Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36 DOI : 10.14710/jmr.v13i1.35257
EISSN: 2407-7690
https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jmr

Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove Mangunharjo, Kota Semarang

Adi Ashari*, Rudhi Pribadi, Ria Azizah Tri Nuraini
Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro
Jl. Prof.Jacub Rais, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah 50275 Indonesia
*Corresponding author, e-mail : adhiazhari49@gmail.com

ABSTRAK: Mangunharjo merupakan sebuah Kelurahan di Kota Semarang yang mempunyai ekosistem mangrove, akan tetapi semakin hari luas ekosistem mangrove di Mangunharjo semakin menurun karena alih fungsi lahan. Hal ini dapat menurunkan produktifitas perairan yang secara tidak langsung mempengaruhi biota di dalamnya termasuk gastropoda. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui struktur komunitas gastropoda di ekosistem mangrove Mangunharjo dengan indikator komposisi spesies, kelimpahan, keanekaragaman, keseragaman dan dominasi. Pengambilan data dilakukan pada bulan November-Desember 2021 pada 3 stasiun. Penentuan stasiun menggunakan metode *purposive sampling* dimana Stasiun 1 berada di area tambak dengan spesies mangrove *Rhizophora apiculata*, Stasiun 2 di muara suangai dengan sepesies mengrove *Rhizophora mucronata* dan Stasiun 3 di pesisir pantai dengan spesies mangrove *Avicennia marina*. Data yang diambil berupa sampel dan parameter perairan (suhu, salinitas, pH, substrat). Sampel diambil menggunakan transek 10m x 10m dengan sub plot 1m x 1m sebanyak 5 yang diletakkan secara diagonal. Hasil penelitian menunjukan ditemukan 11 spesies dari 5 famili yaitu famili Potamididae 5 spesies, Ellobiidae 2 spesies, Neritidae 2 spesies, Helicarionidae 1 spesies dan Littorinidae 1 spesies. Kelimpahan tertinggi terdapat pada Stasiun 1 sebesar 3.445 ind/25m^2 dan terendah di Stasiun 3 sebesar 1.730 ind/25m^2. Indeks keanekaragaman Stasiun 1 dan 3 dikategorikan keanekaragaman sedang, keanekaragaman di Stasiun 2 kategori keanekaragaman rendah. Indeks keseragaman pada ketiga stasiun dikategorikan rendah. Stasiun 2 terdapat dominasi sedangkan Stasiun 1 dan 3 tidak terdapat dominasi.

Kata kunci : Indeks keanekaragaman; Indeks keseragaman; Dominasi

Gastropod Community Structure in the Mangunharjo Mangrove Ecosystem, Semarang City

ABSTRACT: *Mangunharjo is a sub-district in Semarang City which has a mangrove ecosystem, but the area of the mangrove ecosystem in Mangunharjo is decreasing day by day due to land conversion. This can reduce water productivity which indirectly affects the biota in it, including gastropods. This study was conducted to determine the structure of the gastropod community in the mangrove ecosystem of Mangunharjo with indicators of species composition, abundance, diversity, uniformity and dominance. Data collection was carried out in November-December 2021 at 3 stations. Determination of stations using purposive sampling method where Station 1 is in the pond area with the mangrove species Rhizophora apiculata, Station 2 in the mouth of the river with the mangrove species Rhizophora mucronata and Station 3 on the coast with the mangrove species Avicennia marina. The data taken in the form of samples and water parameters (temperature, salinity, pH, substrate). Samples were taken using a 10m x 10m transect with 5 1m x 1m sub plots placed diagonally. The results showed that 11 species from 5 families were found, namely the family Potamididae 5 species, Ellobiidae 2 species, Neritidae 2 species, Helicarionidae 1 species and Littorinidae 1 species. The highest abundance is at Station 1 of 3,445 ind/25m^2 and the lowest is at Station 3 of 1,730 ind/25m^2. The diversity index of Stations 1 and 3 is categorized as moderate diversity, diversity at Station 2 is categorized as low diversity. The uniformity index at the three stations is categorized as low. Station 2 has dominance while Stations 1 and 3 have no dominance.*

