Struktur Pola Vegetasi Mangrove di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya

Structure Patterns of Mangrove Vegetation di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya

Muhardiansyah^{1*}, Arie.A Kushadiwijayanto², Yusuf.A Nurrahman²

¹Program Studi Ilmu Kelautan, FMIPA Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

¹Laboratorium Ilmu Kelautan, FMIPA Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

*E-mail : muhardian.anaklaut@gmail.com

Received : 10 Februari 2021; Accepted: 23 Februari 2021

Published: 28 February © Author(s) 2020. This article is open access

Abstract

*The Defined Mangrove vegetation as the type of the forest ecosystem that grows in the area of tidal water, such as on the beach and around the estuary of the river. The purpose of this research to find the structure patterns of vegetation mangrove in the Village of Sungai Kupah. The research in 3 stations is a by using method purposive sampling. The defined in each station into 3 plot observations measured perpendicular from direct the beach towards land using the combination of quadrat in transect by the criteria of use tree, sapling and seedling. With the distance between the plots of each other her adjusting conditions the mangrove in the field. The result of getting 5 kinds of mangrove namely *Avicennia marina*, *A. lanata*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, and *Nypa fruticans*. The mangrove type dominated, for trees criteria is *A. marina*, sapling criteria are *N. fruticans* and are *A. marina*. Significant Value Index for trees type ranges 62.67 – 300%, for sapling type range 19,55 – 68,57. The diversity is relatively moderate, except on Station 2 and 3 with diversity level of the seedling relatively low. The results of the measurement parameters still are very supportive for the growth of mangrove in the Village Sungai Kupah*

Keywords : Village Kupah River , Composition Structure, Vegetation, Mangrove

Abstrak

Hutan mangrove dapat didefinisikan sebagai tipe ekosistem hutan yang tumbuh di daerah batas pasang-surut air seperti di pantai dan sekitar muara sungai. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui struktur komposisi vegetasi mangrove dan pola zonasi mangrove di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap. Penelitian ini 3 stasiun yang ditentukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Setiap stasiun dibagi menjadi 3 plot pengamatan yang diukur tegak lurus dari garis pantai ke arah darat menggunakan kombinasi metode transek dan metode kuadran dengan kriteria pohon, pancang, semai dengan jarak setiap antar plot lainnya menyesuaikan kondisi mangrove di lapangan. Hasil penelitian mendapatkan 5 jenis mangrove yaitu *Avicennia marina*, *Avicennia lanata*, *Rhizophora apiculata*, *Sonneratia alba*, *Nypa fruticans*. Jenis mangrove yang mendominasi tingkat pohon mangrove jenis *A. marina*, tingkat pancang *N. fruticans* dan tingkat semai adalah mangrove jenis *A. marina*. Kisaran Indeks Nilai Penting tingkat pohon pada lokasi penelitian 62.67 % - 300 %, INP tingkat pancang berkisar antara 19.55 % - 68.57% . Indeks keanekaragaman tergolong sedang, kecuali pada Stasiun 3 tingkat semai tergolong rendah. Hasil pengukuran parameter lingkungan masih sangat mendukung untuk pertumbuhan mangrove di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap.

Kata kunci : Desa Sungai Kupah, Struktur Komposisi, Vegetasi, Mangrove

1. Pendahuluan

Hutan mangrove umumnya ditemukan hampir di seluruh wilayah pesisir dan laut

Indonesia yang memiliki hubungan langsung terhadap pasang surut air laut di sepanjang pesisir. Hutan mangrove berperan sebagai salah satu penunjang perekonomian

masyarakat pesisir. Secara ekologis, hutan mangrove juga memiliki banyak fungsi yaitu sebagai habitat biota laut, perlindungan wilayah pesisir dan pantai, penyerapan karbon, pencegah terjadinya abrasi dari berbagai ancaman sedimentasi, pemecah gelombang, dan tempat pemijahan bagi ikan yang hidup di laut bebas (Tarigan, 2008). Berdasarkan Kementerian Kehutanan Republik Indonesia (2013), secara umum jenis tanaman mangrove di Indonesia terdiri atas 202 jenis dan 150 jenis di antaranya terdapat di wilayah Provinsi Kalimantan Barat. Diketahui bahwa hutan mangrove di Kalimantan Barat secara umum sudah berupa hutan mangrove sekunder atau bekas tebangan. Hutan Mangrove primer yang masih tersisa di Provinsi Kalimantan Barat diketahui terdapat di Kabupaten Kubu Raya. Hutan Mangrove di Kabupaten Kubu Raya seluas 55.439 hektar (31% dari seluruh luas daerah).

