis merupakan sebuah karakter yang unik dari tingkat komunitas dari suatu organisasi biologi yang mengepresikan struktur komunitas (Rizkiyah *et al.* 2013).

Menurut Wijana (2014) menyatakan keanekaragaman spesies yang ada di dalam suatu komunitas ditentukan oleh kekayaan spesies dan pemerataan spesies yang ada di dalam komunitas tersebut. Ada 2 macam pendekatan yang dapat dilakukan untuk menentukan keanekaragaman jenis, yaitu kekayaan jenis dan pemerataan jenis. Kekayaan jenis merupakan banyaknya atau jumlah jenis dalam persatuan komunitas dan dihitung dengan indeks jenis. Sedangkan pemerataan jenis merupakan distribusi individual antara jenis pada suatu komunitas seimbang, jenis dianggap maksimum jika semua jenis dalam komunitas memiliki jumlah individu yang sama.

Keanekaragaman jenis vegetasi yang tumbuh dan berkembang disetiap daerah memiliki perbedaan vegetasi tertentu yang dipengaruhi oleh tipe iklim kawasan, tinggi tempat dan faktor lingkungan tumbuhan lainnya (Mariana *et al.* 2013). Di daerah Kalimantan Barat memiliki iklim tropis yang menyebabkan vegetasi tumbuhannya tumbuh dengan subur dan ukuran besar. Keanekaragaman jenis pohon ditentukan berdasarkan jumlah spesies yang ditemui pada masing-masing fase pertumbuhan (Wahyudi *et al.* 2013).

Keanekaragaman jenis vegetasi dapat diketahui dengan mencari nilai indeks nilai penting (INP), Indeks Dominansi (C), Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) Shanon, Indeks Kesamaan (IS), Indeks Kekayaan Spesies (RI) dan Indeks Pemerataan Spesies (E). Indeks Nilai Penting (INP) merupakan suatu indeks yang digunakan untuk menentukan dominasi suatu jenis lain pada tahap atau tingkatan pertumbuhan. Besarnya nilai indeks dominansi terkait dengan nilai keanekaragaman jenis, di mana semakin rendah keanekaragaman jenis maka akan meningkatkan nilai dominansi atau sebaliknya (Wendi *et al.* 2016). Indeks dominansi (*Indeks of dominance*) adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya dominasi (penguasaan) spesies dalam suatu komunitas. Indeks keanekaragaman ( $H'$ ) dapat diartikan sebagai suatu penggambaran secara sistematis yang melukiskan struktur komunitas dan dapat memudahkan proses analisa

informasi- informasi mengenai macam dan jumlah organisme. Indeks kesamaan jenis digunakan untuk mengetahui kesamaan jenis yang ditemukan pada habitat yang berbeda. Indeks Kekayaan Jenis merupakan ukuran keanekaragaman hayati yang paling sederhana karena hanya memperhitungkan perbedaan jumlah spesies pada suatu areal tertentu. Indeks Kemerataan (*Index of Evenness*) berfungsi untuk mengetahui pemerataan setiap jenis dalam setiap komunitas yang dijumpai.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rosdiana (2013) pada areal tembawang Desa Engkersik Kabupaten Sekadau yaitu Indeks keaneragaman jenis ( $H'$ ) tumbuhan buah lokal pada areal tembawang tergolong kedalam kategori rendah sampai dengan sedang, namun sebagian besar termasuk kedalam kategori rendah ( $H' < 1,0$ ). Tumbuhan buah lokal yang memiliki indeks diversitas/ keanekaragaman jenis tertinggi adalah jenis durian dengan nilai  $H'=1,31$  dan termasuk ke dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa jenis durian masih banyak terdapat di areal tembawang Desa Engkersik. Adapun indeks diversitas yang paling rendah adalah untuk jenis Pekawai pada habitus pohon dengan nilai  $H'=0,07$ . Pada penelitian yang dilakukan pada hutan tembawang yang berada di Dusun Semoncol Kabupaten Sanggau oleh Ratna Herawatiningsih *et al.* (2017) untuk nilai Keanekaragaman jenis ( $H'$ ) adalah tingkat semai ( $H'=2,4621$ ), kemudian tingkat pancang ( $H'=2,0413$ ), selanjutnya tingkat tiang ( $H'=1,9552$ ), dan yang terakhir tingkat pohon ( $H'=1,7376$ ). Dari nilai tersebut dapat dilihat bahwa mulai dari tingkat semai sampai tingkat pohon indeks keanekaragaman jenisnya tergolong sedang ( $1 \leq 3$ ).

### **Indeks Dominansi (ID)**

Indeks dominansi (*Index of dominance*) adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya dominasi (penguasaan) spesies dalam suatu komunitas. Indeks dominansi digunakan untuk menentukan dominasi dalam suatu komunitas dan tingkat perkembangan permudaan. Dengan rumus sebagai berikut (Odum 1993). Berdasarkan indeks dominansi pada setiap fase pertumbuhan dimasing-masing tembawang menunjukkan bahwa tembawang tersebut tidak dikuasai oleh satu spesies vegetasi atau tidak terpusat pada satu spesies vegetasi melainkan cenderung mendominasi secara bersama-sama karena nilainya mendekati 0 (nol) atau rendah (Indriyanto 2006).

Menurut Rizkiyah *et al.* (2013) Indeks Dominansi (C) menggambarkan pola pemusatan dan penyebaran jenis dalam tegakan. Indeks dominansi merupakan berbanding terbalik dari indeks keanekaragaman jenis, karena pola pemusatan terjadi lebih baik pada keanekaragaman yang rendah. Indeks dominansi (C) memiliki nilai berkisar antara  $0 \leq C \leq 1$ , dimana semakin mendekati nilai 1 maka terdapat spesies yang mendominasi. Sebaliknya, jika nilai C mendekati nilai 0, maka tidak ada spesies yang mendominasi pada ekosistem tersebut (Hartoyo *et al.* 2019). Dari hasil penelitian yang dilakukan di tembawang Dusun Periji Kecamatan Noyan jenis pohon yang mendominasi adalah tengkawang dengan Indeks Nilai Penting (INP) sebesar 71.93%, kemudian karet INP = 67.31% dan durian INP =33.77%. Sedangkan tembawang di Dusun Tukun di dominasi oleh tanaman durian dengan INP =47.60%, kemudian rambutan INP = 35.15% dan belian 24.17% (Sumarhani dan Kalima 2015). Dapat dilihat dari hasil penelitan yang dilakukan di hutan tengkawang yang berada di Dusun Periji jenis pohon yang mendominasi adalah pohon karet sedangkan, dominasi terendah yaitu jenis pohon belian. Berdasarkan hasil analisa data oleh Kamaludin (2019), vegetasi tingkat pohon pada petak pengamatan di areal hutan Tembawang Ilik Desa

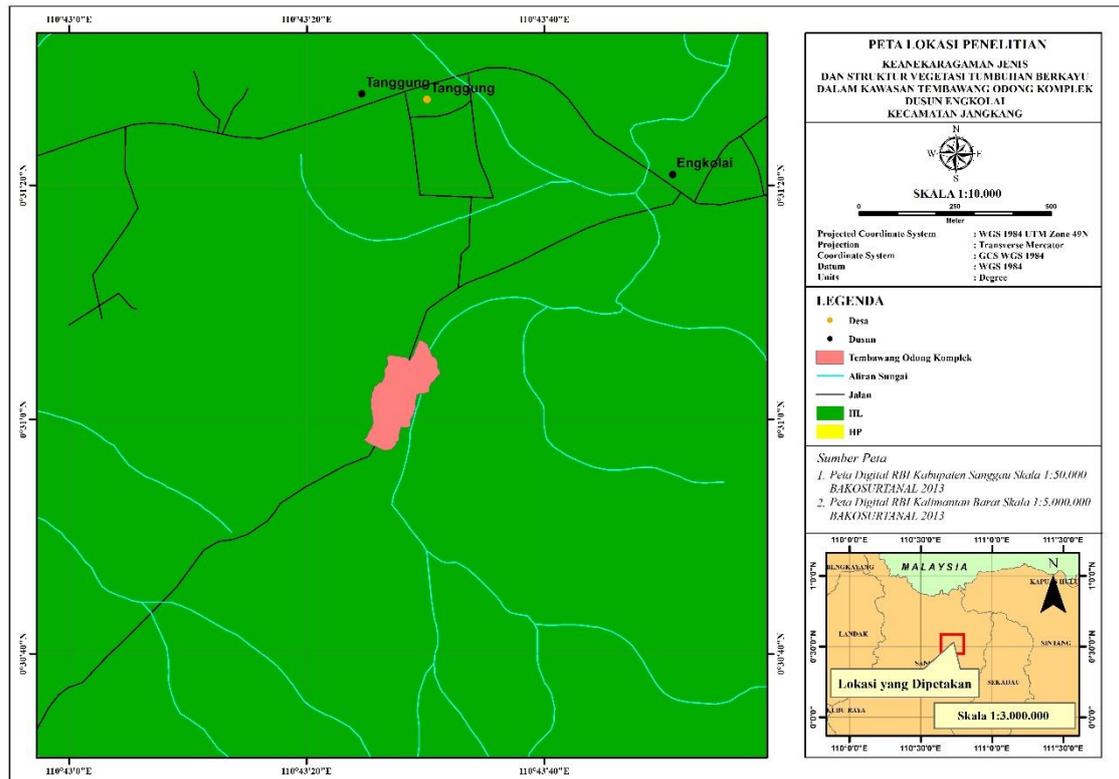
Sepan Lebang Kecamatan Kelam Permai sebagaimana yang disajikan pada lampiran 4, maka diketahui jenis-jenis yang mendominasi secara berurutan adalah Tengkawang (INP = 17,8668), Durian (INP = 14,7211), Langsung (INP = 9,5085), Kemantan (INP = 8,3914), Rambai (INP = 8,3293). Dan dari hasil analisa maka diperoleh Indeks Dominasi (C) pada tingkat pohon yaitu 0,0444.



## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada Kawasan Tembawang Odong Komplek di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau, dengan waktu penelitian  $\pm$  4 minggu efektif di lapangan. Letak lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1, sedangkan kondisi vegetasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kab. Sanggau



Gambar 2. Kondisi vegetasi hutan Tembawang Odong Komplek

## Bahan dan Alat atau Objek dan Subjek Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain peta lokasi penelitian dengan skala 1:80.000 cm, kamera digital untuk mengambil data berupa gambar, tali rafia untuk membuat membuat plot/petak, *phi band*, untuk mengukur diameter pohon, *global position system* (GPS) untuk menentukan titik lokasi penelitian, parang untuk membuat jalur penelitian, kompas untuk menentukan arah dan besaran suatu arah, botol untuk menyimpan alcohol, *tallysheet* dan alat tulis menulis, bahan herbarium seperti: *cutter*, gunting, kertas koran, kantong plastik untuk menyimpan contoh sampel, kertas lebel untuk memberikan keterangan nama jenis, buku identifikasi jenis tumbuhan.

Bahan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu vegetasi tegakan hutan pada Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek. Bahan lain adalah alcohol 70% untuk membuat herbarium yang digunakan untuk identifikasi jenis vegetasi pohon.

Subjek dari penelitian ini adalah vegetasi tegakan hutan mulai tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Objek penelitian ini yaitu keanekaragaman jenis vegetasi berkayu pada Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau.