Keywords: *Diversity Index; Uniformity Index; Dominance*

Diterima : 01-08-2023 ; Diterbitkan : 02-10-2024

Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36

PENDAHULUAN

Ekosistem mangrove terdiri dari kumpulan pohon-pohon yang dapat hidup dalam kondisi lingkungan berkadar garam tinggi (Pramudji, 2001). Luas mangrove di wilayah pesisir Kota Semarang sebesar 84,47 ha dengan wilayah terluas berada di Kecamatan Tugu yang memiliki luas mangrove 52,4 ha. Kelurahan Mangunharjo berada di dekat Laut Jawa dan merupakan bagian dari wilayah Pantai Utara Semarang yang memiliki panjang pantai 24,75 km. 46,19 ha dari luas hutan mangrove di pesisir Kota Semarang terletak di Kelurahan Mangunharjo (Kusumaningsari *et al*., 2015). Ekosistem mangrove memiliki peran vital bagi berbagai jenis biota yang hidup di kawasan mangrove dan perairan sekitarnya, salah satunya adalah gastropoda. Gastropoda merupakan biota bertubuh lunak yang memiliki cangkang di luar tubuhnya sebagai tempat berlindung. Secara ekologi, Gastropoda berperan sebagai detrivor atau mengurai materi organik dari ukuran besar menjadi ukuran lebih kecil selain itu gastropoda juga bisa dijadikan bioindikator suatu perairan karena gastropoda memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup tinggi (Siwi *et al*., 2017). Gastropoda berasosiasi dengan lingkungan mangrove sebagai tempat untuk hidup, berlindung, memijah dan sebagai daerah suplai makanan yang membantu perkembangannya (Nento *et al*., 2013). Gastropoda memiliki fleksibilitas atau daya tahan tinggi terhadap lingkungan yang memungkinkan mereka untuk hidup berasosiasi dengan ekosistem mangrove (Bahari *et al*., 2020). Komposisi dan struktur komunitas gastropoda sangat dipengaruhi oleh kondisi habitatnya yaitu sedimen dasar dan kualitas air. Perubahan kondisi perairan akan berdampak pada kehidupan gastropoda, perubahan-perubahan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai aktifitas baik secara alami seperti sedimentasi dan aktifitas non-alami seperti alih fungsi lahan (Munandar *et al*., 2016).

Kondisi ekosistem mangrove di wilayah Kota Semarang cenderung mengalami penurunan karena alih fungsi lahan untuk pemukiman, tambak dan industri. Begitu pula dengan beberapa kawasan lingkungan mangrove di Mangunharjo yang dibuka untuk dijadikan tambak (Hutama *et al*., 2019). Akibat dari alih fungsi lahan ini menjadikan wilayah di Kecamatan Tugu rawan bencana, salah satunya adalah banjir, rob dan abrasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah melakukan proyek normasilasi dan pelebaran sungai Bringin. Akibat dari proyek ini sebagian dari ekosistem mangrove yang berada disekitar hilir sungai Bringin dibabat untuk akses jalan keluar masuk kendaraan berat. Proyek pelebaran sungai ini mulai digarap pada tahun 2021 hingga pada saat Penelitian ini dilakukan perkembangan proyek sudah sampai 60% dan ditargetkan selesai pada tahun 2022. Wilayah ekosistem mangrove yang berada di Mangunharjo turut terkena imbas dari adanya proyek ini. Kondisi ini diduga menyebabkan penurunan produktivitas perairan ekosistem mangrove yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kondisi biota yang hidup di kawasan hutan mangrove, termasuk gastropoda. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui struktur komunitas gastropoda pada ekosistem mangrove Mangunharjo, Kota Semarang.