Desa Sungai Kupah, Kecamatan Sungai Kakap merupakan bagian dari Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat yang terletak di daerah pesisir yang dekat dengan muara Sungai Kapuas. Hutan mangrove yang terdapat di pesisir Desa Sungai Kupah berpotensi mengalami degradasi akibat penebangan mangrove untuk berbagai aktivitas manusia seperti dijadikan untuk sebagai alih fungsi lahan seperti jalur transportasi, dan tempat wisata.

Oleh karena itu perlu dilakukan antisipasi dalam kerusakan hutan mangrove yang lebih buruk di kawasan ini, maka perlu usaha-usaha yang serius dalam pengelolaannya. Salah satu usaha yang dapat dilakukan satunya adalah dengan menyediakan data tentang struktur dan komposisi vegetasi mangrove (meliputi kerapatan, kerapatan relatif, frekuensi, dominansi, indeks nilai penting dan indeks keanekaragaman) yang ada di Desa Sungai Kupah saat ini.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian telah dilakukan pada Bulan Januari s/d Mei 2019 di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat (Gambar 1)

2.2. Metode Penelitian

Penentuan lokasi penelitian menggunakan metode purposive sampling dengan 3 stasiun pengamatan berdasarkan rona lingkungan yang berbeda. Stasiun 1 terletak pada lokasi yang dekat dengan muara sungai, Stasiun 2 lokasi yang terletak dekat pemukiman penduduk. Stasiun 3 terletak di daerah yang jauh dari pemukiman penduduk atau hutan alami. Pengambilan data analisis kondisi hutan mangrove dilakukan menggunakan metode petak berganda yaitu kombinasi metode transek (*transect methods*) dan metode kuadrat (*quadrat methods*) (Fachrul, 2008) yang diukur tegak lurus dari garis pantai ke arah darat. Jarak antara plot satu dengan plot lainnya sesuai dengan kondisi mangrove.

Setiap jalur transek dibagi menjadi tiga kuadran berukuran dengan pembagian 3 plot. Plot pertama berukuran 1 x 1 meter untuk kategori semai (tinggi sampai 1,5 m), plot 5 x 5 meter untuk kategori pancang (tinggi lebih dari 1,5 m dengan diameter kurang dari 10 cm), dan plot 10 x 10 meter untuk kategori pohon (diameter 10 - 19 cm). Pengukuran parameter fisika-kimia pada struktur komunitas mangrove terdiri dari salinitas, pH, suhu, dan substrat, yang dilakukan 3 kali ulangan di setiap stasiun pengamatan (Gambar 2)

2.3 Pengolahan Data

Menurut Indriyanto (2006) Analisis deskriptif kuantitatif merupakan data yang diperoleh dilapangan ditabulasi dan dianalisis untuk menentukan besaran Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, Dominansi, Dominansi Relatif dan Indeks Nilai Penting serta Variabel Tingkat Keanekaragaman Jenis. Analisis Kerapatan Jenis, Kerapatan Relatif, Frekuensi Jenis, Frekuensi Relatif, Dominansi, Dominansi Relatif dan Indeks Nilai Penting (INP).

Kerapatan adalah jumlah individu per unit luas atau per unit volume. Dengan kata lain, densitas merupakan jumlah individu organisme per satuan ruang. Untuk kepentingan analisis komunitas tumbuhan, istilah yang mempunyai arti sama dengan densitas dan sering digunakan adalah kerapatan diberi notasi K.

$$K = \frac{\text{Jumlah Individu Suatu Jenis}}{\text{luas seluruh petak(plot)}} \quad (1)$$

Gambar 1. Lokasi penelitian

$$KR = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\% \quad (2)$$

Dengan K dan KR masing-masing adalah kerapatan dan kerapatan relatif.

