

## Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Karet

### *Diversity of Lower Plant Species on the Rubber Stands*

Dwinita Aquastini\*, Emi Malaysia, M. Masrudy, Hasanudin, Rudi Djatmiko  
Program Studi Pengelolaan Hutan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda, Indonesia

\*Corresponding Author: dwiniaqua@yahoo.co.id

#### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan bawah yang ada di bawah tegakan karet. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Inhutani I Batuampar Balikpapan selama sekitar empat bulan mulai dari Nopember 2021 hingga Februari 2022. Pengambilan data di lapangan dilakukan dengan menggunakan teknik sampling sistematis. Dalam pelaksanaan teknik sampling ini dilakukan dengan pembuatan petak-petak contoh/plot. Petak-petak contoh ini dibuat dengan memperhatikan kondisi keseluruhan populasi tempat penelitian sehingga peletakan dari petak-petak contoh yang dibuat harus tersebar pada seluruh areal penelitian. Hasil penelitian menemukan 16 jenis tanaman bawah yang termasuk ke dalam 12 famili. 16 jenis tanaman tersebut adalah *Asytasia intrusa*, *Alocasia longiloba*, *Eupatorium odoratum* L., *Scleria puspurascons* BENTH., *Cyperus kyllingia*, *Mimosa pudica* L., *Imperata cylindrical* (L.) BEAUV., *Clidemia hirta* (L.) D. DON., *Melastoma malabatricum*, *Nephrolepis falcata* (CAV.) C.CHR., *Echinocloa colonum* (L.) LINK., *Centotheca lappacea* (L.) DESV., *Eleusine indica*, *Solanum toruum* SWARTZ., *Stachytarphcta gamaicensis*, *Costus speciosus*. Sedangkan 12 famili adalah Acanthaceae, Araceae, Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Gramincae, Melastomataceae, Oleandraceae, Poaceae, Solanaceae, Verbenaceae, Zingiberaceae.

**Kata kunci:** Tumbuhan bawah, jenis tanaman, famili tanaman

#### Abstract

*The purpose of this study is to find out diversity of lower plants the species that are on the rubber stand. This research was conducted at PT. Inhutani I Batuampar Balikpapan for about four months starting from November 2021 to February 2022. Data collection in the field was carried out using a systematic sampling technique. In the implementation of this sampling technique, it is done by making sample plots/plots. These sample plots were made by taking into account the overall condition of the population in the study area, so that the placement of the sample plots made must be spread over the entire research area. The results of observations at the research site found 16 species of lower plants that belong to 12 families. The 16 species of plants below are *Asytasia intrusa*, *Alocasia longiloba*, *Eupatorium odoratum* L., *Scleria puspurascons* BENTH., *Cyperus kyllingia*, *Mimosa pudica* L., *Imperata cylindrical* (L.) BEAUV., *Clidemia hirta* (L.) D. DON., *Melastoma malabatricum*, *Nephrolepis falcata* (CAV.) C.CHR., *Echinocloa colonum* (L.) LINK., *Centotheca lappacea* (L.) DESV., *Eleusine indica*, *Solanum toruum* SWARTZ., *Stachytarphcta gamaicensis*, *Costus speciosus*. The 12 families are Acanthaceae, Araceae, Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Gramincae, Melastomataceae, Oleandraceae, Poaceae, Solanaceae, Verbenaceae, Zingiberaceae.*

**Keywords:** lower plants, plant species, plant families

### I. PENDAHULUAN

Tumbuhan merupakan produsen yang menjadi sumber energi dalam suatu daur kehidupan dan sebagai indikator kondisi suatu lingkungan. Ekosistem merupakan tempat semua makhluk hidup bergantung. Terkait dengan peranan tersebut maka pengelolaan kawasan hutan perlu ditingkatkan secara terpadu dan berwawasan lingkungan agar fungsi tanah, air, udara, iklim, dan lingkungan hidup terjamin (Zain, 1998). Salah satu anggota ekosistem yang berperan penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem adalah tumbuhan

bawah. Tumbuhan yang tumbuh di antara pepohonan yang utama akan memperkuat struktur tanah hutan tersebut. Tumbuhan bawah tanah ini dapat berfungsi dalam peresapan dan membantu menahan jatuhnya air secara langsung. Tumbuhan bawah dapat berperan dalam menghambat atau mencegah erosi yang berlangsung secara cepat. Tumbuhan ini dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah serta berperan dalam menambah bahan organik tanah sehingga menyebabkan resistensi tanah terhadap erosi meningkat.