## Jenis dan Sumber data

Data utama atau primer dalam penelitian ini adalah jumlah jenis vegetasi pohon mulai dari tingkat semai, yang terdapat di Kawasan Tembawang Odong Komplek di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Data penunjang atau data sekunder dalam penelitian ini meliputi letak, luas, *topografi*, jenis tanah, vegetasi dan data penunjang lainnya. Data untuk identifikasi dimasukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1 Tally sheet untuk identifikasi jenis tumbuhan tingkat pertumbuhan tiang dan pohon

No.	Nama Lokal	Tingkat Pertumbuhan			
		Semai	Pancang	Tiang	Pohon

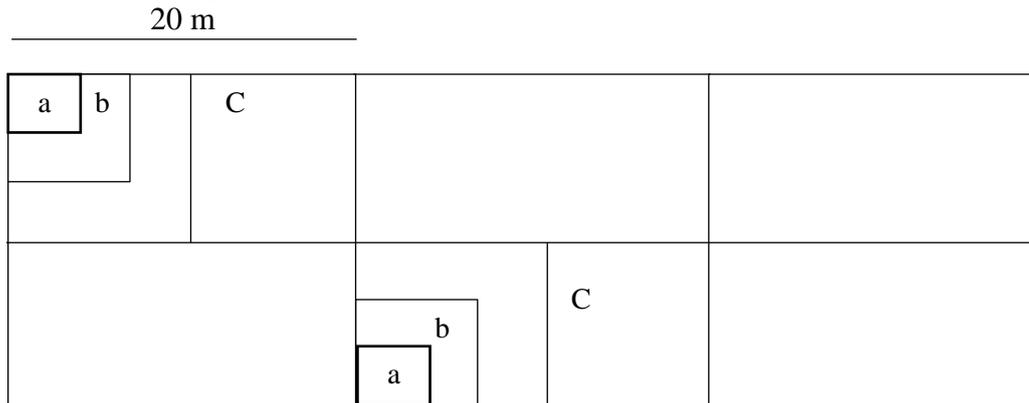
Data primer dapat diperoleh dari sumber langsung pengamatan (*observation*) oleh peneliti (data primer). Sebelum melakukan penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan pengamatan lapangan yaitu lokasi hutan tembawang tersebut dengan tujuan untuk mengetahui luas objek penelitian, komposisi tegakan, melihat dan fisiogami serta jenis tumbuhan pohon yang ada di hutan tembawang dan membuat dokumentasi. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait ataupun perangkat desa tempat pelaksanaan penelitian.

## Teknik Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan garis berpetak untuk tingkat semai 2 m x 2 m, pancang 5 m x 5 m, tiang ukuran 10 m x 10 m dan tingkat pohon 20 m x 20 m (Gambar 2). Menurut Ufiza (2018), metode plot/petak atau disebut juga metode kuadrat merupakan salah satu metode

analisis vegetasi dengan memanfaatkan pengamatan contoh luas dalam satuan kuadrat. Menurut Kusmana (2013) bahwa ukuran setiap petak contoh di setiap tingkat tumbuhan memiliki perbedaan, yaitu: (1) tingkat semai (1 x 1 m atau 2 x 2 m), (2) tingkat pancang (5 x 5 m), (3) tingkat tiang (10 x 10 m) dan (4) tingkat pohon (20 x 20 m).

Seluruh petak contoh tersebut diletakkan di lokasi penelitian yaitu pada Kawasan Tembawang Odong Komplek di Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau. Pada setiap jalur pengamatan, dibuat sebanyak 50 petak contoh dengan luas setiap petak 400 m<sup>2</sup> atau 0,04 Ha untuk pohon, 0,01 ha tingkat tiang, 0,004 ha tingkat pancang dan 0,0025 ha tingkat semai. Penelitian ini menggunakan 7 jalur pengamatan, sehingga luas areal penelitian ±2 Ha.



Gambar 3. Bagan Petak Contoh

Keterangan :

1. Petak pengamatan tingkat semai (1 x 1 m atau 2 x 2 m).
2. Petak pengamatan tingkat pancang (5 x 5 m).
3. Petak pengamatan tingkat tiang (10 x 10 m).
4. Petak pengamatan tingkat pohon (20 x 20 m).

### Prosedur Penelitian

Penentuan lokasi pengamatan dilakukan berdasarkan jalur transek dengan peletakkan petak contoh secara sistematis dibuat sesuai luas kawasan tembawang tersebut seluas ±2 Ha di dalam kawasan hutan. Di dalam kawasan tembawang tersebut dibuat petak-petak contoh sebanyak 50 petak contoh dengan ukuran 20 m x 20 m untuk tingkat pohon dengan luas setiap petak contoh pengamatan 400 m<sup>2</sup> atau 0,04 Ha, sehingga luas petak seluruhnya mencapai seluas ±2 Ha. Dalam petak ukuran 400 m<sup>2</sup> dibuat petak dengan ukuran 10 m x 10 m untuk tingkat tiang, 5 m x 5 m untuk tingkat pancang dan 2 m x 2 m untuk tingkat semai. Pada penelitian ini dibuat 7 jalur pengamatan dengan masing-masing panjang yang berbeda-beda disetiap jalur. Penentuan pembuatan jalur dengan cara pembentangan tali rafia sesuai panjang dari tembawang tersebut secara sistematis dari arah utara menuju selatan. Panjang jalur pertama dan kedua 100 m, jalur ketiga 120 m, jalur keempat 140 m, jalur kelima 220 m, jalur keenam 220 m dan jalur ketujuh 100 m.

Pengambilan sampel dilakukan terhadap vegetasi pohon mulai dari tingkat semai, pancing, tiang sampai pohon dalam setiap petak pengamatan. Hasil pengamatan dimasukkan kedalam tabel atau buku lapangan dan sampel diambil untuk diidentifikasi

jenis. Kegiatan pengumpulan data yang dilakukan selama penelitian dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan pengumpulan data di lapangan

### Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan jenis-jenis pohon (semai, pancang, tiang, dan pohon). Analisis kuantitatif dilakukan untuk menjelaskan keanekaragaman dan struktur vegetasi tumbuhan. Analisis vegetasi tumbuhan dilakukan dengan cara mencari kerapatan, frekuensi, dominasi, indeks nilai penting (INP) dan indeks keanekaragaman (Hidayat, 2017). Untuk mengetahui lebih jelas nilai keanekaragaman vegetasi hingga dominasi tumbuhan terbanyak, dicari nilai indeks keanekaragaman dan indeks dominasi.

#### 1. Indeks Nilai Penting

Indeks nilai penting ini menunjukkan spesies yang mendominasi di lokasi penelitian (Hidayat 2017).

$$\text{Kerapatan (ind/ha)} = \frac{\text{Jumlah individu Jenis ke-1}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Kerapatan seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Frekuensi petak terisi suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Dominansi (m}^2\text{/ha)} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{Luas seluruh petak}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{Dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Tingkat pancang, tiang dan pohon

Rumus:  $INP = KR + FR + DR$

Tingkat semai

Rumus:  $INP = KR + FR$

Tabel 2 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon di Tembawang Odong Komplek

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	INP (%)
1	Semai			
2	Pancang			
3	Tiang			
4	Pohon			

Tabel 3 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat semai di Tembawang Odong Komplek

No	Nama jenis	Nama Latin	K	KR(%)	F	FR(%)	INP (%)
1							
2							

Tabel 4 Indeks nilai penting (INP) pada tingkat pancang, tiang dan pohon di Tembawang Odong Komplek

No	Nama jenis	Nama latin	K	KR(%)	F	FR(%)	INP (%)
1							
2							

## 2. Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman jenis dihitung dengan rumus Shanmon of General Diversity/Shanmon Winner (Odum, 1993):

$$\text{Indeks Keanekaragaman Jenis } (H') = -\sum \left(\frac{n_i}{N}\right) \log \left(\frac{n_i}{N}\right) \text{ atau } H' = \sum_{i=1}^s (p_i)(\ln p_i)$$

Keterangan :

$$n_i = \text{Indeks Nilai Penting jenis ke-}i \quad P_i = \sum n_i/N$$

N = Jumlah Indeks Nilai Penting

Tabel 5 Indeks keberagaman jenis berdasarkan tingkat pertumbuhan semai, pancang, tiang dan pohon di Tembawang Odong Komplek

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	H'
1	Semai			
2	Pancang			
3	Tiang			
4	Pohon			

## 3. Indeks Dominansi

Menurut Indriyanto (2015) penguasaan atau dominasi spesies dalam komunitas dapat terpusat pada satu spesies, beberapa spesies atau pada banyak spesies yang dapat diperkirakan dari tinggi rendahnya indeks dominansi. Berikut rumus indeks dominansi menurut Simpson (Indeks Simpson) :

$$\text{Indeks Dominansi (C)} = \sum \left( \frac{n_i}{N} \right)^2$$

Keterangan :

ID = Indeks Dominansi

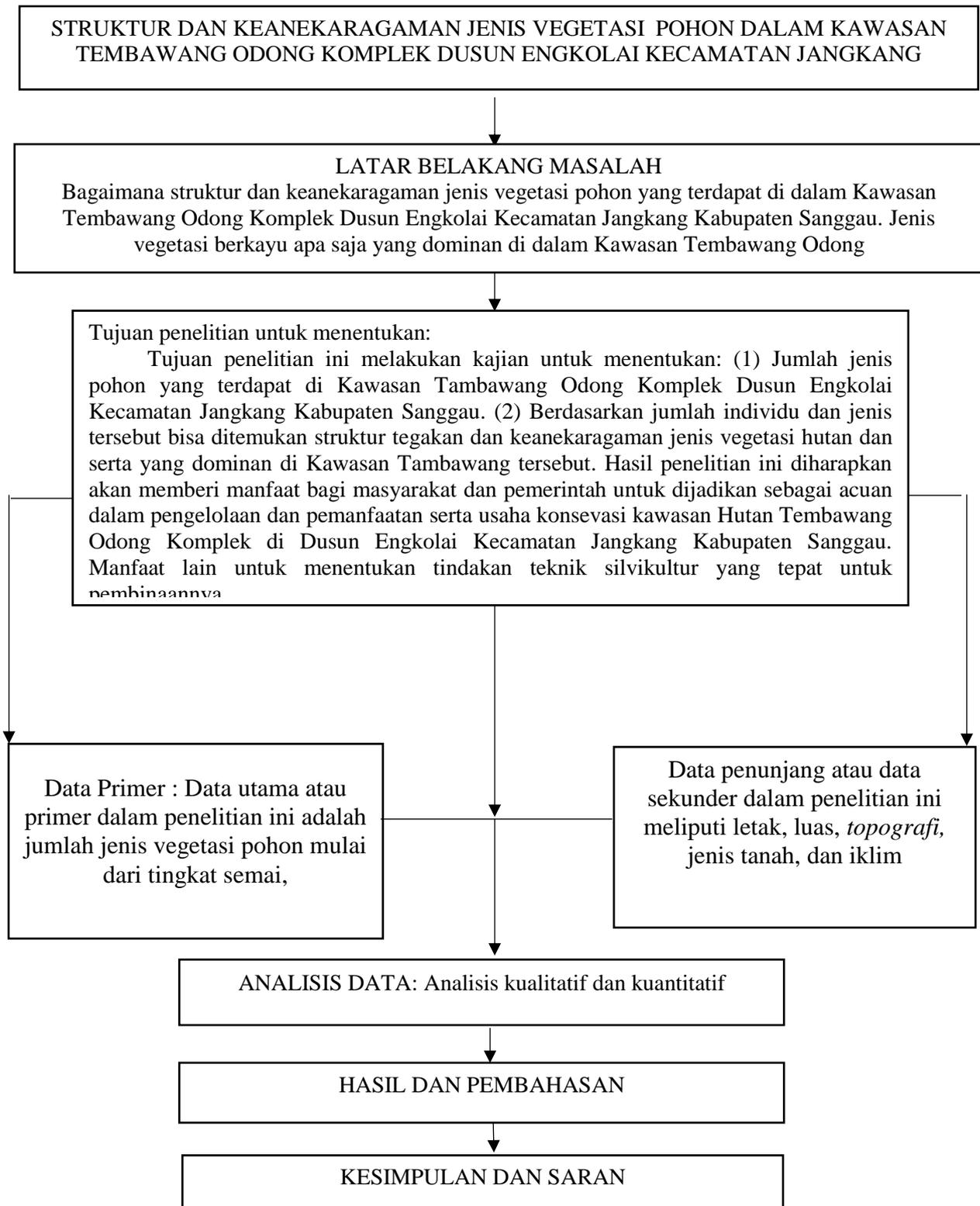
$n_i$  = Indeks Nilai Penting jenis ke-i

