

Kelimpahan, Keanekaragaman dan Kemerataan Gastropoda di Ekosistem Mangrove Pulau Dudepo, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara

^{1,2}Riskawati Nento, ²Femy Sahami dan ²Sitti Nursinar

¹riskawati.nento@gmail.com

²Jurusan Teknologi Perikanan, Fakultas Ilmu-ilmu Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

Abstrak

Pulau Dudepo merupakan kawasan yang penting untuk dikembangkan dengan potensi ekonomi sumberdaya perikanan dan kelautan yang dimilikinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan, keanekaragaman dan kemerataan Gastropoda di ekosistem mangrove di Pulau Dudepo. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan September sampai November 2012. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan transek garis (*line transek*) secara sistematis dengan kuadran 2x2 m. Semua Gastropoda yang terdapat dalam kuadran (*epifauna* dan *treefauna*) dihitung dan diidentifikasi. Wilayah kajian dibagi menjadi empat stasiun yaitu Stasiun I, Stasiun II, Stasiun III, Stasiun IV. Untuk mengetahui perbedaan antar stasiun *epifauna* dan *treefauna* dilakukan analisis varians ANOVA dengan bantuan SPSS versi 16. Secara keseluruhan ditemukan 7 jenis Gastropoda yaitu *Chicoreus capucinus*, *Terebralia sulcata*, *Cerithidea cingulata*, *Telescopium telescopium*, *Littorina scabra*, *Littorina melanostoma*, dan *Sphaerassiminea miniata*. Nilai indeks kelimpahan tertinggi dimiliki spesies *Chicoreus capucinus* yaitu 87,18% pada Stasiun III (*treefauna*) dan terendah spesies *Sphaerassiminea miniata* dengan nilai 0,83% pada Stasiun I (*epifauna*). Nilai indeks keanekaragaman tertinggi pada Stasiun III (*epifauna*) dengan nilai 0,78 masuk kategori tinggi dan yang terendah pada Stasiun III (*treefauna*) dengan nilai 0,23 masuk kategori rendah. Nilai indeks kemerataan tertinggi pada Stasiun IV (*epifauna*) dengan nilai 0,96 kategori penyebaran jenis merata dan yang terendah pada Stasiun III (*treefauna*) dengan nilai 0,32. Hasil analisis varians menunjukkan nilai indeks keanekaragaman maupun indeks kemerataan *epifauna* dan *treefauna* antar stasiun tidak berbeda nyata. Kualitas air terukur masih dalam kondisi yang baik.

Kata kunci: gastropoda, ekosistem mangrove, kelimpahan, keanekaragaman, kemerataan.

I. PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove bersifat khas, baik karena adanya pelumpuran yang mengakibatkan kurangnya aerasi tanah, salinitas tanahnya yang tinggi, serta mengalami daur penggenangan oleh pasang-surut air laut. Hanya sedikit jenis tumbuhan yang bertahan hidup di tempat semacam ini, dan jenis-jenis ini kebanyakan bersifat khas hutan bakau karena telah melewati proses adaptasi dan evolusi (Departemen Kehutanan, 1994 dalam Susetiono, 2005). Salah satu kelompok organisme akuatik yang dominan dan sekaligus menjadikan hutan mangrove sebagai habitatnya adalah moluska terutama dari kelas Gastropoda (Supriharyono, 2000).

Gastropoda merupakan salah satu sumberdaya hayati non-ikan yang mempunyai keanekaragaman tinggi. Gastropoda dapat hidup di darat, perairan tawar, sampai perairan bahari. Gastropoda berasosiasi dengan ekosistem mangrove sebagai habitat tempat hidup, berlindung, memijah dan juga sebagai daerah suplai makanan yang menunjang

pertumbuhan mereka (Hutchings dan Saenger, 1987 dalam Susetiono, 2005).

Kabupaten Gorontalo Utara adalah salah satu kabupaten di Provinsi Gorontalo dengan sumberdaya perairan yang cukup besar untuk dikelola. Kabupaten ini mempunyai sumber daya pesisir yang cukup potensial sebagai aset pembangunan sektor perikanan.

