



Keanekaragaman dan Kelimpahan Kerang di Perairan Desa Pasir, Kabupaten Mempawah

Ria Utami^{1*}, Apriansyah¹, Yudha Perdana Putra¹

¹ Program studi Ilmu Kelautan, FMIPA, Universitas Tanjungpura, Pontianak-Indonesia

² Jurusan Kelautan dan Perikanan, Politeknik Negeri Pontianak, Pontianak-Indonesia

*Correspondence email: *Ria Utami*

✉ utamiria535@gmail.com

Received : 21 December 2018 - Accepted: 22 March 2019

Published: 30 June 2019 © Author(s) 2019. This article is open access

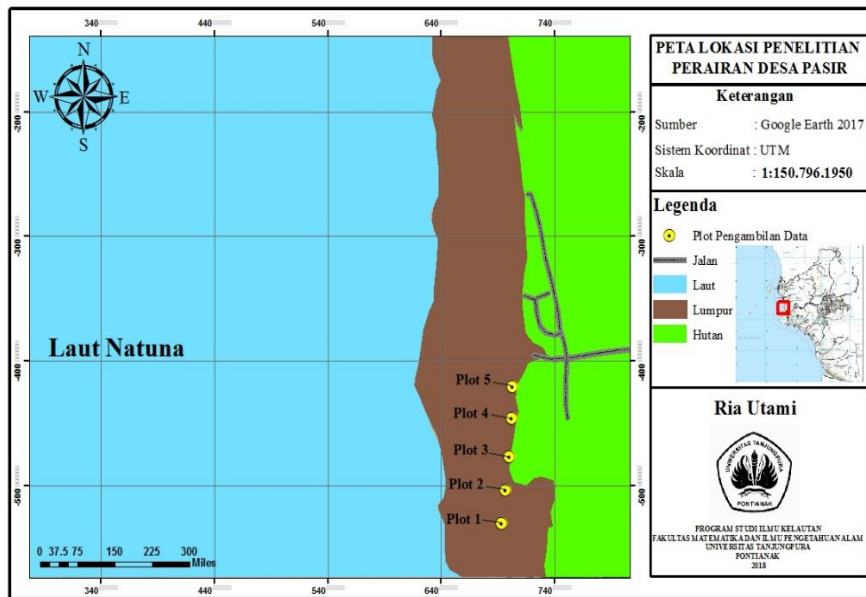
Abstract: Perairan Desa Pasir memiliki beberapa jenis kerang yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat setempat, namun jenis kerang yang ada belum diketahui keanekaragaman dan kelimpahannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan kerang di Perairan Desa Pasir. Pengambilan data dilakukan pada bulan Agustus dan September 2017. Penentuan plot pengamatan menggunakan metode purposive sampling dan pengambilan sampel menggunakan transek kuadran terdiri dari 5 plot. Spesies kerang yang ditemukan pada penelitian ini terdiri dari 3 spesies yaitu, *Anadara granosa*, *Meretrix meretrix* dan *Corbula contracta*. Nilai indeks keanekaragaman (H') berkisar 0,58-1,07, nilai indeks keseragaman (E) berkisar 0,83-0,97, dan nilai indeks dominansi (D) berkisar 0,34-0,60. Kelimpahan kerang tertinggi pada bulan Agustus adalah *A.granosa* (1,09 ind/m³) dan pada bulan September kelimpahan kerang tertinggi adalah *M.meretrix* (0,44 ind/m³). Hasil pengukuran parameter kualitas air diperoleh kisaran yaitu suhu 31,52-31,710C, pH 7,75-8,00, salinitas 28,2-29‰, oksigen terlarut 5,44-6,13 mg/l, sementara tekstur substrat di perairan Desa Pasir adalah substrat lempung berlanau. Tekstur lempung berlanau mempengaruhi kelimpahan *C.contracta*.

Keywords: Kerang, keanekaragaman, kelimpahan, substrat, purposive sampling

1. Pendahuluan

Ekosistem mangrove memiliki peranan ekologis penting sebagai daerah pemijahan, asuhan, tempat mencari makan, dan juga sebagai habitat bagi organisme akuatik seperti kelompok *krustacea*, *polychaeta*, *echinodermata*, *bivalvia*, *gastropoda* dan kelompok ikan (Printrakoon dan Temkin, 2008). Peranan ekosistem mangrove yang sangat penting memberikan kontribusi terhadap keanekaragaman jenis biota

termasuk bivalvia. Selain itu, karakteristik habitat seperti kualitas perairan dan jenis substrat juga dapat mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan populasi kerang. Pada umumnya bivalvia ditemukan di perairan pesisir seperti estuari, merupakan organisme yang memiliki peranan penting sebagai bioindikator perairan (Macintosh *et al*, 2002). Di Desa Pasir, terdapat beberapa jenis kerang yang telah banyak dimanfaatkan, tetapi belum diketahui keanekaragaman dan kelimpahannya.