N = Jumlah Indeks Nilai Penting seluruh jenis

Tabel 6 Indeks dominasi tumbuhan berkayu habitus pohon pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada kawasan Tembawang Odong Kompek

No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	C
1	Semai			
2	Pancang			
3	Tiang			
4	Pohon			

### Gambaran alur penelitian



Gambar 5. Bagan alur penelitian

## KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN

### Letak dan Luas Lokasi

Dusun Engkolai terletak di wilayah Desa Tanggung Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau (Gambar 6). Desa Tanggung memiliki luas wilayah  $\pm 165,98 \text{ Km}^2$ . Desa Tanggung bisa ditempuh kurang lebih 1 jam dari Kota Sanggau menggunakan kendaraan roda 2 maupun kendaraan roda 4. Jarak Desa Tanggung  $\pm 90 \text{ km}^2$  dari ibukota Kabupaten Sanggau dan jarak Desa Tanggung dari Ibukota Kecamatan Jangkang sejauh  $10 \text{ km}^2$ . Secara administrasi, batas wilayah Desa Tanggung adalah :

Utara : Desa Pisang  
 Timur : Desa Jangkang  
 Selatan : Desa Balai Sebut  
 Barat : Desa Empiyang



Gambar 6. Gedung Balai Dusun Engkolai

### Topografi dan Geografi

Keadaan topografi di Desa Tanggung Kecamatan Jangkang dari data potensi desa (Podes) tahun 2014 sebagian besar merupakan wilayah datar. Jenis tanah di Desa Tanggung sebagian besar adalah jenis tanah latasol dan jenis tanah podsolik merah kuning batuan (PMK) yang memiliki ciri-ciri tanah kemerah-merahan hingga kekuning-kuningan. Kawasan dengan jenis tanah latasol dan podsolik merah kuning (PMK) memiliki tingkat kesuburan yang rendah.

### Vegetasi

Kondisi vegetasi di Desa Tanggung Kecamatan Jangkang sudah mulai rusak, hal ini disebabkan banyaknya peralihan fungsi lahan yang menjadi perkebunan. Banyaknya perubahan lahan yang terjadi pada hutan sehingga menjadi lahan perkebunan. Masyarakat Desa Tanggung banyak yang menanam tanaman sawit sehingga lahan-lahan yang kosong ataupun hutan dibabat untuk menanam sawit. Hal tersebut yang menyebabkan terjadinya degradasi hutan.

Pada hutan sekunder jenis-jenis vegetasi yang ditemukan adalah kayu karet, tengkawang, asam pelam, durian, nyatuh dan masih banyak lagi. Sedangkan pada lokasi penelitian di Tembawang Odong vegetasi terbanyak yang ditemukan yaitu manggis, belian, durian, dan peluntan. Dan pada Tembawang Odong terdapat persemaian belian yang dikelola oleh kelompok tani yang ada di Dusun Engkolai.

## Iklim dan Hidrologi

Kecamatan Jangkang pada umumnya memiliki tipe iklim A yaitu beriklim tropis. Di Kecamatan Jangkang terdapat dua (2) musim yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Musim hujan di wilayah Kecamatan Jangkang secara umum sering diguyur hujan dengan rata-rata hari hujan bulanan tertinggi pada bulan November, yaitu sekitar 24 hari dan Desember, yaitu sekitar 27 hari. Sedangkan rata-rata hari hujan bulanan terendah pada bulan Februari, yaitu sekitar 14 hari dan bulan Oktober, yaitu sekitar 14 hari. Rata-rata curah hujan bulanan bervariasi sekitar 149 mm (terendah) pada bulan Oktober dan pada bulan Maret curah hujan sekitar 517 (tertinggi). Rata-rata curah hujan pada tahun 2020 di Kecamatan Jangkang yaitu 359 mm. Rata-rata hari hujan pada tahun 2020 di Kecamatan Jangkang yaitu 21 hari. Menurut Stasiun Klimatologi Mempawah banyaknya curah hujan dan hari hujan di Kecamatan Jangkang pada tahun 2020 adalah sebagai berikut (Tabel 7).

Tabel 7 Data banyak curah hujan dan hari hujan di Kecamatan Jangkang tahun 2020

No	Bulan	Curah hujan (mm)	Hari hujan
1	Januari	362	22
2	Februari	390	14
3	Maret	517	20
4	April	488	21
5	Mei	228	23
6	Juni	527	20
7	Juli	497	22
8	Agustus	172	17
9	September	386	20
10	Oktober	149	14
11	November	265	24
12	Desember	332	27
Rata-rata		359	21

Sumber: BMKG-Stasiun Klimatologi Mempawah

## Kondisi Sosial Ekonomi dan Kependuduk

Masyarakat Desa Tanggung sebagian besar merupakan bermatapencaharian sebagai petani. Budaya berladang berpindah masih dilakukan sampai saat ini. Pada sektor pertanian masyarakat menanam padi. Selain itu, ada juga menanam jagung, terong, dan tanaman hortikultura lainnya. Pada sector perkebunan masyarakat banyak menanam sawit dan sahang.

Berdasarkan dari data sensus penduduk tahun 2020, didapatkan bahwa jumlah penduduk Desa Tanggung Kecamatan Jangkang dengan jumlah jiwa sebanyak 2870 jiwa. Jumlah penduduk yang berjenis kelamin laki-laki di Desa Tanggung sebanyak 1503 jiwa dan perempuan 1367 jiwa (Tabel 8). Sebagian besar masyarakat Desa Tanggung Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang merupakan suku Dayak Jangkang dan mayoritas penduduk daerah tersebut beragama Kristen dan katolik.

Tabel 8 Jumlah penduduk berdasarkan kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah
Laki-laki	1503 Jiwa
Perempuan	1367 Jiwa
Total	2870 Jiwa

Sumber: BPS, Sensus penduduk, 2020 (September).

### Aksesibilitas

Aksesibilitas menuju Desa Tanggung Kecamatan Jangkang terdapat tiga (3) jalan yaitu melewati jalan Mukok (Gambar 7), Kecamatan Bonti dan melewati jalan Kembayan. Jarak terdekat jika melewati jalan Mukok, untuk menuju lokasi penelitian dapat menggunakan kendaraan roda 2 dan kendaraan roda 4. Untuk menuju lokasi penelitian yaitu Tembawang Odong dari Kota Sanggau membutuhkan waktu  $\pm$  1 jam. Namun, jika hujan jalan yang akan ditempuh akan sulit karena sering terjadi banjir dan jalannya berlumpur.



Gambar 7. Kondisi jalan Kembayan-Jangkang saat musim hujan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jumlah dan Jenis Individu

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau ditemukan sebanyak 1.078 individu dan 37 jenis vegetasi pohon untuk semua tingkat pertumbuhan meliputi tingkat semai, tingkat pancang, tingkat tiang dan tingkat pohon. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan berdasarkan jumlah jenis habitus pohon dan jumlah individu masing-masing habitus pohon pada tingkat pertumbuhan dari tingkat semai, pancang, tiang dan pohon. Banyaknya jenis dan jumlah individu yang ditemukan pada setiap petak pengamatan dalam setiap tingkat pertumbuhan yang ditemukan di lapangan tertera pada Tabel 9.

Tabel 9 Jumlah dan jenis individu jenis vegetasi tingkat semai, pancang, tiang dan pohon yang ditemukan di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek.

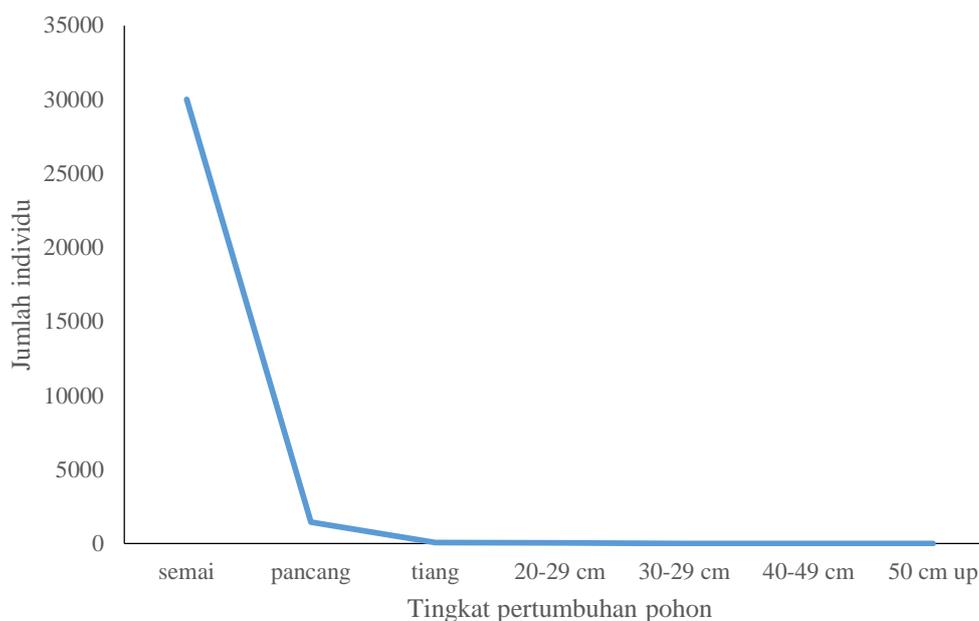
No	Tingkat pertumbuhan	Jumlah individu			
		Jumlah jenis	seluruh petak	Rata-rata/petak	Per/Ha
1	Semai	24	671	13	33.550
2	Pancang	22	182	3	1.456
3	Tiang	14	36	1	72
4	Pohon	35	189	4	95

Hasil penelitian menemukan 37 jenis habitus pohon dengan jumlah individu dan jenis tumbuhan yang berbeda di setiap tingkat pertumbuhan. Pada tingkat semai sebanyak 24 jenis sebanyak 671 individu (33.550 per/ha), tingkat pancang 22 jenis 182 individu (1.456 per/ha), tingkat tiang 14 jenis sebanyak 36 individu (72 per/ha) dan tingkat pohon sebanyak 35 jenis 189 individu (95 per/ha). Hasil penelitian berbeda dengan yang dilakukan oleh Sumarhani dan Kalima (2015) di Desa Sei Daging, Kecamatan Noyan Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat. Hasil penelitiannya menunjukkan tercatat sebanyak 22 jenis pohon tercakup ke dalam 15 famili. Terdapat perbedaan jumlah jenis yang didapat pada kedua penelitian ini. Walaupun, tempat kedua penelitian tersebut sama-sama di Kabupaten Sanggau tetapi tidak semua jenis tumbuhan memiliki kesamaan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan oleh Toni *et al.* (2017) di kawasan Tembawang Dusun Toho Raba Desa Rasan Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak. Penelitiannya menemukan sebanyak 46 jenis untuk semua tingkat pertumbuhan. Berdasarkan tingkat pertumbuhannya, ditemukan tingkat pohon sebanyak 20 jenis, tiang 18 jenis, pancang 18 jenis, dan semai 19 jenis. Hasil penelitian juga hanya menemukan 4 (19%) jenis pohon penghasil kayu di hutan tembawang Dusun Toho Raba.

### Struktur Tegakan

Struktur tegakan hutan merupakan sebaran jumlah pohon pada berbagai kelas diameter per satuan luas. Untuk mengetahui struktur vegetasi berkayu yang terdapat di hutan tembawang Odong Komplek dilakukan analisis terhadap jumlah individu setiap tingkat pertumbuhan. Gambar 6 merupakan diagram struktur tegakan kawasan hutan Tembawang Odong Komplek berdasarkan jumlah individu/ha.



