

## STRUKTUR KOMUNITAS TUMBUHAN HERBA DI BAWAH TEGAKAN PINUS (*Pinus merkusii*) DI TAHURA POCUT MEURAH INTAN

**Yusra<sup>1)</sup>, Muslich Hidayat<sup>2)</sup> dan Eriawati<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup>Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry, Banda Aceh


Email: yusrabiologiuin@gmail.com

### ABSTRAK

Tumbuhan herba adalah tumbuhan yang berbatang lunak (batangnya tidak berkayu). Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat struktur komunitas tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi Pinus (*Pinus merkusii*) di Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan. Penelitian ini dilakukan di Tahura Pocut Meurah Intan pada September 2016. Rancangan penelitian menggunakan metode jelajah dan pengambilan sampel dengan teknik pembuatan petak kuadrat secara *purposive sampling*. Lokasi penelitian di bawah tegakan vegetasi pinus. Hasil penelitian struktur komunitas diperoleh bahwa kelimpahan yang tertinggi adalah *Panicum repens* L, indeks dominansi berjumlah 0,06267, indeks nilai penting berjumlah 193,939%, indeks keranekaragaman berjumlah 2,6284 dan indeks keseragaman berjumlah 0,8166. Kesimpulan menunjukkan bahwa, spesies yang paling melimpah dan yang paling dominan adalah *Panicum repens* L diantara spesies yang lain, berdasarkan kriteria tergolong indeks dominansi rendah dan didukung dengan indeks nilai penting spesies tersebut di bawah vegetasi pinus Tahura yang cukup tinggi, keanekaragaman sedang dan komunitas stabil dengan tingkat keseragamannya yang tinggi, dan secara keseluruhan tumbuhannya heterogen.

**Kata Kunci:** Tumbuhan Herba, Struktur Komunitas, Tahura Pocut Meurah Intan

### PENDAHULUAN

 truktur komunitas merupakan salah satu kajian yang dipelajari dalam *Syn-ekologi* yang mencakup tentang keanekaragaman, keseragaman, dominansi, dan kelimpahan. Struktur komunitas penting dipelajari, yaitu untuk mengetahui sebaran, susunan, dan komposisi suatu komunitas (Odum, 1993). Komunitas terdiri dari organisme-organisme yang saling berinteraksi pada suatu lingkungan tertentu.

Tumbuhan merupakan salah satu penopang hidup manusia yang sangat penting. Tumbuhan mempunyai ciri khusus untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Keperluan tumbuhan terdiri dari air, mineral, dan cahaya matahari. Kelangsungan hidup suatu makhluk hidup sangat tergantung pada kesanggupan makhluk hidup untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya (Ahmad, 2008). Tumbuhan herba adalah tumbuhan-tumbuhan yang tidak berkayu dan bersifat perdu. Herba (terna) juga diartikan sebagai tanaman yang memiliki batang berair atau berbatang lunak karena tidak membentuk kayu.

Tumbuhan herba habitatnya bisa hidup di bawah vegetasi tumbuhan tertentu dan di tempat-tempat yang basah yang memungkinkan tumbuhan itu bisa hidup, tanpa ada gangguan dari predator. Keberadaan naungan pohon, kualitas tanah, dan kondisi lingkungan yang terbentuk direspon oleh kehadiran berbagai spesies tumbuhan bawah baik herba maupun rumput. Kondisi tersebut membentuk suatu komunitas vegetasi yang spesifik dan unik, sehingga menarik untuk diteliti. Kehadiran tumbuhan juga dapat digunakan sebagai indikator kesuburan serta kestabilan tanah.