Selama ini keberadaan Gastropoda di perairan Gorontalo Utara khususnya di Pulau Dudepo belum diketahui kelimpahan, keanekaragaman dan kemerataannya karena belum ada penelitian yang dilakukan sebelumnya dan masih kurangnya informasi dari berbagai pihak baik Dinas Perikanan dan Kelautan, instansi-instansi terkait maupun masyarakat sekitar. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kelimpahan, keanekaragaman, dan kemerataan Gastropoda di ekosistem mangrove di Pulau Dudepo, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Pulau Dudepo, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo pada bulan September-Oktober 2012. Pulau Dudepo merupakan salah satu pulau kecil berpenghuni di Provinsi Gorontalo terletak pada koordinat 0°-52'30"-0°-54'50" LU dan antara 122°-45'30"-122°-48'50"BT.

Alat yang digunakan untuk pengukuran parameter kualitas air adalah pengukuran salinitas menggunakan refraktometer, pengukuran pH tanah menggunakan kertas lakmus, tabung reaksi sebagai wadah untuk pengukuran pH tanah, pengukuran DO (oksigen terlarut) dan suhu menggunakan multi parameter analyzer, pengukuran pH air menggunakan pH meter dan GPS digunakan untuk menentukan titik penentuan stasiun pengamatan.

Bahan yang digunakan pada penelitian yaitu transek garis (*line transek*) yang digunakan untuk pengambilan sampel, aquades sebagai komponen pencampur substrat, dan Gastropoda sebagai sampel yang diteliti.

Pengambilan sampel Gastropoda dilakukan dengan menggunakan metode transek garis (*line transek*). Dengan pengambilan sampel Gastropoda yang terdapat dalam kuadran (*epifauna* dan *treefauna*) dengan panjang garis transek ±100 m dari arah pinggiran pantai kearah darat. Selanjutnya diletakkan titik pengambilan sampel dengan jarak antar sub stasiun ±10 m. Jarak antar kuadran atau petak ±50 m. Setiap jenis yang ditemukan diidentifikasi di Laboratorium Jurusan Teknologi Perikanan dengan menggunakan buku identifikasi Dharma (1992). Hasil yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan formulasi :

Indeks Kelimpahan Spesies (D)

Indeks kelimpahan spesies (*Abundance index*) dengan menggunakan formulasi Ludwig dan Reynolds (1981) dalam Dharmawan (1995).

$$D = \frac{\text{cacah individu jenis ke } i}{\text{cacah individu seluruh jenis}} \times 100\%$$

Indeks Dominansi (D)

Indeks dominansi dihitung dengan Rumus Simpson (Krebs, 1989) sebagai berikut :

$$D = \sum_{i=1}^s (P_i)^2$$

$$\text{Dimana, } P_i = \frac{ni}{N}$$

Ket. : D = indeks dominansi

N = total cacah individu dalam sampel

ni = cacah individu spesies-i

Indeks Keanekaragaman (D')

Indeks keanekaragaman dihitung menurut Rumus Simpson (Krebs, 1989) sebagai berikut :

$$D' = 1 - D$$

Ket. : D' = indeks diversitas

D = indeks dominansi

Indeks Kemerataan (Es)

Indeks kemerataan (*Evenness indices*) dihitung dengan rumus menurut Soegianto (1994) dalam Sahami (2003) sebagai berikut :

$$Es = \frac{D'}{D_{max}}$$

$$\text{Dimana : } D_{max} = \left[\left(\frac{S-1}{S} \right) \right] \left[\left(\frac{N}{N-1} \right) \right]$$

Ket. : Es = indeks kemerataan Simpson

D' = indeks diversitas Simpson

S = cacah spesies

N = total cacah individu

Hasil perhitungan nilai indeks keanekaragaman (D') dan indeks kemerataan (Es) dari tiap-tiap stasiun pengamatan selanjutnya dianalisis untuk mengetahui tingkat perbedaan antara *epifauna* dan *treefauna* antar stasiun dengan menggunakan analisis varians ANOVA dengan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versi 16.0

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh Jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan di setiap stasiun penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Jenis-jenis dan Jumlah (individu) Gastropoda yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

