

Analisis Vegetasi Hutan Mangrove di Kabupaten Buton Utara (Studi Kasus di Kecamatan Kulisusu Barat, Kabupaten Buton Utara, Sulawesi Tenggara)

Satya Agustina L¹, Erny Poedjirahajoe¹, Ris Hadi Purwanto¹, dan Muh. Taufik Tri Hermawan¹

¹Universitas Gadjah Mada; email: laksanannys@yahoo.com

ABSTRAK

Kabupaten Buton Utara merupakan salah satu daerah yang potensial hutan mangrovenya dipengaruhi oleh kondisi ekologisnya. Lokasi penelitian ini di Desa Dampala Jaya dan Bumi Lapero, Kecamatan Kulisusu Barat, Kabupaten Buton Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : jenis vegetasi mangrove; struktur vegetasi penyusun hutan mangrove; Indeks Nilai Penting mangrove; Indeks keanekaragaman mangrove. Metode penelitian menggunakan kombinasi desain jalur dan metode garis berpetak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 (lima) jenis vegetasi mangrove, yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Xylocarpus granatum*, *Heriteria littoralis*, *Bruguiera parviflora*. Indeks Nilai Penting di Desa Dampala Jaya yang tertinggi spesies *Bruguiera gymnorrhiza* di tingkat semai 100,05, tiang atau pancang 93,93 dan pohon 95,75; sedangkan terendah di tingkat semai *Heriteria littoralis* 12,71, tingkat tiang atau pancang dan tingkat pohon adalah spesies *Bruguiera parviflora*, masing-masing dengan nilai 17,71 dan 17,93. Indeks Nilai Penting tertinggi di Desa Bumi Lapero tingkat semai adalah *Bruguiera gymnorrhiza* yaitu 82,28, tingkat pancang atau tiang *Rhizophora stylosa* yaitu 114,07, tingkat pohon *Bruguiera gymnorrhiza* 106,04, sedangkan yang terendah adalah spesies *Bruguiera parviflora* di tingkat semai 8, tingkat tiang atau pancang 12,66 dan tingkat pohon 22,78. Indeks keanekaragaman (H') di Desa Dampala Jaya tertinggi di tingkat semai spesies *Bruguiera parviflora* 0,21, sedangkan tingkat tiang atau pancang dan pohon adalah spesies *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora stylosa* masing-masing 0,37, baik di tingkat pancang atau tiang dan pohon. Nilai Indeks Keanekaragaman di Desa Dampala yang tertinggi *Rhizophora stylosa* di tingkat semai 0,36, tingkat pancang atau tiang dan tingkat pohon spesies *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora stylosa* yaitu 0,37. Indeks keanekaragaman di Desa Bumi Lapero tertinggi di tingkat semai spesies *Rhizophora stylosa* yaitu 0,36, di tingkat pancang atau tiang *Bruguiera gymnorrhiza* yaitu 0,37, di tingkat pohon *Rhizophora stylosa* yaitu 0,37. Nilai Indeks Keanekaragaman di Desa Dampala Jaya dan Desa Bumi Lapero rendah.

Kata kunci: Mangrove, Hutan mangrove, Analisis vegetasi, Indeks nilai penting, Indeks keanekaragaman

ABSTRACT

North Buton Regency is one of the areas where its mangrove forest potential impacted by its ecological conditions. The research was conducted at Dampala Jaya and Bumi Lapero village, Kulisusu Barat District, North Buton. The study aimed to determine the types of mangrove vegetation; the vegetation structure of the mangrove forest; Mangrove Importance Value Index; Mangrove diversity index. The research method used was a combination of path design and checkered line method. The results showed there were 5 types of mangrove vegetation, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Xylocarpus granatum*, *Heriteria littoralis*, *Bruguiera parviflora*. The Value Index in Dampala Jaya village showed *Bruguiera gymnorrhiza* has the highest index with 100,05 seedling level, 93.93 sapling level and 95.75 trees level; The lowest were *Heriteria littoralis* with 12,71 seedling level and *Bruguiera parviflora* with 17,71 saplings level and 17,93 trees level. The highest Importance Value Index in Bumi Lapero village were *Bruguiera gymnorrhiza* with 82,28 seedling level, *Rhizophora stylosa* with 114,07 sapling level, *Bruguiera gymnorrhiza* with 106,04 trees level; the lowest were *Bruguiera parviflora* with 8 seedling level, 12,66 sapling level and 22,78 trees level. The highest diversity index (H') in Dampala Jaya village were *Bruguiera parviflora* with 0,21 seedling level, *Bruguiera gymnorrhiza* and *Rhizophora stylosa* both with 0,37 sapling level and trees level. The highest diversity index value in Dampala village were *Rhizophora stylosa* at the 0,36 seedling level, *Bruguiera gymnorrhiza* and *Rhizophora stylosa* both with 0,37 sapling level and trees level. The highest diversity index in Bumi Lapero village were *Rhizophora stylosa* with 0,36 seedling level, *Bruguiera gymnorrhiza* with 0,37 sapling level, *Rhizophora stylosa* with 0,37 trees level. The value of diversity index in Dampala Jaya and Bumi Lapero villages were low.

