



HUBUNGAN MORFOMETRIK DAN KARAKTERISTIK TANAH KERANG LOKAN *Geloina erosa* (Solander 1786) DI EKOSISTEM MANGROVE BELAWAN

Uswatul Hasan

Dosen Fakultas Perikanan Universitas Dharmawangsa Medan,
Jl. K L Yos Sudarso No.224, Glugur Kota, Medan*email: uswatulhasan0516@yahoo.com

Info Artikel

Riwayat Artikel:
Diterima Juni 2017
Disetujui Agustus 2017
Dipublikasikan Agustus
2017

Abstrak

Hubungan Morfometrik dan Karakteristik Tanah kerang lokan *Geloina erosa* (Solander 1786) di Ekosistem Mangrove Belawan, telah diteliti pada bulan Desember 2013 - Februari 2014 *G. erosa*. Sampel diambil dari tiga stasiun pengamatan dan masing-masing pengamatan stasiun dibuat 3 ulangan (bulanan) sampling. Metode yang digunakan dalam menentukan titik sampling adalah "purposive sampling" pada sampel *G. erosa* yang dikumpulkan langsung dengan cara menangkap dengan tangan pada titik terendah. Hasil analisis data diperoleh Kelas ukuran kerang lokan terbanyak terdapat stasiun 1 mangrove vegetasi Nipah (*Nypa fruticans*). dengan populasi kerang lokan 433 individu, sedangkan kelas ukuran kerang lokan yang terkecil terdapat pada stasiun 2 hutan mangrove vegetasi heterogen dengan populasi kerang lokan 184 individusedangkan Jumlah kelas ukuran yang terbanyak terdapat pada kelas ukuran 6,0 - 6,9 cm sedangkan persentase jumlah yang terbanyak terdapat pada stasiun 2 sebesar 56,5 % dan terendah kelas ukuran 8,0 - 8,9, dengan persentase jumlah sebesar 1,38 %.Data hasil pengukuran tekstur substrat *G. erosa* yang tertinggi pada tekstur lempung

Kata Kunci: *Geloina erosa*, Morfometrik, Karakteristik tanah, mangrove Belawan

PENDAHULUAN

Filum molusca merupakan suatu kelompok hewan yang bertubuh lunak dan tidak memiliki tulang belakang (avertebrata), salah satu dari Filum molusca adalah kelas Bivalvia yang umumnya berbentuk simetri lateral, cangkang terdiri dari dua katup dan kedua katup cangkang dihubungkan oleh suatu engsel pada bagian dorsal (ligament) dan di tutup dan dibukakan oleh sepasang otot "abductor". Sebagian besar kelompok hewan ini mempunyai cara makan dengan memfilter bahan organik yang tersuspensi di perairan "filter-feeder" dengan menggunakan insangnya. Salah satu jenis bivalvia adalah kerang lokan (*Geloina erosa*) yang hidup di daerah pasang surut yang banyak ditumbuhi oleh pohon mangrove. Sesuai dengan kebiasaan spesies ini hidup di dalam sedimen rawa mangrove.

Aspek lain yang turut berperan untuk keberlanjutan kerang mangrove adalah aspek lingkungan diantaranya adalah kondisi mangrove sebagai habitat kerang yang belum pulih akibat bencana alam (Wibisono dan Suryadiputra, 2006). *Geloina erosa* yang mendiami ekosistem mangrove di sekitar rumpun nipah cenderung hidup

berkelompok sedangkan di kawasan lain yang memiliki tumbuhan seperti Rhizophora dan sonneratia hidupnya tidak merata (Sarong, 2010).

Berkurangnya hutan mangrove di sepanjang wilayah perairan Belawan, terutama di sebabkan oleh karena terjadinya konversi hutan mangrove menjadi berbagai keperluan termasuk pemukiman, lokasi industri, alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit dan pemanfaatan kayu bakau untuk berbagai keperluan sehingga habitat kerang lokan mengalami degradasi akibat rusaknya hutan mangrove, seharusnya daerah ini merupakan daerah pengumpul lokan yang dilakukan penduduk setempat sebagai mata pencaharian tambahan oleh nelayan setempat. Apabila hal tersebut terus menerus berlanjut, maka dikhawatirkan bahwa sumberdaya lokan dari daerah ini akan semakin menurun dan bahkan tidak mustahil suatu saat akan menjadi punah.

