

**ANALISIS SUMBERDAYA BIVALVIA PADA EKOSISTEM PADANG
LAMUN DAN PEMANFAATANNYA DI DESA PENGUDANG
KABUPATEN BINTAN**

Devi Triana¹, Dr. Febrianti Lestari, S.Si², M.Si, Susiana, S.Pi, M.Si³

Mahasiswa¹, Dosen Pembimbing²

Jurusan Manajemen Sumberdaya Perairan

Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan

email : Deviitriana@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian tentang "Analisis Sumberdaya Bivalvia Pada Ekosistem Padang Lamun dan Pemanfaatannya di Desa Pengudang Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau". Tujuan penelitian ini ingin mengetahui keanekaragaman jenis, kelimpahan, dominansi dan pemanfaatan bivalvia diperairan Desa Pengudang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2016 dengan menggunakan metode random sampling untuk pengamatan biota yang terbagi atas 30 titik dan metode purposive sampling untuk responden sebanyak 65 orang. Hasil penelitian di Desa Pengudang yang dilakukan survey langsung di lapangan ditemukan 10 jenis spesies dan 4 famili bivalvia. Indeks keanekaragaman di perairan Desa Pengudang tergolong tinggi 3,1 dan untuk indeks dominansinya rendah sebesar 0,1. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan jenis lamun yang ditemukan yaitu *Cymodoceae rotundata*, *Cymodoceae serrulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Enhalus acoroides*, *Thalassia hemprichii*, *Halodule uninervis* dan *Halodule pinifolia*. Data untuk hasil kuesioner yang didapat melalui survei langsung di Desa Pengudang kepada 65 responden yang ditinjau dari aspek sosial dan ekonomi responden mendapatkan hasil bahwa pemanfaatan bivalvia di Desa Pengudang baik dan tidak merusak lingkungan.

Kata Kunci: *bivalvia, ekosistem lamun, kualitas air, nilai indeks, pemanfaatan, Desa Pengudang*

PENDAHULUAN

Padang lamun banyak dijumpai biota bentik yang mempunyai potensi penting baik secara ekologis maupun ekonomis yang umumnya ditemukan di perairan Desa Pengudang yaitu bivalvia. Bivalvia adalah salah satu biota kelas moluska yang diketahui berasosiasi baik terhadap ekosistem lamun. Komunitas bivalvia merupakan komponen yang penting dalam rantai makanan di padang lamun.

Keberadaan sumberdaya bivalvia (kerang) yang tinggi di Desa Pengudang inilah yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat di wilayah tersebut dengan berbagai cara karena memiliki nilai ekonomis (keterangan langsung dari kepala dusun). Pemanfaatan biota bivalvia yang tidak didukung dengan upaya pelestarian akan mengakibatkan berkurangnya populasi ataupun ukuran bivalvia yang semakin mengecil. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi sumberdaya bivalvia dan pemanfaatan bivalvia pada ekosistem

padang lamun di Desa Pengudang Kabupaten Bintan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan bulan Juni 2016. Lokasi penelitian dilakukan di Desa Pengudang Kabupaten Bintan. Alat dan bahan pada penelitian ini adalah multitester, handrefraktometer, turbidity meter, GPS, plot 50 x 50cm, tisu, aquades dan acuan indentifikasi jenis bivalvia yaitu <http://seashellhub.com>, <http://www.marinespecies.org>. Pengambilan sampel bivalvia dan parameter perairan digunakan metode *random sampling* (Fachrul, 2007) sebanyak 30 titik sampling. Pengambilan sampel bivalvia, menggunakan transek kuadrat yang berukuran 50 cm x 50 cm pada interval/jarak yang sama masih dibagi-bagi lagi menjadi 25 sub petak, berukuran 10 cm x 10 cm.

Dalam pengumpulan data pemanfaatan bivalvia di Desa Pengudang dipergunakan daftar kuesioner yang disebar kepada seluruh responden. Data dikumpulkan secara langsung di

lokasi penelitian melalui wawancara secara terstruktur dengan responden. Metode pengambilan sampel/responden yang digunakan adalah *purposive sampling*. Jumlah populasi masyarakat yang bekerja sebagai nelayan di Desa Pengudang yaitu sebesar 186 orang, maka banyaknya sampel yang diambil adalah sebanyak 65 orang.

Analisis Data

Semua data hasil wawancara pemanfaatan bivalvia dan hasil pengukuran sumberdaya bivalvia yang dilakukan pada 30 titik ditabulasikan dan dibuatkan dalam bentuk tabel, kemudian dianalisis secara deskriptif.