No.	Spesies	STASIUN I		STASIUN II		STASIUN III		STASIUN IV	
		E	T	E	T	E	T	E	T
1	<i>Chicoreus capucinus</i>	19	13	19	17	20	34	18	35
2	<i>Terebralia sulcata</i>	41	0	36	0	30	0	20	0
3	<i>Cerithidea cingulate</i>	32	0	31	0	30	0	20	0
4	<i>Telescopium telescopium</i>	19	0	19	0	21	0	14	0
5	<i>Littorina scabra</i>	4	2	0	4	0	3	0	4
6	<i>Littorina melanostoma</i>	1	2	0	1	0	2	0	3
7	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	4	0	4	0	10	0	0	0
Jumlah Total		120	17	109	22	111	39	72	42

Sumber : Hasil olahan data primer, 2012. Keterangan : E: Epifauna; T: Treefauna

Berdasarkan Tabel 1, jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian berjumlah 7 jenis seperti yang tercantum dalam tabel. Ketujuh spesies tersebut ditemukan di semua stasiun. Di Stasiun I ditemukan ketujuh jenis, epifauna 7 jenis dengan total 120 individu dan treefauna hanya 3 jenis dengan total 7 individu. Di Stasiun II ditemukan 6 jenis, epifauna 5 jenis dengan total 109 dan treefauna 3 jenis dengan total 22. Di Stasiun III ditemukan 6 jenis, epifauna 5 jenis dengan total 111 dan treefauna 3 jenis dengan total 39. Di Stasiun IV ditemukan 6 jenis, epifauna 5 jenis dengan total 72 dan treefauna 3 jenis dengan total 42.

Menurut Nontji (1993), Gastropoda biasa dijumpai di berbagai jenis lingkungan dan bentuknya biasanya telah menyesuaikan diri untuk lingkungan tersebut. Gastropoda ada yang hidup di atas tanah yang berlumpur atau tergenang airnya, ada pula yang menempel pada akar atau batang, ada juga yang hidup di daerah pasang surut (Dharma, 1992).

Gastropoda umumnya hidup pada permukaan tanah dan cenderung berpindah ke bawah pada saat surut dan naik kembali pada saat pasang naik (Odum, 1996).

Hasil menunjukkan bahwa ada beberapa jenis yang hanya ditemukan sebagai epifauna yaitu jenis-jenis *Terebralia sulcata*, *Cerithidea cingulate*, *Telescopium telescopium*. Menurut (Kusrini), jenis Gastropoda *Terebralia sulcata*, *Terebralia palustris* dan *Cerithidea cingulate* merupakan Gastropoda asli ekosistem mangrove dan jenis-jenis ini lebih banyak menyukai permukaan yang berlumpur atau daerah dengan genangan air yang cukup luas.

Jenis-jenis Gastropoda *Littorina scabra*, *Littorina melanostoma*, *Sphaerassiminea miniata* ditemukan sedikit disemua stasiun. Menurut Kurniawan (2007), banyak atau tidaknya Gastropoda di lokasi penelitian, dimungkinkan berhubungan dengan kondisi substrat atau tempat hidup dari masing-masing spesies. Keberadaan faktor makanan seperti detritus dan lingkungan juga sangat mendukung untuk kehidupan jenis-jenis Gastropoda yang ditemukan.

3.1. Indeks Kelimpahan Spesies Gastropoda

Hasil penghitungan nilai indeks kelimpahan spesies Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Indeks Kelimpahan (%) Spesies Gastropoda yang Ditemukan di Lokasi Penelitian

No.	Spesies	STASIUN I		STASIUN II		STASIUN III		STASIUN IV		Rata-rata
		E	T	E	T	E	T	E	T	
1	<i>Chicoreus capucinus</i>	15.83	76.47	17.43	77.27	18.02	87.18	25.00	83.33	50.07
2	<i>Terebralia sulcata</i>	34.17	0.00	33.03	0.00	27.03	0.00	27.78	0.00	15.25
3	<i>Cerithidea cingulate</i>	26.67	0.00	28.44	0.00	27.03	0.00	27.78	0.00	13.74
4	<i>Telescopium telescopium</i>	15.83	0.00	17.43	0.00	18.92	0.00	19.44	0.00	8.95
5	<i>Littorina scabra</i>	3.33	11.76	0.00	18.18	0.00	7.69	0.00	9.52	6.31
6	<i>Littorina melanostoma</i>	0.83	11.76	0.00	4.55	0.00	5.13	0.00	7.14	3.68
7	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	3.33	0.00	3.67	0.00	9.01	0.00	0.00	0.00	2.00