Frekuensi merupakan suatu besarnya intensitas diketemukannya suatu spesies organisme dalam pengamatan keberadaan organisme pada komunitas tumbuhan. Frekuensi spesies (F) dan Frekuensi relatif dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut

$$F = \frac{\sum \text{petak contoh ditemukan suatu jenis}}{\sum \text{seluruh petak contoh}} \quad (3)$$

$$F = \frac{\text{Frekuensi suatu jenis}}{\text{frekuensi suatu jenis}} \times 100\% \quad (4)$$

Dominansi adalah parameter yang menyatakan tingkat terpusatnya dominasi (penguasaan) spesies dalam suatu komunitas. Penguasaan atau dominansi spesies dalam komunitas bisa terpusat pada satu spesies, atau pada banyak spesies yang dapat diperkirakan dari tinggi rendahnya indeks dominansi (ID).

$$D = \frac{\text{luas bidang dasar suatu jenis (LBDS)}}{\text{luas petak contoh}} \quad (5)$$

$$DR = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{dominansi seluruh jenis}} \times 100\% \quad (6)$$

Indeks Nilai Penting (INP) adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan. Untuk mengetahui jenis dominan disetiap tingkat pertumbuhan digunakan metode indeks nilai penting (INP), dimana INP terdiri atas kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif dengan nilai maksimum 300 % pada tingkat pohon dan tingkat tiang sedangkan untuk tingkat semai dan tingkat pancang nilai maksimum INP ialah 200% terdiri dari jumlah kerapatan relatif (KR) dan frekuensi relatif (FR) Fachrul (2008). Dengan demikian INP dapat dituliskan dengan rumus sebagai berikut. Rumus tingkat pancang dan semai dengan :

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = KR + FR \quad (7)$$

Rumus tingkat pohon dan tiang dengan :

$$\text{Indeks Nilai Penting (INP)} = KR + FR + DR \quad (8)$$

Dimana:

INP = Indeks Nilai Penting (%)

KR = Kerapatan Relatif (%)

FR = Frekuensi Relatif (%)
DR = Dominansi Relatif

Keanekaragaman spesies merupakan ciri tingkatan komunitas berdasarkan organisasi biologinya. dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = - \sum \{n_i/N\} \ln \{n_i/N\} \quad (9)$$

Dimana:

H' = Indeks keanekaragaman *Shanno-Wiener*

N_i = Jumlah individu jenis ke- i

N = Jumlah total individu

$\ln$ = Logaritma natural

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Komposisi Vegetasi Mangrove

Pada penelitian yang telah dilakukan untuk komposisi vegetasi mangrove diperoleh jenis vegetasi mangrove sebanyak 5 (lima) jenis vegetasi mangrove yang termasuk kedalam 4 famili. Jenis-jenis mangrove yang diidentifikasi secara keseluruhan dapat diketahui pada. Komposisi jenis mangrove tingkat pohon yang tertinggi pada lokasi pengamatan adalah *A. marina* dan yang terendah adalah *N. frtican*. Jenis *A. marina* memiliki komposisi yang tertinggi karena jenis ini mampu beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungan dilokasi penelitian (Tabel 1).

3.2 Kerapatan Mangrove

Kerapatan adalah jumlah individu per unit luas atau per unit volume. Dengan kata lain, densitas merupakan jumlah individu organisme per satuan ruang. Untuk kepentingan analisis komunitas tumbuhan, istilah yang mempunyai arti sama dengan densitas dan sering digunakan adalah kerapatan diberi notasi K .

Hasil kerapatan jenis pada Stasiun 1 tingkat pohon yang tertinggi adalah *A. marina* dengan nilai kerapatan sebesar 67 pohon/ha. Jenis mangrove yang memiliki kerapatan tertinggi pada tingkat pohon di Stasiun 2 adalah *A. lanata* yang memiliki nilai 100 pohon / ha. Sedangkan Jenis mangrove yang memiliki kerapatan tinggi ditemukan pada Stasiun 3 tingkat pohon adalah *A. marina*, *A. lanata* dan *N. fruticans* dengan nilai 100 pohon / ha. Kerapatan mangrove tingkat pancang tersusun atas 5 jenis mangrove yang ditemukan pada setiap stasiun dimana Stasiun 1 terdapat atas 3 jenis mangrove, Stasiun 2 terdapat 5 jenis mangrove dan Stasiun 3 terdapat 3 jenis mangrove. Kerapatan mangrove paling tinggi pada tingkat semai diperoleh jenis mangrove *A. marina* dan *A. lanata* memiliki nilai sebesar 6.666 pohon/ha sedangkan nilai kerapatan jenis mangrove terendah adalah *R. apiculata* dengan memiliki nilai 833 pohon/ha (Tabel 2)