Keywords: Mangroves, Mangrove forest, Vegetation analysis, Importance value index, Diversity index

Citation: Laksananny, S.A., Poedjirahajoe, E., Purwanto, R.H., dan Hermawan, M.T.T. (2020). Analisis Vegetasi Hutan Mangrove di Kabupaten Buton Utara (Studi Kasus di Kecamatan Kulisusu Barat, Kabupaten Buton Utara, Sulawesi Tenggara). Jurnal Ilmu Lingkungan, 18(3), 515-521, doi:10.14710/jil.18.3.515-521

1. Pendahuluan

Hutan mangrove merupakan formasi dari tumbuhan yang spesifik, dan umumnya dijumpai tumbuh dan berkembang pada kawasan pesisir yang terlindung di daerah tropika dan subtropika (Pramudji, 2001). Hutan mangrove dunia sebagian besar di daerah tropis, termasuk di Indonesia. Luas hutan mangrove di Indonesia pada tahun 2005 mencapai 3.062.300 ha atau 19% dari luas hutan mangrove di dunia dan yang terbesar di dunia melebihi Australia (10%) dan Brazil (7%)(Kawamuna, A., 2017). Berdasarkan informasi terakhir, luas lahan yang bervegetasi mangrove di Indonesia dilaporkan sekitar 3,2 juta ha dan luas kawasan mangrove (termasuk lahan yang berpotensi ditanami mangrove) diduga sekitar 7,7 juta ha (Kusmana 2011 dalam Syamsuddin, N., 2019).

Di Indonesia tercatat setidaknya 202 jenis tumbuhan mangrove, meliputi 89 jenis pohon, 5 jenis palma, 19 jenis pemanjat, 44 jenis herbatanah, 44 jenis epifit dan 1 jenis paku (Noor et al, 2006 dalam Kusumahadi, 2020). Mangrove merupakan suatu komponen ekosistem yang terdiri atas komponen mayor dan komponen minor (Kusumahadi, 2020). Gunarto (2004) menyatakan hutan mangrove yang merupakan hutan pesisir ini terdiri dari berbagai spesies tumbuhan tingkat tinggi yang mampu bertahan pada kondisi salinitas tinggi dan kurang sumber air tawar.

Ekosistem mangrove sebagai sumberdaya wilayah pesisir merupakan perpaduan antara aspek fisik dan aspek biologi yang dikenal sebagai fungsi ekologis (Triyanto et al., 2013 dalam Tahmid, 2015). Ekosistem mangrove memberikan manfaat secara ekologis sebagai penyedia nutrisi, melindungi garis pantai dari erosi, menyediakan area pembibitan dan makan bagi banyak spesies ikan dan krustasea, intrusi air laut dan angin kencang, serta penahan tsunami. Mangrove juga memberikan manfaat ekonomis antara lain sebagai penyedia berbagai hasil hutan kayu, non kayu dan jasa ekosistem serta menyediakan tempat area pembibitan mangrove (Giri et al. 2010 dalam Syamsuddin, N., 2019; Indriyanto (2006); Poedjirahajoe, dkk (2017)).

Indriyanto (2006); Poedjirahajoe, dkk (2017) menyatakan bahwa habitat mangrove lebih spesifik karena beberapa komponen penyusunnya saling berinteraksi dan membentuk satu kesatuan yang utuh, sehingga membentuk tipe ekosistem yang tidak terpengaruh oleh iklim, tetapi faktor edafis sangat dominan dalam pembentukan ekosistem ini.

Luas mangrove untuk wilayah Sulawesi Tenggara sekitar 74.348,820 ha (RLPS-MOF 2007; Hartini, Saputro, & Yulianto, 2010 dalam Firman Syah, 2019). Kabupaten Buton Utara memiliki luas areal hutan mangrove 13.551,22 ha (Peta Penutupan Lahan Kementerian Kehutanan, 2009); 2. Peta Potensi Desa BPS, 2014). Kelestarian hutan mangrove di Kabupaten Buton Utara dikhawatirkan semakin terancam seiring dengan semakin berkembangnya berbagai pembangunan beberapa infrastruktur di Kabupaten Buton Utara. Hal ini juga dikemukakan oleh Firman

Syah (2019) yang mengatakan bahwa kehidupan masyarakat Buton Utara yang sebagian besar berprofesi sebagai nelayan dan petani, di mana kehidupan mereka tergantung dari hasil tangkapan ikan, udang, kepiting, serta penjualan kayu bakar yang berasal dari mangrove.

