

**ANALISIS KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN VEGETASI
TUMBUHAN BAWAH PADA TEGAKAN MAHONI
(*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) DI KHDTK
ULM KALIMANTAN SELATAN**

*Analysis Composition and Diversity of Undergrowth Vegetation Plants in Mahoni
Plant (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) at KHDTK ULM south Kalimantan*

Dwi Hargianto Nugroho, Basir dan Setia Budi Peran
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. Covercrops communities in plantation forests are always synonymous with weeds which have long been seen as nuisance and harmful plants, especially in planted areas that are maintained. Covercrops plays an important role as a source of organic matter, reducing the kinetic energy of rain and the forces of runoff over the soil, to prevent erosion by water. The mahogany tree (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) is one of the choices of species used in government programs in the green revolution movement. It is possible that in the future there will be lots of mahogany plants around us. This study aims to analyze the types of covercrops that exist in Mahogany (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) including Relative Density, Relative Frequency, Important Value Index, analyze the dominance index of understory species in the stand Mahogany (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq), and analyzed the diversity and evenness of covercrops species on Mahogany (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) at KHDTK ULM which was the research location. The results of this study there are 16 species with a total of 384 types of undergrowth. The types obtained during data collection include alaban kapas, alang-alang, dambah, jawaling, juragi, karamunting, kopasanda, litu, madang pirawas, magatseh, mahang, pancing-pancing, papisangan, sarapangan, tampukas, tengkook ayam. The data from the calculation of understory obtained the highest important value index of 49.48 from fishing rods, a dominance index of 0.13 which was included in the category of no dominant species, a diversity index of 2.26 which was included in the medium diversity category, and an evenness index of 0.38 which is included in the category of medium equity.

Keywords: Vegetation analysis, Diversity Analysis, Undergrowth plant, Understorey, Mahogany

ABSTRAK. Vegetasi yang menempati bagian bawah pada hutan tanaman terkadang identik dengan gulma yang sejak lama dipandang sebagai tanaman pengganggu dan merugikan terutama di areal tanaman yang dipelihara. Tumbuhan bawah berperan penting sebagai penyedia bahan organik, mengurangi kekuatan hampasan butiran air hujan dan kekuatan aliran pada permukaan tanah, untuk mencegah terjadinya erosi oleh aliran air. Pohon mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) menjadi salah satu pilihan jenis yang digunakan pada program pemerintah dalam gerakan revolusi hijau. Hal ini pada masa depan tidak menutup kemungkinan akan ada banyak sekali tanaman dari jenis mahoni disekitar kita. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis tumbuhan bawah yang ada pada Tegakan Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) meliputi Kerapatan Relatif, Frekuensi Relatif, Indeks Nilai Penting, menganalisis indeks dominansi jenis tumbuhan bawah pada tegakan Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq), dan menganalisis keanekaragaman serta pemerataan jenis tumbuhan bawah pada Mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) di KHDTK ULM yang menjadi lokasi penelitian. Hasil dari penelitian ini terdapat 16 jenis dengan total keseluruhan jumlah setiap jenis sebanyak 384 tumbuhan bawah. Jenis-jenis yang didapat selama pengambilan data diantaranya alaban kapas, alang-alang, dambah, jawaling, juragi, karamunting, kopasanda, litu, madang pirawas, magatseh, mahang, pancing-pancing, papisangan, sarapangan, tampukas, tengkook ayam. Data hasil perhitungan tumbuhan bawah diperoleh indeks nilai penting paling tinggi sebesar 49,48 dari jenis pancing-pancing, indeks dominansi sebesar 0,13 yang masuk dalam kategori tidak ada jenis yang mendominasi, indeks keanekaragaman sebesar 2,26 yang masuk dalam kategori keanekaragaman sedang, dan indeks pemerataan sebesar 0,38 yang masuk dalam kategori pemerataan sedang.