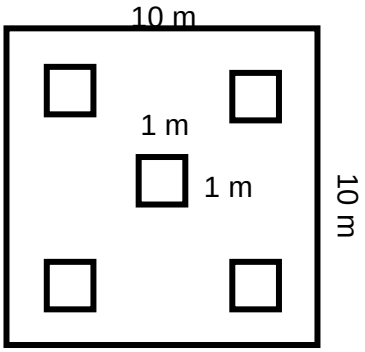
MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan November-Desember 2021 di ekosistem mangrove Mangunharjo, Kecamatan Tugu, Kota Semarang. Metode yang digunakan adalah deskriptif sebagai metode yang menggambarkan suatu objek atau peristiwa yang terjadi secara alami berdasarkan fakta-fakta yang kemudian dilakuakan penarikan kesimpulan (Nawawi dan Martini, 1996). Penentuan stasiun dengan metode *purposive sampling.* Arikunto (2006), menyatakan bahwa metode *purposive sampling* merupakan penentuan titik stasiun berdasarkan alasan tertentu dan atas pertimbangangan peneliti sehingga dapat mewakili populasi. Terdapat tiga titik stasiun dalam penelitian ini, stasiun I terletak area pertambakan di dekat pemukiman warga dengan spesies mangrove yang ditemukan *Rhizopora apiculata*, stasiun II terletak di kawasan muara sungai dengan spesies mangrove yang ditemukan *Rhizophora mucronata* dan lokasi stasiun III berada di pesisir pantai dengan spesies mengrove *Avicennia marina*.

Sampel gastropoda diambil adalah gastropoda epifauna (dipermukaan substrat) dan treefauna (menempel pada mangrove hingga ketinggian 2m), area pengambilan sampel ditentukan menggunakan transek 10m x 10m dengan sub-plot 1m x 1m sebanyak 5 yang ditempatkan secara

Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36

diagonal (Gambar 1., Anisah dan Romadhon, 2018) . Gastropoda yang diambil dimasukan kedalam *ziplock* yang sudah berisi alkohol 70% (Heryanto, 2013). Sampel gastropoda diidentifikasi menggunakan buku Recent and Fosil Indonesian Shells Pengarang Bunjamin Dharma (2005).



Gambar 1. Transek Pengambilan Sampel Gastropoda (Anisah dan Romadhon, 2018).

Parameter lingkungan yang diukur diantaranya adalah pH perairan yang diukur menggunakan kertas pH, salinitas perairan diukur dengan refraktometer, suhu perairan diukur dengan thermometer dan jenis substrat yang diambil menggunakan sekop dan dimasukan kedalam ziplock. Data yang telah didapatkan di lapangan kemudian dianalisis untuk mengetahui kelimpahan individu (KI), kelimpahan relatif (KR), indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E) dan indeks dominasi (C) merujuk pada rumus perhitungan menurut Odum (1996). Perhitungan indeks keanekaragaman dapat dilakukan dengan persamaan dari Shannon – Wienner (Krebs, 1989). Indeks keseragaman dapat dihitung dengan rumus (Fachrul, 2007). Indeks dominasi dapat dihitung dengan rumus ideks dominasi simpson (Odum, 1996).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukan pada ekosistem mangrove Mangunharjo, Kec. Tugu, Kota Semarang ditemukan 11 spesies gastropoda dari 5 famili diantaranya famili Potamididae terdiri dari 5 spesies yaitu, *Cerithidea alata, Cerithidea cingulata, Cerithidea obtusa, Cerithidea quadrata* dan *Telescopium telescopium.* Famili Ellobiidae terdapat 2 spesies yaitu *Cassidula aurisfelis* dan *Cassidula nucleus.* Famili Neritidae ditemukan 2 spesies yaitu *Neritina pulligera* dan *Neritina violacea.* Sedangkan famili lainya adalah Helicarionidae dengan spesies *Helicarion bocki* dan Littorinidae dengan spesies *Littoraria carinifera* (Tabel 1).