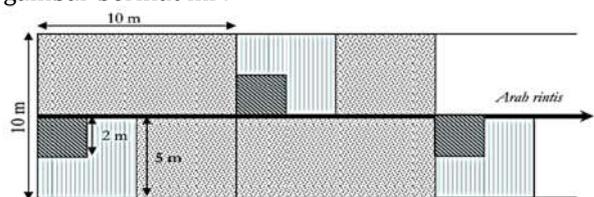
2. Gambar dan Tabel

2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Desa Dampala Jaya dan Desa Bumi Laperu Kecamatan Kulisusu Barat, Kabupaten Buton Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara. Kecamatan Kulisusu Barat dengan luasan hutan mangrove 1.860,12 ha (Peta Penutupan Lahan Kementerian Kehutanan, 2009; Peta Potensi Desa BPS, 2014). Penetapan lokasi penelitian ini dilakukan secara purposive sampling, dengan dasar bahwa di kedua desa tersebut masyarakatnya memanfaatkan sumber daya alam hutan mangrove untuk kehidupan sehari-hari.

2.2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober - Desember 2018, dengan lokasi penelitian di Desa Dampala Jaya dan Desa Bumi Laperu yang terletak di Kecamatan Kulisusu Barat. Selanjutnya dilakukan pembuatan petak ukur (PU) berdasarkan metode jalur dan metode garis berpetak, yang disajikan pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Desain Kombinasi Metoda Jalur dan Metoda Garis Berpetak (Onrizal, 2008)

Berdasarkan pada gambar 1, petak ukur (PU) yang tersedia adalah ukuran 2m x 2m yang digunakan untuk tingkat semai, petak ukur (PU) ukuran 5m x 5m digunakan untuk tingkat tiang atau pancang, sedangkan petak ukur (PU) dengan ukuran 10m x 10m digunakan untuk tingkat pohon.

Penentuan jumlah unit pengambilan contoh menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{A_p}{a} \quad [Kustanti, 2011]$$
$$f = \frac{a}{D_1 D_p}$$

Dimana :

A_p = luas hutan yang secara nyata diambil datanya

a = luas unit pengambilan contoh

n = jumlah unit pengambilan contoh

f = intensitas sampling

D_1 = jarak antar garis rintis

D_p = jarak antar plot dalam suatu garis rintis

Jumlah plot di lokasi penelitian adalah sebanyak 19 petak ukur (PU).

2.3. Alat dan Bahan

No.	Alat	Fungsi
1	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	Untuk menentukan lokasi dan memetakan petak ukur
2	Rollmeter dan tali/tambang	Untuk membantu mengukur plot sample
3	Thermometer stick	Untuk mengukur suhu perairan
4	Saltmeter	Untuk mengukur salinitas perairan
5	pH meter	Untuk mengukur tingkat keasaman perairan
6	Tally sheet dan alat tulis	Untuk mencatat data penelitian
7	Kamera	Untuk mendokumentasikan penelitian
8	Peta kawasan Mangrove Kabupaten Buton Utara	Untuk menentukan plot penelitian
Bahan		
1	Vegetasi Mangrove	Untuk mengetahui jenis mangrove

2.4. Analisis Data

1. Kerapatan

i) Kerapatan Mutlak (KM)

$$= \frac{\sum \text{individu suatu jenis}}{\text{Luas plot contoh}}$$

ii) Kerapatan Relatif (KR)

$$= \frac{\text{Kerapatan mutlak suatu jenis}}{\sum \text{total kerapatan mutlak jenis}} \times 100\%$$

2. Frekuensi

i) Frekuensi Mutlak (FM)

$$= \frac{\sum \text{plot yang ditempati suatu jenis}}{\sum \text{seluruh plot contoh}}$$

ii) Frekuensi Relatif (FR)

$$= \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi total seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Dominansi

i) Dominansi Mutlak (DM)

$$= \frac{\text{Luas basal area suatu jenis } (\frac{1}{4} \pi d^2)}{\text{Luas area penelitian}}$$

ii) Dominansi Relatif (DR)

$$= \frac{\sum \text{dominansi suatu jenis}}{\sum \text{dominansi seluruh jenis}} \times 100\%$$

4. Indeks Nilai Penting (%)

- i) Untuk pohon : INP = KR + FR + DR
- ii) Untuk pancang dan semai : INP = KR + FR

Indeks Nilai Penting (INP) merupakan besaran yang menunjukkan kedudukan suatu jenis terhadap jenis lain didalam suatu komunitas. INP diturunkan dari kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR) dan dominansi relatif (DR) dari jenis-jenis yang menyusun komunitas yang diamati (Snedakeer dan Snedakeer, 1984 dalam Suryawan, 2007; Sofian, 2012). INP dikelompokkan dalam tiga katagori yaitu : tinggi, sedang dan rendah, dengan rumus berikut (Suryawan, 2007; Sofian et. al, 2012) :

$$Iz = \frac{INP \text{ tertinggi dari jenis}}{3 \text{ (kategori)}}$$

- INP tinggi (T) : T ≥ 2Iz
- INP sedang (S) : Iz < S < 2Iz
- INP rendah (R) : R < Iz