Kata kunci: Analisis Vegetasi, Analisis Keanekaragaman Jenis, Tumbuhan Bawah, Mahoni

Penulis untuk korespondensi, surel: hargidhn@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia negara tropis dengan hutan yang sangat luas dan memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi. Hutan sebagai penyedia tempat tinggal dan makanan bagi fauna (Soerianegara & Indrawan, 2005, seperti kutipan dalam Destaranti, 2017). Kumpulan tumbuhan bawah sering dianggap gulma yang mengganggu dan merugikan (Adi Kunarso dan Fatahul Anwar, 2012; Rachmawati *et al.*, 2021). Salah satu keanekaragaman hayati tersebut adalah tumbuhan bawah yang salah satunya berperan penting dalam upaya konservasi tanah dan air di Indonesia. Salah satu fungsi tumbuhan bawah adalah tambahan sumber bahan organik, mengurangi energi kinetik dari hujan dan kekuatan aliran permukaan diatas tanah, untuk mencegah erosi oleh air (Hanafiah, 2005, seperti dikutip dalam Siswanto, 2021). Abdiyani (2008, seperti dikutip dalam Siswanto, 2021), menyatakan bahwa vegetasi penghuni bagian bawah suatu kawasan berguna untuk kelestarian hubungan antar makhluk hidup. Kegunaan yang dimaksud antara lain sebagai penyuplai unsur hara, mengontrol erosi, membantu dalam mengontrol percepatan air masuk ketanah, sebagai suplai keturunan tumbuhan yang berkualitas, potensi dalam hal obat-obatan, makanan untuk ternak dan satwa hutan, serta kegunaan lainnya yang belum diketahui. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan vegetasi penghuni bagian bawah suatu kawasan menjadi sangat penting dan tidak bisa diabaikan.

Pohon mahoni (*Swietenia mahagoni* (L.) Jacq) menjadi salah satu pilihan jenis yang digunakan pada program pemerintah dalam gerakan revolusi hijau. Hal ini pada masa depan tidak menutup kemungkinan akan ada banyak sekali tanaman dari jenis mahoni disekitar kita. Sehubungan dengan hal tersebut, penelitian ini berfokus pada tegakan mahoni yang di tanam, bukan pada tegakan mahoni yang tumbuh secara alami karena tegakan mahoni telah digunakan sebagai tanaman reboisasi atau penghijauan, pada akhirnya akan terbentuk suatu kumpulan tegakan pada hutan buatan yang tepatnya akan sedikit berbeda dengan hutan terbentuk secara alami. Oleh karena itu, perlu penelitian untuk mendapatkan informasi dengan rincian mengenai keanekaragaman vegetasi dasar pada tegakan mahoni, dengan tujuan untuk

mengetahui komposisi jenis, struktur dan keanekaragaman yang ada pada tegakan tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-April 2022. Lokasi dalam penelitian di Arboretum dalam Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Universitas Lambung Mangkurat. Peralatan yang dipakai pada penelitian ini diantaranya alat tulis menulis, perangkat laptop, tallysheet, GPS (*Global Positioning System*), meteran rol, parang, tali rafia, dan alat dokumentasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Panjang transek yang digunakan pada penelitian ini sepanjang 160 meter, dengan jarak setiap 10 meter dibuat plot sampel seluas 1 meter x 1 meter sebanyak 16 plot sampel.

Analisis data dalam penelitian ini menghitung indeks nilai penting, indeks dominansi, nilai indeks keanekaragaman dan pemerataan. Indeks nilai penting adalah perkiraan ukuran kuantitatif yang bisa dipakai dalam mengukur tingkatan dominansi (tingkat penguasaan) jenis-jenis pada suatu vegetasi tumbuhan yang menghuni bagian bawah pada hutan. Jenis dominan tersebut bisa didapatkan dengan cara menggunakan rumus Soerianegara dan Indrawan (2008, seperti dikutip dalam Siswanto, 2021) yaitu:

$$\text{Kerapatan Suatu Jenis (K)} = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{Luas Plot Pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif Suatu Jenis (KR)} = \frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi Suatu Jenis (F)} = \frac{\text{Jumlah ditemukan Suatu Jenis}}{\text{Jumlah Seluruh Plot Pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif Suatu Jenis (FR)} = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Frekuensi Seluruh Jenis}} \times 100\%$$

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = KR + FR$$

Keterangan:

INP = Indeks Nilai Penting
KR = Kerapatan Relatif
FR = Frekuensi Relatif

Indeks Dominasi dalam mengetahui dominasi pada suatu kumpulan dan tingkat perkembangan pemudaan. Dengan rumus sebagai berikut (Odum, 1993, seperti dikutip dalam Sirait, *et al.*, 2018):

$$D = \sum \left(\frac{ni}{N}\right)^2$$

Keterangan:

D = Indeks Dominansi
ni = Jumlah individu jenis
N = Jumlah total individu

Odum (1993, seperti dikutip dalam sirait, *et al.*, 2018) menyatakan bahwa kualifikasi jenis yang berkuasa atau dominansi sebagai berikut:

Apabila diperoleh nilai D mendekati 0 (< 0.5), maka tidak ada jenis yang menguasai.