Tumbuhan bawah merupakan komunitas tumbuhan penyusun lantai hutan bagian bawah dekat permukaan tanah. Tumbuhan ini umumnya berupa rumput, herba, semak atau perdu rendah. Jenis-jenis vegetasi ini ada yang bersifat annual, biannual, atau perennial dengan bentuk hidup soliter, berumpun, tegak menjalar atau memanjat. Jenis-jenis yang menyusun tumbuhan bawah umumnya anggota dari suku-suku Poaceae, Cyperaceae, araceae, asteraceae, paku-pakuan dan lain-lain (Ngatiman & Budiono M, 2010). Sering kali terjadi salah pemahaman dalam analisis vegetasi antara tumbuhan bawah dan tumbuhan tingkat permudaan atau semai. Kadang-kadang ada yang memasukan tingkat permudaan semai kedalam tumbuhan bawah atau pun sebaliknya. Tumbuhan bawah tidak akan berkembang lebih besar lagi seperti semai yang akan tumbuh menjadi pohon besar. Jadi jika tumbuhan itu dapat bertumbuh menjadi tumbuhan yang besar atau tingkat pohon maka termasuk dalam permudaan.

Komposisi dari keanekaragaman jenis tumbuhan bawah sangat dipengaruhi oleh tajuk dari pohon di sekitarnya yang berpengaruh pada faktor lingkungan seperti cahaya, suhu dan kelembaban. Perbedaan dari komposisi dan keanekaragaman jenis tumbuhan bawah pada suatu komunitas dipengaruhi oleh faktor jenis tanah (edafik) dan faktor tegakan tumbuhan (biotik) (Aththorick, 2005).

Budidaya Perkebunan Tanaman Karet adalah tanaman tahunan yang dapat tumbuh sampai umur 30 tahun. Habitus tanaman ini merupakan pohon dengan tinggi tanaman dapat mencapai 15 – 20 meter. Modal utama dalam perusahaan tanaman ini adalah batang setinggi 2,5 – 3 meter dimana terdapat pembuluh lateks. Oleh karena itu focus pengelolaan tanaman karet ini adalah bagaimana mengelola batang tanaman ini seefisien mungkin. Deskripsi untuk pengenalan tumbuhan karet (*Hevea brasiliensis*) (Anonim, 2014).

Tanaman karet adalah tanaman getah-getahan. Dinamakan demikian karena golongan ini mempunyai jaringan tanaman yang banyak mengandung getah dan getah tersebut mengalir keluar apabila jaringan tanaman terlukai. Tanaman karet dapat

diperbanyak secara vegetative dan generative (Djojopranoto, 1976).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis tumbuhan bawah yang berada pada tegakan karet di PT. Inhutani I Batuampar, Balikpapan.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengetahui jenis-jenis tumbuhan bawah dan dapat memberikan informasi serta bahan acuan untuk penelitian lainnya.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan pada bulan Nopember 2021 sampai dengan bulan Februari 2022. Lokasi penelitian pengambilan data yaitu di PT. Inhutani I Batuampar, Balikpapan dan dilanjutkan pengolahan data di Laboratorium Silvikultur Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

### B. Bahan dan Alat

1. Bahan
  - a. Tali raffia untuk membuat petak/plot pengamatan
  - b. Vegetasi tumbuhan bawah
2. Alat
  - a. Alat tulis untuk mencatat hasil pengamatan
  - b. Parang untuk membersihkan areal yang diamati
  - c. Meteran untuk mengukur petak/plot pengamatan
  - d. Kamera untuk dokumentasi
  - e. Kompas untuk membuat plot agar lurus

### C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur kerja dalam kegiatan penelitian inventarisasi jenis tumbuhan bawah adalah sebagai berikut:

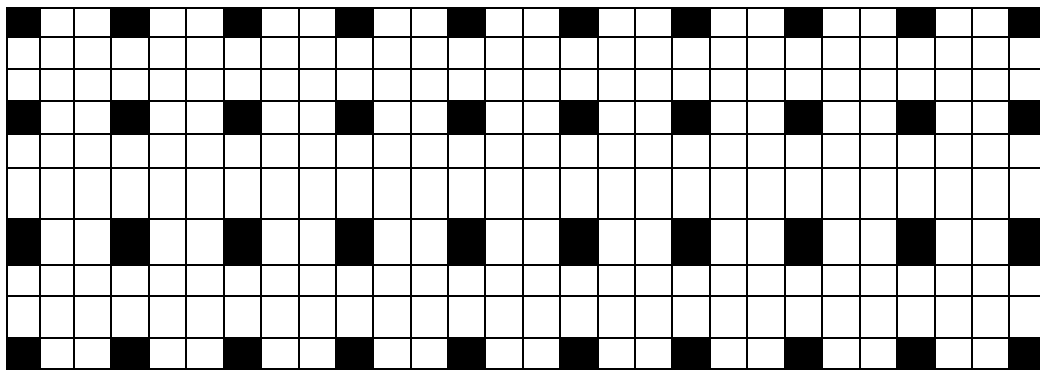
1. Orientasi lapangan untuk menentukan lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2
2. Persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian, baik untuk penelitian dilapangan maupun di laboratorium
3. Luas Plot pada areal penelitian dibuat dengan ukuran 56 x 20 m yang didalamnya terdapat 40 sub plot dengan ukuran 2 x 2 m