5. Indeks Keanekaragaman dari Shannon-Wiener

$$H' = -\sum pi \ln pi \text{ dengan } pi = ni / N$$

3. Hasil dan Pembahasan

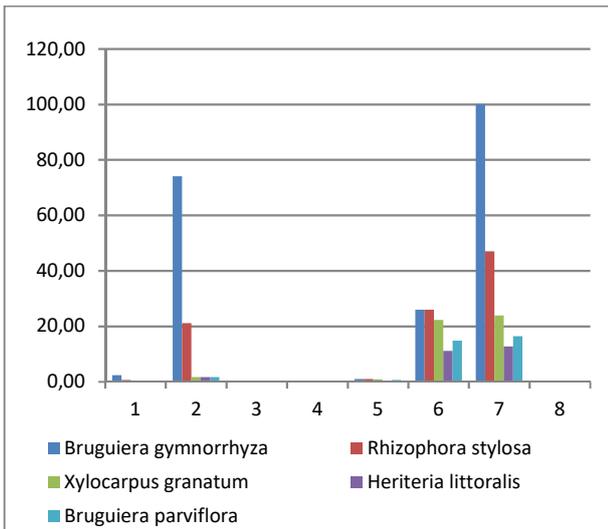
3.1. Analisis Vegetasi di Desa Dampala Jaya

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan jenis vegetasi yang terdapat di Desa Dampala Jaya, Kecamatan Kulisusu Barat Kabupaten Buton Utara terdapat 5 (lima) jenis vegetasi mangrove, diantaranya yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Xylocarpus granatum*, *Heriteria littoralis*, *Bruguiera parviflora*. Analisis Vegetasi di Desa Dampala Jaya Kecamatan Kulisusu Barat disajikan pada tabel 1.

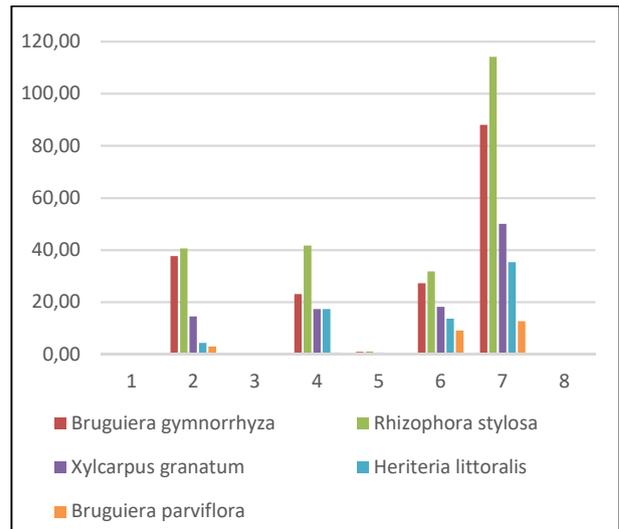
Tabel 1. Analisis Vegetasi di Desa Dampala Jaya

Spesies	KR	DR	FR	INP	H'
Kategori semai					
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	74,12	0,00	25,93	100,05	0,09
<i>Rhizophora stylosa</i>	21,09	0,00	25,93	47,01	0,36
<i>Xylocarpus granatum</i>	1,60	0,00	22,22	23,82	0,09
<i>Heriteria littoralis</i>	1,60	0,00	11,11	12,71	0,18
<i>Bruguiera parviflora</i>	1,60	0,00	14,81	16,41	0,21
Kategori pancang/tiang					
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	42,86	28,00	23,08	93,93	0,37
<i>Rhizophora stylosa</i>	34,29	28,86	26,92	90,07	0,37
<i>Xylocarpus granatum</i>	12,86	38,68	23,08	74,62	0,34
<i>Heriteria littoralis</i>	5,71	2,57	15,38	23,67	0,20
<i>Bruguiera parviflora</i>	4,29	1,89	11,54	17,71	0,17
Kategori pohon					
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	40,37	31,24	24,14	95,75	0,37
<i>Rhizophora stylosa</i>	32,11	32,49	24,14	88,74	0,37
<i>Xylocarpus granatum</i>	20,18	34,72	24,14	79,04	0,35
<i>Heriteria littoralis</i>	3,67	1,08	13,79	18,54	0,17
<i>Bruguiera parviflora</i>	3,67	0,47	13,79	17,93	0,17