Gambar 2. Metode petak berganda

Tabel 1. Total jenis mangrove setiap stasiun di Desa Sungai Kupah

No	Spesies	Famili	St 1	St 2	St 3
1	<i>Avicenia lanata</i>	<i>Acanthaceae</i>	14	14	5
2	<i>Avicenia marina</i>	<i>Acanthaceae</i>	9	14	5
3	<i>Nypa fruticans</i>	<i>Areaceae</i>	10	10	15
4	<i>Rhizophora apiculata</i>	<i>Rhizophoraceae</i>	1	1	-
5	<i>Sonneratia alba</i>	<i>Sonneratiaceae</i>	-	1	-

Frekuensi digunakan untuk menyatakan proporsi antara jumlah sampel yang berisi suatu spesies tertentu terhadap jumlah total sampel. Frekuensi spesies tumbuhan adalah jumlah petak contoh tempat diketemukannya suatu spesies dari sejumlah petak contoh yang dibuat. Frekuensi jenis yang menunjukkan jenis *A. marina* dan *A. lanata* memiliki nilai tertinggi pada tingkat pohon rata-rata 0,67, tingkat pancang rata-rata sebesar 0,67 dan tingkat semai rata-rata sebesar 0,67 dan frekuensi relatif tingkat pohon rata-rata sebesar 63,33%, tingkat pancang rata-rata sebesar 36,19% dan tingkat semai rata-rata 50%. Hasil penelitian menunjukkan nilai frekuensi relatif *A. marina* sebesar 63,33 % *A. marina* dan *A. lanata* memiliki frekuensi relatif paling tinggi tingkat pancang disebabkan jenis ini dapat bertahan hidup karena didukung oleh faktor lingkungan seperti substrat, salinitas dan suhu air dibandingkan jenis mangrove lainnya. Sedangkan frekuensi relatif terendah adalah mangrove jenis *R. apiculata* hal ini yang menyebabkan jenis mangrove ini lebih sedikit dikarenakan persebaran yang tidak merata serta kurangnya adaptasi terhadap lingkungan disekitar (Tabel 3).

Indeks Nilai Penting (INP) adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominansi spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan. Spesies-spesies yang dominan dalam suatu komunitas tumbuhan akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan tentu saja memiliki indeks nilai penting yang paling besar, maka jenis itu sangat mempengaruhi kestabilan ekosistem mangrove tersebut. Jenis mangrove *A. marina* memiliki nilai INP tertinggi pada Stasiun 1 yang memiliki nilai INP sebesar 300 %. Sedangkan INP terendah tingkat pohon adalah

mangrove jenis *A. marina* sebesar 111,74 % terdapat pada Stasiun 3 dikarenakan di daerah ini di dominasi jenis *N. fruticans*. INP tertinggi tingkat pancang adalah mangrove jenis *N. fruticans* dengan nilai INP sebesar 95 % yang terdapat pada Stasiun 3. Hal ini dikarenakan adaptasi terhadap lingkungan di lokasi penelitian sangat baik untuk pertumbuhan mangrove jenis *N. fruticans*. nilai INP terendah adalah mangrove jenis *R. apiculata* dan *S. alba* dengan nilai INP sebesar 19.55 % yang terdapat pada Stasiun 2 rendahnya INP *R. apiculata* dan *S. alba* ini dikarenakan pada lokasi penelitian kondisi substratnya campuran tanah endapan dan lempung (Tabel 4)

Indeks keanekaragaman jenis untuk digunakan menentukan tegakan dalam suatu daerah yang menjadi ukuran dalam menilai proses suksesi yang berjalan dalam komunitas hutan tersebut. Tingkat keanekaragaman suatu hutan tinggi maka kondisi hutan tersebut seimbang (Irpan *et al.*, 2017). Indeks keanekaragaman jenis mangrove di lokasi penelitian memiliki kisaran antara 0 – 1.11. Keanekaragaman jenis hutan yang tinggi untuk semua tingkat adalah di Stasiun 2 pada tingkat pancang yang dekat dengan pemukiman warga dengan nilai sebesar 1.11 sedangkan terendah terdapat pada tingkat pohon di stasiun 1 dengan nilai sebesar 0,35. Hal ini menunjukkan bahwa keanekaragaman jenis untuk semua tingkat pada hutan mangrove di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap termasuk kategori rendah. Hal ini dikarenakan adanya aktivitas konversi lahan yang menjadikan lahan mangrove sebagai lahan pertanian, tempat wisata serta dekat jalur transportasi sehingga kondisi ini rentan terhadap kondisi jenis mangrove dikarenakan hasil dari mesin kapal nelayan sering tumpah dan menyebar disekitar akan mengendap di bagian akar