Gambar 1. Areal Tanaman Karet



Gambar 2. Papan Keterangan



Gambar 3. Bagan Plot Pengamatan

Keterangan		
Panjang	: 56 meter (28 jalur)	■ : petak yang diambil data (luas 2x2 meter)
Lebar	: 20 meter (10 jalur)	□ : petak ukur yang diabaikan (luas 2x2 meter)

4. Menentukan sub plot yang diidentifikasi
5. Data yang diambil pada plot penelitian berupa jenis dalam setiap plot
6. Memotret tumbuhan bawah yang tumbuh di areal dan mengidentifikasi jenis tumbuhan bawah yang ditemui dengan literatur dan mencocokkan dengan gambar yang ada.

#### D. Pengolahan Data

Pengambilan data di lapangan dilakukan dengan menggunakan teknik sampling sistematis. Dalam pelaksanaan teknik sampling ini dilakukan dengan pembuatan petak-petak contoh/plot. Petak-petak contoh ini dibuat dengan memperhatikan kondisi keseluruhan populasi tempat penelitian sehingga peletakan dari petak-petak contoh yang dibuat harus tersebar pada seluruh areal penelitian. Lebih jelas mengenai plot penelitian dapat dilihat pada Gambar 3 di atas.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan lapangan di PT. Inhutani I Batuampar, Balikpapan, dan di laboratorium Silvikultur Politani untuk diidentifikasi jenis-jenis tumbuhan bawah seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 di atas ditemukan 16 jenis tumbuhan bawah dimana masuk dalam 12 famili. 16 jenis tumbuhan bawah tersebut yaitu *Asytasia intrusa*, *Alocasia longiloba*, *Eupatorium odoratum* L., *Scleria puspurascons* BENTH., *Cyperus kyllingia*, *Mimosa pudica* L., *Imperata cylindrical* (L.) BEAUV., *Clidemia hirta* (L.) D. DON., *Melastoma malabatricum*, *Nephrolepis falcata* (CAV.) C.CHR., *Echinocloa colonum* (L.) LINK., *Centotheca lappacea* (L.) DESV., *Eleusine indica*, *Solanum toruum* SWARTZ., *Stachytarphcta gamaicensis*, *Costus specious*. Sedangkan 12 famili yaitu Acanthaceae, Araceae, Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Graminae, Melastomataceae, Oleandraceae, Poaceae, Solanaceae, Verbenaceae, Zingiberaceae.

**Tabel 1.** Jenis-jenis Tumbuhan Bawah pada Tegakan Karet di PT. Inhutani I Batuampar, Balikpapan.

No	Nama Latin	Famili
1.	<i>Asytasia intrusa</i>	Acanthaceae
2.	<i>Alocasia longiloba</i>	Araceae
3.	<i>Eupatorium odoratum</i>	Asteraceae
4.	<i>Scleria puspurascons</i> BENTH.	Cyperaceae
5.	<i>Cyperus kyllingia</i>	Cyperaceae
6.	<i>Mimosa pudica</i> L.	Fabaceae
7.	<i>Imperata cylindrical</i> (L.) BEAUV.	Gramincae
8.	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D. DON.	Melastomataceae
9.	<i>Melastoma malabatricum</i>	Melastomataceae
10.	<i>Nephrolepis falcata</i> (CAV.) C.CHR.	Oleandraceae
11.	<i>Echinochloa colonum</i> (L.) LINK.	Poaceae
12.	<i>Centotheca lappacea</i> (L.) DESV.	Poaceae
13.	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae
14.	<i>Solanum toruam</i> SWARTZ.	Solanaceae
15.	<i>Stachytarphcta gamaicensis</i>	Verbenaceae
16.	<i>Costus speciosus</i>	Zingiberaceae