Apabila diperoleh nilai D mendekati 1 (\geq 0.5), maka ada jenis yang dalam kondisi berkuasa.

Perhitungan untuk mendapatkan nilai keberagaman dari jenis tumbuhan dengan cara melakukan analisis menggunakan Indeks Keanekaragaman yang dikeluarkan oleh Shanon-Wiener (Odum, 1971, seperti dikutip dalam Siswanto, 2021) dengan rumus:

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

Dimana $Pi = \frac{ni}{N}$

Keterangan:

H' = Keragaman jenis
Pi = Kelimpahan relatif jenis
ln = Logaritma natural
N = Jumlah total individu
ni = Jumlah individu jenis

Kualifikasi besaran nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H'):

H' \geq 1 : Keanekaragaman Rendah
1 < H' < 3 : Keanekaragaman Sedang
H' \geq 3 : Keanekaragaman Tinggi

Analisis indeks pemerataan yang sering dijumpai yakni (Ludwig dan Reynold, 1988, seperti dikutip dalam Siswanto, 2021), dengan rumus sebagai berikut:

$$E = \frac{H'}{\ln(S)}$$

Keterangan:

E = Indeks Kemerataan
H' = Indeks Keanekaragaman
ln = Logaritma natural
S = Jumlah Individu Seluruh Jenis

Indeks pemerataan dikategorikan kedalam tiga kriteria (Magurran, 1988, seperti dikutip dalam Siswanto, 2021):

< 0,3 : Indeks pemerataan jenis rendah
0,3-0,6 : Indeks pemerataan jenis sedang
> 0,6 : Indeks pemerataan jenis tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari penelitian ini berupa nilai indeks nilai penting, indeks dominansi, indeks keanekaragaman, dan indeks pemerataan dari komunitas tumbuhan bawah yang ada pada lokasi penelitian. Berikut hasil analisis dari indeks nilai penting vegetasi tumbuhan bawah:

Tabel 1. Indeks Nilai Penting dan Identifikasi Nama Ilmiah Tumbuhan Bawah pada Tegakan Mahoni

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Jumlah jenis	KR %	FR %	INP
1	Alaban Kapas	<i>Vitex Pubescens</i>	1	0,26	0,26	0,52
2	Dambah	<i>Tidak Teridentifikasi</i>	8	2,08	2,08	4,17
3	Alang Alang	<i>Imperata cylindrica</i>	38	9,90	9,90	19,79
4	Jawaling	<i>Tristanopsis sp</i>	3	0,78	0,78	1,56
5	Juragi	<i>Borreria alata</i>	15	3,91	3,91	7,81
6	Karamunting	<i>Melastoma malabathricum</i>	49	12,76	12,76	25,52
7	Kopasanda	<i>Chromolaena odorata</i>	42	10,94	10,94	21,88
8	Litu	<i>Ligodium Scandens</i>	18	4,69	4,69	9,38
9	Madang Pirawas	<i>Litsea castanea</i>	1	0,26	0,26	0,52
10	Magatseh	<i>Parameria sp.</i>	2	0,52	0,52	1,04
11	Mahang	<i>Macaranga sp</i>	51	13,28	13,28	26,56
12	Pancing-Pancing	<i>Ageratum conyzoides</i>	95	24,74	24,74	49,48
13	Papisangan	<i>Ludwigia hyssopifolia</i>	16	4,17	4,17	8,33
14	Sarapangan	<i>Eleusine Indica</i>	32	8,33	8,33	16,67
15	Tampukas	<i>Tidak Teridentifikasi</i>	11	2,86	2,86	5,73
16	Tengkook Ayam	<i>Nephelium sp</i>	2	0,52	0,52	1,04
Jumlah			384	100	100	200

