



Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Lahan Terbakar Dibawah Tegakan Bambang Lanang (*Michelia Champaca*) di KHDTK Kemampo

Jenni Savira Ramadona^{1*}, Awalul Fatiqin¹, Fatahul Azwar²

¹Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

²Balai Penelitian Kehutanan Palembang, Indonesia

*e-mail korespondensi: jennisaviraramadona@gmail.com

Abstract. *Undersea vegetation is a type of basic vegetation found under forest land which includes shrubs and herbs. The understory community is identical to weeds. The difference in weed changes in each forest ecosystem needs to be analyzed for its existence. Therefore, a research was carried out on the analysis of vegetation types under the burned land type under the plant of Bambang lanang (*Michelia champaca*) which aims to determine the abundance of plant diversity under the type of burnt land. This research uses Importance Value Index (INP) data analysis, and the method used is descriptive quantitative. The results showed that the types of diversity were 15 families, 19 genera, and 19 species. With the highest INP value on unburned land, namely *Amaranthus spinosus* 47.60%, while on partially burned land, namely *Paspalum conjugatum*, and on all burned land, namely *Paspalum conjugatum* 43.71%. This is because there are factors that affect the diversity of understory, such as environmental conditions and soil quality.*

Keywords: *diversity, understory, vegetation*

Abstrak. Tumbuhan bawah suatu tipe vegetasi dasar yang terdapat dibawah lahan hutan yang meliputi semak dan herba. Komunitas tumbuhan bawah identik dengan gulma. Perbedaan perubahan gulma setiap ekosistem hutan perlu dilakukan analisis keberadaannya. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai analisis vegetasi jenis tumbuhan bawah tipe lahan terbakar dibawah tegakkan tanaman bambang lanang (*Michelia champaca*) yang bertujuan untuk mengetahui kelimpahan keanekaragaman tumbuhan bawah tipe lahan terbakar. Penelitian ini menggunakan analisis data Indeks Nilai Penting (INP), dan Metode yang digunakan yaitu Deskriptif Kuantitatif. Hasil penelitian didapat jenis keanekaragaman 15 famili, 19 genus, dan 19 spesies. Dengan nilai INP tertinggi pada lahan tidak terbakar yaitu *Amaranthus spinosus* 47,60%, sedangkan pada lahan terbakar sebagian yaitu *Paspalum conjugatum*, dan pada lahan terbakar semua yaitu *Paspalum conjugatum* 43,71%. Hal ini dikarenakan adanya faktor yang mempengaruhi keanekaragaman tumbuhan bawah, seperti kondisi lingkungan dan kualitas tanah.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Tumbuhan Bawah, Vegetasi

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan keanekaragaman hayati terbesar di dunia (megabiodiversity countries). Keanekaragaman hayati tersebut meliputi

tumbuhan dan hewan yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia. Indonesia menempati urutan keempat dunia untuk keanekaragaman jenis tumbuhan yaitu, memiliki kurang lebih 38.000 jenis. Keanekaragaman jenis tumbuhan tersebut tergambar pada hutan yang tersebar diseluruh kawasan Indonesia [1].

Vegetasi merupakan kumpulan beberapa jenis tumbuh-tumbuhan yang tumbuh bersama-sama pada suatu tempat dimana terdapat interaksi yang erat antara individu penyusunnya, baik antara tumbuh-tumbuhan maupun dengan hewa yang hidup dalam vegetasi dan lingkungan. beraneka tipe hutan, kebun, padang rumput, dan tundra merupakan contoh-contoh vegetasi. Analisis vegetasi merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sebaran komposisi spesies dalam suatu area melalui pengamatan langsung [2].