Sampai saat ini tidak banyak referensi maupun informasi yang dapat dijadikan acuan tentang studi ekologi baik mengenai distribusi dan pola pertumbuhan kerang *G. erosa* di perairan Belawan, sehingga sumberdaya kerang ini hampir terlupakan. Padahal bila dibandingkan dari sudut nilai ekonomi yang dimiliki spesies ini cukup

strategis untuk dikembangkan di masa yang akan datang, terutama salah satu species budidaya Perikanan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian terhadap kerang lokan (*Geloina erosa*) di daerah perairan Belawan. Hal ini untuk memperoleh data tentang pola pertumbuhan dan karakteristik tanah kerang lokan, mengingat pentingnya potensi sumberdaya kerang-kerangan di perairan Belawan selain sebagai plasma nutfah, konsumsi dan sumber mata pencaharian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2013 sampai akhir Februari 2014, pengambilan sampel kerang lokan diambil pada saat air pasang surut pada areal hutan mangrove, Kelurahan Belawan Sicanang, Kecamatan Medan Belawan, Kota Medan, Propinsi Sumatera Utara, Indonesia. yang dibagi dalam 3 (tiga) stasiun berdasarkan jarak jenis vegetasi mangrove. stasiun 1 hutan mangrove vegetasi Nipah (*Nypa fruticans*). Stasiun 2, hutan mangrove vegetasi heterogen dan stasiun 3 hutan mangrove vegetasi Berembang (*Sonneratia caseolaris*).

Untuk menentukan Sampel sedimen dasar perairan diambil pada setiap stasiun penelitian secara random dari masing-masing stasiun, dimana titik sampling berada pada daerah yang sama dengan pengambilan sample kerang lokan. Sedimen diambil dari bahagian permukaan kira-kira sampai kedalaman 10 cm, kemudian dibawa ke Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara untuk mengetahui fraksi sedimen dengan menggunakan segitiga shepard.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelas ukuran kerang lokan terbanyak terdapat stasiun 1 mangrove vegetasi Nipah (*Nypa fruticans*). dengan populasi kerang lokan 433 individu, sedangkan kelas ukuran kerang lokan yang sedikit terdapat pada stasiun 2 hutan mangrove vegetasi heterogen dengan populasi kerang lokan 184 individu banyaknya populasi kerang lokan pada stasiun 1 (vegetasi *Nypa fruticans*) kemungkinan disebabkan oleh vegetasi mangrove pada lokasi ini relatif padat, sehingga banyak mengandung serasah dari tumbuhan mangrove dan akan terdeposit pada dasar perairan dan terakumulasi terus-menerus dan akan menjadi

sedimen yang kaya akan unsur hara. Sedangkan pada stasiun 3 (vegetasi Heterogen) dan *S. caseolaris* tergolong dalam kerapatan mangrove sedang dan banyaknya akar-akar pohon yang terdapat pada stasiun 2 yang mengakibatkan sulitnya kerang lokan menemukan substrat yang cocok untuk hidup dan berkembangbiak sehingga kemungkinan salah satu penyebab rendahnya kepadatan kerang lokan di daerah tersebut.

Rumpun nipah memiliki berbagai ciri utama diantaranya adalah adanya akar serabut dengan bulu-bulu akarnya (WPI, 2014). Pada bulu-bulu akar ini terkumpul serasah tumbuhan yang dapat dimanfaatkan oleh hewan dasar perairan sebagai makanannya terutama oleh kerang (Noor *et al.* 2006). Tumbuhan yang menyusun ekosistem mangrove dapat mempengaruhi kepadatan *G. erosa* dan diantara keduanya saling mempengaruhi. Hasil penelitian yang telah dilakukan di pesisir Barat Kabupaten Aceh Besar, kepadatan yang diperoleh yaitu 1-6 individu/m².

Hasil penelitian di perairan Sicanang Kecamatan Medan Belawan Kota Medan bahwa kepadatan yang diperoleh tergolong sangat rendah dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya di wilayah lain. Rendahnya kepadatan populasi kerang lokan (*G. erosa*) di duga karena banyaknya aktivitas pengambilan kerang *G. erosa* yang dilakukan oleh masyarakat, yang dilakukan pada setiap waktu dan tidak pernah mempertimbangkan komposisi ukuran dan berat kerang lokan. Implikasinya kerang yang sedang tumbuh berkembang dan memijah ikut tertangkap bahkan ada beberapa pengumpul yang menggantungkan mata pencaharian pada pengambilan kerang lokan tersebut sehingga dapat berpengaruh terhadap keberadaan populasi kerang lokan pada saat ini maupun dimasa yang akan datang.