Terdapat 3 stasiun dimana pada masing-masing stasiun ditemukan 7 speseis dengan komposisi yang berbeda. Stasiun 1 yang ditumbuhi mangrove jenis *Rhizophora apiculata* ditemukan 7 spesies dengan yang paling banyak ditemukan adalah *Cerithidea alata* dan *Cerithidea cingulata*. Stasiun 2 yang ditumbuhi mangrove jenis Rhizophora mucronata ditemukan juga 7 spesies, hasil ini lebih rendah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Manullang *et al.* (2018), yang dilakukan di ekosistem mangrove Kelurahan Lubuk Kertang, Kec. Berandan Barat, Kab. Langkat, Sumatera Utara, ditemukan 13 spesies gastropoda pada jenis mangrove *Rhizophora mucronata*. Menurut Kusrini (2016), jenis-jenis Gastropoda lebih banyak ditemukan di ekosistem mangrove dengan mangrove jenis *Avicennia marina, Rhizophora mucronata* dan *Rhizophora stylosa.*

Kelimpahan gastropoda total tertinggi terdapat pada Stasiun 1 yaitu sebesar 3.445 ind/25m^2. Stasiun 1 memiliki kelimpahan tertinggi diduga karena memiliki kandungan bahan organik yang tinggi diabanding dengan stasiun lainnya yaitu sebesar 18.21%, hal ini karena pada stasiun 1 dengan spesies mangrove *Rhizophora apiculata* memiliki serasah yang banyak sehingga kandungan bahan organiknya juga tinggi. Kelimpahan ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian dari Hutama *et al.* (2019), di ekosistem mangrove Pesisir Utara Semarang yang

Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36

menunjukan kelimpahan total tertinggi sebesar 7.619 ind/25m^2. Hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan terutama substrat dan bahan organik yang menjadi penyebab perbedaan kelimpahan gastropoda. Menurut Bahari *et al.* (2020), tingginya nilai kelimpahan gastropoda dipengaruhi oleh tingginya bahan organik, kandungan bahan organik dalam sedimen ditentukan oleh tekstur sedimen, oleh karena itu jenis tekstur sedimen perairan secara tidak langsung mempengaruhi kelimpahan gastropoda. Menurut Dharmawan *et al.* (2016), substrat kaya akan bahan organik sering didukung dengan melimpahnya organisme bentik, termasuk juga Gastropoda karena bahan organik merupakan sumber makanan bagi biota laut yang hidup pada substrat sehingga ketergantungannya terhadap bahan organik sangat besar.

Kelimpahan total gastropoda pada Stasiun 2 sebesar 3040 ind/25m^2, jumlah ini sedikit lebih rendah dibandingkan dengan kelimpahan pada stasiun 1 hal ini karena karakteristik lingkungan pada kedua stasiun ini hampir sama yaitu dengan tipe substrat lumpur berpasir dan digenangi oleh air, akan tetapi kandungan bahan organik pada stasiun 2 lebih rendah yaitu 9.23%. Meskipun bahan organik pada Stasiun 3 lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun 2 yaitu sebesar 12.47%, kelimpahan total pada stasiun ini sebesar 1730 ind/25m^2 yang merupakan kelimpahan terendah dari semua stasiun. Hal ini diduga karena kondisi lingkungan pada stasiun 3 kurang mendukung bagi kehidupan gastropoda dengan kurangnya sirkulasi air dan dampak dibabatnya sebagian ekosistem mangrove. Gastropoda menyukai hidup pada lingkungan dengan substrat mulai dari lumpur (lanau) sampai berpasir. Menurut Taqwa *et al*. (2014), tipe substrat dasar penyusun sedimen berhubungan dengan bahan organik, semakin halus substat maka kemampuan menjebak bahan organik semakin besar. Mangrove yang padat berpotensi mempunyai kandungan bahan organik yang tinggi karena serasah yang banyak dari guguran daun dan ranting. Serasah tersebut kemudian terdekomposisi dan berkontribusi pada peningkatan bahan organik pada sedimen (Isman *et al*., 2018). Menurut Supriharyono *et al*. (2019). Hewan bentos erat kaitannya dengan tersedianya bahan organik yang terkandung dalam substrat karena merupakan sumber makanan utama.

