



Kondisi bioekologi dan pengembangan budidaya teripang pada Perairan Desa Hansisi dan Uiasa, Pulau Semau

Bioecological conditions and development of sea cucumber cultivation in the waters Of Hansisi And Uiasa Villages, Semau Island

Elisa Muskananfol¹, Nicodemus Dahoklory², Sunadji³

¹Mahasiswa Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang

^{2,3}Dosen Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang

Fakultas Kelautan dan Perikanan, Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kotak Pos 1212

Tlp (0380) 881589

[*elisa16muskananfol@gmail.com*](mailto:elisa16muskananfol@gmail.com)

Abstrak - Keberadaan teripang di Perairan desa Hansisi dan Uiasa Pulau Semau, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana kondisi biologi dan ekologi yang mendukung keberadaan dan pengembangan budidaya teripang pada perairan desa Hansisi dan Uiasa, Pulau Semau. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuadran transek. Hasil pengamatan kondisi biologi ditemukan jenis teripang pasir *H. scabra* dan juga ditemukan jenis lain *H. edulis*, *H. atra*, *H. conusalba*, *H. pardalis*, dan *Stichopus variegatus* memiliki ukuran yang beragam, jenis lamun *Cymodocea rotundata* pada perairan desa Hansisi dan jenis lamun *Halodule uninervis* pada perairan desa Uiasa diduga makanan dari teripang. Hasil pengamatan kondisi ekologi jenis substrat pasir berlumpur pada perairan desa Hansisi dan substrat pasir bercampur pecahan karang pada perairan desa Uiasa. Dengan kisaran suhu 31,7-32,7°C, salinitas 34-41 ppt, pH 7,6-7,7, kekeruhan 0,5-3,0 NTU, dan kadar oksigen terlarut 7,1-7,9 ppm. Kesimpulan, pengamatan berjalan efektif dengan hasil kondisi biologi dan ekologi menunjang keberadaan dan keberhasilan budidaya teripang. Saran, perlu adanya penelitian lanjutan yang spesifik tentang jenis dan karakteristik makanan teripang di perairan Hansisi dan Uiasa, Pulau Semau.

Kata Kunci: Biologi, Ekologi, Teripang.

PENDAHULUAN

Teripang termasuk dalam kelas *Holothuroidea* yang merupakan salah satu produk perikanan yang telah lama dikenal dan dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dan juga sangat dikenal di negara Eropa, Jepang dan Amerika Serikat (Rustam, 2006). Di Indonesia biota ini lebih sering disebut dengan nama teripang, gamat atau gamet (Hartati *et al.*, 2009). Teripang telah lama menjadi komoditas perdagangan internasional karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi bahkan lebih tinggi dibanding kelompok Echinodermata yang lain (Abraham *et al.*, 2002).

Potensi teripang Indonesia cukup besar karena Indonesia memiliki perairan pantai dengan habitat teripang yang cukup luas. Penurunan produksi teripang di beberapa daerah perairan hasil dari komunikasi pribadi dengan nelayan setempat yang menyatakan bahwa hasil tangkapan selalu berkurang dari tahun ke tahun dan juga semakin kecilnya ukuran teripang yang tertangkap. Pengambilan secara langsung dari alam kemudian dilakukan pengolahan secara tradisional telah berlangsung terus-menerus dan melampaui daya dukung alami yang akhirnya berakibat pada kelestarian populasi

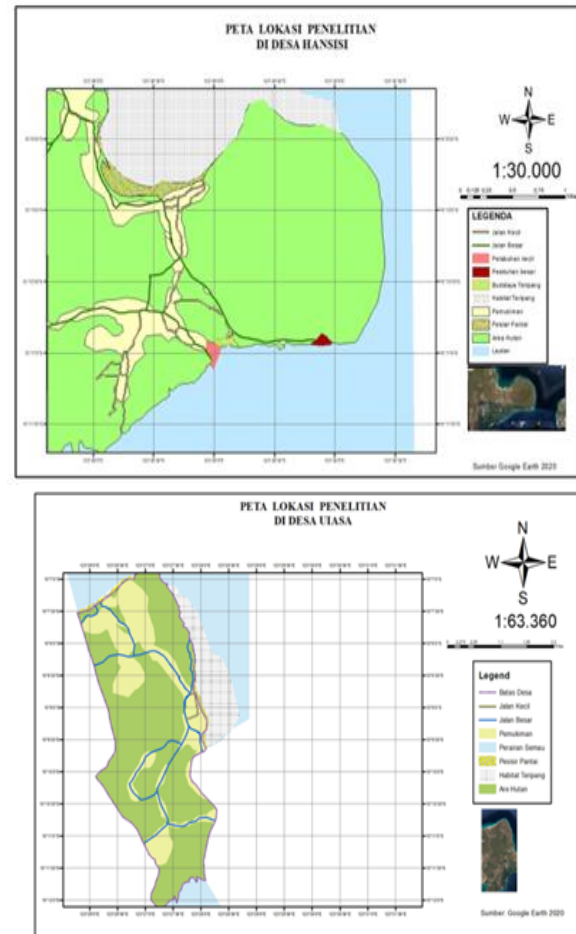


teripang di perairan.