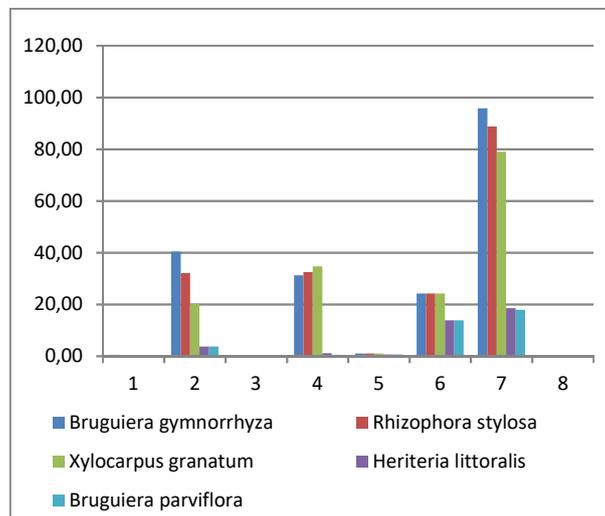
Sumber : Data Primer 2017; Keterangan : KR : Kerapatan Relatif; DR : Dominansi Relatif; FR : Frekuensi Relatif; INP : Indeks Nilai Penting; H' : Indeks Keanekaragaman



Gambar 1. Diagram Vegetasi Mangrove Tingkat Semai di Desa Dampala Jaya



Gambar 2. Diagram Vegetasi Mangrove Tingkat Pancang atau Tiang di Desa Dampala Jaya



Gambar 3. Diagram Vegetasi Mangrove Tingkat Pohon di Desa Dampala Jaya

Tabel 1 menyajikan analisis vegetasi di Desa Dampala Jaya, dimana :

- Secara umum berdasarkan tabel 1, bahwa nilai kerapatan relative dan besaran Indeks Nilai Penting pada spesies yang terdapat di Desa Dampala Jaya yang tertinggi adalah *Bruguiera gymnorrhiza* baik pada tingkat semai, tingkat pancang atau tiang dan tingkat pohon. Besaran nilai kerapatan relative berturut-turut dari tingkat semai, tingkat pancang atau tiang hingga tingkat pohon adalah 74,12; 42,86; 40,37. Hal ini menunjukkan bahwa spesies tersebut terdistribusi dengan baik pada semua tingkatan. Nilai kerapatan pada tingkat pohon juga tergolong padat yaitu 1557,14 atau > 1500 pohon (kriteria baku kerapatan mangrove).
- Kerapatan relative terendah pada tingkat semai yaitu 1,60 yaitu spesies *Heriteria littoralis* dan *Bruguiera parviflora*, tingkat pancang atau tiang yaitu 4,29 adalah spesies *Bruguiera parviflora* dan tingkat pohon adalah spesies *Heriteria littoralis* dan *Bruguiera parviflora* yaitu 3,67. Hal ini menunjukkan

bahwa spesies tersebut tidak atau kurang terdistribusi dengan baik di Desa Dampala Jaya.

- Indeks Nilai Penting yang tertinggi pada tingkat semai, pancang atau tiang dan tingkat pohon adalah *Bruguiera gymnorrhiza*, hal ini menggambarkan bahwa spesies tersebut memiliki pengaruh atau peranan yang besar di dalam komunitas hutan mangrove tersebut. Hal ini berkaitan erat dengan nilai INP pada tingkat pohon spesies *Bruguiera gymnorrhiza* yang tergolong tinggi dan sesuai dengan rumus yang dikemukakan oleh Suryawan, 2007; Sofian et. al, 2012, yaitu >63,83% dan terendah terdapat pada spesies *Bruguiera parviflora* yaitu < 31,91%, sehingga dapat dikatakan bahwa hutan mangrove di Desa Dampala Jaya didominasi oleh spesies *Bruguiera gymnorrhiza*.
- Indeks Nilai Penting yang terendah pada tingkat semai adalah *Heriteria littoralis* sebesar 12,71, tingkat pancang atau tiang dan tingkat pohon adalah *Bruguiera parviflora* dengan nilai sebesar 17,71 dan 17,93.

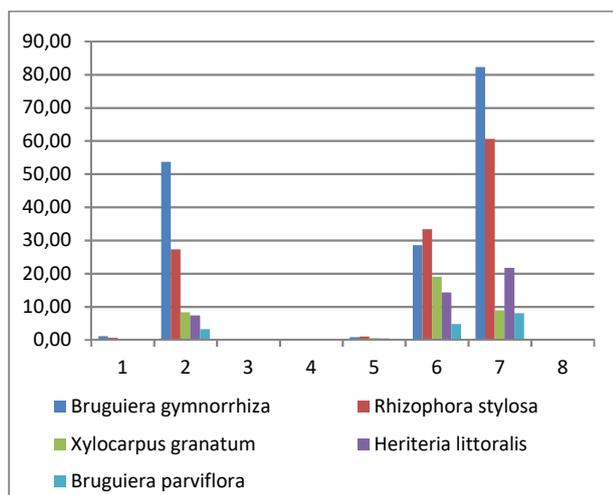
- Nilai Indeks Keanekaragaman (H') menunjukkan bahwa pada tingkat semai yang tertinggi adalah *Rhizophora stylosa* yaitu 0,36; untuk tingkat pancang atau tiang adalah *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora stylosa* sebesar 0,37; dan pada tingkat pohon *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora stylosa* sebesar 0,37.
- Indeks Keanekaragaman (H') tertinggi pada spesies *Rhizophora stylosa* pada tingkat semai yaitu 0,36, pada tingkat pancang atau tiang dan pohon spesies *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Rhizophora stylosa* yaitu 0,37 pada tingkat pancang dan ting serta 0,37 pada tingkat pohon. Indeks keanekaragaman yang terendah *Bruguiera gymnorrhiza* dan *Heriteria littoralis* pada tingkat semai yaitu 0,09. Tingkat pancang atau tiang yang terendah adalah *Bruguiera*