Spesies *Cerithidea alata* menjadi spesies yang paling banyak ditemukan pada stasiun 1 dengan nilai kelimpahan individu sebesar 2030 ind/25m^2 dan kelimpahan relatif 58.93%, spesies ini juga paling banyak ditemukan pada stasiun 2 dengan nilai kelimpahan individu sebesar 2240 ind/25m^2 dan kelimpahan relatif 73.68%. Hal ini diduga karena spesies *Cerithidea alata* menyukai lingkungan dengan substrat pasir hingga lumpur yang biasanya spesies ini ditemukan pada

Tabel 1. Komposisi Jenis Gastropoda

Jenis Gastropoda	Stasiun 1					Stasiun 2					Stasiun 3				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Potamididae															
Cerithidea alata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Cerithidea cingulata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Cerithidea obtusa	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-
Cerithidea quadrata	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Telescopium telescopium	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+
Ellobiidae															
Cassidula aurisfelis	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Cassidula nucleus	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
Neritina pulligera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+
Neritina violacea	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-
Littorinidae															
Littoraria carinifera	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-
Helicarionidae															
Helicarion bocki	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-

Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36

permukaan substrat dan dipinggir genangan air. Stasiun 1 dan 2 sama sama memiliki tipe substrat lumpur berpasir dengan 4.8% pasir dan 94.76% lumpur pada stasiun 1 serta 20.38% pasir dan 76.44% lumpur pada stasiun 2. Stasiun 3 spesies yang paling banyak ditemukan adalah *Cassidula aurisfelis*, hal ini diguga karena *Cassidula aurisfelis* biasanya ditemukan pada substrat yang kering tanpa genangan air, begitu pula dengan kondisi substrat pada stasiun 3 yang memiliki tipe substrat lumpur berpasir yang kering tanpa genangan air. Menurut Fadli *et al.* (2012), kelimpahan individu setiap spesies berhubungan dengan pola adaptasi masing-masing spesies, seperti tersedianya berbagai tipe substrat, makanan dan kondisi lingkungan. Kemampuan gastropoda bertahan pada suatu lingkungan disebabkan oleh kondisi lingkungan yang mendukung seperti tipe substrat dan kandungan bahan organik yang relatif tinggi (Jailani dan Nur, 2012). Menurut Laraswati *et al*. (2020), Gastropoda dapat tumbuh dan berkembang pada jenis substrat berlumpur karena memiliki keistimewaan fisiologi yaitu siphon panjang. Selain itu substrat dengan fraksi halus lebih banyak nutrien yang tentu saja berguna bagi kehidupan gastropoda (Puspasari *et al*., 2012).

Keanekaragaman dapat diartikan sebagai kekayaan jenis suatu komunitas, nilai tersebut dapat memperlihatkan keseimbangan dalam pembagian individu tiap jenis. Menurut Odum (1993), Keanekaragaman berkaitan dengan dua hal utama, yaitu banyaknya spesies yang berada pada suatu komunitas dan kelimpahan dari masing-masing spesies tersebut. Keanekaragaman spesies bergantung pada pemerataan individu dalam setiap spesies, keanekaragaman dinilai rendah apabila penyebaranya tidak merata. Dikatakan keanekaragaman rendah apabila nilainya kurang dari 1.0 (H’ > 1.0), keanekaragaman sedang apabila nilainya lebih dari 1.0 dan kurang dari 3.32 (1.0 < H’ < 3.32) dan keanekaragaman tinggi jika nilainya lebih dari 3.32 (H’ > 3.32). Hasil penelitian menunjukan nilai keanekaragaman bervariasi ditunjukkan pada Tabel 3**,** stasiun 1 dan 3 memiliki keanekaragaman sedang karena memiliki nilai lebih dari satu yaitu 1.09 pada stasiun 1 dan 1.34 pada stasiun 3. Menurut Nurfitriani (2017), tinggi rendahnya nilai indeks keanekaragaman disebabkan oleh bebrapa faktor diantaranya jumlah jenis dan spesies yang didapat. Jika didalam suatu komunitas memiliki nilai keanekaragaman berkategori sedang maka diduga akan terjadi suatu interaksi antar spesies yang menimbulkan kompetisi, produktivitas cukup, kondisi ekosistem yang cukup seimbang dan tekanan ekologis yang sedang. Nilai indeks keanekargaaman sedang pada stasiun 1 dan 3 menunjukan bahwa kondisi lingkunganya seimbang. Sedangkan keanekaragaman pada stasiun 2 dikategorikan dalam keanekaragamn rendah karena memiliki nilai 0.88, hal ini dikarenakan spesies *Cerithidea alata* yang mendominasi. Meskipun ketiga stasiun sama-sama ditemukan 7 spesies akan tetapi dengan perbedaan jumlah yang ditemukan dan adanya dominasi menyebabkan perbedaan pemerataan tiap jenisnya yang berpengaruh terhadap indeks keanekaragaman.