Bambang Lanang (*Michelia champaca* Linn.) termasuk ke dalam famili Magnoliaceae. Di Indonesia, sebaran tumbuhannya terdapat di Sumatera, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, dan Kepulauan Sunda Kecil. Bambang lanang tumbuh sampai ketinggian 1.200 mdpl di tanah subur. Kayunya agak keras dan umumnya digunakan untuk bangunan rumah. Bambang lanang merupakan jenis tanaman hutan penghasil kayu yang sangat baik untuk dikembangkan. Tanaman bambang lanang tumbuh pada ketinggian antara 600-2.000 mdpl, namun dapat dijumpai juga pada ketinggian yang lebih rendah. Dengan suhu rata-rata tahunan berkisar 7° - 38° C [3].

Tumbuhan bawah dalam susunan stratifikasi menempati lapisan D yang memiliki tinggi < 4,5 m dan diameter batang setikar 2 cm, tumbuhan bawah bersifat annual, biennial, perennial serta pola penyebarannya dapat terjadi secara acak, berumpun/berkelompok dan merata [4]. Oleh karena itu dilakukan penelitian mengenai analisis vegetasi tumbuhan bawah lahan terbakar dibawah tegakan tanaman bambang lanang di KHDTK Kemampo Banyuasin.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya, alat tulis, kamera digital, paralon, staples, kertas label, koran bekas, dan alkohol 70% untuk sterilisasi tumbuhan /sebagai pengawet herbarium.

Metode Petak Ukur

Metode penelitian yang digunakan adalah Deskriptif Kuantitatif. Penelitian ini menggunakan petak ukur dimana metode ini merupakan metode yang paling umum digunakan untuk pengambilan sampel dari berbagai tipe organisme termasuk komunitas tumbuhan. Petak yang digunakan berbentuk persegi empat yang terbuat dari paralon dengan ukuran 1x1.

Analisis Data

Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting ini digunakan untuk menetapkan dominasi suatu jenis terhadap jenis lainnya. Dengan kata lain nilai penting menggambarkan kedudukan ekologis suatu jenis dalam komunitas. Indeks Nilai Penting dihitung berdasarkan penjumlahan nilai kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR), dan dominasi relatif (DR). Nilai penting didapatkan dengan menjumlahkan persentasi Kerapatan Relatif dan Frekuensi Relatif dengan persamaan sebagai berikut:

Kerapatan Jenis (KJ)

Kerapatan jenis adalah individu suatu jenis yang ditemukan pada sub plot, yang dirumuskan:

$$\text{Kerapatan Jenis} = \frac{\text{Jumlah individu suatu jenis}}{\text{Jumlah plot pengamatan}}$$

Kerapatan relatif (KR)

Kerapatan relatif adalah persentase kerapatan jenis terhadap kerapatan dari seluruh jenis, dirumuskan:

$$(\text{KR}) = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Jumlah kerapatan total}} \times 100\%$$

Frekuensi Jenis (FJ)

Frekuensi adalah banyaknya sub plot yang ditemui suatu jenis terhadap sub plot yang dibuat, dirumuskan:

$$(\text{FJ}) = \frac{\text{Jumlah plot yang ditempai suatu jenis}}{\text{Jumlah seluruh plot pengamatan}}$$

Frekuensi Relatif (FR)

Frekuensi relatif adalah persentase frekuensi suatu jenis terhadap jumlah frekuensi seluruh jenis, dirumuskan:

$$(\text{FR}) = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Jumlah nilai frekuensi total}} \times 100\%$$

Indeks Nilai Penting (INP)

INP dihitung menurut rumus:

$$\text{INP} = \text{Kerapatan Relatif (KR)} + \text{Frekuensi Relatif (FR)}$$

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Analisis vegetasi dilahan tidak terbakar, dibawah tegakan Bambang Lanang di KHDTK Kemapo

