

Analisis Vegetasi Tumbuhan di Kawasan Hutan Sekunder (KHDTK) Kemampo, Kabupaten Banyuasin

Analysis of Plant Vegetation in The Secondary Forest Area of (KHDTK) Kemampo, Banyuasin District

Lincoln Wahyu Anjani¹⁾, Shelvia Amelia¹⁾, Tiara Nurhalizah¹⁾, Novin Teristiandi¹⁾
^{1)Biologi, Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang}

Jl. Pangeran Ratu. 5 Ulu, Seberang ulu I, Kota Palembang
Email: lincoln.wahyu.anjani33@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keragaman tumbuhan di hutan sekunder KHDTK Kemampo dan memperoleh informasi kuantitatif tentang struktur (data bentukan) dan data komposisi suatu komunitas tumbuhan. Penelitian ini dilakukan di kawasan hutan KHDTK Kemampo, Sumatera Selatan Kab. Banyuasin Kec. Banyuasin III, Desa Pangkalan Panji, pada hari Sabtu tanggal 16 September 2023. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif. Analisa data kuantitatif dilakukan terhadap densitas, frekuensi, luas kanopi dan nilai penting. dengan metode Plot atau Petak Ganda, dimana metode petak ganda dibuat dengan beberapa petak contoh yang memiliki ukuran tertentu secara sistematis. Objek dalam penelitian ini adalah semua jenis vegetasi yang ditemukan di dalam Petak seperti Pohon, Pancang atau Tiang dan Tumbuhan tingkat bawah atau Semai. Hasil yang didapatkan yaitu ada 8 spesies yang ada pada hutan sekunder KHDTK yaitu diantaranya *Aquilaria* sp, *Acacia mangium*, *Ochanostachys amentacea*, *Shorea balangeran*, *Swietenia mahagoni*, *Moringa oleifera*, *Pogonatherum cerinum*, *Melastoma malabatharicum*, *Clidemia hirta*, *Imperata cylindrica*. Kesimpulan didapatkan nilai tertinggi dari plot 10x10 yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Gaharu (*Aquilaria* sp) yaitu dengan presentase 80%. Sedangkan nilai yang paling rendah yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Akasia (*Acacia mangium*) dengan presentasi 20%. Keanekaragaman tumbuhan di KHDTK Kemampo menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi sedangkan kelimpahannya rendah.

Keywords: Analisis Vegetasi, Hutan Sekunder, KHDTK Kemampo.

PENDAHULUAN

KHDTK Kemampo secara administratif pemerintahan, termasuk ke dalam wilayah Desa Pangkalan Panji, Kecamatan Banyuasin III, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Secara geografis terletak di antara 104°18'07"-104°22'09" BT dan 2°54' - 2°56'30" LS. Dengan luas Kawasan hutan 282.42 Ha.

Vegetasi merupakan kumpulan berbagai jenis tumbuhan yang hidup bersama-sama pada suatu tempat dimana terdapat interaksi yang erat antara

individu penyusunnya, baik antara tumbuhan maupun dengan hewan yang hidup dalam vegetasi dan lingkungan. Analisis vegetasi merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar keanekaragaman jenis tumbuhan yang ada di suatu hutan tersebut. Vegetasi juga akan mengurangi karbon di atmosfer (CO₂) melalui proses fotosintesis dan menyimpannya dalam jaringan tumbuhan. Dampak hingga saatnya karbon tersebut tersiklus kembali ke atmosfer, dan karbon tersebut akan menempati salah satu dari sejumlah karbon. Semua vegetasi komponennya baik pohon, pancang, maupun Semak liana dan epifit merupakan bagian dari biomassa (Putri dkk, 2012).

Hutan merupakan suatu kesatuan ekosistem yang berupa hamparan lahan berisi sumber daya hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan dengan lingkungannya, yang satu dengan lain tidak dapat dipisahkan. Hutan adalah ekosistem alam yang memiliki interaksi langsung dengan manusia, sehingga hutan memiliki peranan dan manfaat yang besar bagi kehidupan manusia. Keberadaan hutan memiliki manfaat sebagai daya dukung bagi segala aspek kehidupan manusia. Manfaat tersebut dapat dilihat dari segi ekologis, hidrolis, ekonomi, dan kesehatan seperti mengatur iklim hutan, sebagai paru-paru dunia, menahan pemanasan global, tempat cadangan air tanah, dan mengatur tata air (Hardjati dkk, 2022).

Analisis vegetasi merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui jenis-jenis tumbuhan dan menetapkan jenis yang dominan. Analisis vegetasi dilakukan untuk mengetahui tingkat keragaman spesies, struktur populasi serta ekologi. Analisis vegetasi diterapkan untuk memperoleh informasi kuantitatif tentang struktur (data bentukan) dan data komposisi suatu komunitas tumbuhan. Struktur vegetasi merupakan 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. Komposisi vegetasi berperan sebagai daftar floristik dari jenis vegetasi yang ada dalam suatu komunitas (Azizah. Dkk, 2020). Untuk mengetahui seberapa besar keanekaragaman jenis pada hutan sekunder maka perlu dilakukannya pendataan tentang keanekaragaman vegetasi yang nantinya bisa diketahui seberapa besar kemampuan Kawasan tersebut untuk menghasilkan berbagai jenis keanekaragaman vegetasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai keanekaragaman vegetasi yang berada di Kawasan Hutan Sekunder KHDTK Kemampo.

Vegetasi hutan adalah salah satu dari suatu sistem yang dinamis dan selalu berkembang sesuai dengan keadaan habitatnya. Analisis Vegetasi merupakan suatu cara untuk mempelajari susunan atau komposisi vegetasi dari tumbuhan. Unsur vegetasi merupakan bentuk pertumbuhan, stratifikasi dan penutupan tajuk. Pada analisis vegetasi diperlukan data-data jenis yaitu diameter dan tingginya untuk menentukan indeks nilai penting dari suatu pohon. Dengan analisis vegetasi bisa

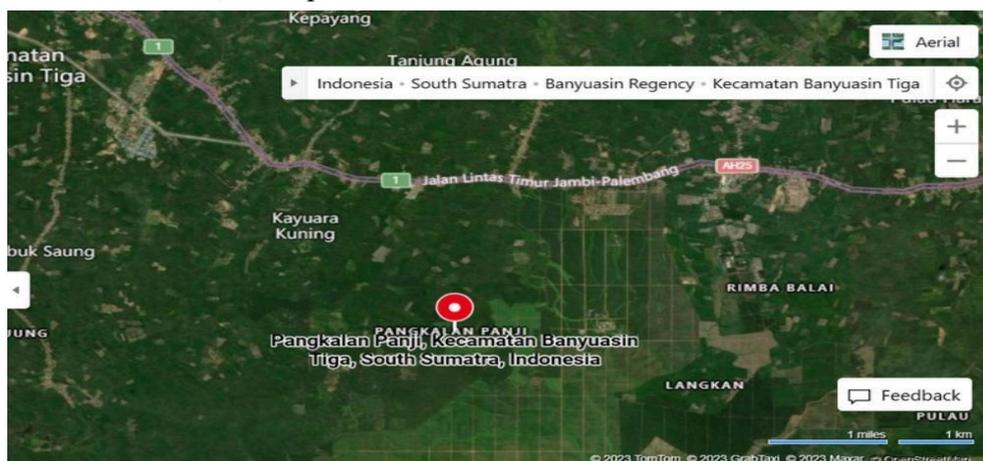
diperoleh informasi kuantitatif tentang struktur serta komposisi suatu hutan atau komonitas tumbuhan (Iwanto, 2007).

Fase-fase tingkatan pada pertumbuhan pohon terbagi menjadi 4 diantaranya yaitu (1) Semai atau Seedling yang tingginya kurang dari 150 cm. (2) Pancang atau Sapihan Saplings yaitu tingginya lebih dari 150 cm dengan diameter batang kurang dari 10 cm. (3) Tiang atau Poles yang mempunyai diameter Batang 10-35 cm dan diameter setinggi dada. (4) Pohon yaitu tumbuhan yang mempunyai diameter batang lebih dari 30 cm. Komposisi tegakann ini bisa diartikan sebagai keragaman dari henis dalam tegakan hutan, keberadaanya yang saling berpengaruh serta beradaptasi atau berinteraksi terhadap sifat genetik dan ekosistemnya. Kelimpahan jenis dapat ditentukan berdasarkan besarnya niai frekuensinya dan kerapatanya pada setiap jenis. Dan ditentukan berdasarkan indeks nilai penting, densitas, frekuensi, dan luas kanopi relative (Irwanto, 2007). Kerapatan atau densitas merupakan jumlah suatu jenis tumbuhan per individu pada suatu hutan atau luasan tertentu. Frekuensi merupakan jumlah pada petak conoh dimana ditemukannya jenis tumbuhan tersebut, frekuensi biasanya dinyatakan dengan besaran presentase (Oktaviani dkk, 2017).