Tabel 2. Kelimpahan Gastropoda

Nama Spesies	Stasiun 1		Stasiun 2		Stasiun 3	
	KI	KR	KI	KR	KI	KR
Cerithidea alata	2030	58.93	2240	73.68	-	-
Cerithidea cingulata	980	28.45	385	12.66	35	2.02
Cerithidea obusta	55	1.6	-	-	50	2.89
Cerithidea quadrata	25	0.73	40	1.32	170	9.83
Telescopium telescopium	25	0.73	295	9.7	15	0.87
Cassidula aurisfelis	220	6.39	-	-	830	47.03
Cassidula nucleus	110	3.19	-	-	510	29.48
Littoraria carinifera	-	-	55	1.81	-	-
Neritina pulligera	-	-	-	-	120	6.94
Neritina violacea	-	-	10	0.33	-	-
Helicarion bocki	-	-	15	0.33	-	-
Jumlah	3445	100	3040	100	1730	100

Keterangan : KI = Kelimpahan Individu (Ind/25m^2); KR = Kelimpahan Relatif (%)

Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36

Tabel 3. Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominasi

Stasiun	Keanekaragaman		Keseragaman		Dominasi	
	H'	Kategori	E	Kategori	C	Kategori
Stasiun 1	1.09	Sedang	0.16	Rendah	0.43	TAD
Stasiun 2	0.88	Rendah	0.13	Rendah	0.56	AD
Stasiun 3	1.34	Sedang	0.23	Rendah	0.33	TAD

Indeks keseragaman dapat diartikan sebagai keseimbangan, yaitu komposisi individu tiap spesies pada suatu komunitas. Menurut Wilhm dan Dorris (1968), keseragaman akan mencapai puncaknya ketika persebaran tiap jenis merata pada suatu komunitas. Indeks keseragaman berhubungan dengan indeks keanekaragaman, semakin kecil keanekaragaman semakin kecil pula keseragamanya. Indeks keseragaman berkisar dari 0 – 1 yang terbagi dalam 3 kategori. Dikatakan keseragaman rendah apabila nilainya lebih dari 0 dan kurang dari 0.4 ($0 < E < 0.4$), keseragaman sedang apabila nilainya lebih dari 0.4 dan kurang dari 0.6 ($0.4 < E < 0.6$), keseragaman tinggi apabila nilainya lebih dari 0.6 dan kurang dari 1.0 ($0.6 < E < 1.0$). Hasil penelitian menunjukan ketiga stasiun dikategorikan dalam keseragaman rendah ditunjukan pada Tabel 3. Hal ini dikarenakan perbedaan jumlah antar individu yang ditemukan terlalu tinggi sehingga persebaran individu dalam komunitas tidak tercapai.