Gambar 1. Peta lokasi stasiun penelitian

Perairan Mempawah memiliki potensi perikanan yang tinggi, salah satunya adalah perairan Desa Pasir yang sudah dimanfaatkan untuk kegiatan perikanan dengan potensi utamanya adalah sumberdaya kerang (bivalvia). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman dan kelimpahan spesies bivalvia, serta mengetahui karakteristik fisika-kimia perairan Desa Pasir, Kabupaten Mempawah.

2. Metode

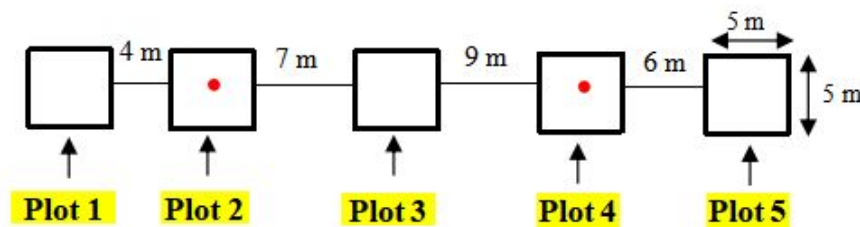
2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan pada 15-17 Agustus dan 28-30 September 2017 di perairan Desa Pasir Kabupaten Mempawah. Penentuan plot pengamatan menggunakan

metode purposive sampling berdasarkan keberadaan kerang. Pengambilan sampel dilakukan pada 5 plot (Gambar 1).

2.2 Pengambilan Sampel

Sampel kerang diambil pada petakan kuadran berukuran 5x5m². Kerang yang berada dalam petakan kemudian diambil langsung dengan menggunakan tangan dan sekop dengan cara digali hingga kedalaman 30 cm (Riniatsih, 2007). Sampel kerang yang diperoleh kemudian dimasukkan ke dalam plastik dan diawetkan dengan larutan alkohol 70%. Data yang diperoleh diolah dengan menghitung kelimpahan (K), indeks keanekaragaman (H'), indeks keseragaman (E), indeks dominansi (D), frekuensi (F), dan



Keterangan :

● : Titik pengambilan substrat

— : Line transek

Gambar 2. Desain pengambilan sampel kerang

indeks nilai penting (INP).

2.3 Pengukuran Parameter Fisika Kimia Kerang

Parameter fisika kimia perairan yang diukur dalam penelitian ini adalah suhu, salinitas, pH, oksigen terlarut, dan substrat. Pengukuran suhu, salinitas, pH dan oksigen terlarut dilakukan pada setiap plot. Pengambilan sampel substrat dilakukan untuk mengetahui tipe substrat, diambil pada 2 plot (plot 2 dan 4) dengan menggunakan pipa PVC dengan diameter 3 inchi. Sampel substrat diambil pada plot dengan ketebalan rata-rata 30 cm, selanjutnya dianalisis dengan metode hidrometer di laboratorium Mekanika Tanah, Universitas Tanjungpura.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi Kerang

Berdasarkan hasil penelitian teridentifikasi 3 spesies kerang yaitu *A. granosa*, *M. meretrix*, dan *C. contracta*. Jumlah individu terbanyak ditemukan pada bulan Agustus berjumlah 56 individu sedangkan pada bulan September ditemukan 23 individu. Berdasarkan Tabel 1, spesies kerang yang ditemukan di perairan Desa Pasir memiliki nilai indeks keanekaragaman (H'), keseragaman (E), dan dominansi (D) yang bervariasi.

Nilai H' pada bulan Agustus termasuk dalam kategori rendah. Hal ini disebabkan oleh faktor fisika-kimia terutama suhu yang terlampaui tinggi. Menurut Sitorus (2008), suhu yang baik bagi kelangsungan hidup kerang berkisar antara 25-31 °C. Sedangkan nilai H' pada bulan September termasuk dalam kategori sedang yang disebabkan oleh variasi jumlah individu pada masing-masing spesies. Selain itu, kemunculan *C. contracta* pada bulan September terbawa oleh arus. Menurut Rizal *et al.* (2013) arus dapat

mempengaruhi kehidupan kerang dimana arus yang kuat dapat memindahkan organisme. Menurut Kushadiwijayanto *et al.* (2017), pada bulan Mei hingga Oktober arus bergerak dari selatan ke utara melewati perairan Desa Pasir.