Kelimpahan Bivalvia

Kelimpahan adalah jumlah individu per satuan luas atau volume area (Brower, 1977 *dalam* Ikhlas, 2013). Untuk menghitung kelimpahan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$D = Ni/A$$

Keterangan:

D = Kelimpahan jenis gastropoda (ind/m²)

Ni = Jumlah individu jenis gastropoda

A = Luas kuadrat pengambilan contoh (m²)

Indeks Dominasi

Indeks dominasi dihitung untuk mengetahui dominansi suatu spesies dalam suatu komunitas (Krebs, 1989 *dalam* Elfrida, 2010) , dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = \sum (pi)^2$$

Keterangan :

C : Indeks dominasi

pi : Jumlah spesies ke-i per jumlah total (ni/N)

Indeks Keanekaragaman Bivalvia

Keanekaragaman suatu biota air dapat ditentukan dengan menggunakan teori informasi Shannon-Wiener (H'), Keanekaragaman ditentukan berdasarkan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener *dalam* Fachrul, (2007).

$$H' = -\sum (ni/N \text{ Log}_2 ni/N)$$

Keterangan:

H' = indeks keanekaragaman Shannon-Wiener

n_i = jumlah individu dari suatu jenis i
 N = jumlah total individu seluruh jenis

Dengan nilai :

Nilai $H' > 3$ keanekaragaman spesies tinggi

Nilai $H' 1 \leq H' \leq 3$ keanekaragaman spesies sedang

Nilai $H' < 1$ keanekaragaman spesies rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian bivalvia dengan 4 famili dan 10 spesies yaitu famili Arcidae dengan jenis *Anadara antiqueta*. Famili Cardiidae dengan jenis *Parvicardium scabrum*. Famili Tellinidae dengan jenis *Tellinella straurella* dan *Cyclotellina remies*. *Pitar berryi*. Famili Veneridae dengan jenis *Gafrarium pectinatum*, *Tapes belcheri*, *Dosnia africana*, *Paphia rhomboider* dan *Tapes decussata*.

Perhitungan nilai indeks keanekaragaman jenis (H') bivalvia yang didapat pada penelitian bernilai 3,1. Hal ini menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman jenis (H') bivalvia di Desa Pengudang tinggi.

Nilai Indeks Dominansi tergolong rendah karena nilai yang didapat 0,1. Nilai indeks dominansi berkisar antara 0-1. Indeks dominansi nol berarti hampir tidak ada individu yang mendominasi, sedangkan nilai indeks dominansi 1 berarti ada salah satu jenis yang mendominasi perairan.

Kondisi lingkungan perairan mempengaruhi segala bentuk kehidupan yang ada di perairan baik secara langsung maupun tidak langsung. Karakteristik fisika kimia perairan juga akan mempengaruhi struktur komunitas biota yang hidup di dalamnya. Adapun kondisi abiotik yang di hitung pada Desa Pengudang terdiri dari 7 parameter (parameter fisika dan kimia). Hasil penelitian suhu perairan Desa Pengudang kisaran 28-30°C, pH berkisar antara 7,6-8,7, DO perairan di berkisar antara 7,3-8,5 mg/L, kekeruhan perairan berkisar antara 1,26-5 NTU, kecepatan arus perairan berkisar antara 0,2-0,5 m/s, karakteristik jenis substrat yaitu jenis pasir berkerikil. Hasil kualitas perairan di Desa Pengudang masih sesuai dengan

baku mutu Kepmen LH No. 51 tahun 2004.

Pemanfaatan sumberdaya bivalvia di perairan Desa Pengudang sebanyak 26,15% responden yang menjadikan pekerjaan pokok dalam mengambil bivalvia dan sebanyak 73,84% responden menjadikan sebagai pekerjaan sampingan. Dengan ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa bivalvia sangat disukai masyarakat baik untuk dijual maupun dikonsumsi sendiri. Hasil wawancara jenis bivalvia yang dimanfaatkan terbesar yaitu remis (*Gafrarium pectinatum*) sebesar 58,4% responden banyak yang menjual dan konsumsi jenis ini. Untuk jenis kerang bulu (*Anadara antiquata*) sebesar 12,3% responden jenis ini lebih banyak dikonsumsi sendiri dan untuk jenis lokan (*Dosnia africana*) sebesar 29,2% responden.