Berdasarkan data tabel perhitungan indeks nilai penting yang disajikan diperoleh jenis dengan indeks nilai penting paling tinggi dari jenis pancing-pancing. Hal ini menandakan jenis pancing-pancing memiliki tingkat kekuasaan yang berarti memiliki pengaruh terhadap jenis lain melalui perhitungan indeks nilai penting yang meliputi kerapatan dan frekuensi. Indeks Nilai Penting merupakan indeks kepentingan yang menggambarkan pentingnya peranan suatu jenis vegetasi dalam ekosistemnya. Apabila didapatkan perhitungan indeks oleh suatu jenis bernilai tinggi, maka jenis tersebut sangat mempengaruhi kestabilan hubungan antar makhluk hidup dan lingkungan tersebut (Fachrul, 2007, seperti dikutip dalam Tsauri, 2017). Perhitungan kerapatan dan frekuensi dari jenis pancing-pancing memiliki nilai yang tinggi. Menunjukkan bahwa jumlah pertumbuhan dan persebaran dari jenis pancing-pancing sangat besar, serta mencerminkan jenis pancing-pancing mampu beradaptasi dan berkompetisi dengan baik dalam suatu komunitas tumbuhan bawah pada suatu kawasan, dalam hal ini lokasi penelitian. Menurut Irwan (2009, seperti

dikutip dalam Octaviany *et al.*, 2017), dihabitat hutan, hasil dari persaingan dari jenis tertentu yang lebih berkuasa dari pada jenis lainnya, kekuasaan suatu spesies diakibatkan spesies tersebut memiliki kemampuan adaptasi, kompetisi dan kecepatan berkembangbiak yang lebih baik daripada tumbuhan lainnya pada lahan tertentu. Hal ini juga dikemukakan dengan pendapat Sutisna (1981 seperti dikutip dalam Yuningsih *et al.*, 2018) jenis tumbuhan yang berkuasa terjadi jika jenis tumbuhan tertentu ditemukan dalam jumlah yang banyak, persebaran yang lebar dan garis diagonal batang besar, jadi penentuan dari jenis berkuasa dengan mengikuti dari suatu indeks yang merupakan kombinasi dari tiga nilai yaitu dari nilai kerapatan, dari frekuensi dan dari nilai dominansi sangat tepat. Menurut Sofyan (1991, seperti dikutip dalam Destaranti, 2017), jenis yang memiliki perolehan nilai penting yang tinggi diantara jenis yang lain masuk dalam jenis yang berkuasa. Hal ini merepresentasikan tingginya kemampuan jenis tersebut dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan yang ada dan mampu untuk bersaing terhadap jenis lainnya.

Tabel 2. Data Hasil Perhitungan Indeks Dominansi Tumbuhan Bawah

No	Nama Jenis	Jumlah Jenis	Indeks Dominansi
1	Alaban Kapas	1	0,000007
2	Dambah	8	0,000434
3	Alang Alang	38	0,009793
4	Jawaling	3	0,000061
5	Juragi	15	0,001526
6	Karamunting	49	0,016283
7	Kopasanda	42	0,011963
8	Litu	18	0,002197
9	Madang Pirawas	1	0,000007
10	Magatseh	2	0,000027
11	Mahang	51	0,017639
12	Pancing-Pancing	95	0,061205
13	Papisangan	16	0,001736
14	Sarapangan	32	0,006944
15	Tampukas	11	0,000821
16	Tengkook Ayam	2	0,000027

0,13

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan untuk mengetahui nilai indeks dominansi dari 16 jenis tumbuhan bawah dilokasi penelitian yang ada pada tegakan mahoni disajikan pada tabel 2 diperoleh hasil nilai indeks dominansi sebesar 0,13. Jika dimasukkan dalam pengkategorian odum, nilai indeks dominansi tersebut masuk dalam kategori < 0,5 yang berarti tidak ada jenis yang dalam keadaan mendominasi. Hal ini menandakan dalam suatu komunitas tumbuhan bawah yang ada pada tegakan mahoni dilokasi penelitian tidak ada jenis dalam keadaan yang mendominasi. Indeks dominansi menunjukkan bahwa ada pemusatan kekuasaan yang dimiliki oleh suatu jenis. Namun dalam data perhitungan penelitian ini tidak ada jenis yang mendominasi sehingga tidak ada pemusatan kekuasaan oleh jenis-jenis yang ada pada tumbuhan bawah dilokasi penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa komunitas tumbuhan bawah yang ada pada tegakan mahoni dilokasi penelitian dalam kondisi stabil, tidak ada jenis yang memiliki pengaruh besar terhadap jenis lain. Kondisi ini bisa saja dipengaruhi oleh factor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan pada tumbuhan bawah. Menurut Gusmalyna (1983, seperti dikutip dalam Tranggono, 2013), bagian-