Tabel 2. Nilai kerapatan jenis dan Kerapatan Relatif

Stasiun	Jenis Mangrove	Kerapatan Jenis(Pohon/Ha)			Kerapatan Relatif (%)		
		Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai
I	<i>Avicenia lanata</i>	-	666,67	13333,33	-	23,8	36,36
	<i>Avicenia marina</i>	66,67	800	20000	100	28,57	54,54
	<i>Nypa frutican</i>	-	1,333,33	-	-	47,61	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	-	3333,33	-	-	9,09
	<i>Soneratia alba</i>	-	-	-	-	-	-
II	<i>Avicenia lanata</i>	100	400	26666,67	60	15,78	50
	<i>Avicenia marina</i>	66,67	533,33	26666,67	40	21,05	50
	<i>Nypa frutican</i>	-	1333,33	-	-	52,63	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	133,33	-	-	5,26	-
	<i>Soneratia alba</i>	-	133,33	-	-	5,26	-
III	<i>Avicenia lanata</i>	100	266,67	-	33,33	12,5	-
	<i>Avicenia marina</i>	100	266,67	-	33,33	12,5	-
	<i>Nypa frutican</i>	100	1600	-	33,34	75	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Soneratia alba</i>	-	-	-	-	-	-
Rata-rata	<i>Avicenia lanata</i>	100	444,45	20000,00	46,67	17,36	43,18
	<i>Avicenia marina</i>	77,78	533,33	23333,33	36,67	20,71	52,27
	<i>Nypa frutican</i>	-	1466,67	-	33,34	58,41	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	133,33	-	-	-	9,09
	<i>Soneratia alba</i>	-	133,33	-	-	-	-

sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan jenis mangrove pada Stasiun 1 dan di Stasiun 2 dekat pemukiman penduduk (Tabel 5)

3.3 Parameter lingkungan

Salinitas di lokasi penelitian pada Stasiun 1, Stasiun 2 dan Stasiun 3 memiliki nilai salinitas 5‰. Menurut Bengen (2002) menyatakan bahwa suatu ekosistem mangrove dapat hidup pada salinitas 2- 22 ‰ bahkan hingga perairan asin 38 ‰. Suhu perairan di lokasi penelitian berkisar antara 27.3-29.3 °C. Nilai rata- rata suhu perairan yang tertinggi terdapat di Stasiun 3 sebesar 29.3 °C sedangkan terendah terdapat pada Stasiun 1 yaitu sebesar 27.3°C. Menurut Bengen (2002) menyatakan bahwa hutan mangrove

mangrove tumbuh optimal pada suhu tropis yaitu di atas 20 °C.

Nilai pH pada lokasi penelitian berkisar antara 6,2 - 7,8. Nilai pH tertinggi terdapat pada Stasiun 2 dengan nilai sebesar 7,8 sedangkan terendah sebesar 6,2. Jenis substrat yang sesuai dengan pertumbuhan mangrove di Desa Sungai Kupah adalah campuran tanah aluvial (endapan) dan lanau berpasir. Menurut Khairudin (2016) Sepanjang pesisir pantai juga dapat ditemukan pada di pantai barat pulau kalimantan yang berjenis tanah aluvial merupakan tanah endapan, dibentuk dari lumpur dan pasir halus yang mengalami erosi tanah. Banyak terdapat di dataran rendah, disekitar muara sungai, rawa-rawa, lembah-lembah, maupun di kanan kiri aliran sungai besar.

Tabel 3. Nilai Frekuensi Jenis dan Frekuensi Relatif

Stasiun	Jenis Mangrove	Frekuensi Jenis (Pohon/Ha)			Frekuensi Relatif (%)		
		Pohon	Pancang	Semai	Pohon	Pancang	Semai
I	<i>Avicenia lanata</i>	-	0,67	0,33	-	40	25
	<i>Avicenia marina</i>	0,67	0,67	0,67	100	40	50
	<i>Nypa frutican</i>	-	0,33	-	-	20	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	-	0,33	-	-	25
	<i>Soneratia alba</i>	-	-	-	-	-	-
II	<i>Avicenia lanata</i>	0,67	0,67	0,67	50	28,57	50
	<i>Avicenia marina</i>	0,67	0,67	0,67	50	28,57	50
	<i>Nypa frutican</i>	-	0,33	-	-	14,29	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	0,33	-	-	14,29	-
	<i>Soneratia alba</i>	-	0,33	-	-	14,29	-
III	<i>Avicenia lanata</i>	0,67	0,67	-	40	40	-
	<i>Avicenia marina</i>	0,67	0,67	-	40	40	-
	<i>Nypa frutican</i>	0,33	0,33	-	20	20	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	-	-	-	-	-
	<i>Soneratia alba</i>	-	-	-	-	-	-
Rata-rata	<i>Avicenia lanata</i>	0,67	0,67	0,5	45	36,19	37,5
	<i>Avicenia marina</i>	0,67	0,67	0,67	63,33	36,19	50
	<i>Nypa frutican</i>	0,33	0,33	0,33	20	18,10	-
	<i>Rhizophora apiculata</i>	-	0,33	-	-	-	25
	<i>Soneratia alba</i>	-	0,33	-	-	-	-