Djufri (1993) mengemukakan bahwa tumbuhan dapat digunakan sebagai indikator suatu lingkungan dan alat ilmiah untuk menganalisis lingkungan. Keanekaragaman vegetasi merupakan kumpulan berbagai komunitas yang kompleks dan dinamis, masing-masing tersusun atas spesies tumbuhan secara kolektif (Mazer : 2014) Vegetasi dapat berupa pohon, anak pohon dan tumbuhan bawah yaitu semua spesies yang berada di bawah naungan vegetasi lain. Akan tetapi vegetasi yang dimaksudkan adalah vegetasi pinus (*Pinus*

*merkusii*) di Taman Hutan Raya (Tahura) Pocut Meurah Intan.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2016 di Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan. Selanjutnya proses identifikasi jenis dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi Unit Botani, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.

### Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode jelajah (*survey eksploratif*) (Rugayah: 2004). Lokasi penelitian dibawah tegakan vegetasi pinus dibagi menjadi 3 titik pengamatan dan masing-masing titik pengamatan yaitu 10 petak kuadrat. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik pembuatan petak kuadrat dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Dimana setiap petak kuadrat dengan ukuran panjang 1 x 1 m<sup>2</sup>.

### Analisis Data

#### Kelimpahan

Kualitas lingkungan hutan tropis pinus dapat digambarkan dengan struktur komunitas yang dianalisis dengan model distribusi kelimpahan spesies.

$$D_i = N_i / A$$

Dimana:

$D_i$  = Kelimpahan individu spesies ke-i

$N_i$  = Jumlah individu dari spesies ke-i

$A$  = Luas plot pengambilan contoh

#### Indeks Dominansi

Menghitung dominansi spesies tertentu di hutan tropis pinus dapat digunakan Indeks Dominansi Simpson dengan persamaan berikut (Aththorock, 2005).

$$D = (n_i / N)^2$$

Dimana :

$D$  = Indeks dominansi Simpson

$n_i$  = Jumlah individu jenis ke i

$N$  = Jumlah total individu seluruh spesies

$S$  = jumlah spesies

Nilai Indeks Dominansi berkisar antara 0-1, dengan kriteria:

$D < 0,50$  = Dominansi rendah

$0,50 < D < 0,75$  = Dominansi sedang.

$D > 1,00$  = Dominansi tinggi.

#### Indeks Nilai Penting (INP)

Indeks Nilai Penting (INP) digunakan untuk menghitung dan menduga keseluruhan dari peranan spesies tumbuhan herba di dalam satu komunitas. Semakin tinggi nilai INP suatu spesies relatif terhadap spesies lainnya, semakin tinggi peranan spesies pada komunitas tersebut. Indeks nilai penting dilihat dari kerapatan dan frekuensi.

$$\text{INP} = \text{Kerapatan Relatif} + \text{Frekuensi Relatif}$$

#### Indeks Keanekaragaman

Keanekaragaman suatu biota air dapat ditentukan dengan menggunakan teori informasi Shannon-Wiener ( $H'$ ). Tujuan teori ini adalah untuk mengukur tingkat keteraturan dan ketidakaturan dalam suatu sistem (Djufri, 2003).

$$H = - \sum (P_i) (\ln P_i)$$

Dimana:

$H$  = Indeks keanekaragaman

$P_i$  =  $n_i/N$ , perbandingan antara jumlah individu spesies ke-i dengan jumlah total individu.

$n_i$  = Jumlah individu spesies Ke-i

$N$  = Jumlah total individu

Dengan kriteria:

$H < 1$  = Keanekaragaman rendah

$1 < H < 3$  = Keanekaragaman sedang

$H > 3$  = Keanekaragaman tinggi.