bagian dari terjadinya keanekaragaman jenis tumbuhan penghuni bagian bawah suatu tempat sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan sekitarnya seperti cahaya, tingkat kandungan air diudara, pH tanah, bentuk dan ketebalan lapisan tajuk dari pohon di sekitarnya, dan kemampuan dalam perlombaan dari masing-masing jenis. Pada kumpulan hutan hujan, kemampuan cahaya matahari untuk menyinari hingga sampai pada lantai hutan umumnya sedikit sekali. Hal ini disebabkan terhalang oleh tutupan dari tajuk pohon yang ada pada hutan tersebut, sehingga tumbuhan penghuni bagian bawah yang tumbuh dekat permukaan tanah kurang mendapatkan cahaya, sedangkan cahaya matahari bagi tumbuhan merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses perkembangan, pertumbuhan dan penambahan jumlah. Tingkat persaingan tumbuhan bawah pada lokasi penelitian tergolong rendah karena ketersediaan makan yang cukup sehingga tidak ada jenis yang mendominasi. Selain itu, kondisi tajuk pada tegakan mahoni yang belum terlalu rapat sehingga memungkinkan cahaya untuk masuk membuat tumbuhan yang ada dibawah tegakan mahoni bisa untuk melakukan fotosintesis.

Tabel 3. Keragaman dan Kemerataan Jenis Tumbuhan Bawah

No	Nama Jenis	Jumlah Jenis	Pi	ln.pi	Pi(ln.Pi)	H'	E
1	Alaban Kapas	1	0,003	-5,95	-0,02		
2	Dambah	8	0,021	-3,87	-0,08		
3	Alang Alang	38	0,099	-2,31	-0,23		
4	Jawaling	3	0,008	-4,85	-0,04		
5	Juragi	15	0,039	-3,24	-0,13		
6	Karamunting	49	0,128	-2,06	-0,26		
7	Kopasanda	42	0,109	-2,21	-0,24		
8	Litu	18	0,047	-3,06	-0,14	2,26	0,38
9	Madang Pirawas	1	0,003	-5,95	-0,02		
10	Magatseh	2	0,005	-5,26	-0,03		
11	Mahang	51	0,133	-2,02	-0,27		
12	Pancing-Pancing	95	0,247	-1,40	-0,35		
13	Papisangan	16	0,042	-3,18	-0,13		
14	Sarapangan	32	0,083	-2,48	-0,21		
15	Tampukas	11	0,029	-3,55	-0,10		
16	Tengkook Ayam	2	0,005	-5,26	-0,03		

Tabel 3 menampilkan data hasil analisis keragaman jenis tumbuhan bawah. Hasil analisis menunjukkan beberapa nilai kelimpahan relatif jenis, logaritma natural kelimpahan relatif jenis dan nilai kali kelimpahan relatif dengan logaritma natural kelimpahan relatif jenis dan diakhiri dengan keragaman jenis. Hasil dari analisis diperoleh data keragaman jenis sebesar 2,16 yang menunjukkan keragaman jenis sedang. Jika hasil menunjukkan nilai keragaman jenis lebih kecil atau sama dengan satu maka nilai keragaman jenis kecil, jika hasil nilai keragaman jenis kurang dari atau sama dengan tiga maka nilai keragaman jenis sedang, dan jika nilai keragaman jenis lebih dari tiga maka nilai keragaman jenis besar.

Berdasarkan perhitungan nilai keragaman jenis tumbuhan bawah yang ada pada lokasi penelitian diperoleh hasil dengan kategori keragaman jenis yang sedang, menunjukkan bawah jenis-jenis tumbuhan bawah yang ditemukan pada lokasi penelitian dalam suatu komunitas tumbuhan dalam keadaan yang stabil. Berdasarkan perhitungan indeks keanekaragaman dengan indeks dominansi akan selalu berbanding terbalik, dimana jika ada jenis yang mendominasi maka keanekaragaman jenis akan berbanding