Nilai E' pada bulan Agustus dan September tergolong dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keseragaman spesies kerang pada stasiun tersebut merata dan tidak ada spesies yang mendominasi. Tingginya nilai E disebabkan oleh kondisi substrat yang cocok bagi kehidupan kerang yaitu substrat lempung berlanau. Broom (1985) menyatakan bahwa *A. granosa* pada umumnya ditemukan di daerah pasang surut berlumpur lunak berbatasan dengan hutan mangrove. Selain *A. granosa*, *M. meretrix* juga dapat hidup pada substrat lanau.

Nilai D pada bulan Agustus tergolong kategori sedang, sedangkan pada September tergolong dalam kategori rendah. Rendahnya nilai D karena tidak adanya spesies kerang yang mendominasi pada stasiun tersebut.

3.2 Kelimpahan

Kelimpahan kerang pada perairan Desa Pasir diperoleh dari data kelimpahan pada bulan Agustus dan September. Nilai kelimpahan (K), frekuensi (F), dan indeks nilai penting (INP) dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2, nilai kelimpahan tertinggi kerang di perairan pada bulan Agustus adalah *A. granosa* dengan nilai 1,09 Ind/m³, sedangkan kelimpahan terendah adalah *M. meretrix* dengan nilai 0,50 Ind/m³. Tingginya kelimpahan *A. granosa* diduga karena waktu pengambilan sampel kerang bertepatan dengan musim memijah. Menurut Afiati (1994), puncak musim memijah pada *A. granosa* untuk daerah Demak dan Semarang sekitar bulan Juli-Agustus. Frekuensi kehadiran pada bulan September nilai FK tertinggi dimiliki oleh *A. granosa* dan terendah pada spesies *M. meretrix*.

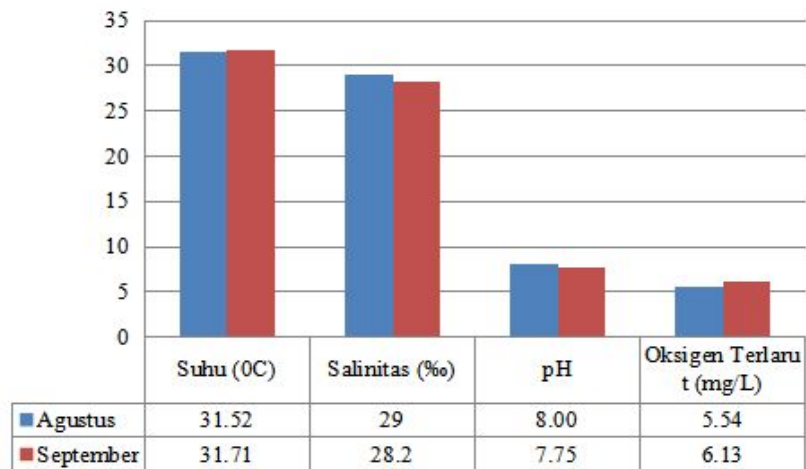
Tabel 1. Keanekaragaman, keseragaman dan dominansi spesies kerang di perairan Desa Pasir

Bulan	Nama Spesies	Jumlah Individu	H'	E	D
Agustus	<i>A. granosa</i>	41	0,58	0,83	0,60
	<i>M. meretrix</i>	15			
September	<i>A. granosa</i>	6	1,07	0,97	0,34
	<i>M. meretrix</i>	10			
	<i>C. contracta</i>	7			

Keterangan : H' = Indeks keanekaragaman; E = Keseragaman; D= Dominansi

Tabel 2. Kelimpahan dan Frekuensi Kehadiran Kerang di Perairan Desa Pasir pada bulan Agustus dan September

Nama Spesies	Agustus			September		
	K	F	INP	K	F	INP
<i>Anadara granosa</i>	1,09	1	124,17	0,27	0,60	58,24
<i>Meretrix meretrix</i>	0,5	0,8	75,83	0,44	0,60	77,06
<i>Corbula contracta</i>	-	-	-	0,23	0,80	64,71