#### Indeks Keseragaman

Nilai Indeks Keseragaman Eveness digunakan untuk menggambarkan komposisi individu tiap spesies yang terdapat dalam suatu komunitas.

$$E = H' / H_{\max}$$

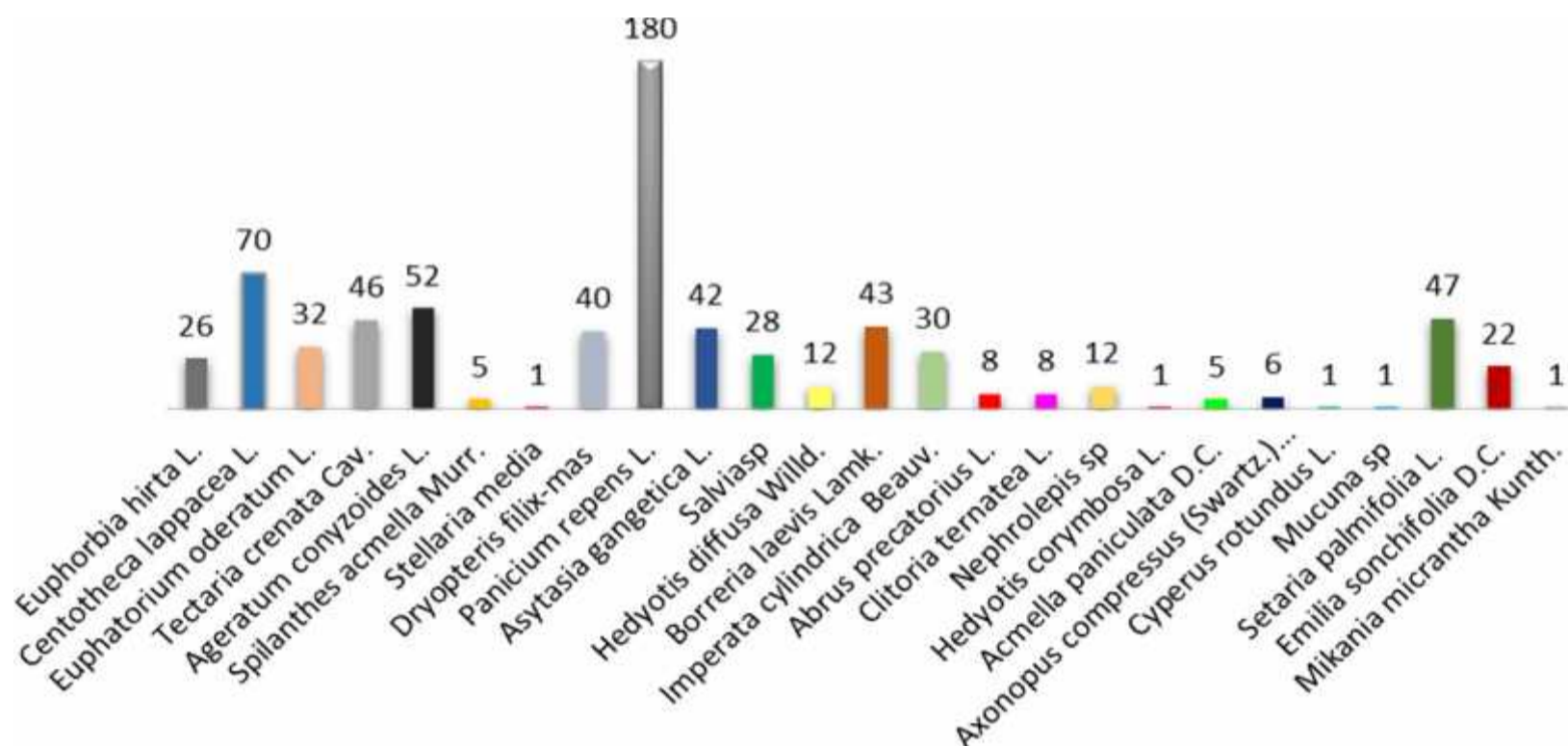
Dimana:

$E$  = Indeks keseragaman

$H$  = Indeks keanekaragaman

H maks= Indeks keanekaragaman maksimum  
 $= \log S = 3,3219 \log S$  (dimana S = jumlah jenis)

Indeks keseragaman berkisar antara 0-1 dengan kriteria:  $E < 0,4$  = komunitas tertekan dan mempunyai keseragaman rendah;  $0,4 < E < 0,6$  = komunitas kurang stabil dan mempunyai keseragaman sedang; dan  $E > 0,6$  = komunitas stabil dan mempunyai keseragaman tinggi.