terbalik dengan nilai dominansi atau dengan kata lain nilai keanekaragaman akan bernilai kecil. Indriyanto (2006, seperti kutipan dalam Indriyani, *et al.*, 2017) juga mengemukakan bahwa keanekaragaman dari jenis paling tinggi mengindikasikan bahwa suatu kumpulan memiliki hubungan kerumitan yang tinggi karena interaksi jenis yang terjadi pada kumpulan tumbuhan sangat tinggi. Suatu kumpulan dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika kumpulan itu dibentuk dari berbagai jenis. Sebaliknya, suatu kumpulan tumbuhan dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah jika kumpulan itu disusun oleh sedikit jenis dan jika hanya ada sedikit saja jenis yang dalam kondisi berkuasa. Tidak adanya spesies jenis yang dalam kondisi mendominasi memungkinkan tumbuhan dari jenis lain akan tumbuh dilokasi yang sama karena rendahnya tingkat persaingan dilokasi yang sama. Namun dalam penelitian ini nilai keanekaragaman masuk dalam kategori sedang, ini diduga karena dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang menjadi habitat tumbuhan bawah pada lokasi penelitian. Pertumbuhan pada tumbuhan bawah sangat dipengaruhi oleh kondisi lahan dan tegakan utama, seperti kondisi tajuk pada tegakan utama yang mempengaruhi intensitas cahaya

untuk masuk. Menurut Menurut Gusmaylina (1983, seperti dikutip dalam Nirwani, 2010) bahwa keanekaragaman jenis tumbuhan penghuni bagian bawah terutama jenis-jenis untuk pengobatan sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungannya, seperti cahaya dari matahari, tingkat kandungan air diudara, pH tanah, tekstur tanah, tutupan tajuk dari pohon sekitarnya dan tingkat persaingan pada masing-masing jenis. Kondisi lingkungan ada dilokasi penelitian pada tegakan utama tajuk belum terlalu rapat sehingga cahaya matahari masih dapat masuk kebagian dasar tegakan utama. Namun pada plot terakhir terdapat tegakan dari jenis lain yang berdekatan dengan tegakan utama dalam penelitian ini dengan tajuk yang cukup rapat sehingga intensitas cahaya juga menurun. Selain itu kondisi lahan pada 3 plot terakhir yang sudah tertutupi oleh bebatuan bisa saja menghambat pertumbuhan pada tumbuhan bawah dilokasi penelitian. Kondisi tersebut mempengaruhi dari jumlah setiap individu jenis dengan jumlah total keseluruhan individu jenis sehingga berpengaruh pada nilai indeks keanekaragaman. Jika jumlah individu jenis dan jumlah total keseluruhan individu jenis pada suatu komunitas dalam jumlah yang sesuai maka nilai keanekaragaman akan tinggi.

Perhitungan pada pemerataan jenis tumbuhan bawah juga sebanding dengan indeks keanekaragaman. Data yang diperoleh pada perhitungan indeks pemerataan penelitian ini sebesar 0,38. Nilai tersebut jika dimasukkan kedalam pengkategorian masuk dalam kategori sedang. Hasil tersebut berhubungan dengan nilai indeks keanekaragaman, karena untuk mendapatkan nilai pemerataan diperlukan nilai keanekaragaman. Indeks pemerataan menggambarkan keseimbangan jumlah individu setiap jenis pada suatu komunitas dalam suatu kondisi. Indeks pemerataan pada penelitian ini mengindikasikan bahwa pada kumpulan tumbuhan bawah yang ada pada tempat penelitian pemerataannya sedang. Hal ini berkaitan dengan tidak adanya jenis yang mendominasi dalam komunitas tumbuhan bawah dilokasi penelitian. Persaingan yang rendah dan tutupan oleh tajuk yang belum begitu rapat memungkinkan tumbuhan bawah yang ada disana mampu untuk tumbuh dengan jumlah individu yang seimbang dengan total keseluruhan individu dalam satu komunitas tumbuhan bawah. Berbanding terbalik jika pada lokasi penelitian terdapat jumlah individu