Jumlah tangkapan bivalvia sebesar 53,85% responden mengatakan hasil tangkapan >10 kg/tangkapan dalam 1 kali pengambilan, sebesar 33,84% responden mengatakan hasil tangkapan mencapai >5 kg/tangkapan dan sebesar 12,3%

responden mengatakan hasil tangkapan mencapai <5 kg/tangkapan. Pemanfaatan bivalvia di Desa Pengudang ini tidak dilakukan secara serentak, melainkan mengikuti jumlah permintaan yang ada. Hasil wawancara yaitu sebesar 18,5% responden mengatakan pada bulan April hingga Juni dan sebanyak 81,5% responden mengatakan pada bulan Juli hingga Agustus. Untuk ukuran bivalvia yang sering dimanfaatkan masyarakat di Desa Pengudang yaitu sebanyak 15,3% responden mengatakan ukuran 0-3 cm, lalu sebanyak 49,2% responden mengatakan ukuran 3-7 cm dan sebanyak 35,4% responden mengatakan ukuran > 7 cm, namun kini keberadaannya semakin terdesak hingga ke lokasi pulau-pulau kecil di sekitarnya yang relatif semakin jauh. Hal ini berimplikasi pada semakin besarnya tenaga, biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk pemanfaatan sumberdaya bivalvia.

Hasil pendapatan yang diperoleh selama puncak musim penangkapan sebanyak 29,2% responden dapat mencapai < Rp. 50.000/kg, lalu sebanyak 33,8%

responden dapat mencapai > Rp. 50.000/kg - Rp. 100.000/kg dan sebanyak 36,9% responden dapat mencapai > Rp. 100.000/kg. Biota yang dijual merupakan biota yang memiliki nilai ekonomis penting, sedangkan biota yang dikonsumsi sendiri merupakan biota yang tidak memiliki nilai ekonomis penting namun memiliki rasa yang enak untuk dimakan.

Pada ekosistem yang di eksploitasi secara berlebihan dapat menyebabkan bergesernya keseimbangan ekosistem. Namun apabila sumberdaya bivalvia ini dimanfaatkan secara terus menerus tanpa memperhatikan daya regenerasinya maka sumberdaya ini akan mengalami kepunahan meskipun kerang ini sumberdaya yang dapat pulih. Hal inilah perlu dilakukan pengaturan pembatasan ukuran tangkap, waktu penangkapan, dan penutupan musim atau daerah serta dibutuhkannya strategi pemanfaatan dan pengelolaan diantaranya sosialisasi sumberdaya bivalvia.

KESIMPULAN

Potensi bivalvia di Desa Pengudang ditemukan jenis bivalvia dengan 4 famili dan 10 spesies. Hasil perhitungan Nilai Indeks Keanekaragaman Jenis (H') bivalvia yang didapat pada penelitian bernilai 3,1. Hal ini menunjukkan bahwa indeks keanekaragaman jenis (H') bivalvia di Desa Pengudang tinggi. Tingkat pemanfaatan bivalvia yang dilakukan oleh masyarakat Desa Pengudang masih ramah lingkungan dan tidak terjadi *overfishing* terhadap biota bivalvia.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka perlu dilakukannya pengelolaan lingkungan terutama dalam pengelolaan sumberdaya bivalvia dan perairan di Desa Pengudang untuk menghindari terjadinya penurunan sumberdaya perairan yang lebih parah dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

BAPPEDA BINTAN. 2010. *Rencana Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan Dan Penataan Ruangnya Di*

- Pesisir Timur Pulau Bintan*. TRISMADES-LIPI.
- Doddy, S. 2011. *Potensi dan Pemanfaatan Sumberdaya Kerang dan Siput di Kepulauan Bangka Belitung*. Pusat Penelitian Oseanografi LIPI. Jakarta.
- Effendi, H. 2003. *Telaah Kualitas Air*. Kanisius . Yogyakarta.
- Elfrida, S. 2010. *Distribusi Spasial Bivalvia Berdasarkan Tipologi Habitat Di Teluk Lada Panimbang, Kabupaten Pandeglang, Banten*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Fachrul, M.F. 2007. *Metode Sampling Ekologi*. Bumi Aksara: Jakarta.
- KEPMEN LH No.51 tahun 2004. *Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut*.
- Komang. 2015. *Keanekaragaman Molusca di Pantai Serangan, Desa Serangan, Kecamatan Denpasar Selatan, Bali*. Skripsi. Universitas Udayana. Bali.
- Kusnadi, A. 2008. *Inventarisasi Jenis dan Potensi Moluska Padang Lamun di Kepulauan Kei Kecil, Maluku Tenggara*. Pusat Penelitian Oseanografi. LIPI. Jurnal. Universitas Negeri Surakarta. Surakarta.
- Sitti, A. 2004. *Struktur Komunitas Molusca (gastropoda dan bivalvia) di Muara Sungai Cimandiri, Pelabuhan Ratu, Jawa Barat*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supriyono, Y. 2007. *Pemanfaatan Gastropoda dan Bivalvia Oleh Masyarakat di Kepulauan Kofiau Kabupaten Raja Ampat*, Skripsi. Universitas Negeri Papua. Monokwari.