Gambar 1. Kelimpahan Rata-rata Spesies Tumbuhan Herba di Bawah Tegakan Vegetasi Pinus (*Pinus merkusii*) di Tahura Pocut Meurah Intan (Hasil Penelitian, 2016).

Berdasarkan gambar Grafik 1, kelimpahan rata-rata tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus pada masing-masing spesies tumbuhan herba berkisar 0,1-18 individu/m<sup>2</sup>. Nilai kelimpahan tertinggi terdapat pada spesies *Panicum repens* L berjumlah 180 individu/m<sup>2</sup>, sedangkan nilai kelimpahan terendah terdapat pada spesies *Stellaria media*, *Hedyotis corymbosa* L, *Cyperus rotundus* L, *Mucuna* sp, dan *Mikania micrantha* Kunth, berjumlah 1 individu/m<sup>2</sup>.

Hal ini disebabkan karena spesies dari famili Poaceae ini mudah hidup pada berbagai

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap spesies tumbuhan herba yang teridentifikasi di lokasi penelitian adalah sebanyak 13 famili dan 25 spesies.

### Kelimpahan Makroalga

Hasil perhitungan kelimpahan tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan untuk masing-masing spesies dapat dilihat pada Gambar Gambar 1.

habitat. Selain itu, spesies ini juga ditemukan pada setiap stasiun pengamatan 12-122 spesies perstasiun. Spesies *Panicum repens* L yang paling banyak ditemukan pada stasiun II yaitu 122 (Muzer:2014).

### Indeks Dominansi Makroalga

Nilai indeks dominansi komunitas tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indeks Dominansi Spesies Tumbuhan Herba di Bawah Tegakan Vegetasi Pinus (*Pinus merkusii*) di Tahura Pocut Meurah Intan

No	Famili	Nama Ilmiah	Individu	Pi (ni/N)	C
1	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	26	0.0362	0.00131
2	Poaceae	<i>Centotheca lappacea</i> (L.) Desv.	70	0.0974	0.00948
3	Asteraceae	<i>Eupatorium oderatum</i> L.	32	0.0445	0.00198
4	Polypodiaceae	<i>Tectaria crenata</i> Cav.	46	0.0640	0.00409
5	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	52	0.0723	0.00523
6	Asteraceae	<i>Spilanthes acmella</i> Murr.	5	0.0070	0.00005
7	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	1	0.0014	0.00000
8	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	40	0.0556	0.00310
<b>9</b>	<b>Poaceae</b>	<b><i>Panicum repens</i> L.</b>	<b>180</b>	<b>0.2503</b>	<b>0.06267</b>
10	Acanthaceae	<i>Asytasia gangetica</i> L.	42	0.0584	0.00341
11	Lamiaceae	<i>Salviasp</i>	28	0.0389	0.00152
12	Rubiaceae	<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	12	0.0167	0.00028
13	Rubiaceae	<i>Borreria laevis</i> Lamk.	43	0.0598	0.00358
14	Poaceae	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.	30	0.0417	0.00174
15	Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> L.	8	0.0111	0.00012
16	Fabaceae	<i>Clitoria ternatea</i> L.	8	0.0111	0.00012
17	Dryopteridaceae	<i>Nephrolepis</i> sp	12	0.0167	0.00028
18	Rubiaceae	<i>Hedyotis corymbosa</i> L.	1	0.0014	0.00000
19	Asteraceae	<i>Acemella paniculata</i> D.C.	5	0.0070	0.00005
20	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz.) Beauv.	6	0.0083	0.00007
21	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	1	0.0014	0.00000
22	Fabaceae	<i>Mucuna</i> sp	1	0.0014	0.00000
23	Amaryllidaceae	<i>Setaria palmifolia</i> L.	47	0.0654	0.00427
24	Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> D.C.	22	0.0306	0.00094
25	Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth.	1	0.0014	0.00000
<b>Jumlah</b>			<b>719</b>	<b>1.0000</b>	<b>1</b>
<b>D = (ni/N)<sup>2</sup> = (180/719)<sup>2</sup> = 0,06267</b>					