Gambar 8. Struktur Vegetasi habitus pohon di Tembawang Odong Komplek

Struktur tegakan hutan tembawang Tembawang Odong Komplek digambarkan melalui sebaran jumlah individu/ha pada setiap tingkat pertumbuhan dan kelas diameter pohon yang terdapat pada lokasi penelitian. Berdasarkan diagram struktur vegetasi habitus pohon (Gambar 8) jumlah individu per/ha dan grafik pada setiap tingkat pertumbuhan, maka vegetasi pohon di kawasan hutan tembawang Odong Komplek menunjukkan struktur yang normal. Struktur tegakan tersebut menunjukkan bahwa pohon pada tingkat permudaan tingkat semai lebih rapat, menurun mulai pada tingkat tiang. Tegakan hutan tembawang tersebut, merupakan struktur tegakan yang normal karena kurva pada grafik membentuk huruf J terbalik. Menurut hukum de Liocurt umumnya struktur tegakan yang memiliki kurva J adalah struktur tegakan yang normal. Menurut Istomo dan Ferdian (2021) bahwa Kurva huruf J terbalik menunjukkan bahwa terdapat regenerasi yang baik pada lokasi penelitian. Struktur tegakan yang memiliki kurva J terbalik biasanya dijumpai pada kawasan hutan hujan tropis pada suatu lokasi yang menggambarkan bahwa satu komunitas hutan yang dinamis (Hidayat, 2014). Meskipun jenis yang dominan di tingkat permudaan bukan lagi jenis asli, namun sturktur ini sudah menunjukkan bahwa suksesi pada kelas penutupan lahan belukar rawa yang menuju suksesi klimaks

Struktur tegakan menggambarkan hubungan antara kelas diameter dan jumlah pohon (Herianto 2018). Semakin besar ukuran diameter pohon, semakin menurun kerapatannya (Istomo dan Herianto 2019). Bertambahnya ukuran diameter pohon, maka

semakin sedikit ditemukan jumlah pohon yang tersebar pada kelas diameter tersebut. Bentuk yang umum dari distribusi kelas diameter mengikuti bentuk kurva eksponensial “J” terbalik, artinya semakin besar kelas diameternya, maka semakin kecil kerapatannya (Istomo *et al.* 2016). Menurut Karmilasanti dan Fajri (2020) struktur vegetasi pada hutan sekunder memiliki komponen yang saling terkait dan berhubungan erat. Hubungan tersebut digambarkan pada struktur vegetasi sebagai salah satu komponen penyusun ekosistem dalam hutan. Struktur vegetasi atau struktur tegakan selain dipengaruhi oleh kerapatan tegakan, ternyata dipengaruhi juga oleh penyebaran individu tingkat pohon dan permudaan yang ada dalam kawasan hutan tersebut (Saridan 2012). Gambar 9 menunjukkan struktur vegetasi habitus pohon pada hutan tembawang Odong Kompleks Kabupaten Sanggau.



Gambar 9. Struktur vegetasi di Tembawang Odong Komplek

Dilihat dari kedua gambar terdapat perbedaan struktur vegetasi dimana pada gambar a) struktur vegetasinya tidak begitu rapat, terdapat jarak antar tumbuhan dan didominasi oleh tingkat pertumbuhan tiang sedangkan pada gambar (b) struktur vegetasinya sangat rapat. Jarak antar tumbuhan pada tingkat pertumbuhan semai dan pancang sangat rapat. dan pada gambar (b) terdapat tumbuhan tingkat semai, pancang dan pohon. Pada gambar (b) didominasi oleh tingkat pertumbuhan semai dan pancang. Penurunan sangat drastis terjadi pada tingkat pertumbuhan tiang hal tersebut terjadi karena semakin besar diameter maka semakin menurun kerapatan dikarenakan ruang tumbuh yang semakin terbatas hingga menyebabkan persaingan dalam penyerapan unsur hara dan air. Habitus pohon pada tingkat pertumbuhan tiang tidak bisa hidup dibawah naungan yang menyebabkan tumbuhan tidak terpapar sinar matahari yang berguna untuk melakukan fotosintesis hingga tumbuhan tidak mampu bertahan hidup

### **Indeks Nilai Penting (INP)**

#### *Tingkat semai*

Hasil perhitungan indeks nilai penting (INP) vegetasi habitus pohon pada tingkat semai yang terdapat di lokasi Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau dengan persentase lebih dari 10 % dikemukakan pada Tabel 10. Hasil perhitungannya INP secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 10 Rekapitulasi indeks nilai penting (INP) vegetasi habitus pohon semai

No	Nama lokal	KR	FR	INP
1	Belian/tas	18,03%	8,51%	26,54%
2	Nyatu/nyotu	8,79%	7,80%	16,59%
3	Rambai	9,54%	6,38%	15,92%
4	Durian lokal	8,35%	7,09%	15,44%
5	Peluntan/daloi	10,28%	4,96%	15,25%
6	Langsat/rosat	7,60%	3,55%	11,15%

Berdasarkan Tabel 10 di tembawang Odong Kompleks, pada tingkat pertumbuhan didominasi sebanyak 6 jenis vegetasi dengan nilai INP lebih dari 10 %. Vegetasi pada tingkat semai tumbuhan berkayu didominasi oleh belian atau tas dengan INP 26,54%. Jenis vegetasi lain yang dominan pada tingkat semai adalah nyatu atau nyatu dengan INP 16,59%, rambai dengan INP 15,92, durian lokal dengan INP 15,44% dan peluntan dengan INP 15,25 % dan langsung atau rosat dengan INP 11,15%.

#### *Tingkat pancang*

Hasil perhitungan indeks nilai penting (INP) vegetasi habitus pohon pada tingkat pancang lebih dari 15 % yang terdapat di lokasi Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau dikemukakan pada Tabel 11. Hasil perhitungannya INP terhadap seluruh jenis vegetasi berkayu tingkat pancang dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 11 Rekapitulasi indeks nilai penting (INP) vegetasi habitus pohon tingkat pancang

No	Nama lokal	KR	FR	DR	INP
1	Rambai	18,68%	6,74%	10,13%	35,55%
2	Nyatu/nyotu	16,48%	10,11%	5,88%	32,47%
3	Durian lokal	13,74%	6,74%	4,83%	25,31%
4	Belian/tas	10,99%	10,11%	4,09%	25,19%
5	Jambu monyet/monuk	4,40%	8,99%	6,25%	19,64%
6	Cempedak/tebudak	3,85%	5,62%	6,25%	15,72%

Berdasarkan Tabel 11, jumlah jenis vegetasi pada tingkat pertumbuhan pancang yang didominasi sebanyak 6 jenis vegetasi dengan nilai lebih dari 15 %. Jenis yang dominan pada tingkat pancang di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek adalah rambai dengan INP 35,55%, nyatu atau nyato INP 32,47%, durian lokal INP 25,31%, belian atau tas INP 25,31 dan jambu monyet atau monuk INP 19,64% dan cempedak atau tebudak INP 15,72%.

#### *Tingkat tiang*

Rekapitulasi hasil perhitungan indeks nilai penting (INP) vegetasi habitus pohon pada tingkat tiang dengan nilai INP lebih dari 15 % yang terdapat di lokasi Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau dikemukakan pada Tabel 12. Hasil perhitungan secara lengkap terhadap seluruh jenis vegetasi tingkat tiang dapat dilihat pada Lampiran 4.

Tabel 12 Rekapitulasi indeks nilai penting (INP) vegetasi habitus pohon tingkat tiang

No	Nama lokal	KR	FR	DR	INP
1	Coklat/kakao	30,56%	30,56%	3,29%	64,40%
2	Kapul/gurap	11,11%	11,11%	8,66%	30,88%
3	Asam pelam	8,33%	8,33%	9,06%	25,73%
4	Langsat/rosat	11,11%	11,11%	8,87%	31,09%
5	Tasam/bingan/terap	5,56%	5,56%	7,56%	18,67%
6	Tekawai	5,56%	5,56%	6,21%	17,32%
7	Daun salam	5,56%	5,56%	5,93%	17,05%
8	Jambu bol/laka	5,56%	5,56%	4,94%	16,05%
9	Jengkol	2,78%	2,78%	9,73%	15,29%
10	Ngarot/leban	2,78%	2,78%	9,73%	15,29%

Hasil rekapitulasi pada tabel 12 menunjukkan bahwa vegetasi habitus pohon didominasi sebanyak 10 jenis dengan nilai INP lebih dari 15 %. Jenis yang dominan pada tingkat tiang di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek adalah coklat dengan INP 60,40%, rosat atau langsung dengan INP 31,09%, gurap atau kapul dengan INP 30,88%, asam pelam dengan INP 25,73%. Jenis lain yang cukup dominan adalah tasam atau bingan INP 18,67%, tekawai INP 17,32%, daun salam INP 17,05%, jambu bola atau laka INP 16,05%, jengkol INP 15,29 dan ngarot atau leban INP 15,29%.

#### *Tingkat pohon*

Rekapitulasi indeks nilai penting (INP) lebih dari 15 % vegetasi habitus pohon pada tingkat pohon yang terdapat di lokasi Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau dikemukakan pada Tabel 13. Perhitungan INP terhadap seluruh jenis dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 13 Rekapitulasi indeks nilai penting (INP) vegetasi habitus pohon tingkat pohon

No	Nama lokal	KR	FR	DR	INP
1	Tengkawang/engkawang	2,12%	2,21%	34,12%	38,45%
2	Belian/tas	13,23%	11,76%	3,87%	28,86%
3	Durian lokal	12,70%	10,29%	4,41%	27,41%
4	Rambai	8,47%	5,88%	1,06%	15,40%
5	Belete/rambutan	6,88%	7,35%	1,15%	15,38%

Berdasarkan tabel 13, vegetasi pada tingkat pohon yang dominan dengan INP lebih dari 15 % sebanyak 5 jenis. Jenis yang dominan pada tingkat pohon di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek adalah tengkawang atau engkawang dengan INP 38,45%, belian dengan INP 28,86%, durian lokal dengan INP 27,40%. Jenis lain yang cukup dominan adalah rambai INP 15,40% dan belete atau rambutan INP 15,38. Jenis vegetasi tersebut termasuk jenis vegetasi dari hutan alam.

Hasil perhitungan INP terhadap vegetasi mulai tingkat semai sampai dengan tingkat pohon menunjukkan jenis dominan yang berbeda. Perbedaan tersebut dipengaruhi jumlah individu, kerapatan individu, frekuensi individu dan dominansi individu. Spesies yang memiliki nilai INP yang tinggi merupakan spesies yang mendominasi di kawasan tersebut. Menurut Seameo Biotrop (2013) umumnya spesies

yang memiliki nilai INP yang tinggi mampu tumbuh dan berkembang di kawasan yang memiliki suhu tanah dan tingkat keasaman tanah yang tinggi.

Indeks nilai penting (INP) spesies tumbuhan pada suatu komunitas merupakan salah satu parameter yang menunjukkan peranan spesies tumbuhan tersebut dalam komunitasnya (Hidayat 2017). Indeks nilai penting (INP) merupakan salah satu indeks yang dihitung berdasarkan jumlah yang didapat untuk menentukan tingkat dominasi jenis dalam suatu komunitas tumbuhan. Semakin besar nilai INP suatu jenis vegetasi (spesies) maka semakin besar tingkat penguasaan terhadap komunitas dan sebaliknya (Hidayat 2017). Untuk menentukan indeks nilai penting (INP) dengan mengetahui Kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, frekuensi relatif, dominansi dan dominansi relatif.