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	Jumlah Ditemukan	Jumlah Plot Ditemukan	K	KR	F	FR	INP
1.	Bayaman	<i>Amaranthus spinosus</i>	119	3	396666,67	72,12	1,00	23,08	47,60
2.	lembiday	<i>Paspalum conjugatum</i>	16	2	53333,33	9,70	0,67	15,38	12,54
3.	Rumput Teki	<i>Cyperus rotundus</i>	4	2	13333,33	2,42	0,67	15,38	8,90
4.	Melastoma	<i>Melastoma candidum</i>	2	1	6666,67	1,21	0,33	7,69	4,45
5.	Medang	<i>Blumeodendron</i>	1	1	3333,33	0,61	0,33	7,69	4,15
6.	Babadotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	10	1	33333,33	6,06	0,33	7,69	6,88
7.	Paku-pakuan	<i>Dicranopteris linearis</i>	1	1	3333,33	0,61	0,33	7,69	4,15
8.	Seru	<i>Schima wallichii</i>	1	1	3333,33	0,61	0,33	7,69	4,15
9.	Clibadium	<i>Clibadium spinosus</i>	11	1	36666,67	6,67	0,33	7,69	7,18
				Jumlah	550000,00	100,00	4,33	100,00	100,00

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa gulma yang ditemukan dibawah tegakan tanaman bambang lanang (*Michelia champaca*) di KHDTK kemapo banyuasin dibagian tidak terbakar terdapat 9 spesies. Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa tumbuhan bawah yang

memiliki INP tertinggi ialah *Amaranthus spinosus* sebanyak 47,60% bila dilihat dari habitat tumbuhnya. Sedangkan INP terendah dimiliki oleh *Blumeodendron*, *Dicranopteris linearis* dan *Schima wallichii* jika dilihat dari INP memiliki jumlah yang sama yaitu 4,15%.

Tabel 2. Analisis vegetasi dilahan yang terbakar sebagian, dibawah tegakan tanaman Bambang Lanang di KHDTK Kemampo Banyuasin

No	Nama lokal	Nama Ilmiah	Jumlah ditemukan	Jumlah Plot ditemukan	K	KR	F	FR	INP
1.	Paku-pakuan	<i>Dicranopteris linearis</i>	10	1	33333,33	6,80	3333,33	4,55	5,67
2.	Belimbing	<i>Oxalis barrelieri</i>	3	3	10000	2,04	10000	13,64	7,84
3.	Cilbadium	<i>Cilbadium spinosus</i>	8	1	26666,67	5,44	3333,33	4,55	4,99
4.	Sembung rambat	<i>Mikania micranta</i>	4	3	13333,33	2,72	10000	13,64	8,18
5.	Babadotan	<i>Ageratum conyzoides</i>	1	1	3333,33	0,68	3333,33	4,55	2,61
6.	Bayaman	<i>Amaranthus spinosus</i>	35	3	116666,67	23,81	10000	13,64	18,72
7.	Rumput teki	<i>Cyperus rotundus</i>	18	3	60000	12,24	10000	13,64	12,94
8.	Lembiday	<i>Paspalum conjugatum</i>	62	3	206666,67	42,18	10000	13,64	27,91
9.	Medang	<i>Blumeodendron</i>	3	1	10000	2,04	3333,33	4,55	3,29
10.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	1	1	3333,33	0,68	3333,33	4,55	2,61
11.	Meniran hijau	<i>Phyllanthus niruri</i>	1	1	3333,33	0,68	3333,33	4,55	2,61
12.	Critocokum	<i>Critocokum</i>	1	1	3333,33	0,68	3333,33	4,55	2,61
				Jumlah	490000,00	100,00	73333,33	100,00	100,00

Sedangkan pada tabel 2 menunjukkan bahwa tumbuhan bawah yang ditemukan di lahan terbakar sebagaimana terdapat 12 spesies. Dari tabel 2 dapat dilihat tumbuhan bawah yang memiliki INP tertinggi *Paspalum conjugatum* sebanyak 27,91% bila dilihat dari habitat tumbuhnya. Sedangkan INP terendah dimiliki oleh *Acacia mangium*, *Phyllanthus niruri*, dan *Critocokum* yang memiliki INP sebesar 2,61%.