Sumber Data: Hasil Penelitian (2016)

Berdasarkan Tabel 1, dominansi tumbuhan herba yang tertinggi terdapat pada spesies *Panicum repens* L di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan diperoleh hasil 0,06267. Jika dicocokkan dengan kriteria indeks dominansi Simpson, yaitu berkisar antara 0,76 < E 0,95, maka indeks dominansi rendah dan menurut Maguran, adalah tidak ada spesies yang mendominasi di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan.

Spesies tersebut yang paling dominan diantara spesies lain, berdasarkan kriteria tenggolong rendah. Rendahnya indeks dominansi karena pada Tahura tersebut

memiliki indeks keanekaragaman sedang, keseragaman tinggi dan komunitas stabil. Kemungkinan ada faktor lain yang tidak terukur pada penelitian ini dan merupakan faktor pembatas. Sehingga hanya tumbuhan herba tertentu saja yang mampu beradaptasi atau merespon fakto-faktor fisik yang dipengaruhi oleh tegakan vegetasi (Muzer, 2014).

#### Indeks Nilai Penting

Hasil perhitungan hasil perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan herba yang terdapat di bawah tegakan vegetasi pinus di

Tahura Pocut Meurah Intan untuk masing-masing spesies dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Indeks Nilai Penting Spesies Tumbuhan Herba di Bawah Tegakan Vegetasi Pinus (*Pinus merkusii*) di Tahura Pocut Meurah Intan

No	Nama		FR (%)	KR (%)	Nilai Penting (%)
	Famili	Nama Ilmiah			
1	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L	4.082	3.616	7.698
2	Poaceae	<i>Centotheca lappacea</i> (L) Desv	6.122	9.736	15.858
3	Asteraceae	<i>Euphatorium oderatum</i> L	6.122	4.451	10.573
4	Polypodiaceae	<i>Tectaria crenata</i> Cav	0.061	6.398	6.459
5	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L	6.122	7.232	13.355
6	Asteraceae	<i>Spilanthes acmella</i> Murr	4.082	0.695	4.777
7	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	2.041	0.139	2.180
8	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	6.122	5.563	11.686
9	Poaceae	<i>Panicum repens</i> L	6.122	25.035	31.157
10	Acanthaceae	<i>Asytasia gangetica</i> L	4.082	5.841	9.923
11	Laminaceae	<i>Salvia</i> sp	6.122	3.894	10.017
12	Rubiaceae	<i>Hedyotis diffusa</i> Willd	6.122	1.669	7.791
13	Passifloraceae	<i>Borreria laevis</i> Lamk	4.082	5.981	10.062
14	Poaceae	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv	6.122	4.172	10.295
15	Leguminosae	<i>Abrus precatorius</i> L	2.041	1.113	3.153
16	Passifloraceae	<i>Clitoria ternatea</i> L	2.041	1.113	3.153
17	Dryopteridaceae	<i>Nephrolepis</i> sp	2.041	1.669	3.710
18	Rubiaceae	<i>Hedyotis corymbosa</i> L	2.041	0.139	2.180
19	Asteraceae	<i>Acmella paniculata</i> DC	2.041	0.695	2.736
20	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv	2.041	0.834	2.875
21	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L	2.041	0.139	2.180
22	Fabaceae	<i>Mucuna</i> sp	2.041	0.139	2.180
23	Poaceae	<i>Setaria palmifolia</i> L	6.122	6.537	12.659
24	Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> DC	2.041	3.060	5.101
25	Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth	2.041	0.139	2.180
<b>Jumlah</b>			<b>93.939</b>	<b>100</b>	<b>193.939</b>
<b>INP = KR (%) + FR (%) = 93.939 % + 100 % = 193.939 %</b>					

Sumber: Data Penelitian (2016)

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Spesies Tumbuhan Herba di Bawah Tegakan Vegetasi Pinus (*Pinus merkusii*) di Tahura Pocut Meurah Intan.