parviflora yaitu 0,17, sedangkan pada tingkat pohon yang terendah *Heriteria littoralis* dan *Bruguiera parviflora* yaitu masing-masing 0,17. Kisaran Indeks Keanekaragaman (H') berkisar antara 0-7 dengan kriteria sebagai berikut : 0 – 2 tergolong rendah; 2 – 3 tergolong sedang; 3 – 7 tergolong tinggi (Barbour et al. ,1987). Olehnya itu nilai H' atau indeks keanekaragaman di Desa Dampala Jaya adalah rendah karena berkisar pada 0 – 2, pada semua tingkatan vegetasi. Rendahnya tingkat keanekaragaman (H') disebabkan karena hutan mangrove di Desa Dampala Jaya tersusun atas 5 (lima) struktur spesies yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Xylocarpus granatum*, *Heriteria littoralis*, *Bruguiera parviflora*.

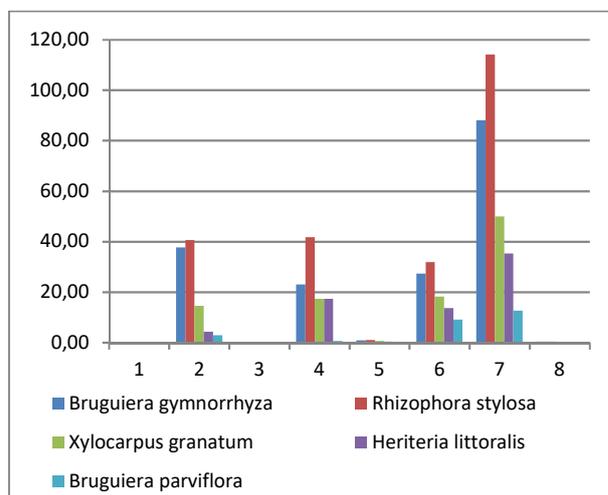
Tabel 2. Analisis Vegetasi di Desa Bumi Lapero

Spesies	KR	DR	FR	INP	H'
Kategori semai					
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	53,70	0,00	28,57	82,28	0,31
<i>Rhizophora stylosa</i>	27,31	0,00	33,33	60,65	0,36
<i>Xylocarpus granatum</i>	8,33	0,00	19,05	8,90	0,22
<i>Heriteria littoralis</i>	7,41	0,00	14,29	21,69	0,25
<i>Bruguiera parviflora</i>	3,24	0,00	4,76	8,00	0,14
Kategori pancang/tiang					
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	37,68	23,06	27,27	88,01	0,37
<i>Rhizophora stylosa</i>	40,58	41,68	31,82	114,07	0,36
<i>Xylocarpus granatum</i>	14,49	17,30	18,18	49,97	0,31
<i>Heriteria littoralis</i>	4,35	17,30	13,64	35,28	0,25
<i>Bruguiera parviflora</i>	2,90	0,67	9,09	12,66	0,13
Kategori pohon					
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	48,72	32,32	25,00	106,04	0,36
<i>Rhizophora stylosa</i>	34,19	42,33	25,00	101,52	0,37
<i>Xylocarpus granatum</i>	8,55	23,52	14,29	46,35	0,28
<i>Heriteria littoralis</i>	4,27	1,18	17,86	23,31	0,20
<i>Bruguiera parviflora</i>	4,27	0,65	17,86	22,78	0,20

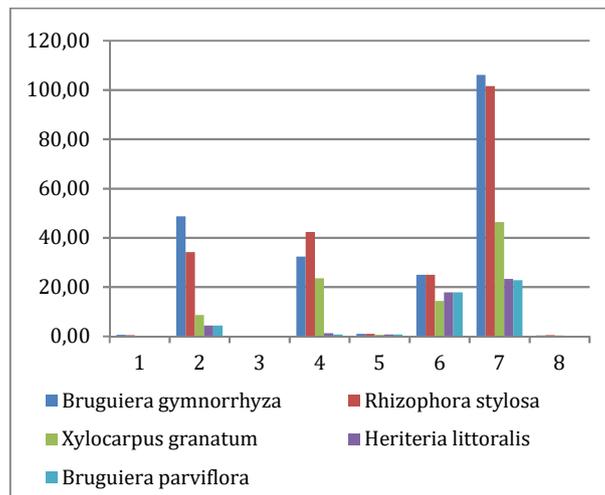
Sumber : Data Primer 2017; Keterangan : KR : Kerapatan Relatif; DR : Dominansi Relatif; FR : Frekuensi Relatif; INP : Indeks Nilai Penting; H' : Indeks Keanekaragaman