Sumber : Hasil olahan data primer, 2012

Tabel 2 menunjukkan bahwa jenis Gastropoda yang memiliki nilai indeks kelimpahan tertinggi yaitu *Chicoreus capucinus* sebagai *treefauna* yang terdapat pada Stasiun III dengan nilai 87,18. Jenis ini lebih banyak ditemukan pada jenis Mangrove *Rhizophora mucronata*.

Menurut Kusri (2000), jenis-jenis Gastropoda lebih banyak ditemukan di ekosistem mangrove dengan mangrove jenis *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora stylosa*. Gastropoda yang memiliki indeks kelimpahan terendah *Littorina melanostoma* sebagai *epifauna* terdapat pada Stasiun I dengan nilai 0,83 %.

Nilai rata-rata Gastropoda yang memiliki indeks kelimpahan tertinggi yaitu *Chicoreus capucinus* dengan nilai 50,07% dan yang terendah *Sphaerassiminea miniata* dengan nilai 2,00%. Hasil yang diperoleh dapat dilihat bahwa jenis *Chicoreus*

capucinus lebih melimpah dibandingkan dengan jenis Gastropoda lain yang terdapat di lokasi penelitian.

Hal ini sesuai dengan pendapat Kurniawan (2007), jenis *Chicoreus capucinus* melimpah disebabkan oleh adaptasi hidup yang lebih dibanding jenis yang lain karena jenis *Chicoreus capucinus* ini memiliki cangkang tebal dan berat, sehingga apabila mendapat gangguan mudah untuk berlindung serta tetap di tempat, dimana banyak ditemukan pada daerah permukaan lumpur maupun batang Mangrove.

3.2. Indeks Dominansi, Indeks Keaneka-ragaman dan Indeks Kemerataan Spesies Gastropoda di Lokasi Penelitian

Hasil perhitungan nilai indeks dominansi (D), indeks keanekaragaman (D') dan indeks kemerataan (E_s) spesies Gastropoda yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Indeks Dominansi (D), Indeks Keanekaragaman (D') dan Indeks Kemerataan (E_s) Spesies Gastropoda di Lokasi Penelitian

NO.	SPESIES	STASIUN I		STASIUN II		STASIUN III		STASIUN IV	
		E	T	E	T	E	T	E	T
1	<i>Chicoreus capucinus</i>	6.33	4.33	6.33	5.67	6.67	11.33	6.00	11.67
2	<i>Terebralia sulcata</i>	13.67	0.00	12.00	0.00	10.00	0.00	6.67	0.00
3	<i>Cerithidea cingulate</i>	10.67	0.00	10.33	0.00	10.00	0.00	6.67	0.00
4	<i>Telescopium telescopium</i>	6.33	0.00	6.33	0.00	7.00	0.00	4.67	0.00
5	<i>Littorina scabra</i>	1.33	0.67	0.00	1.33	0.00	1.00	0.00	1.33
6	<i>Littorina melanostoma</i>	0.33	0.67	0.00	0.33	0.00	0.67	0.00	1.00
7	<i>Sphaerassiminea miniata</i>	1.33	0.00	1.33	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00
	Total individu (N)	40.00	5.67	36.33	7.33	37.00	13.00	24.01	14.00
	Total Spesies (ni)	7	3	5	3	5	3	4	3
	Indeks Dominansi (D)	0.24	0.61	0.25	0.63	0.22	0.77	0.25	0.71
	Indeks Keanekaragaman (D')	0.76	0.39	0.75	0.37	0.78	0.23	0.75	0.29
	Indeks Kemerataan (E _s)	0.85	0.49	0.91	0.47	0.95	0.32	0.96	0.40

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2012

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh hasil indeks dominansi (D) bervariasi. Jenis *treefauna* lebih tinggi dibandingkan dengan *epifauna*. Nilai indeks dominansi untuk *treefauna* yang tertinggi di Stasiun III dengan nilai 0,77 masuk kategori tinggi. Selanjutnya di Stasiun IV dengan nilai 0,71, Stasiun II dan Stasiun I dengan nilai 0,61 masuk kategori sedang. Nilai indeks dominansi *epifauna* semuanya masuk kategori rendah yaitu Stasiun IV dengan nilai 0,25 Stasiun II dengan nilai 0,24, Stasiun I dengan nilai 0,24 dan Stasiun III dengan nilai 0,22.