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikawasan hutan KHDTK Kemampo, Sumatera Selatan Kab. Banyuasin Kec. Banyuasin III, Desa Pangkalan Panji, yang secara geografis terletak diantara 104°18'07"- 104 °22'09" BT dan 2°54'-2 °56'30" LS. Pada titik koordinat 2.955476, 104.434693, dengan luas Kawasan hutan 282.42 ha. Pada hari Sabtu, 16 September 2023.



Gambar 1. Peta Lokasi Hutan KHDTK Pangkalan Panji, Banyuasin
Sumber: Google Maps

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian vegetasi tumbuhan ini yaitu Tali raffiah, Paku, Gunting, Meteran tanah, Meteran baju, Alat tulis, Kamera dan Kertas label.

Bahan yang digunakan dalam penelitian vegetasi tumbuhan ini yaitu Batang pohon, Pancang dan Tumbuhan Bawah atau Semak yang ada plot di Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK).

Teknik Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kuantitatif dengan metode PLOT / Petak Ganda, dimana metode petak ganda dibuat dengan beberapa petak contoh yang memiliki ukuran tertentu secara sistematis. Objek dalam penelitian ini adalah semua jenis vegetasi yang ditemukan di dalam Petak seperti Pohon (10x10 m), Pancang / Tiang (5x5m) dan Tumbuhan tingkat bawah / Semai (2x2m).

Cara kerjanya dilakukan dengan mulai menghitung pohon dan tumbuhan yang ada pada plot 10x10 dan 5x5 di stasiun pertama dan seterusnya yang dihitung berupa diameter batang, tinggi pohon, tinggi cabang pertama, lebar kanopi, tinggi kanopi, luas kanopi dan tinggi akar (opsional). Lalu pada plot 2x2 yang dihitung kelimpahannya serta persentase dalam plot. Bagi tumbuhan atau tanaman yang belum diketahui jenisnya diambil sampelnya untuk diidentifikasi.

Analisis Data

Hasil pengamatan Analisis vegetasi di Hutan Sekunder (KHDTK) Kemampo dijelaskan secara deskriptif kuantitatif. Jenis Pohon, Pancang dan Semak diidentifikasi jenisnya lalu menghitung D, DR, F, FR, LK, LKR dan NP.

1. Densitas

Densitas dihitung dengan rumus $D = \frac{N}{A}$. Dimana N adalah jumlah individu tumbuhan dan A adalah luas daerah Pengamatan.

2. Densitas Relatif

Densitas Relatif dihitung dengan rumus $DR = \left(\frac{Dn}{Dt}\right) \times 100\%$. Dimana Dn adalah Densitas jenis tumbuhan tertentu dan Dt adalah Densitas total semua jenis tumbuhan.

3. Frekuensi

Frekuensi dapat dihitung dengan mengamati keberadaan atau ketiadaan suatu spesies pada beberapa titik pengamatan di lapangan dengan rumus $FR = \left(\frac{TJP}{JTSTDJ}\right) \times 100$. Dimana TJP adalah Total jumlah titik pengamatan dan JTSTDJ adalah Jumlah titik tempat spesies ditemukan.

4. Frekuensi Relatif

Frekuensi Relatif dihitung dengan rumus $FR = \left(\frac{Fn}{Ft}\right) \times 100\%$. Dimana F_n adalah frekuensi jenis tumbuhan tertentu dan F_t adalah frekuensi total semua jenis tumbuhan.

5. Luas Kanopi

Luas Kanopi dihitung dengan rumus $LK = \frac{n \times \pi \times r^2}{10000}$. Dimana n adalah jumlah individu tumbuhan, π adalah konstanta 3,14, dan r adalah jari-jari kanopi dalam satuan meter.

6. Luas Kanopi Relatif

Luas Kanopi Relatif dihitung dengan rumus $LKR = \left(\frac{LK}{LKT}\right) \times 100\%$, di mana LK adalah luas kanopi jenis tumbuhan tertentu dan LKT adalah luas kanopi total semua jenis tumbuhan.

7. Nilai Penting

Nilai Penting dihitung dengan rumus $NP = DR + FR + LKR$. Dimana DR adalah Densitas Relatif, FR adalah Frekuensi Relatif, dan LKR adalah Luas Kanopi Relatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data pada penelitian yang telah dilakukan pada plot 10x10 dapat temukan komposisi spesies yang hidup pada hutan Sekunder di KHDTK Kemampo berjumlah 17 jenis spesies. Pada hutan sekunder terdapat 10 spesies jenis tumbuhan. Pada pengamatan yang telah dilakukan bahwa Cahaya matahari mempengaruhi banyaknya jumlah spesies jenis tanaman yang ada, pada hutan Sekunder terdapat pohon pohon besar sehingga Cahaya matahari kurang menyebar terhadap tumbuhan dibawahnya, meskipun ada beberapa tanaman yang bisa tumbuh dengan kurangnya sinar matahari tetapi tetap saja mempengaruhi jenis spesies yang ada. Berbeda dengan hutan Tanam, Cahaya matahari dapat masuk pada hutan tersebut karena pada hutan tanam tumbuhan serta pohon tertanam teratur sehingga Cahaya matahari dapat masuk dengan baik serta mempengaruhi jenis spesies tumbuhan yang ada.

Menurut Djufri (2015), Dalam hal ini pengaruh penyebaran Cahaya sinar matahari merupakan faktor yang penting bagi tumbuhan. Energi matahari mempunyai tiga efek penting dalam proses fisiologi tumbuhan yaitu (a). Efek panas yang mempengaruhi pertukaran panas jaringan tumbuhan dan lingkungan, proses transpirasi, respirasi, reaksi biokimia dalam fotosintesis dan metabolisme lainnya, (b). Efek fotokimia yaitu fotosintesis, dan (c). Efek morfogenik yang berperan dalam regulasi dan stimulan dalam berbagai proses pertumbuhan dan perkembangan. Pengaruh intensitas penyinaran terhadap perkecambahan tumbuhan lebih besar dibandingkan pengaruh perubahan mutu penyinaran. Berdasarkan pengamatan kami bahwa kondisi tanah yang ada pada hutan

sekunder sedikit lembab dan berstruktur batu kecil serta berwarna hitam kemudia pada hutan ini tanahnya banyak tertutup daun daun kering, sehingga anakan gaharu dan tumbuhan lainya susah tumbuh. Menurut Azhari (2022), Salah satu indikator yang mempengaruhi banyaknya jumlah spesies adalah warna tanah yang dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu kandungan bahan organik tanah dan jenis mineral Semakin banyak bahan organik akan mempengaruhi kandungan tanah menjadi lebih gelap disebut humic acid dan sedikit bahan organik mempengaruhi kandungan tanah disebut fulvic acid.

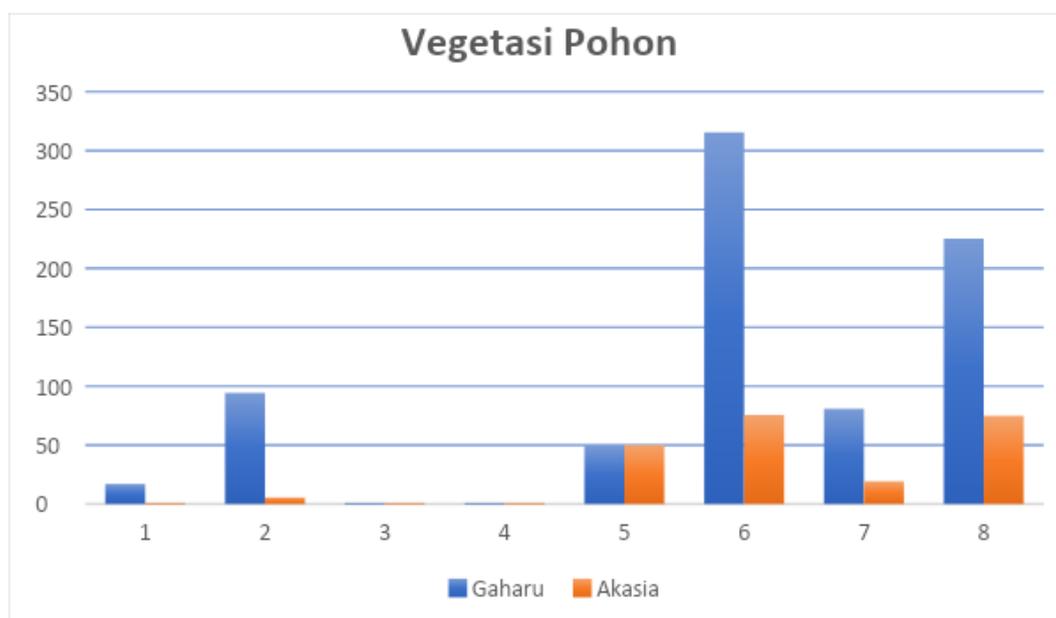
Tabel 1. Analisis Data Vegetasi Hutan Sekunder