Gambar 4. Diagram Vegetasi Mangrove Tingkat Semai di Desa Bumi Lapero



Gambar 5. Diagram Vegetasi Mangrove Tingkat Pancang atau Tiang di Desa Bumi Lapero



Gambar 6. Diagram Vegetasi Mangrove Tingkat Pohon di Desa Bumi Lapero

- Analisis vegetasi di Desa Bumi Lapero disajikan pada table 2. Kerapatan relative pada tingkat semai dan tingkat pohon yang tertinggi adalah spesies *Bruguiera gymnorrhiza*, yaitu pada tingkat semai 53,70 dan tingkat pohon 48,72. Hal ini menunjukkan bahwa spesies *Bruguiera gymnorrhiza* terdistribusi dengan baik pada tingkat semai dan pohon serta mendominasi komunitas vegetasi mangrove tersebut pada tingkatan semai dan pohon. Nilai kerapatan pada tingkat pohon sebesar 1671,42 yang tergolong padat atau >1500 (nilai baku kerapatan mangrove).
- Tingkat pancang atau tiang yang tertinggi *Rhizophora stylosa* sebesar 40,58. Kerapatan relative yang terendah adalah *Bruguiera parviflora* pada tingkatan semai sebesar 3,24, tingkat pancang atau tiang sebesar 2,90 dan tingkat pohon *Bruguiera parviflora* dan *Heriteria littoralis* sebesar 4,27.
- Nilai kerapatan relative (KR) menunjukkan bahwa spesies tersebut terdistribusi dengan baik pada semua tingkatan, dimana *Bruguiera gymnorrhiza* terdistribusi dengan baik (dominan) pada tingkat semai dan tingkat pohon, sedangkan *Rhizophora stylosa* dan *Heriteria littoralis* terdistribusi dengan baik (dominan) pada tingkat pancang atau tiang. Hal ini menunjukkan bahwa spesies tersebut tidak atau kurang terdistribusi dengan baik di Desa Bumi Lapero.
- Indeks Nilai Penting tertinggi pada tingkat semai dan tingkat pohon yaitu spesies *Bruguiera gymnorrhiza* dimana tingkat semai nilainya 82,28 dan tingkat pohon 106,04, sedangkan tingkat pancang atau tiang yang tertinggi *Rhizophora stylosa* dengan nilai 114,07. Indeks Nilai Penting terendah pada tingkat semai *Xylocarpus granatum* yaitu 8,90 pada tingkat pancang atau tiang dan tingkat pohon adalah spesies *Bruguiera parviflora* masing-masing dengan nilai 12,66 untuk tingkat pancang atau tiang 22,78 untuk tingkat pohon. Sesuai dengan rumus yang dikemukakan oleh Suryawan, 2007; Sofian et. al, 2012, diperoleh hasil bahwa INP pada tingkat pertumbuhan pohon yang tertinggi adalah spesies

Bruguiera gymnorrhiza karena nilainya >76,05%, sedangkan yang terendah adalah spesies *Bruguiera parviflora* karena nilainya <35,34%.

- Nilai Indeks Keseragaman (H') yang tertinggi adalah spesies *Rhizophora stylosa* pada tingkat semai dan tingkat pohon, yaitu 0,36 untuk tingkat semai dan 0,37 untuk tingkat pohon. Nilai Indeks Keseragaman (H') yang terendah adalah *Bruguiera parviflora* untuk tingkat semai, tingkat pancang atau tiang dan tingkat pohon, masing-masing 0,14 untuk tingkat semai, 0,13 untuk tingkat pancang atau tiang dan 0,20 untuk tingkat pohon.
- Indeks keanekaragaman tertinggi pada tingkat semai *Rhizophora stylosa* yaitu 0,36, pada tingkat pancang atau tiang *Bruguiera gymnorrhiza* yaitu 0,37, sedangkan pada tingkat pohon adalah *Rhizophora stylosa* yaitu 0,37. Kisaran Indeks Keanekaragaman (H') berkisar antara 0-7 dengan kriteria sebagai berikut : 0 – 2 tergolong rendah; 2 – 3 tergolong sedang; 3 – 7 tergolong tinggi (Barbour et al., 1987). Berdasarkan kisaran Indeks Keanekaragaman (H') tingkat keseragaman spesies mangrove di Bumi Lapero baik pada tingkat semai, tingkat pancang atau tiang dan tingkat pohon tergolong rendah, hal ini disebabkan karena nilainya termasuk dalam kisaran 0 – 2.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di lokasi penelitian ditemukan 5 (lima) vegetasi atau jenis mangrove. Berdasarkan struktur vegetasinya terdapat 5 (lima) jenis spesies penyusun yaitu *Bruguiera gymnorrhiza*, *Rhizophora stylosa*, *Xylocarpus granatum*, *Heriteria littoralis*, *Bruguiera parviflora*. Indeks Nilai Penting yang tertinggi di Desa Dampala Jaya secara umum adalah spesies *Bruguiera gymnorrhiza* pada tiap tingkatan vegetasi mangrove, sedangkan Indeks Nilai Penting yang tertinggi di Desa Bumi Lapero adalah spesies *Bruguiera gymnorrhiza* pada tingkat semai dan pohon. Indeks Keanekaragaman vegetasi di Desa Dampala Jaya dan desa Bumi Lapero tergolong rendah karena mendekati 0.