Indeks nilai penting (INP) pada hutan tembawang Odong Komplek, pada tingkat semai didominasi sebanyak 6 jenis vegetasi dengan nilai INP lebih dari 10 %. Vegetasi pada tingkat semai tumbuhan berkayu didominasi oleh belian atau tas dengan INP 26,54%. Jenis vegetasi lain yang dominan pada tingkat semai adalah nyato atau nyatu dengan INP 16,59%, rambai dengan INP 15,92, durian lokal dengan INP 15,44% dan peluntan dengan INP 15,25 % dan langsung atau rosat dengan INP 11,15%. Jumlah jenis vegetasi pada tingkat pertumbuhan pancang yang didominasi sebanyak 6 jenis vegetasi dengan nilai lebih dari 15 %. Jenis yang dominan pada tingkat pancang di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek adalah rambai dengan INP 35,55%, nyatu atau nyato INP 32,47%, durian lokal INP 25,31%, belian atau tas INP 25,31 dan jambu monyet atau monuk INP 19,64% dan cempedak atau tebudak INP 15,72%. Pada tingkat pertumbuhan tiang menunjukkan bahwa vegetasi tumbuhan berkayu didominasi sebanyak 10 jenis dengan nilai INP lebih dari 15 %. Jenis yang dominan pada tingkat tiang di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek adalah coklat dengan INP 64,40%, rosat atau langsung dengan INP 31,09%, gurap atau kapul dengan INP 30,88%, asam pelam dengan INP 25,73%, tasam atau bingan INP 18,67%, tekawai INP 17,32%, daun salam INP 17,05%, jambu bola atau laka INP 16,05%, jengkol INP 15,29 dan ngarot atau leban INP 15,29%. Vegetasi pada tingkat pohon yang dominan dengan INP lebih dari 15 % sebanyak 8 jenis. Jenis yang dominan pada tingkat pohon di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek adalah tengkawang atau engkawang dengan INP 38,45%, belian dengan INP 28,86%, durian lokal dengan INP 27,40%, rambai INP 15,40% dan belete atau rambutan INP 15,38. Jenis vegetasi tersebut termasuk jenis vegetasi dari hutan alam.

Kerapatan merupakan jumlah individu suatu jenis tumbuhan yang ada dalam suatu luasan tertentu. Semakin besar nilai kerapatan suatu jenis individu, maka makin banyak jenis individu tersebut. Dari data yang didapat terjadi perubahan jenis dominan pada setiap tingkat pertumbuhan. Hal tersebut terjadi karena pada kawasan hutan tembawang tersebut memiliki jenis tumbuhan yang mampu tumbuh dan berkembang pada kawasan hutan tembawang hingga akhirnya cukup mendominasi pada tingkat pertumbuhan dan terdapat beberapa jenis tumbuhan yang merupakan sisa-sisa dari kebun masyarakat. Diperkirakan umur dari tembawang tersebut  $\pm$  80 tahun. Hal tersebut dapat dilihat dari beberapa jenis tumbuhan yang memiliki tinggi dan diameter yang hampir klimaks seperti jenis tumbuhan yang berada di hutan alam. Contoh tumbuhan berkayu yang sama seperti tumbuhan berkayu yang berada di hutan alam yaitu belian, kapuk, beringin, durian dll.

Berdasarkan hasil indeks nilai penting (INP) dari tingkat pertumbuhan semai terdapat jenis-jenis vegetasi habitus pohon yang memiliki nilai kerapatan tinggi dari

tingkat semai adalah terdapat jenis belian 26,54%, peluntan 15,25%, rambai 15,92%, nyato atau nyatu 16,59% dan durian lokal 15,44%. Kerapatan untuk tingkat pertumbuhan pancang adalah terdapat jenis rambai 35,55%, nyatu/ nyatoh 32,47%, durian lokal 25,31%, belian atau tas 25,19% mentawa 14,39%. Kerapatan untuk tingkat pertumbuhan tiang adalah terdapat jenis coklat 64,40%, kapul/gurap 30,88%, langsung 31,09% dan asam pelam 25,73%. Dan untuk kerapatan tingkat pertumbuhan pohon adalah terdapat jenis belian 28,86%, durian lokal 27,41% rambai 15,40% belete 15,38% dan manggis 12,08%. Tingkat pohon memiliki nilai kerapatan yang rendah dikarenakan jumlah individu spesies yang lebih sedikit. Hal tersebut terjadi karena semakin besar diameter pohon maka semakin sedikit jumlah individu spesiesnya.

Frekuensi merupakan jumlah kemunculan dari setiap spesies yang dijumpai dari sebuah petak contoh yang dibuat (Hidayat. 2017). Berdasarkan hasil perhitungan frekuensi dari tingkat pertumbuhan semai terdapat jenis-jenis vegetasi habitus pohon yang memiliki nilai frekuensi tinggi pada tingkat semai adalah terdapat jenis belian 0,24, nyato atau nyatu 0,22, coklat 0,18 dan rambai 0,18. Tingkat pertumbuhan pancang adalah terdapat jenis belian/tas 0,18, nyatu atau nyato 0,18, jambu monyet atau monuk 0,18, pelaik atau pulai 0,12 dan asam mantan 0,12. Frekuensi tingkat pertumbuhan tiang adalah terdapat jenis coklat 0,22, kapul/gurap 0,08, langsung 0,08 dan asam pelam 0,06. Dan frekuensi tingkat pertumbuhan pohon adalah terdapat jenis belian 0,32, durian lokal 0,28, asam pelam 0,16, peluntan atau daloi 0,16 dan rambai 0,16.

Dominansi merupakan penguasaan dari satu jenis individu terhadap jenis individu lainnya pada sebuah vegetasi atau tegakan. Dengan melihat nilai dominansi individu jenis tumbuhan dalam sebuah vegetasi atau tegakan bermanfaat untuk mengetahui keberagaman vegetasi dan mengetahui tumbuhan yang dominan di suatu kawasan. Besarnya nilai dominansi suatu jenis individu dipengaruhi oleh besarnya diameter batang yang merupakan luas bidang dasar (LBD).

Berdasarkan hasil indeks nilai penting (INP) dari tingkat pertumbuhan semai sampai tingkat pohon terdapat jenis-jenis vegetasi habitus pohon yang memiliki nilai dominansi tinggi dari tingkat semai adalah terdapat jenis belian 26,54%, nyato atau nyatu 16,59%, rambai 15,92%, durian lokal 15,44% dan peluntan 15,25%. Nilai dominansi tingkat pertumbuhan pancang adalah terdapat jenis rambai 35,55%, tasam atau bingan 11,32%, cempedak 15,72%, jambu monyet atau monuk 19,64% dan nyatu atau nyotu 32,47%. Nilai dominansi tingkat pertumbuhan tiang adalah terdapat jenis jengkol 15,29%, ngarot atau leban 15,29%, asam pelam 25,73%, langsung atau rosat 31,09% dan manggis atau sikup 14,31%. Dan untuk nilai dominansi tingkat pertumbuhan pohon adalah terdapat jenis tengkawang atau engkawang 38,45%, asam lomantan 8,87%, asam mawang 7,99%, kesurai atau kayu ara 6,69% dan rambut hutan atau sibo 6,43%.

Jenis vegetasi pada setiap tingkat pertumbuhan memiliki nilai dominansi yang bervariasi hingga pada setiap tingkat pertumbuhannya terdapat masing-masing jenis vegetasi yang dominan. Jenis vegetasi seperti tengkawang, belian dan durian lokal termasuk jenis vegetasi dari hutan alam. Jenis vegetasi belian dan durian lokal merupakan jenis vegetasi yang berpotensi mendominasi pada hutan tembawang karena memiliki permudaan yang sangat banyak.

### Indeks Dominansi

Indeks dominansi (C) digunakan untuk mengetahui pemusatan dan penyebaran jenis-jenis yang dominan, dimana hasilnya tertera pada Tabel 14.

Tabel 14 Indeks dominansi (C) untuk tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada kawasan hutan tembawang

No	Tingkat Pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	Indeks Dominansi (C)
1	Semai	24	671	0,088
2	Pancang	22	182	0,107
3	Tiang	15	36	0,142
4	Pohon	35	189	0,066

Berdasarkan tabel 14, hasil yang didapat untuk indeks dominansi (C) pada tingkat pertumbuhan vegetasi di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau termasuk dalam katagori dominansi rendah karena  $C \leq 0,5$ . Nilai rata-rata indeks dominansi dari setiap tingkat pertumbuhan pada kawasan hutan tembawang odong kompleks yaitu  $C = 0$ . Nilai tersebut menunjukkan bahwa pada tingkat pertumbuhan tersebut tidak hanya didominasi oleh satu jenis vegetasi saja melainkan oleh beberapa jenis vegetasi. Hal tersebut dipengaruhi oleh kerapatan jenis, umur tembawang, ukuran rata-rata diameter batang pada masing-masing vegetasi pohon pada jenis yang sama dan terjadinya suksesi pada tembawang tersebut. Sehingga nilai dominansinya tidak memusat dalam artian semua jenis vegetasi yang ada di kawasan hutan tembawang Odong Komplek tersebut tersebar merata pada semua tingkat pertumbuhan vegetasi.

Indeks dominansi (C) atau nilai dominansi digunakan untuk menentukan tingkat dominansi suatu jenis individu dalam kawasan hutan. Indeks dominansi memiliki kriteria dalam penilaian dominansi yaitu jika nilai dominansi di suatu kawasan menunjukkan angka  $0,00 < C \leq 0,5$  maka masuk dalam kategori rendah. Jika nilai dominansi di suatu kawasan menunjukkan angka  $0,50 < C \leq 0,75$  maka masuk dalam kategori sedang. Dan jika nilai dominansi di suatu kawasan menunjukkan angka  $0,75 < C \leq 1$  maka masuk dalam kategori tinggi. Nilai dominansi memiliki nilai yang berbanding terbalik dengan nilai indeks keanekaragaman jenis. Jadi, jika nilai indeks keanekaragaman jenis tinggi maka nilai indeks dominansinya akan rendah.

Berdasarkan hasil analisis data pada petak pengamatan untuk semua tingkat pertumbuhan memiliki nilai indek dominansi (C) pada kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau sebagai berikut pada tingkat semai ( $C = 0,088$ ). Jadi, kriteria indek dominansi (C) pada kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau pada tingkat semai termasuk kategori rendah karena kawasannya menunjukkan angka ( $0,00 < C \leq 0,5$ ). Berdasarkan hasil analisis data pada petak pengamatan untuk semua tingkat pertumbuhan memiliki nilai indek dominansi (C) pada kawasan

Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau sebagai berikut pada tingkat pancang ( $C= 0,107$ ). Jadi, kriteria indek dominansi ( $C$ ) pada kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau pada tingkat pancang termasuk kategori rendah karena kawasannya menunjukkan angka ( $0,00 < C \leq 0,5$ ). Berdasarkan hasil analisis data pada petak pengamatan untuk semua tingkat pertumbuhan memiliki nilai indek dominansi ( $C$ ) pada kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau sebagai berikut pada tingkat tiang ( $C= 0,142$ ). Jadi, kriteria indek dominansi ( $C$ ) pada kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau pada tingkat tiang termasuk kategori rendah karena kawasannya menunjukkan angka ( $0,00 < C \leq 0,5$ ). Berdasarkan hasil analisis data pada petak pengamatan untuk semua tingkat pertumbuhan memiliki nilai indek dominansi ( $C$ ) pada kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau sebagai berikut pada tingkat pohon ( $C= 0,066$ ). Jadi, kriteria indek dominansi ( $C$ ) pada kawasan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau pada tingkat pohon termasuk kategori rendah karena kawasannya menunjukkan angka ( $0,00 < C \leq 0,5$ ). Hal tersebut terjadi karena pola dominansi jenis vegetasi pada tingkat pohon yang jumlah individu spesies sedikit karena terjadinya persaingan pada tingkat semai hingga pada tingkat pohon dan banyak jenis tumbuhan yang tidak dapat bertahan hidup. Dengan jumlah pohon yang sedikit menyebabkan pohon pada kawasan hutan tembawang Odong Komplek tersebut menyebar sehingga tidak terjadi pemusatan (penguasaan) pada satu jenis tumbuhan atau tidak ada komunitas yang mendominasi pada tingkat pohon dan jenis vegetasinya merata.