No	Nama Lokal	Nama Spesies	D	DR	HD R	F	FR	LK	LKR	NP
			100 m ²	%			%	(m ²)	%	%
Pohon										
1	Gaharu	<i>Aquilaria sp</i>	17	94,44 44	1	1	50	315,6 83	80,71 44	225,1 59
2	Akasia	<i>Acacia manguium</i>	1	5,555 56	1	1	50	75,42 8	19,28 56	74,84 11
Subtotal		#2	18	100	2	2	100	391,11 1	100	300
Pancang										
1	Petaling	<i>Ochanostachys amentacea</i>	1	16,66 67	1	1	25	9,428	77,58 39	119,25 1
2	Balau Merah	<i>Shorea balangeran</i>	1	16,66 67	1	1	25	0,4	3,291 64	44,95 83
3	Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	2	33,33 33	1	1	25	1,319	10,85 42	69,18 75
4	Daun Kelor	<i>Moringa oleifera</i>	2	33,33 33	1	1	25	1	8,270 24	66,60 36
Subtotal		#4	6	100	4	4	100	12,15 2	100	300
Semak										
5	Rumput Bambu	<i>Pogonatherum cerinitum</i>	10	71,42 86	1	1	25	0,46	18,77 55	115,20 4
6	Senduduk	<i>Melastoma malabatharicum</i>	2	14,28 57	1	1	25	0,58	23,67 35	62,95 92
7	Kasapan	<i>Clidemia hirta</i>	1	7,142 86	1	1	25	0,72	29,38 78	61,53 06
8	Alang-alang	<i>Imperata cylindrica</i>	1	7,142 86	1	1	25	0,69	28,16 33	60,30 61
Subtotal		#4	14	100	4	4	100	2,45	100	300
Total			38	300	10	10	300	405,7 13	300	900

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan jumlah spesies tanaman pada hutan sekunder sebanyak 8 spesies diantaranya yaitu *Aquilaria sp*, *Acacia manguium*, *Ochanostachys amentacea*, *Shorea balangeran*, *Swietenia mahagoni*, *Moringa oleifera*, *Pogonatherum cerinitum*, *Melastoma malabatharicum*, *Clidemia hirta*, *Imperata cylindrica*. Kemudian didapatkan nilai tertinggi dari plot 10x10 yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Gaharu (*Aquilaria sp*) yaitu dengan presentase 80%. Hal ini dikarenakan pohon gaharu sangat cocok pada jenis tanah yang ada pada hutan KHDTK yang

mempunyai tekstur sedikit berbatu serta berwarna hitam. Sedangkan nilai yang paling rendah yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Akasia (*Acacia manguium*) dengan presentasi 20%. Pada umumnya dijumpai pada tanah dengan kandungan liat yang tinggi, tetapi pada hutan KHDTK kondisi tanahnya jenis tanah hitam yang banyak serta lantai hutan dipenuhi oleh dedaunan kering sehingga sulitnya tumbuh anakan tanaman akasia baru.

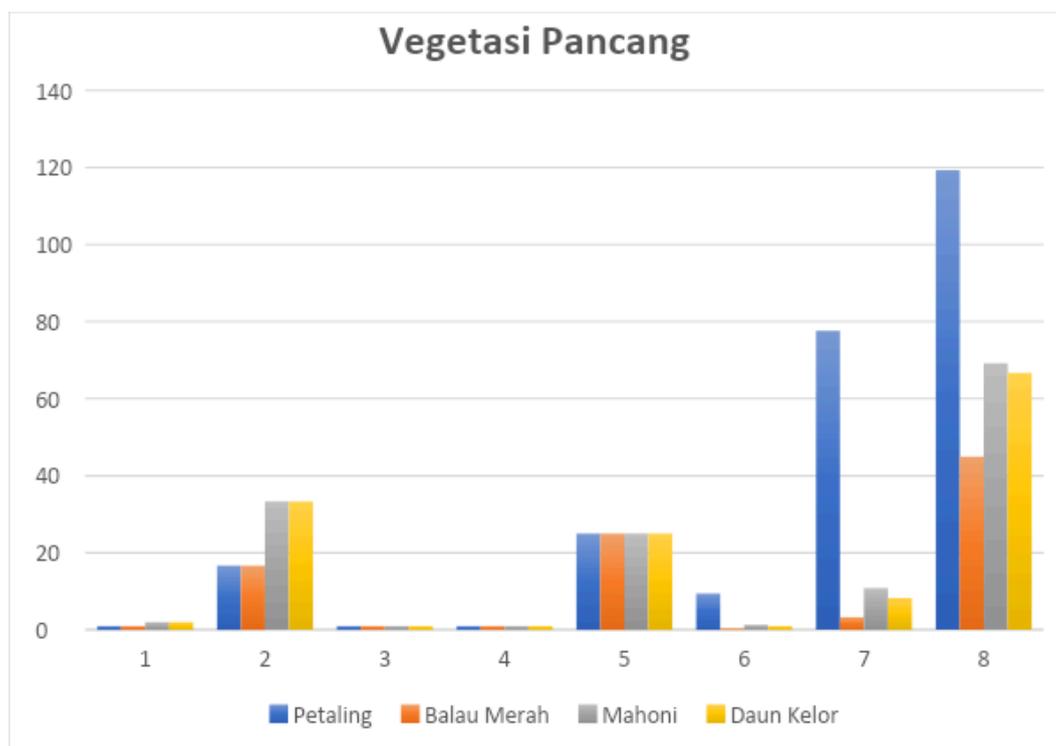
Akasia sendiri tersebar luas di Afrika tropika dan subtropika serta dari Mesir dan Mauritania hingga Afrika Selatan Djufri (2015). Penentuan suatu jenis vegetasi dominan, didasarkan pada diameter batangnya yang diukur setinggi dada (dbh). Keberadaan jenis dominan menjadi suatu indikator bahwa jenis tersebut berada pada habitat yang sesuai dalam mendukung pertumbuhannya (Odum, 1971).



Gambar 2. Grafik Vegetasi Pohon Hutan Sekunder

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Pada Hutan Sekunder nilai tertinggi dari plot 10x10 yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Gaharu (*Aquilaria* sp) yaitu dengan presentase 80%. Hal ini dikarenakan pohon gaharu sangat cocok pada jenis tanah yang ada pada hutan KHDTK yang mempunyai tekstur sedikit berbatu serta berwarna hitam. Sedangkan nilai yang paling rendah yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Akasia (*Acacia manguium*) dengan presentasi 20%. Pada umumnya dijumpai pada tanah dengan kandungan liat yang tinggi, tetapi pada hutan KHDTK kondisi tanahnya jenis tanah hitam yang banyak serta lantai hutan dipenuhi oleh dedaunan kering sehingga sulitnya tumbuh anakan

tanaman akasia baru. Hal ini berdasarkan kutipan Abrori (2018), menyatakan bahwa untuk pencegahan penurunan jumlah spesies tumbuhan penghasil gaharu, maka dilakukan tindakan konservasi. Salah satu cara atau langkah awal konservasi dengan memasukkan salah satu jenis pohon gaharu.