3.4 Zonasi Mangrove

Hasil analisis data pola sebaran zonasi mangrove di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap menunjukkan adanya dominansi jenis mangrove tertentu karena adanya pengaruh beberapa faktor lingkungan dan faktor manusia. Hal ini terlihat pada sebaran spesies *A. marina* dan *A. lanata* yang mendominasi sebaran mangrove pada Stasiun 1, Stasiun 2 dan Stasiun 3 di dominasi jenis mangrove *N. fruticans*. Pada awal nya semua Stasiun ini merupakan hutan mangrove alami, hanya beberapa lahan telah berubah di karenakan adanya pembangunan tempat wisata dan dekat dengan jalur transportasi.

4. Kesimpulan

Terdapat 5 jenis mangrove di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap yang terdiri atas *Avicenia marina*, *Avicenia lanata*, *Rhizophora apiculata*, *Soneratia alba*, *Nypa frutican*. Jenis mangrove yang mendominasi di lokasi adalah jenis *Avicenia marina* yang memiliki komposisi paling tinggi dari semua jenis mangrove yang ditemukan di Desa Sungai Kupah Kecamatan Sungai Kakap. Hal ini dikarenakan *A. marina* lebih banyak ditemukan dan memiliki kemampuan beradaptasi dengan baik terhadap lingkungannya yang selalu terendam sehingga menghasilkan substrat berlumpur. Pola penyebaran individu setiap jenis umumnya sesuai dengan zonasi mangrove di lokasi. Pada Stasiun 1 dan 2 zona terdepan atau menghadap kearah laut didominasi jenis mangrove *A.*

Tabel 4. Nilai indeks keanekaragaman

Stasiun	Indeks Keanekaragaman (H')		
	Pohon	Pancang	Semai
I	0,35	1,02	0,91
II	0,67	1,11	-
III	1,09	0,73	-

Tabel 5. Nilai Parameter Lingkungan

Stasiun	Suhu	Salinitas	pH	Substrat
1	27,3	5	6,2	Campuran tanah endapan dan lempung
2	26,7	5	7,8	Campuran tanah endapan dan lempung
3	29,3	5	6,9	Campuran tanah endapan dan lempung

marina dan *A. lanata*, zona tengah ditumbuhi mangrove jenis *R. apiculata* dan *S.alba* dan zona belakang dekat dengan daratan ditumbuhi oleh jenis mangrove *N. fruticans* sedangkan pada Stasiun 3 *N. frutican* pada bagian depan zona tengah *A.marina* dan *A.lanata*.

Tarigan, M. S. 2008. Sebaran dan Luasan Hutan Mangrove di Wilayah Teluk Pising Utara Pulau Kabaena Provinsi Sulawesi Tenggara. *Makara Sains*. 12(2): 108 – 112

Daftar Pustaka

- Bengen, D. G., 2002. *Pedoman teknik pengenalan dan pengelolaan ekosistem mangrove*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Laut. Bogor : Institut pertanian Bogor.
- Fachrul, M.F., 2007. *Metode Sampling Bioteknologi*. Bumi Aksara. Jakarta 198
- Indriyanto., 2006. *Ekologi Hutan*. Bumi Aksara Jakarta
- Irpan, F. B., T. F. Manurung dan Muflihati, 2017. Komposisi dan Struktu Vegetasi Penyusun Zonasi Hutan Mangrove Tanjung Prapat Muda Tanjung Bakau Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*. 5: 104 – 112
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2018. Hasil pengolahan Data peta mangrove pulau Kalimantan
- Khairudin, B. 2016. *Strategi Kebijakan Pengelolaan Ekosistem Mangrove Secara Terpadu dan Berkelanjutan di Kabupaten Pontianak Provinsi Kalimantan Barat*. Bogor : Institut Pertanian Bogor