Aspek lain yang turut berperan untuk keberlanjutan kerang lokan adalah aspek lingkungan diantaranya adalah kondisi vegetasi mangrove sebagai habitat kerang yang belum pulih (Wibisono dan Suryadiputra, 2006). Budiman (1991) menyatakan bahwa (1) komposisi dan pola penghunian jenis moluska bakau lebih dipengaruhi oleh kondisi setempat tergantung kepada type hutan bakau dan (2) sebahagian besar jenis mempunyai frekuensi dan kepadatan diduga karena toleransi lingkungan yang sempit.

Hasil penangkapan kerang lokan pada 3 stasiun yang dikelompokkan dalam 5 kelas ukuran panjang (Tabel 1).

Tabel 1. Jenis Substrat Habitat Kerang Lokan (*Geloina erosa*)

Stasiun/Vegetasi	Fraksi			Total %	Tekstur
	Pasir %	Debu %	Liat %		
1. <i>N. fruticans</i>	44.56	31.28	24.16	100	Lempung
2. Heterogen	50.56	27.28	22.16	100	Lempung Liat Berpasir
3. <i>S. caseolaris</i>	32.56	33.28	34.16	100	Lempung Berliat

Jumlah kelas ukuran yang terbanyak terdapat pada kelas ukuran 6,0 – 6,9 cm sedangkan persentase jumlah yang terbanyak terdapat pada stasiun 2 sebesar 56,5 % dan terendah kelas ukuran 8,0–8,9, dengan persentase jumlah sebesar 1,38 %. Hal ini kemungkinan dipengaruhi keberadaan nutrient untuk persediaan makanan bagi kerang, sehingga ukuran tertangkap cenderung ukuran muda, disamping itu penangkapan kerang lokan dilakukan secara intensif dengan kecenderungan mengambil ukuran besar untuk di konsumsi. Hal ini dapat menjelaskan bahwa faktor ukuran berkaitan dengan behavior dan daur hidup dari kerang itu sendiri. Disamping itu ada beberapa faktor yang menentukan penyebaran kerang di alam terutama faktor lingkungan dan ketersediaan makanan. Kerang lokan yang lebih besar menyukai tekstur sedimen lumpur berpasir untuk berkembangbiak. Sedangkan yang lebih kecil memilih substrat dengan persentase pasir yang lebih banyak yang mampu menyediakan oksigen yang banyak. (Nursal *et al.* 2005). hal ini sesuai dengan nilai persentase ukuran dewasa (8,0-8,9) yang dihubungkan dengan fraksi sedimen menunjukkan bahwa pada kandungan pasir yang lebih kecil, persentase dominansi kerang lokan yang berukuran dewasa cenderung lebih banyak.

Menurut Sarong *et al.* (2007) kerang ini hidup di dasar perairan yang memiliki struktur tanah lempung berpasir dan tumbuhannya didominasi oleh *Nypa fruticants*. Selain itu kegiatan pengambilan kerang *G. erosa* yang tidak selektif terhadap ukuran serta eksploitasi kerang *G. erosa* yang dilakukan terus-menerus dan pada tingkat tertentu organisme ini akan

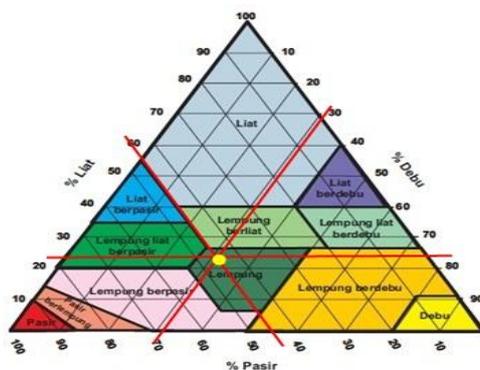
mengalami kepunahan.

B. Karakteristik Substrat

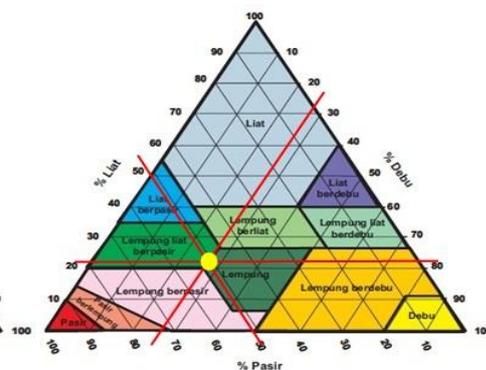
Hasil analisis laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, tekstur substrat pada masing-masing stasiun terbagi atas 3 fraksi yaitu pasir, liat dan debu.