DAFTAR PUSTAKA

- Alongi, D. M. 2002. Present State and Future Of The World's Mangrove Forests. *Environmental Conservation* Vol. 29. Pages 331-349.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Peta Potensi Desa BPS.
- Badan Pusat Statistik. 2017. Kabupaten Buton Utara dalam Angka Tahun 2017.
- Barbour, G.M., J.K. Busk and W.D. Pitts. 1987. *Terrestrial Plant Ecology*. New York. The Benjamin/ Cummings Publishing Company, Inc.
- Gunarto. 2004. Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai., *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol. 23 No. 1. Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau. Sulawesi Selatan.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kusmana, C. 1996. Nilai Ekologis Ekosistem Hutan Mangrove (Ecological Values of Mangrove Forest Ecosystem). *Media Konservasi* Vol. V No. I. Hal 17 - 24.
- Kementrian Kehutanan. 2009. Peta Penutupan Lahan. Kementrian Kehutanan Indonesia.
- Kawamuna, Arizal, Andri Suprayogi, Arwan Putra Wijaya. 2017. Analisis Kesehatan Hutan Mangrove Berdasarkan Metode Klasifikasi Ndvi Pada Citra Sentinel-2 (Studi Kasus : Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi). Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.
- Kusumahadi, Khoe Susanto., Ahmad Yusuf, Rizky Gautama Maulana. 2020. Analisis Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove Di Kawasan Hutan Lindung Angke-Kapuk Dan Taman Wisata Alam Angke-Kapuk Muara Angke, *Jurnal Ilmu dan Budaya*, Vol. 41 No. 69.
- Muryani, C., Ahmad, Setya Nugraha, dan Trisni Utami. 2012. Model Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Dan Pelestarian Hutan Mangrove Di Pantai Pasuruan Jawa Timur. Pusat Studi Lingkungan Hidup UGM.
- Syamsuddin, N., Nyoto Santoso, Iis Diatin. 2019. Inventarisasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Randutatah, Kecamatan Paiton, Jawa Timur (Mangrove Ecosystem Inventory in Randutatah Coastal, Paiton District, East Java), *Journal of Natural Resources and Environmental Management* Vol. 9 No. 4. Hal 893-903.
- Onrizal. 2008. Teknik Survey dan Analisa Data Sumberdaya Mangrove, Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Pelatihan Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan untuk Petugas/Penyuluh Kehutanan di Tanjung Pinang.
- Pramudji. 2001. Ekosistem Hutan Mangrove Dan Peranannya Sebagai Habitat Berbagai Fauna Aquatik, *Oseana*, Vol. XXVI No. 4. Hal 13 - 23.
- Poedjirahajoe, E., Djoko Marsono, Frita Kusuma Wardhani. 2017. Penggunaan Principal Component Analysis dalam Distribusi Spasial Vegetasi Mangrove di Pantai Utara Pemalang (Usage of Principal Component Analysis in the Spatial Distribution of Mangrove Vegetation in North Coast of Pemalang). *Jurnal Ilmu Kehutanan* Vol. 11. Hal 29-42.
- Saparinto, C. 2007. *Pendayagunaan Ekosistem Mangrove*. Dahara Prize. Semarang.
- Sofian, A., Nuddin Harahab, Marsoedi. 2012. Kondisi dan Manfaat Langsung Ekosistem Hutan Mangrove Desa Penunggul Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan, *El-Hayah* Vol. 2 No.2.
- Suryawan. 2007. Keanekaragaman Vegetasi Mangrove Pasca Tsunami Di Kawasan Pesisir Pantai Timur Nangroe Aceh Darussalam. *Biodiversitas*. ISSN: 1412-033X Vol. 8 No. 4. Hal 262-265.
- Snedakeer, S.C dan J.G. Snedaker. 1984. *The Mangrove Ecosystem*. Research Method. New York. UNESCO.
- Tahmid, M., Achmad Fahrudin, dan Yusli Wardiatno. 2015. Kualitas Habitat Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Pada Ekosistem Mangrove Teluk Bintan, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau Habitat Quality Mud Crab (*Scylla Serrata*) In Mangrove Ecosystem Of Bintan Bay, Bintan Distric, Riau Islands, *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, Vol. 7 No. 2. Hal 535-551.