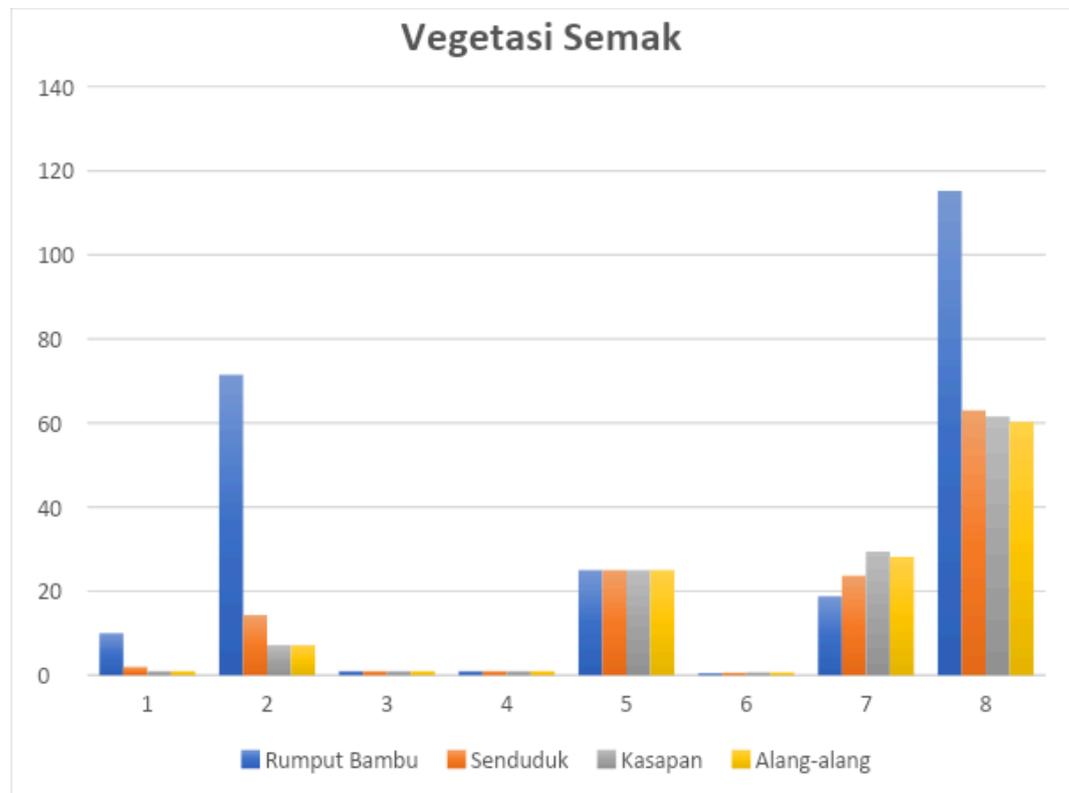


Gambar 3. Grafik Vegetasi Pancang Hutan Sekunder

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa jenis spesies Tumbuhan yang ada pada tingkatan Pancang dalam plot yang ditemukan diantaranya yaitu Petaling (*Ochanostachys amentacea*), Balau Merah (*Shorea balangeran*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*), dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*). Pada Hutan Sekunder nilai tertinggi dari plot 5x5 yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Petaling (*Ochanostachys amentacea*) yaitu dengan presentase 119,251% dan nilai terendah pada plot ini adalah spesies Balau merah (*Shorea balangeran*) 44,9583%.

Pada pengamatan yang telah dilakukan bahwa Cahaya matahari mempengaruhi banyaknya jumlah spesies jenis tanaman yang ada, pada hutan Sekunder terdapat pohon-pohon besar sehingga Cahaya matahari kurang menyebar terhadap tumbuhan dibawahnya, meskipun ada beberapa tanaman

yang bisa tumbuh dengan kurangnya sinar matahari tetapi tetap saja mempengaruhi jenis spesies yang ada.



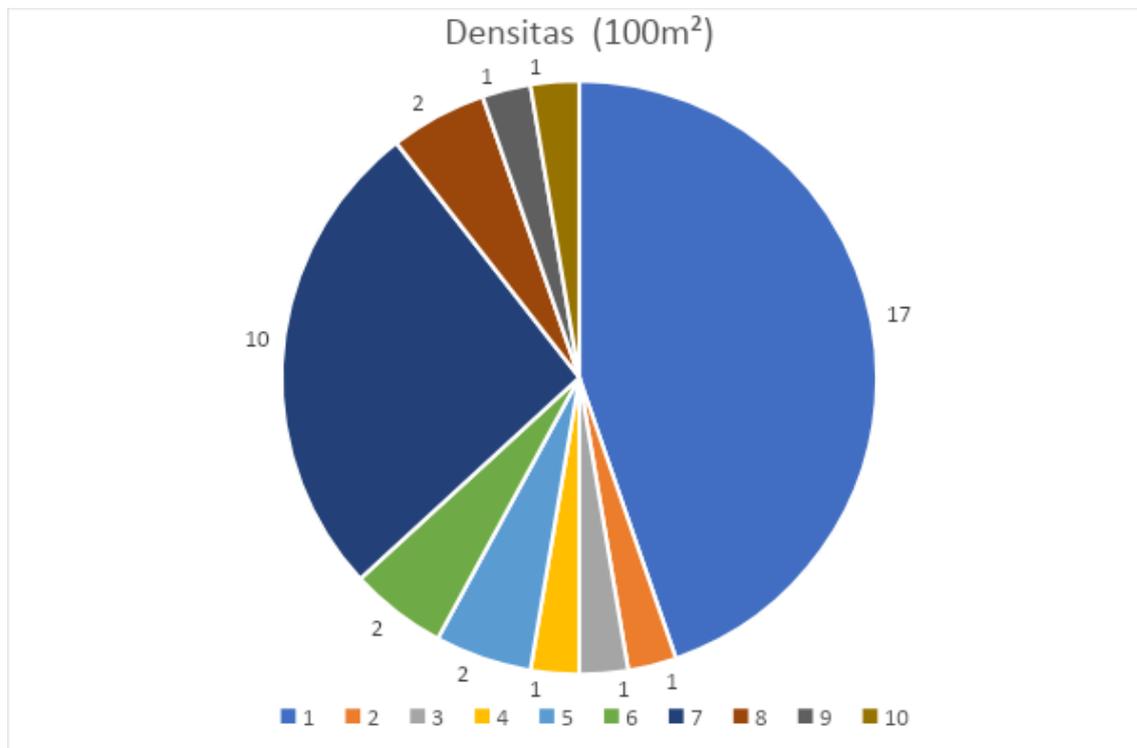
Gambar 4. Gravik Vegetasi Semak Hutan Sekunder

Berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa jenis spesies Tumbuhan yang termasuk kedalam vegetasi Semak yaitu Rumput bambu (*Pogonatherum cerinitenum*), Senduduk (*Melastoma malabatharicum*), Kasapan (*Clidemia hirta*), dan Alang-alang (*Imperata cylindrica*). Kemudian dilakukan identifikasi Pada Hutan Sekunder nilai tertinggi dari plot 2x2 yang ditemukan pada hutan sekunder adalah spesies Rumput Bambu (*Pogonatherum cerinitenum*) yaitu dengan presentase 115,204% dan nilai terendah pada plot ini adalah Spesies Alang-Alang (*Imperata cylindrica*) 60,3061%.

Menurut Azhari (2022), Salah satu indikator yang mempengaruhi banyaknya jumlah spesies adalah warna tanah yang dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu kandungan bahan organik tanah dan jenis mineral Semakin banyak bahan organik akan mempengaruhi kandungan tanah menjadi lebih gelap

disebut humic acid dan sedikit bahan organik mempengaruhi kandungan tanah disebut fulvic acid.

Densitas

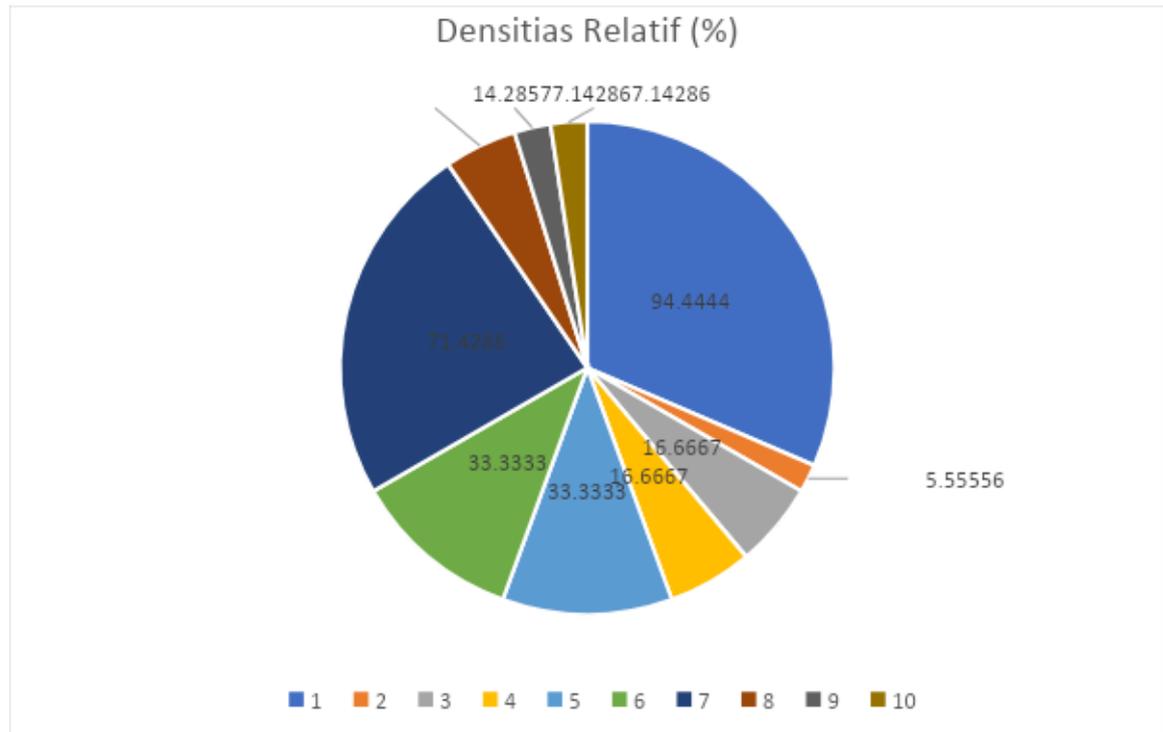


Gambar 5. Grafik Densitas Hutan Sekunder

Densitas adalah jumlah individu tumbuhan per satuan luas. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan pada masing-masing plot memiliki jumlah dan jenis tumbuhan yang berbeda yang mempengaruhi frekuensi densitas pada wilayah tersebut. Kondisi lingkungan dan tanah yang miskin dapat menyebabkan menurunnya indeks keanekaragaman. Ketersediaan dan pemanfaatan nutrisi yang berbeda menyebabkan nilai keanekaragaman dan pemerataan menjadi bervariasi (Sastrawijaya, 1991).