Menurut Odum (1996), indeks dominansi $\leq 0,50$ berarti hampir tidak ada spesies yang mendominasi (rendah), nilai indeks dominansi $\geq 0,50 - \leq 0,75$ berarti indeks dominansinya sedang, sedangkan $\geq 0,75$ sampai mendekati 1 berarti indeks dominansinya tinggi.

Nilai indeks keanekaragaman (D') tertinggi dimiliki oleh jenis *epifauna*. Nilai tertinggi terdapat pada Stasiun III dengan nilai 0,78, kemudian tertinggi berikutnya adalah Stasiun I dengan nilai 0,76, Stasiun II dengan nilai 0,75 dan Stasiun IV dengan nilai 0,75 yang masuk pada kategori tingkat keanekaragaman

tinggi. Jenis *treefauna* di semua stasiun masuk kategori tingkat keanekaragaman rendah berturut-turut yaitu Stasiun I dengan nilai 0,39, Stasiun II dengan nilai 0,37, Stasiun IV dengan nilai 0,29 dan Stasiun III dengan nilai 0,23.

Selanjutnya Odum (1996), menyatakan indeks keanekaragaman $\leq 0,50$ berarti keanekaragamannya rendah, nilai indeks keanekaragaman $\geq 0,50$ sampai $\leq 0,75$ berarti indeks keanekaragamannya sedang, sedangkan $\geq 0,75$ sampai mendekati 1 berarti indeks keanekaragamannya tinggi.

Hasil perhitungan nilai indeks keanekaragaman menunjukkan bahwa jenis *epifauna* yang memiliki nilai indeks keanekaragaman yang tinggi dengan nilai indeks dominansi rendah dan jenis *teefauna* memiliki nilai indeks keanekaragaman rendah dan nilai indeks dominansi tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Soegianto (1994) suatu komunitas mempunyai keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak spesies, sebaliknya jika komunitas itu disusun oleh sangat sedikit spesies dan hanya sedikit saja spesies yang dominan, maka keanekaragaman jenisnya rendah.

Odum (1996) menyatakan keanekaragaman identik dengan kestabilan suatu ekosistem, yaitu jika keanekaragaman suatu ekosistem relatif tinggi maka kondisi ekosistem tersebut cenderung stabil. Lingkungan ekosistem yang memiliki gangguan keanekaragaman cenderung sedang, pada kasus lingkungan ekosistem yang tercemar keanekaragaman jenis cenderung rendah.

Berdasarkan hasil analisis varians ANOVA dengan bantuan SPSS versi 16, indeks keanekaragaman (D') menunjukkan *epifauna* dan *treefauna* tidak berbeda antar stasiun, sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Hal ini berarti ada kesamaan antar stasiun yang dapat dilihat dari kondisi parameter terukur yang tidak terlalu berbeda dan masih dalam kondisi baik untuk kehidupan Gastropoda.

Nilai indeks kemerataan (E_s) jenis *epifauna* tertinggi yaitu pada Stasiun IV dengan nilai 0,96, Stasiun III dengan nilai 0,95, Stasiun II dengan nilai 0,91 masuk kategori penyebaran jenis merata. Sedangkan yang terendah *treefauna* pada Stasiun I dengan nilai 0,49, Stasiun II dengan nilai 0,47, Stasiun IV dengan nilai 0,40, dan Stasiun III dengan nilai 0,32 masuk kategori penyebaran jenis tidak merata.

Hal ini sesuai dengan pendapat Odum (1996), nilai kemerataan $\geq 0,75$ penyebaran jenis merata, nilai kemerataan $\geq 0,50$ sampai mendekati $\leq 0,75$ penyebaran jenis cukup merata, nilai kemerataan $\leq 0,50$ penyebaran jenis tidak merata.