No	Famili	Nama Ilmiah	Individu	Pi (ni/N)	Ln Pi	
1	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	26	0.0362	-3.3198	0.1200
2	Poaceae	<i>Centotheca lappacea</i> (L.) Desv.	70	0.0974	-2.3294	0.2268
3	Asteraceae	<i>Euphatorium oderatum</i> L.	32	0.0445	-3.1121	0.1385
4	Polypodiaceae	<i>Tectaria crenata</i> Cav.	46	0.0640	-2.7492	0.1759
5	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	52	0.0723	-2.6266	0.1900
6	Asteraceae	<i>Spilanthes acmella</i> Murr.	5	0.0070	-4.9684	0.0346
7	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	1	0.0014	-6.5779	0.0091
8	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	40	0.0556	-2.8890	0.1607
9	Poaceae	<i>Panicum repens</i> L.	180	0.2503	-1.3849	0.3467
10	Acanthaceae	<i>Asytasia gangetica</i> L.	42	0.0584	-2.8402	0.1659
11	Laminaceae	<i>Salvia</i> sp	28	0.0389	-3.2457	0.1264
12	Rubiaceae	<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	12	0.0167	-4.0930	0.0683
13	Rubiaceae	<i>Borreria laevis</i> Lamk.	43	0.0598	-2.8167	0.1685
14	Poaceae	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.	30	0.0417	-3.1767	0.1325



No	Famili	Nama Ilmiah	Individu	Pi (ni/N)	Ln Pi	
15	Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> L.	8	0.0111	-4.4984	0.0501
16	Fabaceae	<i>Clitoria ternatea</i> L.	8	0.0111	-4.4984	0.0501
17	Dryopteridaceae	<i>Nephrolepis</i> sp	12	0.0167	-4.0930	0.0683
18	Rubiaceae	<i>Hedyotis corymbosa</i> L.	1	0.0014	-6.5779	0.0091
19	Asteraceae	<i>Acmella paniculata</i> D.C.	5	0.0070	-4.9684	0.0346
20	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz.) Beauv.	6	0.0083	-4.7861	0.0399
21	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	1	0.0014	-6.5779	0.0091
22	Fabaceae	<i>Mucuna</i> sp	1	0.0014	-6.5779	0.0091
23	Amaryllidaceae	<i>Setaria palmifolia</i> L.	47	0.0654	-2.7277	0.1783
24	Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> D.C.	22	0.0306	-3.4868	0.1067
25	Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth.	1	0.0014	-6.5779	0.0091
<b>Jumlah</b>			<b>719</b>	<b>1.0000</b>	<b>-101.4997</b>	<b>2.6284</b>
<b>= - (Pi) (Ln Pi) = -(1,0000) (-101,4997) = - (-2,6284) = 2,6284</b>						

Sumber: Data Penelitian (2016)

Berdasarkan Tabel 2, indeks nilai penting tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus berjumlah 193,939%. Indeks nilai penting tertinggi terdapat pada spesies *Panicium repens* L berjumlah 31,157%, sedangkan indeks nilai penting terendah terdapat pada spesies *Stellaria media*, *Hedyotis corymbosa* L, *Cyperus rotundus* L, *Mucuna* sp, dan *Mikania micrantha* Kunth, yang berjumlah 2,180%.

#### Indeks Keanekaragaman Makroalga

Nilai indeks keanekaragaman komunitas tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan (Tabel 3.). Berdasarkan Tabel 3. di atas, keanekaragaman tumbuhan herba adalah 2,6284. Jika dicocokkan dengan kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Weaner, maka indeks keanekaragaman tumbuhan herba yang terdapat di bawah

tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan tergolong sedang yaitu berkisar antara  $1 < H' < 3$ .