Menurut Pertiwi dkk (2019), Kerapatan (densitas) suatu spesies menunjukkan jumlah individu spesies dengan satuan luas tertentu, maka nilai kerapatan merupakan gambaran mengenai jumlah spesies tersebut pada lokasi pengamatan. nilai kerapatan belum dapat memberikan gambaran tentang bagaimana distribusi individu pada suatu jenis tertentu namun dapat dilihat dari nilai frekuensinya sedangkan pola penyebaran dapat ditentukan dengan membandingkan nilai tengah spesies tertentu dengan varians populasi secara keseluruhan.

Densitas Relatif

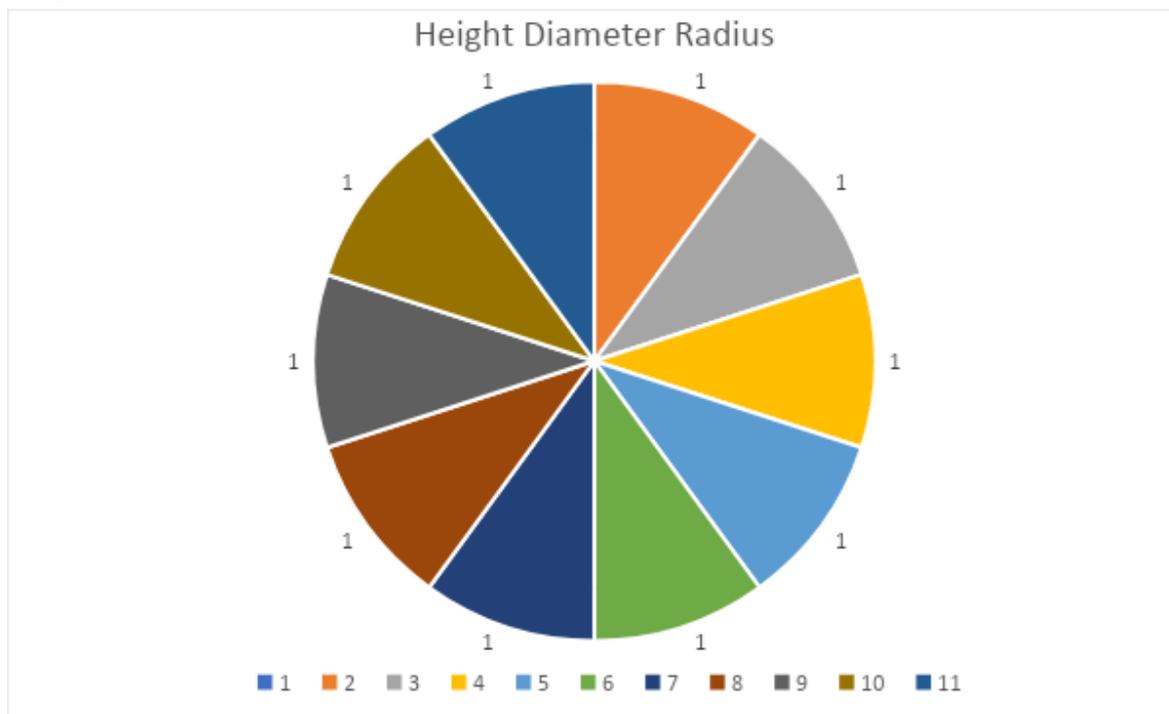


Gambar 6. Grafik Densitas Relatif hutan sekunder

Pada plot pohon berukuran terdapat satu jenis pohon dengan densitas tertinggi yaitu Gaharu (*Aquilaria* sp) dengan nilai densitas relatif 94,4444% berjumlah 10 kemudian pada plot Pancang terdapat 2 jenis dengan nilai tertinggi yaitu Mahoni (*Swietenia mahagoni*) 33,3333% dan Daun kelor (*Moringa oleifera*) 33,3333% dengan masing-masing tanaman berjumlah 2. Dan pada plot Semak terdapat 1 jenis yaitu Rumpun Bambu (*Pogonatherum cerinitum*) dengan nilai 71,4286% berjumlah 10. Sedangkan Kerapatan atau Denistas terendah yaitu pada plot Pohon berukuran terdapat 1 jenis yaitu Akasia (*Acacia Manguium*) 33,3333% berjumlah 1, kemudian pada plot Pancang terdapat 2 jenis yaitu Petaling (*Ochanostachys amentacea*) dan Balau Merah (*Shorea balangeran*) dengan nilai yang sama yaitu 16,6667% yang masing masing berjumlah 1. Dan pada plot Semak terdapat 2 jenis yaitu Kasapan (*Ciledemia hirta*) 7,14286% dan Alang-alang (*Imperata cylindrica*) 7,14286%. Berdasarkan pengamatan dapat diketahui bahwa jumlah populasi pohon pada hutan lebih banyak dari pada pancang dan Semak walaupun sama-sama terdapat satu jenis tumbuhan. Perbedaan jumlah ditemukannya tumbuhan atau jumlah nilai yang didapat pada hutan ini karena adanya kompetisi yang merupakan interaksi paling umum terjadi antar sesama tumbuhan untuk memperebutkan unsur hara, air, nutrisi serta ruang selain itu juga dipengaruhi oleh penyinaran matahari. Pada Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh cahaya sebagai sumber energi untuk terjadinya reaksi-reaksi biokimia yang ada di dalam tanaman yang akan mempengaruhi proses pertumbuhan. Pendapat tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang

dilakukan oleh Andi dkk (2019), yang menyatakan bahwa naungan berpengaruh nyata terhadap pertambahan tinggi dan pertambahan diameter tanaman disekitarnya.

Height Diameter Ratio

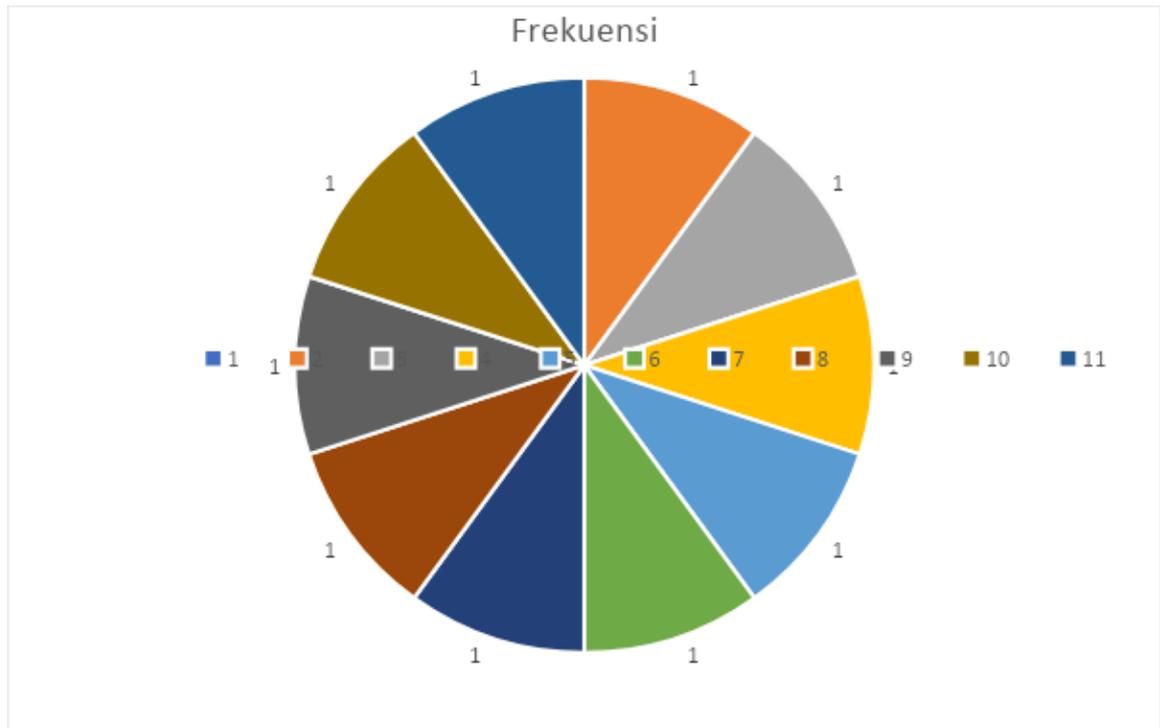


Gambar 7. Grafik HDR Hutan sekunder

Height Diameter Ratio (HDR) adalah rasio antara tinggi tumbuhan dan diameter batang. Berdasarkan hasil dari pengamatan yang telah dilakukan Pada semua plot dilakukan pengukuran secara langsung tinggi total dan diameter setinggi dada. Hasil dari pada analisis HDR semua plot memiliki nilai yang sama yaitu dengan jumlah nilai 1, ini menunjukkan bahwa adanya keseimbangan dalam kompetisi suatu tanaman atau hutan untuk mendapatkan nutrisi baik dari faktor inter dan eksternal.