Berdasarkan hasil analisis data pada petak pengamatan untuk semua tingkat pertumbuhan memiliki nilai indek dominansi ( $C$ ) pada tingkat semai, pancang, tiang dan pohon memiliki nilai indeks dominansi ( $C$ ) rendah ( $0,00 < C \leq 0,5$ ). Dalam tingkat pertumbuhan yang memiliki indeks dominansi yang tinggi yaitu pada tingkat tiang. Kondisi di lapangan menunjukkan pada kawasan ini dominansi jenis tidak hanya dikuasai oleh suatu jenis saja tetapi terdapat beberapa jenis lain yang mendominasi di kawasan tersebut. Jadi, dominansinya tidak terpusat pada suatu jenis melainkan tersebar.

### Indeks Keanekaragaman jenis

Indeks keanekaragaman jenis digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis vegetasi dari tegakan hutan. Hasil penelitian pada Tabel 15 ini menunjukkan bahwa vegetasi penyusun kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau sebagian besar adalah tumbuhan berkayu penghasil buah yang dapat dikonsumsi secara langsung (durian, rambutan, langsung, cempedak dan lain-lain). Untuk tanaman berkayu penghasil buah yang harus diolah dahulu sebelum dikonsumsi (kelampai dan tengkawang). Untuk tanaman penghasil kayu seperti belian, tengkawang, dan durian. Sedangkan untuk penghasil getah adalah nyatoh. Tabel 15 Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) untuk tingkat semai, pancang, tiang dan pohon pada kawasan hutan Tembawang Odong Kompek

No	Tingkat Pertumbuhan	Jumlah jenis	Jumlah individu	keanekaragaman jenis ( $H'$ )
----	---------------------	--------------	-----------------	-------------------------------

1	Semai	24	671	2,675
2	Pancang	22	182	2,535
3	Tiang	15	36	2,297
4	Pohon	35	189	3,041

Dari hasil indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) kawasan hutan tembawang odong kompleks, maka tingkat keanekaragaman jenis penyusun kawasan hutan tembawang secara umum termasuk dalam katagori keanekaragaman sedang  $1,0 < H' < 3,322$  dengan produktivitas ekosistem cukup, kondisi ekosistem cukup seimbang dan tekanan ekologisnya sedang. ndeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) memiliki kriteria dalam penilaian keanekaragaman jenis yaitu jika nilai keanekaragaman jenis di suatu kawasan menunjukkan angka  $H' < 1,0$  maka masuk dalam kategori rendah dengan keanekaragaman yang rendah, produktivitas sangat rendah dan ekosistemnya tidak stabil. Jika nilai keanekaragaman jenis di suatu kawasan menunjukkan angka  $1,0 < H' < 3,322$  maka masuk dalam kategori sedang dengan produktivitas ekosistem cukup, kondisi ekosistem dan tekanan ekologisnya cukup seimbang. Jika nilai keanekaragaman jenis di suatu kawasan menunjukkan angka  $H' > 3,322$  maka masuk dalam kategori tinggi dengan tingkat keanekaragaman tinggi, stabilitas ekosistem baik dan produktivitas tinggi. Menurut Istomo dan Pradiastoro (2011) indeks keanekaragaman dapat dikelompokkan menjadi 3 kriteria, yaitu tinggi bila nilainya lebih dari 3, sedang bila nilainya antara 2 – 3, dan rendah bila nilainya kurang dari 2

Berdasarkan hasil analisis data diatas, hasil yang didapat untuk indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada tingkat pertumbuhan vegetasi di Kawasan hutan tembawang odong kompleks yaitu untuk indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) tingkat semai yaitu 2,675. Jadi, kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek pada tingkat semai termasuk dalam kategori keanekaragaman jenis ( $H'$ ) sedang karena menunjukkan angka  $1,0 < H' < 3,322$ . Hasil yang didapat untuk indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada tingkat pertumbuhan vegetasi di Kawasan hutan tembawang odong kompleks yaitu untuk indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) tingkat pancang yaitu 1,755. Jadi, kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek pada tingkat pancang termasuk dalam kategori keanekaragaman jenis ( $H'$ ) sedang karena menunjukkan angka  $1,0 < H' < 3,322$ . Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada tingkat pertumbuhan vegetasi di Kawasan hutan tembawang odong kompleks yaitu untuk indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) tingkat tiang yaitu 2,297. Jadi, kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek pada tingkat tiang termasuk dalam kategori keanekaragaman jenis ( $H'$ ) sedang karena menunjukkan angka  $1,0 < H' < 3,322$ . Dan hasil yang didapat untuk indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada tingkat pertumbuhan vegetasi di Kawasan hutan tembawang odong kompleks yaitu untuk indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) tingkat pohon yaitu 3,041. Indeks keanekaragaman jenis ( $H'$ ) pada petak pengamatan yang tertinggi terdapat pada tingkat pertumbuhan pohon dengan nilai  $H' = 3,041$ . Jadi, kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek termasuk dalam kategori keanekaragaman jenis ( $H'$ ) sedang karena menunjukkan angka  $1,0 < H' < 3,322$  memiliki produktivitas ekosistem yang cukup, di mana pada kawasan tembawang tersebut memiliki organisme yang dapat menerima dan menyimpan energi yang cukup untuk keberlangsungan hidup makhluk yang ada di dalam hutan tembawang tersebut, kondisi ekosistem dan tekanan ekologisnya cukup seimbang.



## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap seluruh petak pengamatan, di Kawasan Hutan Tembawang Odong Komplek Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau ditemukan sebanyak 1.078 individu dan 37 jenis tumbuhan pohon. Pada hutan tembawang ini terdapat sebanyak 671 tingkat semai, 182 tingkat pancang, 36 tingkat tiang dan tingkat pohon 189. Hutan tembawang odong meulai dari tingkat semai sampai pohon membentuk tegakan yang normal dengan kurva J terbalik. Keanekaragaman jenis vegetasi hutan di Kawasan Hutan Tembawang ini termasuk dalam kategori sedang karena menunjukkan angka  $H' < 3,322$ . Jenis vegetasi hutan yang dominan pada tingkat semai adalah belian (*Eusideroxylon zwageri*), pancang oleh rambai (*Baccaurea motleyana*), tiang coklat (*Theobroma cacao*) dan pohon didominasi oleh tengkawang (*Shorea stenoptera*).

### Saran

Berdasarkan temuan dari hasil penelitian tersebut maka untuk pengelolaannya dan pelestarian kawasan tembawang tersebut, sebaiknya tetap dipertahankan dan dilestarikan keberadaannya. Agar kawasan tembawang tersebut tetap memiliki nilai ekonomis dan ekologis, maka diharapkan masyarakat hanya memanfaatkan hasil hutannya berupa buah-buahan dan tidak memanen kayunya. Kurangnya permudaan pada tingkat tiang, maka pemerintah yang mengelola kawasan tersebut dapat melakukan pembinaan dengan penerapan teknik silvikultur yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astriyani dan Pambudhi F. 2010. Analisis Bentuk Struktur dan Hubungannya Dengan Riap Tegakan Tunggal Hutan Alami Produksi. *Jurnal Kehutanan Tropika Humida*. 3(1): 28-41.
- Fachrul M. F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta (ID): Bumi Aksara.
- Fahn A. 1992. *Anatomi Tumbuhan*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Hartoyo A P P, Wiyayanto N, Rahmah H, Nurlatifah A. 2019. Keanekaragaman Hayati Vegetasi Pada Sistem Agroforest Di Desa Sungai Sekonyer, Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah. *Jurnal Silviculture Tropika*. 10(2):100-107. Doi: <https://doi.org/10.29244?j-siltrop.10.2.100-107>.
- Herianto H. 2018. Keanekaragaman Jenis dan Struktur Tegakan di Areal Tegakan Tinggal. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*. 4(1): 38-46. Doi: <http://doi.org/10.33084/daun.v4i1.104>
- Hidayat M. 2017. Analisis Vegetasi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Kawasan Menifesti Geotermal IE SUUM Kecamatan Masjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal biotik*. 5(2): 114-124. Doi: <http://dx.doi.org/10.22373/biotik.v5i2.3019>
- Hidayat T, Burhanuddin, Fahrizal. 2017. Komposisi Jenis Dan Struktur Vegetasi Hutan Sekunder Rawa Gambut Di Desa Sungai Besar Kabupaten Ketapang. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(4):889 – 897. Doi: <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v5i4.22259>
- Ikwiras, Ekamawanti H A, Widiastuti T. 2016. Komposisi Vegetasi Penyusun Tembawang Sutian Dan Tembawang Sualam Di Kecamatan Mandor Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*. 4(4):418 – 426. Doi: <http://dx.doi.org.10.26418/jhl.v4i4.16881>.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Jakarta (ID): Bumi Aksara.
- Istomo, Dwisutono AN. 2016. Struktur dan komposisi tegakan serta sistem perakaran tumbuhan pada kawasan Karst di Taman Nasional Bantimurung-Bulusaraung, Resort Pattunuang-Karaenta. *Jurnal Silviculture Tropika*. 7(1):58-67.
- Istomo, Fardian A, 2021 Komposisi dan Struktur Vegetasi pada Proses Suksesi di Hutan Rawa Gambut Sedahan Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat. *Jurnal Silviculture Tropik*. *Jurnal Silviculture Tropika*, 12(3) : 178-185.
- Istomo, Hartarto, W. 2019. Komposisi jenis dan struktur tegakan berbagai formasi hutan di Resort Bama Taman Nasional Baluran, Jawa Timur. *Jurnal Silviculture Tropika*. 10(02):75-82.
- Istomo, Pradiastoro A. 2011. “Karakteristik Tempat Tumbuh Pohon Palahlar Gunung (*Dipterocarpus Retusus* Bl.) Di Kawasan Hutan Lindung Gunung Cakrabuana,
- [ITTO] Internasional Tropical Timber Organization. 2011. Potensi Tengkwang Di Lahan Masyarakat Lokal Kalimantan Barat. *Forestry Research and Development Agency (FORDA) Ministry of Forestry*. <http://fordamof.org/files/Brief%20No.4%20November%202011.pdf>. [Diakses tanggal 19 April 2021].
- Kamaludin. 2019. Inventarisasi Pohon Penghasil Buah Pada Hutan Tembawang Ilik Desa Sepan Lebang. *Piper*. 15(28):84-94. Doi: <https://doi.org/10.51826/piper.v15i28.287>.