Data tersebut relevan dengan pernyataan Agoes (1994), suatu komunitas dikatakan mempunyai keanekaragaman tinggi jika komunitas tersebut tersusun oleh banyak jenis dan kelimpahan jenis yang sama. Sebaliknya jika komunitas tersebut disusun oleh spesies dengan kelimpahan yang tidak merata atau ada spesies tertentu dari tumbuhan herba yang mendominasi, maka keanekaragaman spesies rendah

#### Indeks Keseragaman Makroalga

Nilai indeks keseragaman komunitas tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Indeks Keseragaman Spesies Tumbuhan Herba di Bawah Tegakan Vegetasi Pinus (*Pinus merkusii*) di Tahura Pocut Meurah Intan.

No	Famili	Nama Ilmiah	Individu	E
1	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	26	0.1200
2	Poaceae	<i>Centotheca lappacea</i> (L.) Desv.	70	0.2268
3	Asteraceae	<i>Eupatorium oderatum</i> L.	32	0.1385
4	Polypodiaceae	<i>Tectaria crenata</i> Cav.	46	0.1759
5	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	52	0.1900
6	Asteraceae	<i>Spilanthes acmella</i> Murr.	5	0.0346
7	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	1	0.0091
8	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix-mas</i>	40	0.1607
9	Poaceae	<i>Panicum repens</i> L.	180	0.3467
10	Acanthaceae	<i>Asytasia gangetica</i> L.	42	0.1659

No	Famili	Nama Ilmiah	Individu	E
11	Lamiaceae	<i>Salviasp</i>	28	0.1264
12	Rubiaceae	<i>Hedyotis diffusa</i> Willd.	12	0.0683
13	Rubiaceae	<i>Borreria laevis</i> Lamk.	43	0.1685
14	Poaceae	<i>Imperata cylindrica</i> Beauv.	30	0.1325
15	Fabaceae	<i>Abrus precatorius</i> L.	8	0.0501
16	Fabaceae	<i>Clitoria ternatea</i> L.	8	0.0501
17	Dryopteridaceae	<i>Nephrolepis</i> sp	12	0.0683
18	Rubiaceae	<i>Hedyotis corymbosa</i> L.	1	0.0091
19	Asteraceae	<i>Acmella paniculata</i> D.C.	5	0.0346
20	Poaceae	<i>Axonopus compressus</i> (Swartz.) Beauv.	6	0.0399
21	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	1	0.0091
22	Fabaceae	<i>Mucuna</i> sp	1	0.0091
23	Amaryllidaceae	<i>Setaria palmifolia</i> L.	47	0.1783
24	Asteraceae	<i>Emilia sonchifolia</i> D.C.	22	0.1067
25	Asteraceae	<i>Mikania micrantha</i> Kunth.	1	0.0091
<b>Jumlah</b>			<b>719</b>	<b>2.6284</b>
<b>E = / Hmaks (Ln S) = 2,6284 / (Ln 25) = 2,6284 / 3,2189 = 0.8166</b>				

Sumber: Data Penelitian (2016)

Berdasarkan Tabel 4, keseragaman tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan adalah 0,8166. Jika dicocokkan dengan kriteria indeks keseragaman Eveness, yaitu berkisar antara  $0,76 < E < 0,95$ , maka keseragaman tumbuhan herba tergolong hampir merata.

Tinggi rendahnya indeks keseragaman tumbuhan tersebut yaitu jika keseragamannya tinggi menunjukkan bahwa pembagian jumlah individu pada masing-masing spesies merata dan sebaliknya jika indeks keseragaman

semakin kecil maka keseragaman suatu populasi akan semakin kecil. Indeks keseragaman tumbuhan herba pada penelitian ini menunjukkan kategori hampir merata. Hal ini disebabkan karena kondisi lingkungan dan faktor fisika-kimia yang cocok untuk masing-masing spesies serta unsur hara juga tersedia di Tahura Pocut Meurah Intan.