Menurut Suhartati dkk (2022), menyebutkan diameter tajuk diukur dua kali per pohon. Nilai rata-rata diameter minimum dan diameter maksimum (arah horizontal dan vertikal) digunakan sebagai diameter tajuk karena sebagian besar tajuk berbentuk lonjong atau tidak beraturan. Menurut Yusuf dkk (2017), hal itu merupakan bentuk mekanisme kompetisi dengan pohon lain, seperti pertambahan tinggi dan perluasan kanopi untuk persaingan mendapatkan sinar matahari.

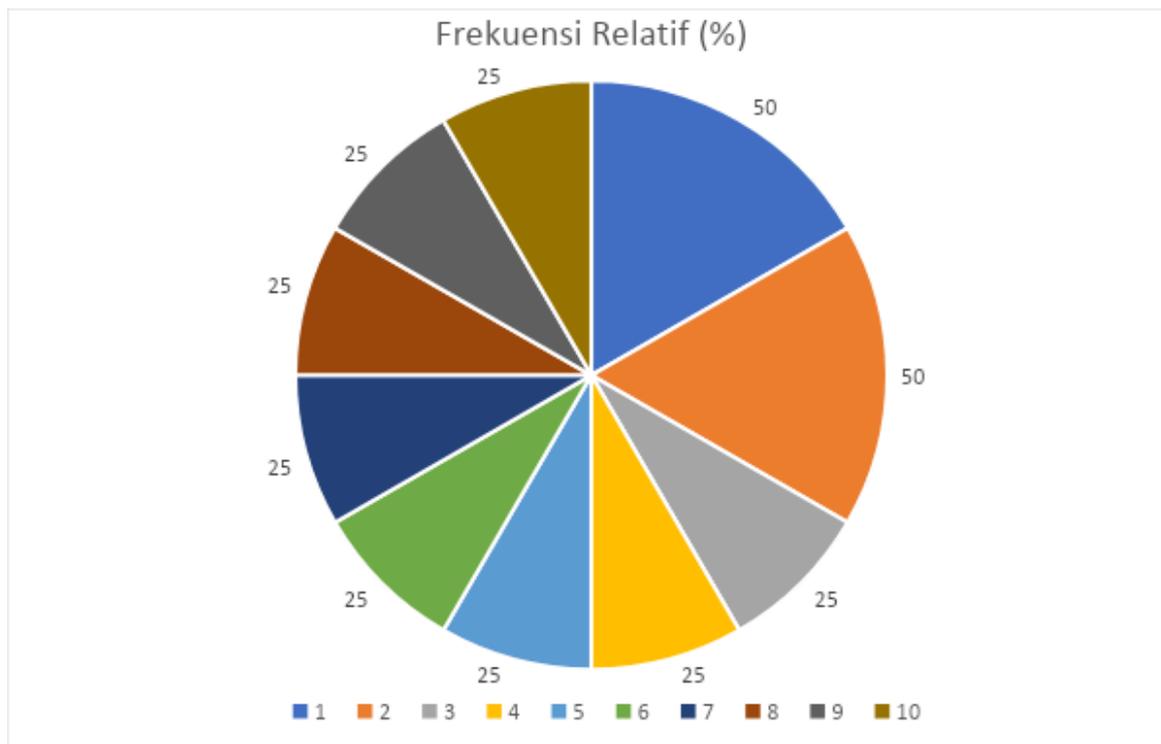
Frekuensi



Gambar 8. Frekuensi Hutan Sekunder

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada hasil tidak ditemukan frekuensi yang berbeda atau bisa dikatakan nilai frekuensi pohon dari hutan sekunder mempunyai nilai yang sama yaitu 1. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwasanya pada plot pohon memiliki nilai frekuensi kelas C (41-60%) Sedang, dan pada plot pancang dan Semak memiliki nilai frekuensi kelas B (21-40%) Rendah. Hal ini berdasarkan Indriyanto (2006) dalam jurnal Sari dkk (2018), frekuensi digolongkan menjadi 5 kelas yaitu : Kelas A (1-20%) Sangat rendah, kelas B (21-40%) Rendah, kelas C (41-60%) Sedang, Kelas D (61-80%) Tinggi, Kelas E (81-100%) Sangat Tinggi.

Frekuensi Relatif

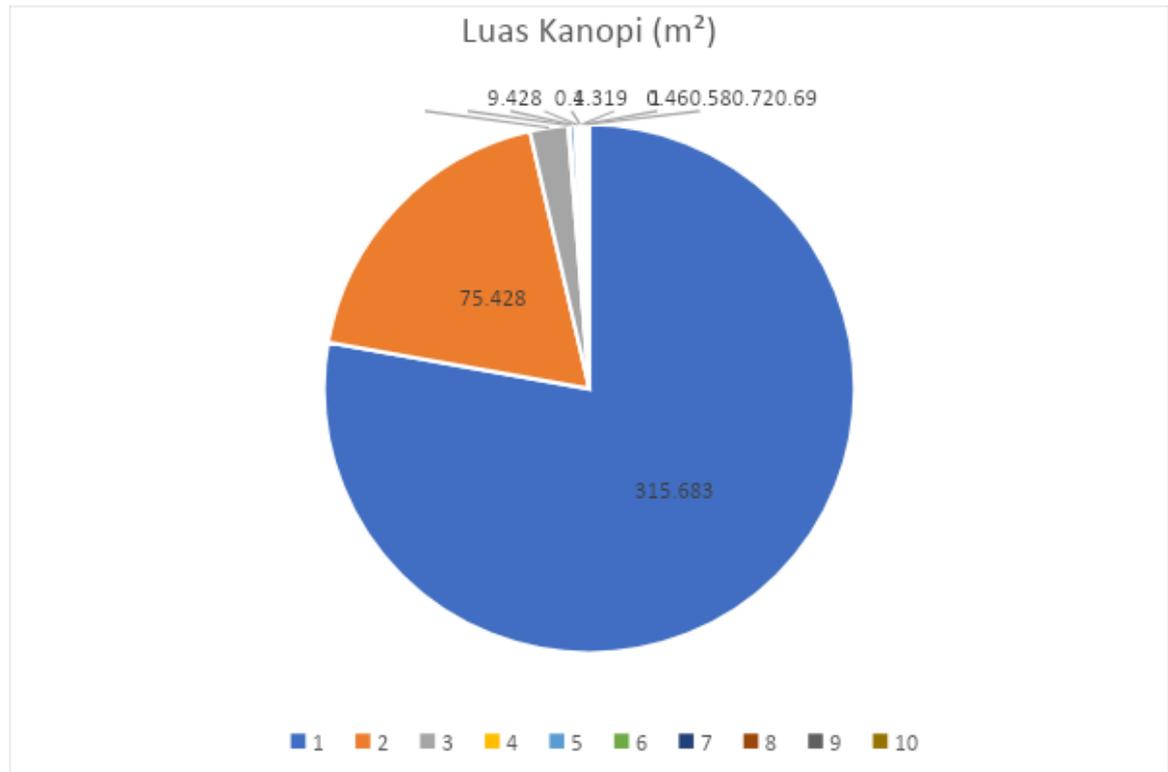


Gambar 9. Grafik Frekuensi Relatif Hutan Sekunder

Berdasarkan hasil yang telah diamati pada setiap plot tingkat Pohon, Pancang dan Semak memiliki nilai frekuensi yang sama pada setiap plotnya. Pada plot Pohon dengan jenis yaitu Gaharu (*Aquilaria* sp) dan Akasia (*Aacia manguium*) dengan nilai frekuensi 1 dan frekuensi relatifnya 50%. Kemudian pada plot Pancang yaitu pada jenis tumbuhan Petaling (*Ochanostachys amentacea*), Balau Merah (*Shorea balangeran*), Mahoni (*Swietenia mahagoni*) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Dengan nilai frekuensinya 1 dan frekuensi relatifnya 25%. Dan pada plot Semak terdapat jenis tumbuhan yaitu Rumpu Bambu (*Pogonatherum cerinitum*), Senduduk (*Melastoma malabatharicum*), Kasapan (*Clidemia hirta*), dan Alang-alang (*Imperata cylindrica*) dengan nilai frekuensi 1 dan nilai frekuensi relatifnya 25%.