yang sangat besar, ini akan mempengaruhi nilai keanekaragaman dan pemerataan. Magurran mengatakan (1988, seperti dikutip dalam Nahlunnisa, 2016), besaran dari nilai pemerataan yang mendekati satu menunjukkan bahwa suatu kumpulan tumbuhan semakin merata persebarannya, sedangkan jika nilai mendekati nol maka semakin tidak rata dalam persebarannya. Nilai pemerataan dan keanekaragaman dengan nilai indeks dominansi berhubungan untuk mengetahui kestabilan komunitas tumbuhan bawah pada penelitian ini. Jika membandingkan nilai analisis secara keseluruhan, komunitas tumbuhan bawah dipenelitian ini dalam kondisi stabil. Hal ini ditandai dengan nilai indeks dominansi yang rendah, lalu indeks keanekaragaman yang masuk dalam kategori sedang, serta pemerataan yang juga masuk dalam kategori sedang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perolehan dari hasil analisis komposisi dan keanekaragaman jenis tumbuhan yang menempati bawah pada tegakan mahoni yaitu data perhitungan diperoleh nilai penting tertinggi sebesar 49,48 dari jenis pancing-pancing dan nilai yang terkecil sebesar 0,52 dari jenis alaban kapas dan matang pirawas, nilai indeks dominansi pada lokasi penelitian diperoleh hasil perhitungan sebesar 0,13 yang menunjukkan tidak adanya jenis tumbuhan bawah yang mendominasi pada lokasi penelitian, hasil dari analisis keragaman jenis sebesar 2,16 yang menunjukkan keragaman jenis dalam kategori sedang dan indeks pemerataan sebesar 0,38 yang masuk dalam kategori sedang.

Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan dari hasil penelitian ini untuk mengkaji mengenai pemanfaatan tumbuhan bawah sehingga bisa lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Destaranti, N., Sulitiyani, Yani, E. 2017. *Struktur Dan Vegetasi Tumbuhan Bawah*

- pada Tegakan Pinus Di RPH Kalirajut dan RPH Baturraden Banyumas. *Scripta Biologica*. Vol. 4, 155-160.
- Indriyani, L., Flamin, A., Erna. 2017. Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Bawah Di Hutan Lindung Jompi. *Ecogreen*, Vol. 3, No. 1., Hal 49-58.
- Kunarso, A., dan Anwar, F. 2012. Keragaman Jenis Tumbuhan Bawah Pada Berbagai Tegakan Hutan Tanaman Di Benakat, Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, Vol. 10, No. 2, 85-98. Palembang: Balai Penelitian Hutan.
- Nahlunnisa, H., Ervival, A., M., Zuhud, Santosa. 2016. Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Di Arealnilai Konservasi Tinggi (NKT) Perkebunan Kelapa Sawit Provinsi Riau. *Media Konservasi*, Vol. 21, No. 1, Halaman 91-98.
- Nirwani, Z. 2010. Thesis: Keanekaragaman Tumbuhan Bawah Yang Berpotensi Sebagai Tanaman Obat Di Hutan Taman Nasional Gunung Leuser Sub Seksi Bukit Lawang. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Octaviany, E., Rahardjanto, A., Waluyo, L., Husamah. 2017. Keanekaragaman Tumbuhan Bawah Di Hutan Hujan Tropis Blok Puyer Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. PROSIDING SEMINAR NASIONAL III TAHUN 2017 "Biologi, Pembelajaran, dan Lingkungan Hidup Perspektif Interdisipliner". Malang: Pusat Pendidikan Biologi FKIP.
- Rachmawati, N., Pujawati, E., D., & Naemah, D. 2021. Komposisi Jenis Tumbuhan Bawah Hutan Rawa Gambut Di Kota Banjarbaru. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*. Vol. 6, No. 2.
- Sirait, M., Rahmatia, F., Patullah. 2018. Komparasi Indeks Keanekaragaman Dan Indeks Dominansi Fitoplankton Di Sungai Ciliwung Jakarta. *Jurnal Kelautan*, Vol. 11, No. 1.
- Siswanto, A., B., Hadinoto, Azwin. 2021. Wahana Forestra: Keanekaragaman Dan Kegunaan Tumbuhan Bawah Pada Beberapa Tegakan Di Arboretum Balai Penelitian Dan Pengembangan Teknologi Serat Tanaman Hutan (BP2TSTH) Kuok. *Jurnal Kehutanan*. Vol.16, No.2.
- Tranggono, U. A. D. 2013. *Struktur Komunitas Tumbuhan Bawah Pada Tegakan Terbuka Dan Tertutup Serta Pemanfaatannya Oleh Masyarakat Di Taman Hutan Raya (TAHURA) R. Soerjo Cangar Kota Batu*. Malang: Universitas Maulana Malik Ibrahim.
- Tsauri, S., M. 2017. Analisis Vegetasi Tumbuhan Bawah Di Cagar Alam Gunung Abang Kabupaten Pasuruan. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Yuningsih, L., Bastoni, Yulianty, T., Harbi, J. 2018. Analisis Vegetasi Pada Lahan Hutan Gambut Bekas Terbakar Di Kabupaten Ogan Komering Ilir (Oki), Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia. *Sylva*. Vol. 7, 58-67.