Indeks dominasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya jenis yang mendominasi dalam suatu komunitas. Odum (1993), mengatakan bahwa dominasi menunjukan betapa kuatnya jenis atau individu dalam mendominasi suatu komunitas. Indeks dominasi berkebalikan dengan indeks keanekaragaman dan keseragaman, semakin kecil nilai keanekaragaman dan keseragaman maka semakin besar nilai dominasinya. Suatu komunitas dikatakan terdapat dominasi suatu jenis jika nilai indeks dominasinya mendekati 1 ($C > 0.5$) dan tidak ada dominasi jika nilainya mendekati 0 ($C < 0.5$). Stasiun 1 dan 3 dari hasil penelitian menunjukan tidak ada dominasi sedangkan pada stasiun 2 terdapat dominasi, ditunjukan pada Tabel 3. Tingginya nilai indeks dominasi pada stasiun 2 dikarenakan spesies *Cerithidea alata* yang memiliki nilai kelimpahan jauh lebih tinggi dibandingkan dengan spesies lainya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di ekosistem mangrove Mangunharjo, Kec. Tugu, Kota Semarang dapat disimpulkan bahwa, ditemukan 11 spesies gastropoda dari 5 famili. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah dari famili Potamididae dan Ellobiidae yaitu *Cerithidea alata*, *Cerithidea cingulate*, *Cassidula aurisfelis* dan *Cassidula nucleus.* Sedangkan spesies yang paling sedikit ditemukan adalah *Neritina violacea*. Nilai kelimpahan tertinggi terdapat di Stasiun 1 dan terendah di Stasiun 3. Nilai keanekaragaman (H') Stasiun 1 dalam kategori rendah, Stasiun 1 dan Stasiun 3 dalam kategori sedang. Nilai keseragaman (E) ketiga Stasiun dikategorikan dalam keseragaman rendah. Nilai dominasi (C) menunjukan bahwa pada stasiun 1 dan 3 tidak terdapat dominasi, sedangkan pada stasiun 2 terdapat dominasi.

DAFTAR PUSTAKA

Anisah, N. & Romadhon, A. 2018. Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Pulau Raas, Kabupaten Sumenep. *Jurnal Kelautan*., 2(1): 1-9.

Arikunto, S. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Reneka Cipta Dicetak PT Asdi Mahasatya: Jakarta. 413 hlm

Bahari, S., Nasution, S. & Efriyeldi. 2020. Community Structure of Gastropod (Mollusca) in The Mangrove Ecosystem of Purnama, Dumai City Riau Province. *Asian Journal of Aquatic Sciences*., 3(2): 111-122. DOI: 10.31258/ajoas.3.2.111-122

Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36

Dharmawan, I.W.E, Zamani, N.P. & Madduppa, H.H. 2016. Laju Dekomposisi Serasah Daun di Ekosistem Bakau Pulau Kelong Kabupaten Bintan. *Oseanologi dan Limnologi Indonesia*, 1(1): 1-10. DOI: 10.14203/oldi.2016.v1i1.8

Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta. 199 hlm.

Fadli, N., Setiawan, I. & Fadhilah, N. 2012. Keragaman Makrozoobenthos di Perairan Kuala Gigieng Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir Dan Perikanan*, 1(1): 45-52. DOI: 10.13170/depik.1.1.26

Heryanto. 2013. Keanekaragaman dan Kepadatan Gastropoda Terestrial di Perkebunan Bogorejo Kecamatan Gedongtataan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Zoo Indonesia*, 22(1): 23-29. DOI: 10.52508/zi.v22i1.311

Hutama, H.F.R., Hartati, R. & Djunaedi, A. 2019. Makrozoobenthos Gastropoda pada Vegetasi Mangrove di Pesisir Utara, Semarang. *Buletin Oseanografi Marina*, 8(1): 37–43. DOI: 10.14710/buloma.v8i1.22453

Isman, M., Mashoreng, S. Werorilangi, S., Rastina, R.I., Faizal, A., Tahir, A. & Burhanuddin, A.I. 2018. Komunitas Makrozoobentos pada Kondisi Mangrove Berbeda: Hubungannya dengan Karakteristik Kimia-Fisika Sedimen. *Torani*, 1(2): 40-47. DOI: 10.35911/torani.v1i2.4441

Jailani & Nur, M. 2012. Studi Biodiversiti Bentos di Krueng Daroy Kecamatan Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Rona Lingkungan Hidup*, 5(1): 8-15.

Krebs, C. J. 1989. Ecology the Experiment Analysis of Distribution and Abundance. Harper and Row Publisher: New York. 653 hlm.

Kusrini, D. M. 2016. Komposisi dan Struktur Komunitas Keong Pottamididae di Hutan Mangove Teluk Harun Kecamatan Padang Cermin, Naputen Lampung Selatan. *Institut Pertanian Bogor*. Bogor. 167 hlm.