Menurut Solikhatun dkk (2019), menyatakan bahwa jika pengamatan dilakukan pada petak-petak contoh, maka semakin banyak petak contoh yang didalamnya ditemukan suatu spesies, berarti semakin besar frekuensi spesies tersebut dan Sebaliknya, jika makin sedikit petak contoh yang ditemukan suatu spesies makin kecil frekuensi spesies tersebut. Frekuensi Relatif menunjukkan suatu penyebaran jenis spesies dalam suatu area. Semakin merata penyebaran spesies atau jenis tertentu nilai frekuensinya semakin besar sedangkan jenis yang nilai frekuensinya kecil, penyebarannya semakin tidak merata pada suatu area atau hutan yang diamati (Kainde dkk, 2011).

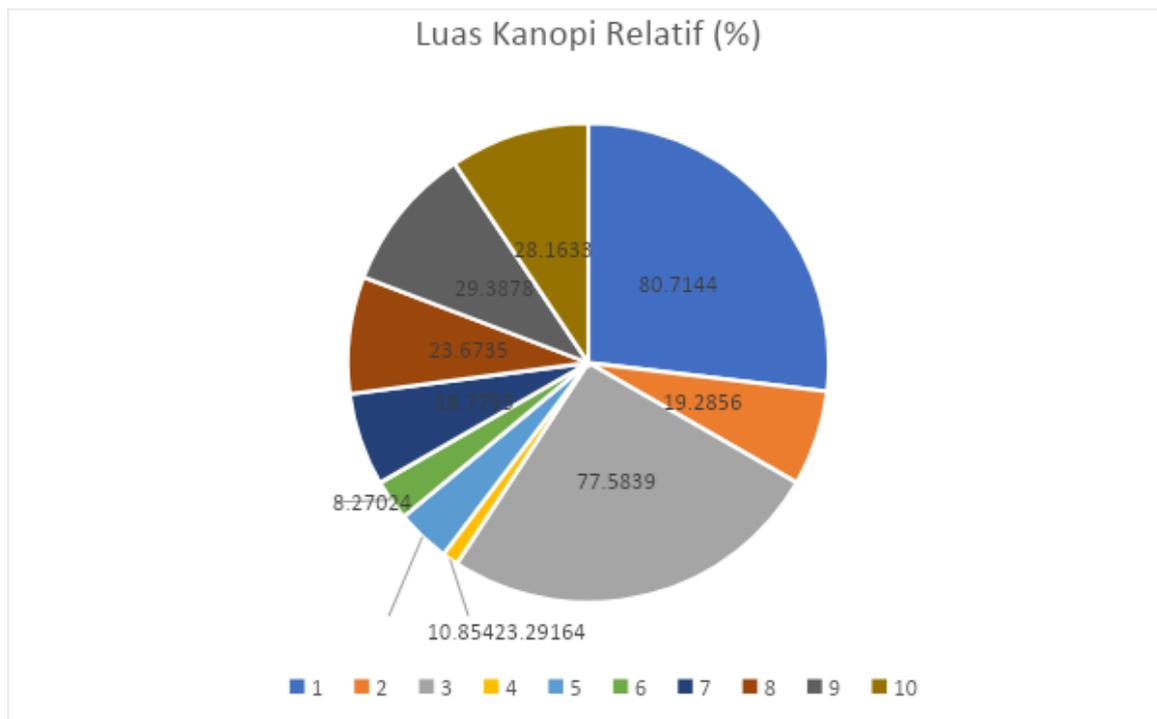
Luas Kanopi



Gambar 10. Grafik luas kanopi hutan sekunder

Luas tutupan kanopi mempunyai hubungan yang positif dan ada pula negatifnya. Berdasarkan hasil tersebut, maka sangat memungkinkan tajuk pohon saling bertumpang tindih antar individu, namun hal tersebut juga akan dipengaruhi oleh luasan kanopi masing-masing individu pohon (Ananda dkk, 2018). Menurut Permatasari dkk (2021), Tutupan kanopi hutan merupakan salah satu parameter penting dalam memberikan efek beberapa proses ekologi dalam ekosistem hutan dan merupakan variabel kunci dalam beberapa penelitian tentang pemodelan perlindungan, pengelolaan dan perencanaan hutan. Selain itu tutupan kanopi adalah salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan istilah hutan dengan daerah vegetasi lain dikarenakan densitas vegetasinya (Paletto dan Tosi, 2009).

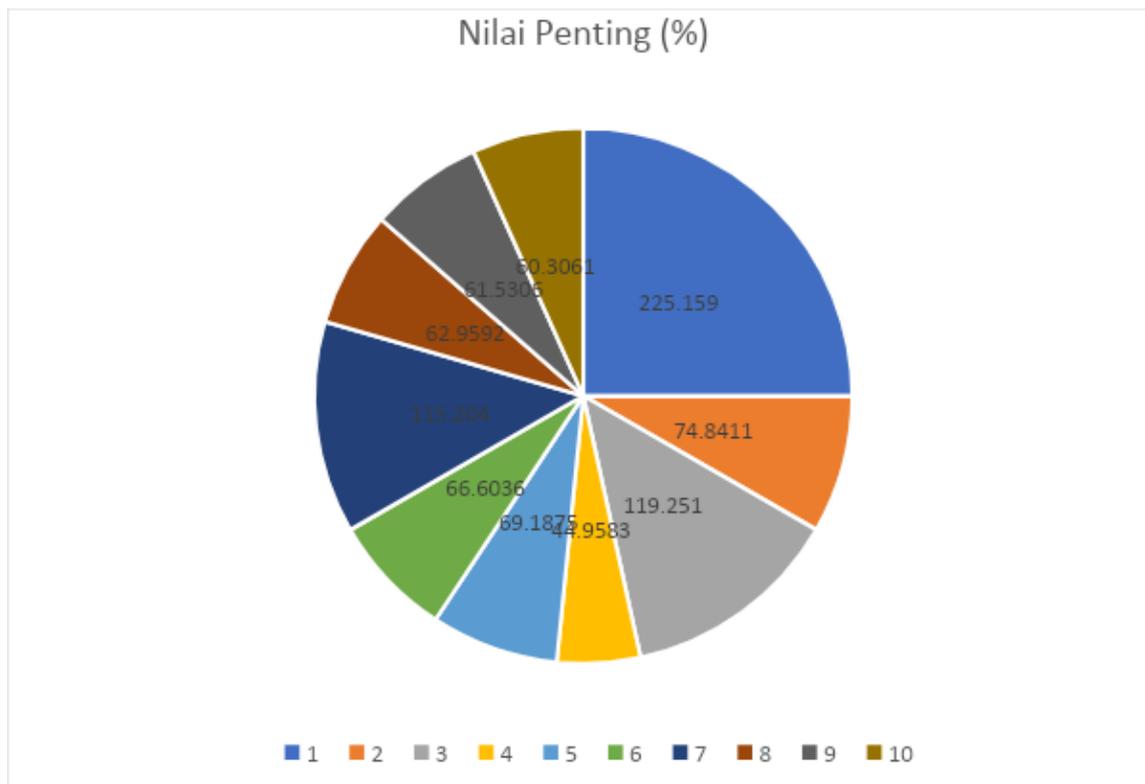
Luas Kanopi Relatif



Gambar 11. Grafik Luas Kaopi Relatif hutan sekunder

Luas Kanopi adalah luas daerah yang ditutupi oleh kanopi tumbuhan. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan Luas tutupan kanopi terbesar yaitu pada plot Pohon yaitu Gaharu (*Aquilaria* sp) dengan nilai 315,683 m² dengan nilai luas kanopi relatifnya 80,7144%. Pada plot Pancang yaitu Petaling (*Ochanostachys amentacea*) dengan luas kanopi mencapai 9,4428 m² dan luas kanopi relatifnya 77,5839%. Dan pada plot Semak yaitu Kasapan (*Clidemia hirta*) dengan luas kanopinya 0,72 m² dan luas kanopi relatifnya 29,3878%. Sebaliknya tutupan luas kanopi terendah pada plot Pohon yaitu pada Akasia (*Acacia manguium*) dengan luas kanopi 75,428 m² dan luas kanopi relatifnya 19,28565%, pada plot Pancang yaitu Balau Merah (*Shorea balangeran*) dengan luas kanopi 0,4 m² dan luas kanopi relative 3,29164% dan plot Semak yaitu Rumput Bambu (*Pogonatherum cerinitum*) dengan luas kanopi 0,46 m² dan luas kanopi relatifnya yaitu 18,7755%. Hal ini pada jumlah luasnya tutupan kanopi pada tumbuhan sangat mempengaruhi laju fotosintesis atau asimilasi kanopi pohon. Karena daun merupakan salah satu organ tumbuhan yang mempunyai fungsi sebagai fotosintesis. Semakin luas tutupan kanopi daun maka semakin tinggi laju fotosintesis tumbuhan dan semakin cepat pertumbuhan pohon tersebut. Namun semakin lebar tutupan kanopi juga mempengaruhi tumbuhan dibawahnya karena daun-daun dari luasan kanopi tersebut saling menaungi atau menutupi tumbuhan yang ada dibawahnya akan kesulitan atau bahkan tidak dapat melakukan fotosintesis dengan maksimal