- Karmilasanti, Fajri M. 2020. Struktur Dan Komposisi Jenis Vegetasi Di Hutan Sekunder: Studi Kasus KHDTK Labanan Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 17(2):69-85.
- Mariana N, Dewantara I, Mariani Y. 2013. Analisis Pohon Penghasil Buah-Buahan Hutan Yang Terdapat Di Hutan Alam Kantuk Kecamatan Sepauk Kabupaten Sintang. *Jurnal Hutan Lestari*. 1(3):448-457. Doi: <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v1i3.4122>.
- Naharuddin. 2017. Komposisi Dan Struktur Vegetasi Dalam Potensinya Sebagai Parameter Hidrologi Dan Erosi. *Jurnal Hutan Tropis*. 5(2):134-142 Doi:<http://dx.doi.org/10.20527/jht.v5i2.4367>.
- Odum. EP. 1993. *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan T. Samingan. Ed ke-3 Pengantar Ekologi. Bandung :CV. Remadja.
- Ripin, Astiani D, Latifah L. 2014. Keanekaragaman dan Potensi Jenis Vegetasi Penyusun Hutan Tembawang Amapar di Desa Cempedak Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari*. 2(2):257-2632. Doi: <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v2i2.6865>.
- Rizkiyah N, Dewantara I, Herawatiningsih R. 2013. Keanekaragaman Vegetasi Tegakan Penyusun Hutan Tembawang Dusun Semoncol Kabupaten Sanggau. *Jurnal Hutan Lestari*. 1(3) : 367-373. Doi: <http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v1i3.3748>.
- Rohman, Sofyan P, Purwanto RH, Supriyanto N. 2013. Normalitas Tegakan Berbasis Resiko Untuk Pengaturan Kelestarian Hasil Hutan Tanaman Jati Di Perum Kehutanan. *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 7(2):81-92.
- Rosdania, Ria. 2017. Diversitas Tumbuhan Buah Lokal Pada Areal Tembawang Desa Engkersik Kabupaten Sekadau. *Piper*. 13(25):174-185. Doi: <https://doi.org/10.51826/piper.v13i25.98>.
- Saridan, A. 2012. Keragaman jenis dipterokarpa dan potensi pohon penghasil minyak keruing di hutan dataran rendah Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Dipterokarpa*. 6(2):75-83. Doi:<https://doi.org/10.20886/jped.2012.6.2.75-84>.
- Saridan A dan Soegiharto S. 2012. Struktur Tegakan Tinggal Pada Uji Coba Pemanenan Di Hutan Penelitian Labanan, Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 9(3):239-249. Doi:<https://doi.org/10.20886/jphka.2012.9>.
- SEAMEO BIOTROP [Southeast Asian regional for tropical biology]. 2013. Invasive alien species. <http://kmtb.biotrop.org> [19 Februari 2022].
- Sucipto, Tito. 2009. Struktur, Anatomi dan Identifikasi Jenis Kayu. Karya Tulis. Medan: Departemen Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Sumarhani, Kalima T. 2015. Struktur Dan Komposisi Vegetasi Agroforestri Tembawang di Kabupaten Sanggau. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*. 1(5):1099-1104. Doi: 10.13057/psnmbi/m010522.
- Ufiza S, Salmiati, Ramadhan H. 2018. Analisis Vegetasi Tumbuhan Dengan Metode Kuadrat Pada Habitus Herba di Kawasan Pegunungan Deudap Pilo Nasi Aceh Besar. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. 6(1):209-215. Tersedia pada: <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/article/view/4258>

- Wahyudi A, Harianto SP, Darmawan A. 2013. Keanekaragaman Jenis Pohon Di Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Tahura Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari*. 2(3):1-10. Doi:<http://dx.doi.org/10.23960/jsl321-10>.
- Wahyudi MA, Dewantara I, Lumangkun A. 2017. Potensi Tegakan Hutan Tembawang Di Dusun Manggambati Desa Sehe Lurus Kecamatan Kuala Behe Kabupaten Landak. *Jurnal Hutan Lestari*. 5(4):1041 – 1046. Doi:<http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v5i423131>
- Wendi, Ekamawanti HA, Widiastuti T. 2016. Keanekaragaman Jenis Vegetasi Penyusun Tembawang Di Desa Bangun Sari Kecamatan Teriak Kabupaten Bengkayang. *Jurnal Lestari*. 4(4):478 – 485. Doi:<http://dx.doi.org/10.26418/jhl.v4i4.17794>.
- Wijana N. 2014. Analisis Komposisi dan Keanekaragaman Spesies Tumbuhan di Hutan Desa Baliaga Tigawaga Bulelengan Bali. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 3(1):288-299. Doi: <http://dx.doi.org/10.23887/jst-undiksha.v3i1.2907>.

Lampiran 1 Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relative (FR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Dan Indeks Dominansi (C) Tingkat Semai Pada Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sangga

No	Nama Lokal	Jumlah Petak	Semai	K	KR	F	FR	INP	H'	C
1	Asam Pelam	4	34	1700	5,07%	0,08	2,84%	7,90%	0,151	0,00257
2	Asam Mantan/Lomantan	6	7	350	1,04%	0,12	4,26%	5,30%	0,048	0,00011
3	Belete/Rambutan	8	31	1550	4,62%	0,16	5,67%	10,29%	0,142	0,00213
4	Belitik Ntaman/Kuning	5	13	650	1,94%	0,1	3,55%	5,48%	0,076	0,00038
5	Belian/Tas	12	121	6050	18,03%	0,24	8,51%	26,54%	0,309	0,03252
6	Cempedak/Tebudak	6	25	1250	3,73%	0,12	4,26%	7,98%	0,123	0,00139
7	Coklat/Kakao	9	21	1050	3,13%	0,18	6,38%	9,51%	0,108	0,00098
8	Daun Salam/Bungkang	7	7	350	1,04%	0,14	4,96%	6,01%	0,048	0,00011
9	Durian Lokal	10	56	2800	8,35%	0,2	7,09%	15,44%	0,207	0,00697
10	Jambu Air	5	5	250	0,75%	0,1	3,55%	4,29%	0,037	0,00006
11	Jambu Bol/Laka	3	56	2800	8,35%	0,06	2,13%	10,47%	0,207	0,00697
12	Jambu monyet/Monuk	2	2	100	0,30%	0,04	1,42%	1,72%	0,017	0,00001
13	Jengkol	3	4	200	0,60%	0,06	2,13%	2,72%	0,031	0,00004
14	Kapul/Gurap	3	3	150	0,45%	0,06	2,13%	2,57%	0,024	0,00002
14	Kelampai	6	11	550	1,64%	0,12	4,26%	5,89%	0,067	0,00027
16	Langsat/Rosat	5	51	2550	7,60%	0,1	3,55%	11,15%	0,196	0,00578
17	Mentawa	4	14	700	2,09%	0,08	2,84%	4,92%	0,081	0,00044
18	Nyatu/Nyotu	11	59	2950	8,79%	0,22	7,80%	16,59%	0,214	0,00773
19	Peluntan/Daloi	7	69	3450	10,28%	0,14	4,96%	15,25%	0,234	0,01057
20	Rambutan Hutan/Sibo	2	2	100	0,30%	0,04	1,42%	1,72%	0,017	0,00001
21	Rambai	9	64	3200	9,54%	0,18	6,38%	15,92%	0,224	0,00910
22	Ruko/Duku	2	4	200	0,60%	0,04	1,42%	2,01%	0,031	0,00004
23	Tekawai	4	4	200	0,60%	0,08	2,84%	3,43%	0,031	0,00004
24	Tengkawang/Engkawang	8	8	400	1,19%	0,16	5,67%	6,87%	0,053	0,00014
JUMLAH			671	33550	100,00%	2,82	100,00%	200,00%	2,675	0,088

Lampiran 2 Perhitungan Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relative (FR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Dan Indeks Dominansi (C) Tingkat Pancang Pada Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau

No	Nama Lokal	Jmlh Petak	Pancang	LBDS	K	KR	F	FR	D	DR	INP	H'	C
1	Asam Pelam	1	1	4,90625	8	0,55%	0,02	1,12%	39,25	3,59%	5,26%	0,029	0,00003
2	Asam Mawang	1	1	2,83385	8	0,55%	0,02	1,12%	22,6708	2,07%	3,75%	0,029	0,00003
3	Asam Mantan	6	1	2,0096	8	0,55%	0,12	6,74%	16,0768	1,47%	8,76%	0,029	0,00003
4	Belete/Rambutan	3	4	5,3066	32	2,20%	0,06	3,37%	42,4528	3,88%	9,45%	0,084	0,00048
5	Belimbing Darah	1	1	5,3066	8	0,55%	0,02	1,12%	42,4528	3,88%	5,55%	0,029	0,00003
6	Belimbing Wuluh	2	2	2,4040625	16	1,10%	0,04	2,25%	19,2325	1,76%	5,10%	0,050	0,00012
7	Belian/Tas	9	20	5,5961865	160	10,99%	0,18	10,11%	44,769492	4,09%	25,19%	0,243	0,01208
8	Cempedak/Tebudak	5	7	8,54865	56	3,85%	0,1	5,62%	68,3892	6,25%	15,72%	0,125	0,00148
9	Daun Salam/Bungkang	4	4	3,46185	32	2,20%	0,08	4,49%	27,6948	2,53%	9,22%	0,084	0,00048
10	Durian Lokal	6	25	6,60185	200	13,74%	0,12	6,74%	52,8148	4,83%	25,31%	0,273	0,01887
11	Jambu Air	2	3	6,1544	24	1,65%	0,04	2,25%	49,2352	4,50%	8,40%	0,068	0,00027
12	Jambu Monyet/Monuk	8	8	8,54865	64	4,40%	0,16	8,99%	68,3892	6,25%	19,64%	0,137	0,00193
13	Jengkol	6	6	4,90625	48	3,30%	0,12	6,74%	39,25	3,59%	13,63%	0,112	0,00109
14	Kapul/Gurap	5	6	8,0384	48	3,30%	0,1	5,62%	64,3072	5,88%	14,79%	0,112	0,00109
15	Langsat/Rosat	5	5	3,46185	40	2,75%	0,1	5,62%	27,6948	2,53%	10,90%	0,099	0,00075
16	Mentawa	4	12	4,5216	96	6,59%	0,08	4,49%	36,1728	3,31%	14,39%	0,179	0,00435
17	Nyatu/Nyotu	9	30	8,0384	240	16,48%	0,18	10,11%	64,3072	5,88%	32,47%	0,297	0,02717
18	Peluntan/Daloi	1	2	3,7994	16	1,10%	0,02	1,12%	30,3952	2,78%	5,00%	0,050	0,00012
19	Pulai/Pelaik/Jita	1	1	10,74665	8	0,55%	0,02	1,12%	85,9732	7,86%	9,53%	0,029	0,00003
20	Rambai	6	34	13,8474	272	18,68%	0,12	6,74%	110,7792	10,13%	35,55%	0,313	0,03490
21	Tekawai	3	8	4,5216	64	4,40%	0,06	3,37%	36,1728	3,31%	11,07%	0,137	0,00193
22	Tasam/Bingan/Terap	1	1	13,19585	8	0,55%	0,02	1,12%	105,5668	9,65%	11,32%	0,029	0,00003
JUMLAH			182	136,755949	1456	100,00%	1,78	100,00%	1094,047592	100,00%	300,00%	2,535	0,107

Lampiran 3 Perhitungan Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relative (FR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Dan Indeks Dominansi (C) Tingkat Tiang Pada Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau

No	Nama Lokal	Jumlah Petak	Tiang	LBDS	K	KR	F	FR	D	DR	INP	H'	C
1	Asam Pelam	3	3	275,09	6	8,33%	0,06	8,33%	550,19	9,06%	25,73%	0,207	0,007
2	Belimbing Darah	1	1	211,13	2	2,78%	0,02	2,78%	422,27	6,95%	12,51%	0,100	0,001
3	Belimbing Wuluh	1	1	109,30	2	2,78%	0,02	2,78%	218,61	3,60%	9,16%	0,100	0,001
4	Coklat/Kakao	4	11	99,88	22	30,56%	0,22	30,56%	199,76	3,29%	64,40%	0,362	0,093
5	Daun Salam	2	2	180,18	4	5,56%	0,04	5,56%	360,35	5,93%	17,05%	0,161	0,003
6	Jambu Bol/Laka	2	2	149,93	4	5,56%	0,04	5,56%	299,86	4,94%	16,05%	0,161	0,003
7	Jengkol	1	1	295,44	2	2,78%	0,02	2,78%	590,89	9,73%	15,29%	0,100	0,001
8	Kapul/Gurap	3	4	262,89	8	11,11%	0,08	11,11%	525,78	8,66%	30,88%	0,244	0,012
9	Langsat/Rosat	3	4	269,25	8	11,11%	0,08	11,11%	538,49	8,87%	31,09%	0,244	0,012
10	Manggis/Sikup	1	1	265,77	2	2,78%	0,02	2,78%	531,54	8,75%	14,31%	0,100	0,001
11	Ngarot/Leban	1	1	295,44	2	2,78%	0,02	2,78%	590,89	9,73%	15,29%	0,100	0,001
12	Ruko/Duku	1	1	203,48	2	2,78%	0,02	2,78%	406,96	6,70%	12,26%	0,100	0,001
13	Tekawai	2	2	188,60	4	5,56%	0,04	5,56%	377,19	6,21%	17,32%	0,161	0,003
14	Tasam/Bingan/Terap	1	2	229,54	4	5,56%	0,04	5,56%	459,08	7,56%	18,67%	0,161	0,003
JUMLAH			36	3035,93	72	100,00%	0,72	100,00%	6071,85	100,00%	300,00%	2,297	0,142