Hasil pengukuran faktor fisik-kimia perairan pada masing-masing titik pengamatan di bawah tegakan vegetasi pinus di Tahura Pocut Meurah Intan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Parameter Fisik-Kimia di Bawah Tegakan Vegetasi Pinus (*Pinus merkusii*) di Tahura Pocut Meurah Intan.

No.	Lokasi	Parameter Fisik-Kimia Tahura			
		Suhu (°C)	pH Tanah	Kelembaban Tanah (%)	Intensitas Cahaya
1	Titik I	27°	6,5	20%	103,5/200 C
2	Titik II	27°	6,3	16%	152,8/200 C
3	Titik III	32°	6,8	10%	187,8/200 C
Nilai Rata-rata		29°C	6,53	15,33%	148,03/200 C

Sumber: Data Penelitian (2016)

Berdasarkan data di atas, parameter fisika-kimia di tahura Pocut Meurah Intan didapatkan tidak jauh berbeda antara titik satu dengan titik lain. Suhu tahura berkisar antara 27-32 °C dengan suhu tertinggi terdapat pada titik III dan

suhu terendah terdapat pada titik I. pH tanah di tahura berkisar antara 6,3-6,8 dengan pH tertinggi di titik II dan pH terendah yaitu di titik III. Kelembaban tanah di tahura 10-20% dengan kelembaban tanah tertinggi terdapat di titik III

dan kelembaban tanah terendah yaitu di titik III. Adapun intensitas cahaya 90-190/200 C dengan intensitas cahaya tertinggi terdapat pada titik III dan intensitas terendah yaitu terdapat di titik I.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa: Struktur komunitas tumbuhan herba di bawah tegakan vegetasi pinus (*Pinus merkusii*) di Tahura Pocut Meurah Intan spesies yang paling melimpah dan yang paling dominan adalah *Panicum repens* L diantara spesies yang lain, berdasarkan kriteria tergolong indeks

dominansi rendah dan didukung dengan indeks nilai penting spesies *Panicum repens* L di Tahura yang cukup tinggi, keanekaragaman sedang dan komunitas stabil dengan tingkat keseragamannya yang tinggi, dan secara keseluruhan tumbuhannya heterogen, berdasarkan kelimpahan yang tertinggi 180 individu/m<sup>2</sup>, indeks dominansi rendah berjumlah 0,06267 berdasarkan kriterianya, indeks nilai penting berjumlah 193,939%, indeks nilai penting tertinggi pada spesies *Panicum repens* L berjumlah 56,192, indeks keranekaragaman sedang berjumlah 2,6284 dan indeks keseragaman tinggi dan komunitasnya stabil berjumlah 0,8166.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abtokhi, A. 2008, *Sains untuk PGMI dan PGSD*. Malang: UIN-Malang Press.
- Aththorock, T.A 2005. Kemiripan Komunitas Tumbuhan Bawah pada Beberapa Tipe Ekosistem Perkebunan di Kabupaten Labuhan Batu. *Jurnal Komunikasi Penelitian*. Vol. 17, No. 5.
- Djufri. 2003. "Analisis Vegetasi Spermatophyta di Taman Hutan Raya (Tahura) Seulawah Aceh Besar". *Jurnal Biodiversitas*, Vol. 4. No. 1.
- Mazer, S.N dan Darsikin. 2014. Distribusi dan Kelimpahan Spesies Tumbuhan Bawah pada Naungan *Pinus merkusii*, *Acacia auriculiformis* dan *Eucalyptus alba* di Hutan Gama Giri Mandiri, Yogyakarta. *Jurnal Natur Indonesia*. Vol. 16. No. 16.
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rugayah, dkk. 2004. Pengumpulan data Taksonomi. di dalam: Rugayah, E.A.Widjaja. Praptiwi (Eds.). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*, Pusat Penelitian Biologi-Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif*. Surabaya: Usaha Nasional.