Tabel 3. Analisis vegetasi dilahan terbakar semua, dibawah tegakan tanaman bambang lanang di KHDTK kemampo

No	Nama lokal	Nama Ilmiah	Jumlah ditemukan	Jumlah Plot ditemukan	K	KR	F	FR	INP
1.	Akasia	<i>Acacia mangium</i>	11	3	36666,67	6,43	10000	16,67	11,55
2.	Lembiday	<i>Paspalum conjugatum</i>	121	3	403333,33	70,76	10000	16,67	43,71
3.	Bayaman	<i>Amaranthus spinosus</i>	19	2	63333,33	11,11	6666,67	11,11	11,11
4.	Sembung rambat	<i>Mikania micranta</i>	3	2	10000	1,75	6666,67	11,11	6,43
5.	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	10	1	33333,33	5,85	3333,33	5,56	5,70
6.	Belimbing	<i>Oxalis barrelier</i>	1	1	3333,33	0,58	3333,33	5,56	3,07
7.	Seru	<i>Schima wallichii</i>	1	1	3333,33	0,58	3333,33	5,56	3,07
8.	Sidagori	<i>Sida rhombifolia</i>	1	1	3333,33	0,58	3333,33	5,56	3,07
9.	Talok hutan	<i>Muntingia calabura</i>	1	1	3333,33	0,58	3333,33	5,56	3,07
10.	clibadium	<i>Cilbadium spinosus</i>	1	1	3333,33	0,58	3333,33	5,56	3,07
11.	Rumput teki	<i>Cyperus rotundus</i>	1	1	3333,33	0,58	3333,33	5,56	3,07
12.	Critocokum	<i>Critocokum</i>	1	1	3333,33	0,58	3333,33	5,56	3,07
				Jumlah	570000,00	100,00	60000	100,00	100,00

Kemudian pada tabel 3 tumbuhan bawah yang ditemukan dilahan terbakar semua sebanyak 12 spesies. Dari tabel 3 dapat dilihat tumbuhan bawah yang memiliki INP tertinggi dimiliki oleh *Paspalum conjugatum* sebanyak 43,71% bila dilihat dari habitat tumbuhnya. Sedangkan INP terendah dimiliki oleh *Oxalis barreleri*, *Schima wallichii*, *Sido rhombifolia*, *Myntinga calabura*, *Clibadium spinosus*, *Cyperus rotundus*, dan *Critocokum* yang memiliki jumlah yang sama yaitu 3,07%.

INP merupakan indeks kepentingan yang menggambarkan pentingnya peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistemnya. Apabila INP suatu jenis vegetasi bernilai tinggi, maka jenis itu sangat mempengaruhi kestabilan ekosistem tersebut. Bahwa suatu spesies tumbuhan dapat dikatakan berperan atau berpengaruh dalam suatu komunitas apabila memiliki INP untuk tingkat semai $\geq 10\%$, begitu juga dengan tumbuhan bawah. Hal ini berarti bahwa terdapat 5 jenis yang memiliki INP $\geq 10\%$, merupakan spesies- spesies yang berpengaruh di masing-masing komunitasnya. Sementara itu, spesies yang dominan dalam suatu komunitas tumbuhan biasanya memiliki INP paling tinggi diantara spesies lainnya. Selain itu, besarnya nilai INP juga menandakan besar atau tidaknya pengaruh spesies tersebut dalam suatu komunitas tumbuhan [5].

Jumlah dan jenis tumbuhan bawah yang ditemukan bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor yang terjadi pada kawasan tersebut yaitu, kemiringan lahan/lereng dan jarak tanam yang berbeda dan faktor lingkungan. Menurut maisyarah [6], menjelaskan mengenai perbedaan kondisi lingkungan dapat menyebabkan perbedaan jumlah spesies yang tumbuh pada kawasan tersebut. Di kawasan tegakan terbuka sinar matahari lebih banyak diperoleh, hal ini menyebabkan spesies tumbuhan yang ada saling bersaing untuk memperoleh sinar matahari. Faktor lain yang mempengaruhi jumlah spesies tumbuhan yaitu penutup tanah pada daerah tegakan tertutup lebih sedikit disebabkan oleh adanya persaingan yang tinggi dengan perpokohonan yang lebih besar. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa tumbuhan memerlukan kondisi tertentu untuk dapat tumbuh dan berkembang biak.