Lampiran 4 Perhitungan Luas Bidang Dasar (LBD), Kerapatan (K), Kerapatan Relative (KR), Frekuensi (F), Frekuensi Relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP), Indeks Keanekaragaman Jenis (H') Dan Indeks Dominansi (C) Tingkat Pohon Pada Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang Kabupaten Sanggau

No	Nama Lokal	Jumlah Petak	Pohon	LBDs	K	KR	F	FR	D	DR	INP	H'	C
1	Asam Pelam	8	10	1165,38	5	5,29%	0,16	5,88%	582,69	2,30%	13,48%	0,156	0,00280
2	Asam Mawang	1	3	2863,81	1,5	1,59%	0,02	0,74%	1431,90	5,66%	7,99%	0,066	0,00025
3	Asam Mantan/Lomantan	1	1	3846,50	0,5	0,53%	0,02	0,74%	1923,25	7,61%	8,87%	0,028	0,00003
4	Asam Raba	1	1	744,68	0,5	0,53%	0,02	0,74%	372,34	1,47%	2,74%	0,028	0,00003
5	Belete/Rambutan	10	13	580,77	6,5	6,88%	0,2	7,35%	290,39	1,15%	15,38%	0,184	0,00473
6	Belitik Ntaman/Kuning	1	1	1431,28	0,5	0,53%	0,02	0,74%	715,64	2,83%	4,10%	0,028	0,00003
7	Belimbing Darah/Ucong	4	4	339,62	2	2,12%	0,08	2,94%	169,81	0,67%	5,73%	0,082	0,00045
8	Belimbing Wuluh	1	1	317,15	0,5	0,53%	0,02	0,74%	158,57	0,63%	1,89%	0,028	0,00003
9	Belian/Tas	16	25	1957,79	12,5	13,23%	0,32	11,76%	978,90	3,87%	28,86%	0,268	0,01750
10	Cempedak/Tebudak	7	7	442,42	3,5	3,70%	0,14	5,15%	221,21	0,88%	9,73%	0,122	0,00137
11	Durian Lokal	14	24	2230,94	12	12,70%	0,28	10,29%	1115,47	4,41%	27,41%	0,262	0,01612
12	Durian Tembaga	1	1	2065,88	0,5	0,53%	0,02	0,74%	1032,94	4,09%	5,35%	0,028	0,00003
13	Jambu Air	1	1	326,69	0,5	0,53%	0,02	0,74%	163,34	0,65%	1,91%	0,028	0,00003
14	Jambu Bol/Laka	2	3	399,53	1,5	1,59%	0,04	1,47%	199,76	0,79%	3,85%	0,066	0,00025
15	Jambu Monyet/Monuk	3	3	325,41	1,5	1,59%	0,06	2,21%	162,70	0,64%	4,44%	0,066	0,00025
16	Jengkol	1	1	475,05	0,5	0,53%	0,02	0,74%	237,53	0,94%	2,20%	0,028	0,00003
17	Kabu	1	2	512,45	1	1,06%	0,02	0,74%	256,22	1,01%	2,81%	0,048	0,00011
18	Kapul/Gurap	4	4	428,73	2	2,12%	0,08	2,94%	214,37	0,85%	5,91%	0,082	0,00045
19	Kelampai	1	1	547,11	0,5	0,53%	0,02	0,74%	273,56	1,08%	2,35%	0,028	0,00003
20	Kesurai/Kayu Ara	1	1	2741,86	0,5	0,53%	0,02	0,74%	1370,93	5,42%	6,69%	0,028	0,00003
21	Langsat/Rosat	5	7	396,70	3,5	3,70%	0,1	3,68%	198,35	0,78%	8,16%	0,122	0,00137
22	Mangga	1	1	912,81	0,5	0,53%	0,02	0,74%	456,40	1,81%	3,07%	0,028	0,00003
23	Manggis/Sikup	6	13	400,95	6,5	6,88%	0,12	4,41%	200,47	0,79%	12,08%	0,184	0,00473
24	Mentawa	5	9	459,73	4,5	4,76%	0,1	3,68%	229,86	0,91%	9,35%	0,145	0,00227
25	Nangka	1	1	547,11	0,5	0,53%	0,02	0,74%	273,56	1,08%	2,35%	0,028	0,00003

No	Nama lokal	Jumlah Petak	Pohon	LBDS	K	KR	F	FR	D	DR	INP	H'	C
26	Nyatu/Nyotu	4	4	509,25	2	2,12%	0,08	2,94%	254,62	1,01%	6,06%	0,082	0,00045
27	Petai Unggul	3	3	633,15	1,5	1,59%	0,06	2,21%	316,57	1,25%	5,05%	0,066	0,00025
28	Peluntan/Daloi	8	11	738,41	5,5	5,82%	0,16	5,88%	369,20	1,46%	13,16%	0,166	0,00339
29	Pulai/Pelaik/Jita	1	1	475,05	0,5	0,53%	0,02	0,74%	237,53	0,94%	2,20%	0,028	0,00003
30	Rambutan Hutan/Sibo	1	1	2613,49	0,5	0,53%	0,02	0,74%	1306,75	5,17%	6,43%	0,028	0,00003
31	Rambai	8	16	533,52	8	8,47%	0,16	5,88%	266,76	1,06%	15,40%	0,209	0,00717
32	Ruko/Duku	2	2	500,49	1	1,06%	0,04	1,47%	250,24	0,99%	3,52%	0,048	0,00011
33	Tekawai	5	5	390,37	2,5	2,65%	0,1	3,68%	195,19	0,77%	7,09%	0,096	0,00070
34	Tengkawang/Engkawang	3	4	17252,78	2	2,12%	0,06	2,21%	8626,39	34,12%	38,45%	0,082	0,00045
35	Tasam/Bingan/Terap	4	4	452,91	2	2,12%	0,08	2,94%	226,46	0,90%	5,95%	0,082	0,00045

Lampiran 5 Daftar Nama Lokal, Nama Ilmiah Dan Famili Vegetasi Penyusun  
Tembawang Odong Kompleks Dusun Engkolai Kecamatan Jangkang  
Kabupaten Sanggau

No	NAMA LOKAL	NAMA ILMIAH	FAMILI
1	Asam Pelam	<i>Mangifera sp.</i>	<i>Anacardiaceae</i>
2	Asam Mawang	<i>Mangifera pajang</i>	<i>Anacardiaceae</i>
3	Asam Mantan/Lomantan	<i>Mangifera foetida</i>	<i>Anacardiaceae</i>
4	Asam Raba	<i>Mangifera sp</i>	<i>Anacardiaceae</i>
5	Belete/Rambutan	<i>Nephelium Lappaceum L.</i>	<i>Lappaceum</i>
6	Belitik Ntaman/Kuning	<i>Nephelium sp.</i>	<i>Lappaceum</i>
7	Belimbing Darah/Ucong	<i>Baccaurea angulata</i>	<i>Oxalidaceae</i>
8	Belimbing Wuluh/Tunjuk	<i>Averrhoa bilimbi</i>	<i>Oxalidaceae</i>
9	Belian/Tas	<i>Eusideroxylon zwageri</i>	<i>Lauraceae</i>
10	Cempedak/Tebudak	<i>Artocarpus integer</i>	<i>Lauraceae</i>
11	Coklat/Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	<i>Sterculiaceae</i>
12	Daun Bungbang/Salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	<i>Myrtaceae</i>
13	Durian Lokal	<i>Durio zibethinus</i>	<i>Malvaceae</i>
14	Durian Tembaga	<i>Durio zibethinus sp</i>	<i>Malvaceae</i>
15	Jambu Air	<i>Eugenia sp.</i>	<i>Myrtaceae</i>
16	Jambu Bol/Laka	<i>Syzygium malaccense</i>	<i>Myrtaceae</i>
17	Jambu Monyet/Monuk	<i>Bellucia axinanthera</i>	<i>Myrtaceae</i>
18	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	<i>Fabaceae</i>
19	Kabu	<i>Ceiba pentandra</i>	<i>Malvaceae</i>
20	Kapul/Gurap	<i>baccaurea borneensis</i>	<i>Phyllanthaceae</i>
21	Kelampai	<i>Elateriospermum Tapos kelampai</i>	<i>Euphorbiaceae</i>
22	Kesurai/Kayu Ara	<i>Ficus sp</i>	<i>Moraceae</i>
23	Langsat/Rosat	<i>Lansium domesticum</i>	<i>Meliaceae</i>
24	Mangga	<i>Mangifera indica</i>	<i>Anacardiaceae</i>
25	Manggis/Sikup	<i>Garcinia mangostana</i>	<i>Clusiaceae</i>
26	Mentawa	<i>Artocarpus anisophyllus</i>	<i>Moraceae</i>
27	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	<i>Moraceae</i>
28	Nyatu/Nyotu	<i>Palaquium callophyllum</i>	<i>Sapotaceae</i>
29	Petai Unggul	<i>Parkia speciosa</i>	<i>Fabaceae</i>
30	Peluntan/Daloi	<i>Artocarpus sericicarpus</i>	<i>Moraceae</i>
31	Pulai/Pelaik/Jita	<i>Alstonia scholaris</i>	<i>Apocynaceae</i>
32	Rambutan Hutan/Sibo	<i>Castanea argentea</i>	<i>Sapindaceae sibo</i>
33	Rambai	<i>Baccaurea motleyana</i>	<i>Phyllanthaceae</i>
34	Ruko/Duku	<i>Lansium parasiticum</i>	<i>Meliaceae</i>
35	Tekawai	<i>Durio leutejensis</i>	<i>Malvaceae</i>
36	Tengkawang/Engkawang	<i>Shorea stenoptera</i>	<i>Dipterocarpaceae</i>
37	Tasam/Bingan/Terap	<i>Artocarpus odoratissimus</i>	<i>Moraceae</i>

## LAMPIRAN DOKUMENTASI



Gambar Kadus Engkolai dan Brigade dari UPT KPH Wilayah Sanggau Timur



Gambar Temanggung Dusun Engkolai



Gambar Petak Pengamatan



Gambar Semai Langsung



Gambar Semai Peluntan



Gambar Pohon Langsung



Gambar Semai Belian



Gambar Pohon Tengawang



Gambar Pengukuran Pohon



Gambar Struktur Vegetasi



Gambar Persemaian Belian



Gambar Biji Belian

## RIWAYAT HIDUP



**Tariq Wulandari**, Lahir pada tanggal 17 Oktober 1998 di Embaong Kelurahan Bunut Kecamatan Kapuas Kabupaten Sanggau. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Dul Haris Alisudin dan Ibu Emelia. Tahun 2017 penulis lulus dari Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Sanggau dan pada tahun 2017 penulis melanjutkan ke perguruan tinggi negeri melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) dan diterima di Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah mengikuti Latihan Integritas Kehutanan (LINK) DAN Sylva Camp 34 yang dilaksanakan di Bengkayang. Penulis melaksanakan Praktek Lapangan atau Magang selama satu (1) bulan di UPT KPH Wilayah Sanggau Timur di Kelurahan Beringin Kecamatan Bunut Kabupaten Sanggau.