Nilai Penting



Gambar 12. Grafik Nilai Penting Hutan Sekunder

Berdasarkan hasil analisis vegetasi yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa indeks nilai penting pada plot tingkat Pohon yang paling tinggi adalah Pohon Gaharu (*Aquilaria sp*) dengan nilai 225,195%, pada tingkat Pancang Petaling (*Ochanostachys amentacea*) dengan nilai 119,251%, kemudian tingkat Semak yaitu Rumput Bambu (*Pogonatherum cerinitum*) dengan nilai 115,204%. Adapun indeks nilai penting terendah yang didapat pada tingkat pohon yaitu Akasia (*Acacia manguium*) nilainya 74,8211%, tingkat Pancang yaitu Balau Merah (*Shorea balangeran*) dengan nilai 44,9583% dan pada tingkat Semak yaitu Alang-alang (*Imperata cylindrica*) dengan nilai 60,6036%. Jenis pohon Gaharu (*Aquilaria sp*) sangat mendominasi tingkat pohon sedangkan pada tingkat Pancang didominasi oleh jenis Petaling (*Ochanostachys amentacea*) dan tingkat Semak didominasi oleh Rumput Bambu (*Pogonatherum cerinitum*). Hal ini menandakan bahwa Pohon Gaharu memiliki kontribusi yang lebih besar terhadap struktur dan komposisi vegetasi pada plot tersebut dibandingkan dengan Tumbuhan jenis lainnya. Dengan kata lain, Pohon Gaharu lebih dominan dalam komposisi vegetasi di plot tersebut.

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan salah satu indeks yang dihitung berdasarkan jumlah yang didapatkan untuk menentukan tingkat dominasi jenis dalam suatu komunitas tumbuhan (Parmadi dkk, 2016). Indeks nilai penting suatu jenis dalam sebuah komunitas merupakan parameter untuk menentukan tingkat peranan jenis tersebut dalam Suatu komunitasnya. Dominasi suatu jenis dalam

komunitas menunjukkan kemampuan adaptasi suatu jenis dalam sebuah habitat. Semakin besar nilai INP suatu species, semakin besar penguasaan terhadap komunitas nya demikian juga sebaliknya. Penguasaan jenis pada suatu habitat menunjukkan bahwa species tersebut dapat memanfaatkan sebagian besar sumber daya yang ada di lingkungan sekitarnya (Putri dkk, 2012). INP merupakan indeks yang dapat digunakan sebagai pembanding signifikansi ekologi dari su atu species dan dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan dominansi species dalam ekosistem. Species yang dominan dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga species yang paling dominan tentu memiliki INP yang besar (Win, 2011).

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 38 species tumbuhan dikawasan KHDTK Kemampo Kab. Banyuasin Kec. Banyuasin III Desa Kayuara Kuning diantaranya yaitu *Aquilaria* sp, *Acacia manguium*, *Ochanostachys amentacea*, *Shorea balangeran*, *Swietenia mahagoni*, *Moringa oleifera*, *Pogonatherum cerinitum*, *Melastoma malabatharicum*, *Clidemia hirta*, *Imperata cylindrica*. Kemudian didapatkan nilai tertinggi dari plot 10x10 yang ditemukan pada hutan sekunder adalah species Gaharu (*Aquilaria* sp) yaitu dengan presentase 80%. Sedangkan nilai yang paling rendah yang ditemukan pada hutan sekunder adalah species Akasia (*Acacia manguium*) dengan presentasi 20%. Keanekaragaman tumbuhan di KHDTK Kemampo menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi sedangkan kelimpahannya rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus atas dedikasi, bimbingan dan ilmu yang luar biasa yang Bapak Novin Teristiandi, M.Sc berikan selama penelitian dan penulisan artikel ini. Bapak telah menjadi sumber inspirasi, memberikan wawasan yang mendalam. semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan bermanfaat bagi kami dan banyak orang.

REFERENSI

- Abrori, F. M. (2018). “Studi Etnobiologi Tumbuhan Penghasil Gaharu Suku Thymelaeaceae di Daerah Tarakan”. *Jurnal Borneo Saintek*. Vol.1, No.2.
- Ananda ,K. D., Ariati, P. E. P., Suparyana, P. K., dkk. (2018). “Analisis Vegetasi Pohon di Kawasan Taman Mumbul Sebagai Kawasan Potensi Wisata”. *Jurnal Agrimeta*. Vol.8, No.16.

- Andi, A. J., Siahaan, Indriyanto dan Agus Setiawan. (2015). “Densitas pohon dewasa dan permudaan pulai (*Astonia scholaris*) dan suren (*Toona sureni*) dalam blok koleksi tumbuhan di taman hutan Raya Wan Abdul Rachman”. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol.3, No.1.
- Azhari, A., Idwar, Oktorini Y, dkk. (2022). “Identifikasi sifat fisik tanah inseptisol pada penggunaan lahan (Land used) di sekitar kawasan kampus bina Widya Universitas Riau”. *Jurnal Penelitian Ilmu Kehutanan*.
- Djufri. (2015). “Analisis vegetasi pada tegangan yang terinfeksi akasia (*Acacia nelotica*) di taman Nasional Baluran Jawa Timur”. *Prosiding seminar Nasional Biotik*.
- Irwanto. (2007). “*Analisis Vegetasi untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku*”. Sekolah Pasca Sarjana UGM Yogyakarta.
- Kainde R P, Ratag S P, Tasirin J S dan Faryanti D (2011). “Analisis Vegetasi Hutan Lindung Gunung Tumpa”. *Jurnal Eugonia*, vol.17, no.3.
- Oktaviani S I, Hanum L, Negara Z P (2017). “Analisis Vegetasi di Kawasan Terbuka Hijau Industri Gasing”. *Jurnal Penelitian sains*. Vol.19, No.3.
- Permadi E H, Dewiyanti I, dan Karina S (2016). “Indeks Nilai Penting Vegetasi Mangrove di Kawasan Kuala Idi, Kabupaten Aceh Timur”. *Jurnal ilmiah mahasiswa kelautan dan perikanan Uinsyah*, vol.1, no.1.
- Putri, Aria Isnaini, Kamelia, Marlina, dan Fiah, Rifda E (2012). “Keanekaragaman Jenis Pohon Dan Pendugaan Cadangan Karbon Tersimpan Pada Dua Jenis Vegetasi Di Kota Bandar Lampung”. *Prosiding SNSMAIP III*. No. 978-602-98559-1-3.
- Sastrawijaya, A. T. (1991). “*Pencemaran Lingkungan*”. Rineka Cipta. Jakarta.
- Solikhatun I, Maridi dan Budiastuti S (2019). “Analisis Vegetasi Penutup Lantai (Lower crop community-LLC) Di Kawasan Sabuk Hijau Waduk Serbaguna Wonogiri”. *Artikel Pemakalah Paralel*.
- Suhartati T, Wahyudiono S, Purwadi dkk (2022). “Karakteristik Pohon Jati Unggul Nusantara (Jun) Umur 3 Tahun Berbasis Citra Drone Di Roh MULO Loh Yogyakarta”. *Jurnal Kehutanan Papuasiasia* 8 (2) : 317-325.
- Win, N. (2011). “Quantitative Analysis of Forest Structure in the Middle Part of the Goktwin Area, Northern Shan State”. *Universities Research Hiyrbak* 4(1): 321-335.
- Yusuf M, Sulistyawati E, dan Suhaya Y (2014). “Distribusi Biomassa Diatas dan Bawah Permukaan dari Surian (*Yoona sinensis Roem.*)”. *Jurnal Matematika & Sains*, vol.12, no.2.