Kemiringan lereng/lahan merupakan faktor yang perlu diperhatikan sejak dari penyiapan lahan pertanian, usaha penanaman, pengambilan produk-produk serta pengawetan lahan. Lahan yang mempunyai kemiringan dapat lebih mudah terganggu atau rusak, lebih-lebih bila derajat kemiringannya besar. Tanah mempunyai kemiringan $>15\%$ dengan curah hujan yang tinggi dapat mengakibatkan longsor tanah [7]. Tanah yang subur adalah tanah yang mempunyai profil yang dalam (kedalaman yang sangat dalam melebihi 150cm), strukturnya gembur dengan pH 6,0-6,5 dan kandungan unsur haranya yang tersedia cukup untuk tanaman dan tidak terdapat faktor pembatas dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman [8].

KESIMPULAN

Jenis tanaman bawah yang ditemukan dibawah tegakan bambang lanang (*michelia champaca*) yaitu 15 famili, 19 genus, dan 19 spesies. Dari keseluruhan data yang ada dapat diketahui Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi yaitu *Amarantus spinosus* 47,60% sedangkan Indeks Nilai Penting (INP) terendah yaitu *Schima wallichii* 3,07%. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa perbedaan pada setiap lahan memungkinkan keanekaragaman tumbuhan bawah dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi kualitas tanah.



UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup Kehutanan (BP2LHK), dan semua pihak yang memberi dukungan baik secara moril, tenaga, ilmu, dana, maupun do'a.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] M. Hidayat, Laiyanah, N. Silvia, Y. A. Putri, and N. Marhamah, "Analisis vegetasi tumbuhan menggunakan metode transek garis (line transek) di hutan Seulawah Agam Desa Pulo Kemukiman Lamteuba Kabupaten Aceh Besar," *Pros. Semin. Nas. Biot.*, pp. 85–91, 2017.
- [2] I. Mardila, W. Sundari, and A. R. P. R., "Keanekaragaman Tumbuhan Bawah Dibawah Tegakan Tanaman Pelawan (*Tristaniaopsis Merguensis*) Jarak Tanam Umur 2 Tahun di KHDTK Kemampo," *Semin. Nas. Sains dan Teknol. Terap.*, pp. 141–147, 2018.
- [3] L. Yuningsih *et al.*, "P-ISSN 2301 – 4164," no. November, pp. 58–67, 2018.
- [4] N. Destaranti, S. Sulistyani, and E. Yani, "Struktur Dan Vegetasi Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Pinus Di Rph Kalirajut Dan Rph Baturraden Banyumas," *Scr. Biol.*, vol. 4, no. 3, p. 155, 2017, doi: 10.20884/1.sb.2017.4.3.407.
- [5] L. Indriyani, A. Flamin, and Erna, "Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Di Hutan Lindung Jompi (Kelurahan Wali Kecamatan Watopute Kabupatenmuna Sulawesi Tenggara)," *Ecogreen*, vol. 3, no. 1, pp. 49–58, 2017.
- [6] W. Maisyaroh, "Struktur Komunitas Tumbuhan Penutup Tanah di Taman Hutan Raya R . Soerjo Cagar , Malang Structure of Ground Cover Plant Community R . Soerjo Grand Forest Malang," *Pembang. dan Alam Lestari*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2010.
- [7] A. Andrian, S. Supriadi, and P. Marpaung, "Pengaruh Ketinggian Tempat Dan Kemiringan Lereng Terhadap Produksi Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell. Arg.) Di Kebun Hapesong Ptpn Iii Tapanuli Selatan," *J. Agroekoteknologi Univ. Sumatera Utara*, vol. 2, no. 3, p. 99357, 2014, doi: 10.32734/jaet.v2i3.7444.
- [8] R. Prabowo and R. Subantoro, "Analisis Tanah Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Lahan Budidaya Pertanian Di Kota Semarang," *J. Ilm. Cendekia Eksakta*, no. 2008, pp. 59–64, 2017.