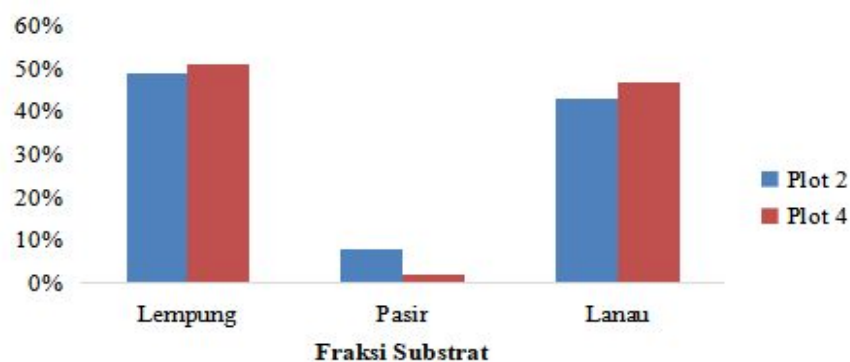


Gambar 3. Desain pengambilan sampel kerang

Perhitungan INP dari setiap spesies kerang yang ditemukan pada bulan Agustus menunjukkan *A. granosa* memiliki nilai INP tertinggi yaitu sebesar 124,17% sedangkan nilai INP terendah dimiliki oleh *M. meretrix* yaitu sebesar 75,83%.

Nilai kelimpahan tertinggi kerang yang terdapat pada bulan September di perairan Desa Pasir adalah *M. meretrix* dengan nilai 0,44 Ind/m³, sedangkan kelimpahan kerang terendah dimiliki oleh *C. contracta* dengan nilai 0,23 Ind/m³. Tingginya kelimpahan *M. meretrix* disebabkan oleh kondisi fisika kimia perairan yang mendukung kehidupan *M. meretrix* seperti pH perairan. Sari *et al* bahwa, *M. meretrix* mampu hidup pada

perairan dengan pH 6,5-9. Sementara itu, rendahnya kelimpahan *C. contracta* disebabkan oleh kondisi substrat pada perairan Desa Pasir adalah lempung berlanau, sedangkan *C. contracta* mempunyai substrat keras dengan kadar pasir dan kerikil. Menurut Sekar (2005), kelimpahan *C. contracta* akan rendah apabila kondisi substrat memiliki kadar lumpur lempung yang tinggi. Frekuensi kehadiran pada bulan September memiliki nilai FK tertinggi dimiliki oleh *M. meretrix* dan terendah terdapat pada spesies *C. contracta*. Perhitungan INP dari setiap spesies kerang yang ditemukan pada bulan September menunjukkan *M. meretrix* memiliki nilai



Gambar 4. Fraksi substrat di perairan Desa Pasir

tertinggi yaitu sebesar 77,06%, hal ini dapat disebabkan oleh frekuensi kemunculannya yang melimpah pada bulan ini dan ditemukan pada setiap plot.

3.3 Parameter Fisika-Kimia Perairan

Parameter fisika dan kimia yang mempengaruhi kehidupan dan penyebaran kerang, seperti suhu, salinitas, pH dan oksigen terlarut. Parameter fisika-kimia di perairan Desa Pasir pada bulan Agustus dan September dapat dilihat pada Gambar 3.

Berdasarkan hasil pengukuran parameter fisika-kimia di perairan Desa Pasir pada bulan Agustus dan September. Suhu perairan di perairan Desa Pasir memiliki kisaran yang tinggi bagi kehidupan kerang yaitu 31-52-31,710C. Selama pengukuran derajat keasaman (pH) perairan di lokasi pengamatan yang diperoleh, pada bulan Agustus dengan nilai 8,00, sedangkan nilai pH bulan September bernilai 7,75. Menurut Sari *et al* (2014), nilai pH perairan pada bulan Agustus dan September tersebut masih mendukung kehidupan kerang. Nilai salinitas yang terukur pada lokasi pengamatan, pada bulan Agustus dengan nilai 29‰, sedangkan nilai salinitas pada bulan September dengan nilai 28,2 ‰. Menurut Setiobudiandi (1995), salinitas tersebut masih sesuai bagi kehidupan kerang. Pengukuran oksigen terlarut pada lokasi pengamatan, di Agustus dengan nilai 5,53 mg/L, sedangkan oksigen terlarut pada bulan September dengan nilai 6,13 mg/L. Menurut Saparinto (2007), kadar oksigen terlarut di perairan Desa Pasir masih dalam kisaran yang sesuai bagi kehidupan moluska.

3.4 Tekstur Substrat

Substrat sangat berperan penting bagi kehidupan hewan benthik, antara lain sebagai tempat tinggal, mencari makan, dan tempat berlindung dari ancaman predator serta perubahan faktor lingkungan fisika maupun kimia. Terdapat 3 tipe fraksi substrat di perairan Desa Pasir yaitu lempung, pasir dan lanau. Tekstur substrat pada stasiun penelitian yang telah dianalisa adalah substrat lempung berlanau. Tekstur substrat di perairan Desa Pasir dapat dilihat pada Gambar 4.