Berdasarkan hasil analisis varians ANOVA dengan bantuan SPSS versi 16 indeks kemerataan (E_s) menunjukkan *epifauna* dan *treefauna* tidak berbeda antar stasiun, sehingga tidak dilakukan uji lanjut. Hal ini berarti ada kesamaan antar stasiun yang dapat dilihat dari kondisi parameter terukur yang tidak terlalu berbeda dan masih dalam kondisi baik untuk kehidupan Gastropoda.

Sedikitnya jenis Gastropoda *treefauna* yang ditemukan mungkin dipengaruhi oleh waktu pengambilan sampel yang dilakukan pada saat surut dan mulai pasang. Hal ini sesuai dengan pendapat Hesse (1947) dalam Odum (1996), penyebaran hewan didasarkan atas faktor makanan, hewan cenderung akan tinggal di suatu daerah dimana mereka dapat dengan mudah mendapatkan makanan. Gastropoda umumnya hidup pada permukaan tanah dan cenderung berpindah ke bawah pada saat surut dan naik kembali pada saat pasang naik (Odum, 1996).

3.3. Parameter Lingkungan Spesies Gastropoda di Ekosistem Mangrove Pulau Dudepo

Hasil dari pengukuran masing-masing parameter lingkungan spesies Gastropoda di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengukuran Kualitas Air di Lokasi Penelitian

No	Parameter Kualitas Air	STASIUN				Rata-rata
		I	II	III	IV	
1	Suhu (°C)	30,1	27,8	29,2	31	29,5
2	Salinitas (‰)	28,6	28,6	30	30	29,3
3	DO (Mg/L)	6,8	5,3	5,9	6,2	6,1
4	pH Air	6,5	7,4	7,4	7	7,1
5	pH Tanah	6	6	7	7	6,5
6	Substrat	berlumpur	berlumpur	lumpur berpasir	lumpur berpasir	
7	Pasang Surut	Pasang tertinggi 1,50 cm		Surut terendah 30 cm		

Suhu. Berdasarkan hasil pengukuran suhu yang dilakukan di lokasi penelitian seperti pada Tabel 4 memiliki nilai rata-rata pengukuran suhu pada semua stasiun yaitu 29,5 °C.

Kisaran suhu yang diperoleh masih dapat dikatakan kisaran normal untuk kehidupan Gastropoda karena secara umum untuk Gastropoda bahwa kisaran suhu yang ideal untuk pertumbuhan dan reproduksi Gastropoda pada umumnya adalah 25-32°C.

Salinitas. Hasil pengukuran salinitas seperti pada Tabel 4 diperoleh nilai rata-rata semua stasiun yaitu 29,3 ‰.

Kisaran tersebut masih dalam keadaan baik dan masih optimal untuk lingkungan Gastropoda seperti yang dinyatakan Carley (1988) dalam Dharma (1992), salinitas yang layak untuk kehidupan Gastropoda berada pada kisaran 28-34‰.

Oksigen terlarut. Berdasarkan hasil pengukuran untuk oksigen terlarut pada Tabel 4 kandungan oksigen terlarut yang terdapat pada semua stasiun memiliki nilai rata-rata 6,1 Mg/L.

Hal ini sesuai pernyataan Odum (1996), konsentrasi oksigen terlarut untuk kehidupan Gastropoda berada pada kisaran 5-8 mg/L.

pH Air. Hasil pengukuran pH air pada lokasi penelitian seperti pada Tabel 4 memiliki nilai rata-rata 7,1.

Kisaran untuk kehidupan Gastropoda hasil yang diperoleh dari pengukuran pH air masih dikatakan layak untuk kehidupan Gastropoda di ekosistem mangrove. Gasper (1990) dalam Odum (1996), Gastropoda membutuhkan pH air antara 6,5-8,5 untuk kelangsungan hidup dan reproduksi.

pH tanah. Berdasarkan hasil pengukuran seperti pada Tabel 4, nilai rata-rata pH tanah pada semua stasiun yaitu 6,5.