Data hasil pengukuran tekstur substrat kepadatan lokan (*G. erosa*) yang tertinggi pada tekstur lempung, tingginya kepadatan kerang lokan kemungkinan berhubungan dengan stasiun 1 merupakan daerah muara yang berdekatan dengan alur sungai dan arus relative lambat karena partikel-partikel akan mengendap didasar perairan. Menurut Bengen *et al.*, (1995) Arus yang kuat tidak hanya menghanyutkan partikel sedimen yang kecil saja tetapi juga menghanyutkan nutrien. Sebaliknya pada substrat yang halus, biasanya nutrien tersedia dalam jumlah yang cukup besar. Dengan demikian jenis substrat yang diperkirakan disukai oleh bentos adalah kombinasi dari ketiga jenis substrat (pasir, lumpur dan liat).

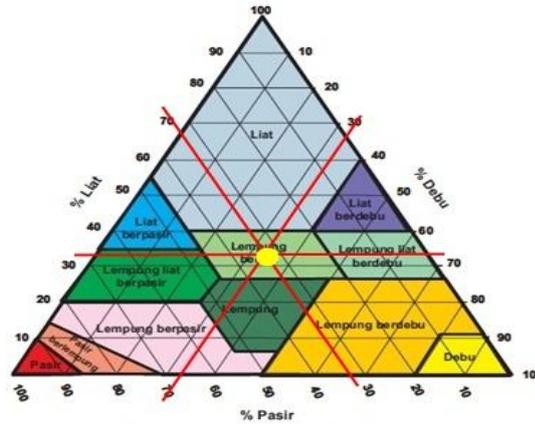
Menurut Nasution dan Yurisma (2004) Kepadatan kerang lokan cenderung lebih tinggi sejalan dengan meningkatnya kandungan organik sedimen. Hal ini dapat dipahami karena kerang lokan merupakan organism benthos yang relative menetap dan menggantungkan diri pada transportasi bahan makanan melalui arus dan membawa ke komunitas dimana kerang tersebut hidup. Hasil analisis laboratorium pengelompokan substrat sedimen dapat dilihat pada gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3 dengan sebaran segitiga Shepard (Shepard 1954 dalam Dyier 1986.



Gambar 1. Stasiun 1 substrat lempung



Gambar 2. Stasiun 2 Substrat Lempung liat berpasir



Gambar 3 . Stasiun 3 Lempung Berliat

Dari ukuran partikel substrat yang merupakan habitat kerang diklasifikasi menurut skala Wenworth, yang menggolongkan partikel dari lempung (clay) sampai batu besar (boulder) dengan diameter 1/4096 mm sampai 2048 mm. Klasifikasi tersebut dapat dilihat Tabel 2.

Kesimpulan

1. Kelas ukuran kerang lokan terbanyak terdapat stasiun 1 mangrove vegetasi Nipah (*Nypa fruticans*). dengan populasi kerang lokan 433 individu, sedangkan kelas ukuran kerang lokan yang sedikit terdapat pada stasiun 2 hutan mangrove vegetasi heterogen dengan populasi kerang lokan 184 individu
2. Hasil pengukuran tekstur substrat kepadatan lokan (*G. erosa*) yang tertinggi pada tekstur lempung,

Wetlands Internasional Indonesia Programme. 220 halaman.

Sarong MA, 2010. Pengelolaan Kerang Mangrove *Geloina erosa* (Solander, 1786) Berdasarkan Aspek Biologi di kawasan pesisir Barat Kabupaten Aceh Besar. Insitut Pertanian Bogor. 161 hal.

Wibisono ITC dan INN Suryadiputra. 2006. Hasil Studi pembelajaran dari restorasi mangrove/ekosistem pesisir di Aceh dan Nias Pasca Tsunami. Bogor. Wetlands Internasional.

[WPI] Wikipedia Indonesia. 2014. Nipah. Jakarta. Wikipedia Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Bengen. D.G. 1995. Teknik Pengambilan Contoh dan Analisis Data Biofisik Sumberdaya Laut. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. 86 halaman.
- Budiman A, 1991. Penelaah beberapa gatra ekologi Moluska Bakau di Indonesia [Disertasi]. Jakarta Fakultas Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Dyer, K.R. 1990. Coastal and Estuarine Sediment Dynamics. A Wiley Interscience Publication
- Nasution S dan Yurisma. 2004. Ekologi Kerang *Geloina Expansa* dari perairan pantai Dumai. Lembaga Penelitian Universitas Riau. Pekanbaru.
- Nursal. Y. Fauzia dan Ismiati. 2005. Struktur dan Komposisi Vegetasi Mangrove Tanjung Sekodi Kabupaten Bengkalis Riau. Jurnal Biogenenesis Vol. 2 (1) : 1829- 5460
- Noor YR, M. Khazali dan I.N.N Suryadiputra. 2006. Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia.