Kusumaningsari, S. D., Hendrarto, B. & Ruswahyuni. 2015. Kelimpahan Hewan Makrobentos Pada Dua Umur Tanam *Rhizophora sp*. Di Kelurahan Mangunharjo, Semarang. *Diponegoro Journal of Maquares*, 4(2): 58-64. DOI: 10.14710/marj.v4i2.8528

Laraswati, Y., Soenardjo, N. & Setyati, W.A. 2020. Komposisi dan Kelimpahan Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Desa Tireman, Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Journal of Marine Research*, 9(1): 41–48. DOI: 10.14710/jmr.v9i1.26104

Manullang, T., Bakti, D. & Leidonald, R. 2018. Structure of Gastropod Communities at Mangrove Ecosystem in Lubuk Kertang Village, West Berandan District, Langkat Regency, North Sumatera Province. *International Conference on Agriculture, Environment and Food Security*, 12(2): 1-6. DOI: 10.1088/1755-1315/122/1/012103

Munandar, A., Ali, M.S. & Karina, S. 2016. Struktur Komunitas Makrozoobenthos di Estuari Kuala Rigaih Kecamatan Setia Bakti Kabupaten Aceh Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Dan Perikanan Unsyiah*, 1(3): 331-336.

Nawawi, H. & Martini, M. 1996. Penelitian Terapan. Univarsitas Gajahmada: Yogyakarta. 271 hlm.

Nento, R., Sahami, F. & Nursinar, S. 2013. Kelimpahan, Keanekaragaman dan Kemerataan Gastropoda di Ekosistem Mangrove Pulau Dudepo, Kecamatan Anggrek, Kabupaten Gorontalo Utara. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1):41-47.

Nurfitriani, N., Caronge W. & Kaseng, E.S. 2017. Keanekaragaman Gastropoda di Kawasan Hutan Mangrove Alami di Daerah Pantai Kuri Desa Nisombalia Kecamatan Marusu Kabupaten Maros. *Jurnal Bionature*. 18(1):71-79. DOI: 10.35580/bionature.v18i1.5590

Odum, E.P. 1993. Dasar- Dasar Ekologi. Gramedia: Jakarta. 697 hlm

Odum, E.P. 1996. Dasar - Dasar Ekologi. Ed.3.Gadjah Mada University Press: Jogjakarta. 697 hlm.

Pramudji. 2001. Ekosistem Hutan Mangrove dan Peranannya Sebagai Habitat Berbagai Fauna Aquatik. *Oseana*, 18(4):13-23.

Puspasari, R., Marsoedi, A. Sartimbul & Suhartati. 2012. Kelimpahan Foraminifera Bentik pada Sedimen Permukaan Perairan Dangkal Pantai Timur Semenanjung Ujung Kulon, Kawasan Taman Nasional Ujung Kulon, Banten. *Jurnal Penelitian Perikanan*, 1(1): 1-9.

Siwi, F.R., Sudarmadji & Suratno. 2017. Keanekaragaman dan Kepadatan Gastropoda di Hutan Mangrove Pantai Si Runtoh Taman Nasional Baluran. *Jurnal Ilmu Dasar*, 18(2): 119-124. DOI: 10.19184/jid.v18i2.5649

Journal of Marine Research Vol 13, No. 1 Februari 2024, pp. 29-36

Supriharyono, M.N. Prasetia & Purwanti, F. 2019. Hubungan Kandungan Bahan Organik Dengan Kelimpahan dan Keanekaragaman Gastropoda pada Kawasan Wisata Mangrove Desa Bedono Demak. *Journal of Maquares*, 8(2): 87-92. DOI: 10.14710/marj.v8i2.24231

Taqwa, R.N., Muskananfola M.R. & Ruswahyuni. 2014. Studi Hubungan Substrat Dasar dan Kandungan Bahan Organik Dalam Sedimen Dengan Kelimpahan Hewan Makrobenthos di Muara Sungai Sayung Kabupaten Demak. *Journal of Maquares*, 3(1): 125-133. DOI: 10.14710/marj.v3i1.4429

Wilhm, J.L. & Doris, T.C. 1986. Biologycal Parameter for Water Quality Criteria. Bio. Science. 481 hlm.