Kisaran pH tanah untuk Gastropoda masih dikatakan layak karena menurut Gasper (1990) dalam Odum (1996), Gastropoda umumnya membutuhkan pH tanah antara 6-8,5 untuk kelangsungan hidup dan reproduksi.

Hasil pengamatan substrat yang terdapat di lokasi penelitian yaitu memiliki tipe substrat berlumpur dan lumpur berpasir yang merupakan substrat yang banyak disukai oleh Gastropoda.

Pasang surut. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di Pulau Dudepo seperti pada Tabel 4

memiliki kondisi surut terendah dari pinggir pantai yaitu 30 cm dan pasang tertinggi yaitu 1,50 cm.

Pengaruhnya terhadap Gastropoda yaitu apabila pada saat pasang Gastropoda yang lebih banyak dijumpai pada permukaan akan lebih banyak dijumpai pada batang maupun daun mangrove.

Substrat. Berdasarkan hasil pengamatan langsung kondisi substrat seperti pada Tabel 4 memiliki kondisi substrat berpasir dan lumpur berpasir yang merupakan substrat yang disukai oleh berbagai jenis Gastropoda di ekosistem mangrove.

IV. KESIMPULAN

Secara keseluruhan ditemukan 7 jenis Gastropoda yaitu *Chicoreus capucinus*, *Terebralia sulcata*, *Cerithidea cingulata*, *Telescopium telescopium*, *Littorina scabra*, *Littorina melanostoma*, dan *Sphaerassiminea miniata*. Nilai indeks kelimpahan tertinggi dimiliki spesies *Chicoreus capucinus* yaitu 87,18% pada Stasiun III (*treefauna*) dan terendah spesies *Sphaerassiminea miniata* dengan nilai 0,83% pada Stasiun I (*epifauna*). Nilai indeks keanekaragaman tertinggi pada Stasiun III (*epifauna*) dengan nilai 0,78 masuk kategori tinggi dan yang terendah pada Stasiun III (*treefauna*) dengan nilai 0,23 masuk kategori rendah. Nilai indeks kemerataan tertinggi pada Stasiun IV (*epifauna*) dengan nilai 0,96 kategori penyebaran jenis merata dan yang terendah pada Stasiun III (*treefauna*) dengan nilai 0,32. Hasil analisis varians menunjukkan nilai indeks keanekaragaman maupun indeks kemerataan *epifauna* dan *treefauna* antar stasiun tidak berbeda nyata. Kualitas air terukur masih dalam kondisi yang baik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Alfi Sahri Baruadi, S.Pi, M.Si., Bapak Mulis S.Pi., M.Sc., Bapak ZC. Fachrussyah M.Si., Bapak Aden Nusa A.Md., atas bantuan yang diberikan kepada penulis dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Dharma, B. 1992. Siput dan kerang Indonesia. *Indonesian shells II*. Verlagcusta Hemmen. Wiesbaden. Germany.
- Dharmawan, A. 1995. Studi Komunitas Moluska Di Hutan Mangrove Laguna Segara Anak Taman

- Nasional Alas Purwo Banyuwangi. Tesis. Universitas Gadjah Madah. Yogyakarta.
- Krebs, C.J. 1989. *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance*. Third Edition. Harper and Row Publishers. New York 776 pp.
- Kurniawan. 2007. *Fungsi dan Peranan Gastropoda di Ekosistem Mangrove*. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kusrini, D. M. 1998. Komposisi dan Struktur Komunitas Keong Potamididae di Hutan Mangrove Teluk Hurun Kecamatan Padang Cermin, Nupaten Lampung Selatan. *Skripsi* (Tidak Dipublikasikan). Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nontji, A. 1993. *Laut Nusantara*. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Odum, E.P. 1996. *Dasar-dasar Ekologi*. Edisi ketiga. Gajah Mada Universitas Press. Yogyakarta.
- Soegianto, 1994. *Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi dan Komunitas*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian dan Pengelolaan Sumberdaya Alam di Wilayah Pesisir Tropis*. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.
- Susetiono. 2005. *Krustacea dan Molluska Mangrove Delta Mahakam*. Pusat Penelitian Oseanografi – LIPI: Jakarta