4. Kesimpulan

Kerang yang ditemukan pada pada perairan Desa Pasir, Kabupaten Mempawah,

Kalimantan Barat, yaitu, *A. granosa*, *M. meretrix* dan *C. contracta*. Spesies yang paling banyak ditemukan adalah *M. meretrix*. Nilai indeks keanekaragaman (H') berkisar 0,58-1,07, nilai indeks keseragaman (E) berkisar 0,83-0,97, dan nilai indeks dominansi (D) berkisar 0,34-0,60. Kelimpahan kerang tertinggi yang terdapat pada bulan Agustus adalah *A. granosa* (1,09 ind/m³) dan bulan September kelimpahan kerang tertinggi adalah *M. meretrix* (0,44 ind/m³). Hasil pengukuran parameter kualitas air diperoleh kisaran yaitu suhu 31,52 - 31,71 °C, pH 7,75-8,00, salinitas 28,2-29‰, oksigen terlarut 5,44-6,13 mg/l. Tekstur Substrat pada perairan Desa Pasir adalah lempung berlanau.

Daftar Pustaka

- Afiati, N., 1994. The Ecology Of Two Blood Clams Species *Anadara granosa* (L) and *Anadara antiquata* (L) in Central Java, Indonesia Unpublished PhD. University of Wales Bogor, United Kingdom, (Thesis).
- Kushadiwijayanto, A.A.; Apriansyah dan Nora,I., 2017, Pemodelan Arus Musiman di Perairan Lemukutan Kalimantan Barat, Universitas Jambi, Jambi.
- Macintosh, D.J.; Ashton, E.C. dan Havanon,S., 2002, Mangrove Rehabilitation and Intertidal Biodiversity: A Study in the Ranong Mangrove Ecosystem, Thailand, Estuarine, Coastal and Shelf Science.
- Muhlis, Handayani, M.F , Erin, dan R.G., 2015, Kelimpahan Kerang Darah (Genus : *Anadara*) di Perairan Pantai Labuhan Tereng Kabupaten Lombok Barat, Vol. X No.2, Jurnal Pijar MIPA, Magister Pendidikan IPA Program Pasca Sarjanan, Universitas Mataram.
- Printakoon,C, dan Temkin,I., 2008, Comparative Ecology of Two Parapatric Populations of *Isognom* (*Bivalvia:Isognomonidae*) of Kungrabaen Bay, Thailand, The Raffles Bulletin of Zoology.
- Riniatsih, I.; Widianingsih, 2007, Kelimpahan dan Pola Sebaran Kerang-Kerangan (*Bivalve*) di Ekosistem Padang Lamun, Perairan Jepara, Vol. 12, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Rizal; Emiyarti dan Abdullah, 2013, Pola Distribusi dan Kepadatan *Kijing Taiwan* (*Anadonta woodiana*) di Sungai Aworeka Kabupaten Konawe, Jurnal Mina Laut Indonesia, 2(6).
- Sari, S.H.J; Ledhyane, I.K., 2014, Kelayakan Kualitas Perairan Sekitar Mangrove Center Tuban Untuk Aplikasi Alat Pengumpul Kerang Hijau (*Perna Viridis* L), Research Journal Of Life Science, 1(2).

- Saparinto,C., 2007, Pendayagunaan Ekosistem Mangrove, Cetakan Pertama, Dahara Prize Semarang.
- Sekar, R.M, 2005, Preferensi Habitat Berbagai Jenis Kupang di Perairan Pantai Timur Surabaya, Universitas Airlangga, (Skripsi).
- Setiobudiandi, I., 1995, Mollusca (Sumber daya Non Hayati Ikan), Jurusan Manajemen Sumber Daya Perairan FPIK, IPB Bogor.
- Sitorus, D., 2008, Keanekaragaman dan Distribusi Bivalvia Serta Kaitannya Dengan Faktor Fisika-Kimia di Perairan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang. Institut Pertanian Bogor, Bogor, (Thesis).
- Suwondo; Elya,F., dan Nurida,S., 2012, Kepadatan dan Distribusi Bivalvia pada Mangrove di Pantai Cermin Kabupaten Serdang Berdagai Provinsi Sumatera Utara, Jurnal Biogenesis, Vol.9 No.1.
- Yaqin, K., dan Fachruddin, L., 2017, Kandungan Logam Timbel di Dalam Kerang Lamis (*Meretrix meretrix*, Linnaeus, 1758) dan Korelasinya Dengan Indeks Kondisi, Universitas Hasanuddin, Prosiding Simposium Nasional Kelautan dan Perikanan IV.