Berdasarkan hasil penelitian dan sesuai menurut Kementerian Pertanian (2019), berdasarkan morfologi dan botaninya bahwa jenis-jenis tumbuhan bawah yang ditemukan ada gulma yang dikelompokkan menjadi golongan rumput (*grases*) family Poaceae, Gramineae seperti jenis *Imperata cylindrical* (L.) BEAUV., *Echinochloa colonum* (L.) LINK., *Eleusine indica*. Sedangkan gulma yang dikelompokkan menjadi golongan teki (*sedges*) seperti jenis *Cyperus kyllingia*.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian dan sesuai menurut Kementerian Pertanian (2019), berdasarkan siklus hidupnya bahwa jenis-jenis tumbuhan bawah yang ditemukan ada gulma yang dikelompokkan menjadi gulma semusim (*annual weeds*) seperti jenis *Eleusine indica*. Sedangkan gulma yang dikelompokkan menjadi gulma tahunan (*perennial weeds*) seperti jenis *Imperata cylindrical* (L.) BEAUV.

Berdasarkan hasil penelitian dan sesuai menurut Kementerian Pertanian (2019), berdasarkan habitatnya bahwa jenis-jenis tumbuhan bawah yang ditemukan ada gulma yang dikelompokkan menjadi golongan gulma air (*aquatic weeds*) seperti jenis *Echinochloa colonum* (L.) LINK. Sedangkan gulma yang dikelompokkan menjadi golongan gulma daratan (*terrestrial weeds*) seperti jenis *Melastoma malabatricum*.

Berkurangnya suhu dan intensitas cahaya dapat menghambat pertumbuhan karena proses fotosintesis terganggu. Semakin bertambah umur karet, maka lebar penutupan tajuk semakin bertambah sehingga mengakibatkan intensitas cahaya semakin kecil. Hal tersebut yang menyebabkan menurunnya komposisi vegetasi yang terdapat di dalam pertanaman karet. Pengaruh intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sejauh mana berhubungan erat dengan proses fotosintesis (Subroto dan Setiawan, 2018).

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah jenis yang ditemukan pada areal penelitian berjumlah 16 jenis tumbuhan bawah termasuk ke dalam 12 famili.
2. Jenis tumbuhan bawah yang ditemukan adalah *Asytasia intrusa*, *Alocasia longiloba*, *Eupatorium odoratum* L., *Scleria puspurascons* BENTH., *Cyperus kyllingia*, *Mimosa pudica* L., *Imperata cylindrical* (L.) BEAUV., *Clidemia hirta* (L.) D. DON., *Melastoma malabatricum*., *Nephrolepis falcata* (CAV.) C.CHR., *Echinochloa colonum* (L.) LINK., *Centotheca lappacea* (L.) DESV., *Eleusine indica*, *Solanum toruam* SWARTZ., *Stachytarphcta gamaicensis*, *Costus speciosus*.
3. Famili tumbuhan bawah yaitu Acanthaceae, Araceae, Asteraceae, Cyperaceae, Fabaceae, Gramincae, Melastomataceae, Oleandraceae, Poaceae, Solanaceae, Verbenaceae, Zingiberaceae.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aththorick, T. A. 2005. Kemiripan Komunitas Tumbuhan Bawah pada Beberapa Tipe Ekosistem Perkebunan di Kabupaten Labuah Batu.
- Anonim. 2014. Jenis Tanaman Karet. Pondokagribisnis.blogspot.com
- Subroto, B.A.G. dan Setiawan, B.A. 2018. Keragaman Vegetasi Gulma Di Bawah Tegakan Pohon Karet (*Hevea baraliensis*) Pada Umur Dan Arah Lereng Yang Berbeda Di PTPN IX Banyumas. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 14 No. 2, Februari 2018
- Djojopranoto. 1976. <http://metode1.blogspot.com/2015/04/taksonomi-tanaman-karet-hevea.html>
- Kementerian Pertanian. 2019. Klasifikasi Gulma Dan Jenis Gulma <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artike/79211/KLASIFIKASI-GULMA-DAN-JENIS-GULMA/>
- Maisyaroh W. 2010. Struktur Komunitas Tumbuhan Penutup Tanah di Taman Hutan Raya R. Soerjo Cangar, Malang.
- Ngatiman & Budiono. M, 2010. Jenis-Jenis Gulma pada Hutam Tanaman Dipterokarpa di Kalimantan Timur, Balai Besar Penelitian Dipterokarpa Samarinda, Kalimantan Timur.
- Ningsih, R. 2012. Inventarisasi Tanaman Cover Crops di Areal Manajemen Hutan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Tugas Akhir Program Studi Manajemen Hutan Jurusan Manajemen Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.
- Zain, A.S. 1998. Aspek Pembinaan Kawasan Hutan dan Stratifikasi Hutan Rakyat. PT. Rineka Cipta. Jakarta.