Salah satu penyebab berkurangnya teripang diantaranya adalah rusaknya ekosistem teripang akibat alih fungsi lahan pesisir pantai. Tingginya aktivitas manusia dalam memanfaatkan wilayah perairan dapat mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan perairan tersebut yang kemudian berpengaruh pada ekosistem di dalamnya. Mengingat pentingnya peranan ekologi dalam ekosistem perairan serta biota yang berasosiasi di dalamnya khususnya teripang. Keberadaan teripang di Perairan desa Hansisi dan Uiasa Pulau Semau, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui data dan informasi mengenai bioekologi teripang di kawasan tersebut. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai kondisi biologi dan ekologi teripang (*Holothuroidea*) yang terdapat pada perairan desa Hansisi dan Uiasa Pulau Semau, sehingga dapat dijadikan dasar pertimbangan, pengelolaan, dan pengembangan khususnya teripang

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada periode musim panas pada tanggal 9 Maret sampai dengan tanggal 9 April 2020 dan pada periode musim hujan pada tanggal 8 november sampai dengan 8 desember 2020 yang bertempat di perairan Pantai Hansisi dan Uiasa Pulau Semau Kabupaten Kupang.



Gambar 2. Peta Uiasa

Pada setiap stasiun pengamatan, ditetapkan transek dari arah laut ke arah darat. Pada setiap transek garis, letakan kuadran berbentuk bujur sangkar dengan ukuran 1x1 m sebanyak 10 petak kuadran dengan jarak antara kuadran pada setiap transek 10 m. dan jarak antar line transek 10-20 m. Tujuan memilih ukuran transek 1 x 1 m. Pengamatan dilakukan pada saat air laut sedang surut, setiap sampel teripang yang di temukan dilihat tingkah laku pada saat ditemukan, diukur panjang dan diameter tubuh, dimasukkan ke dalam baskom untuk diidentifikasi jenisnya, mengamati jenis substrat, jenis makanan dari teripang, pengukuran parameter fisika dan kimia perairan, mengamati topografi habitat pada zona vegetasi, aktifitas penangkapan, dan kendala dalam melakukan penelitian.



Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis data deskriptif, analisis data kualitatif, dan analisis data kuantitatif.

Gambar 1. Peta Hansisi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Biologi Teripang

Jenis Teripang

Pengamatan pada perairan desa Hansisi saat musim panas yang dilakukan pada siang hari biota teripang tidak ditemukan, pada musim penghujan kembali dilakukan pengamatan pada siang hari, ditemukan jenis *Holothuria scabra* berjumlah satu individu yang terdapat pada stasiun pertama, transek pertama, dan pada kuadran satu, jenis *H. conusalba* berjumlah satu individu yang terdapat pada kuadran empat pada perairan pantai desa Hansisi Pulau Semau. Pengamatan kedua pada musim panas yang dilakukan pada malam hari ditemukan jenis *H. atra* berjumlah tiga individu yang terdapat pada stasiun dua, transek ke dua, dan pada kuadran satu, lima dan tujuh, kemudian pada musim penghujan kembali melakukan pengamatan pada malam hari biota teripang tidak ditemukan pada stasiun ini.

Pengamatan pada perairan desa Uiasa saat musim panas yang dilakukan pada siang hari ditemukan jenis *H. edulis* berjumlah dua individu yang terdapat pada stasiun satu, transek satu, dan pada kuadran tiga dan lima, dan pada musim penghujan kembali melakukan pengamatan pada siang hari pada lokasi ini ditemukan jenis *H. pardalis* berjumlah satu individu yang terdapat pada stasiun pertama, transek pertama, dan pada kuadran tiga pada perairan pantai desa Uiasa Pulau Semau.

Pada pengamatan kedua pada musim panas yang dilakukan pada malam hari

ditemukan jenis *Stichopus variegatus* berjumlah satu individu saja yang terdapat pada stasiun dua, transek ke dua, dan kuadran empat, kemudian pada musim penghujan kembali dilakukan pengamatan pada malam hari ditemukan *H. scabra* berjumlah dua individu yang terdapat pada stasiun dua, transek dua, dan pada kuadran tiga dan delapan.

Ukuran Teripang

Jenis teripang yang ditemukan memiliki ukuran yang berbeda dengan melihat pada panjang dan diameter tubuh dari setiap individu teripang yang ditemukan.

Tabel 1. Jenis dan Ukuran Teripang

Jenis Teripang	Panjang (cm)	Diameter (cm)
<i>H. scabra</i>	11	4
<i>H. edulis</i>	26	2
<i>Stichopus variegatus</i>	29	4
<i>H. atra</i>	28	3
<i>H. conusalba</i>	13	2
<i>H. pardalis</i>	12	2

Pada perairan desa Hansisi terdapat teripang *H. scabra*, *H. atra*, dan *H. conusalba* yang masing-masing memiliki ukuran panjang dan



diameter tubuh yang berbeda, pada perairan desa Uiasa terdapat teripang *H. edulis*, *H. pardalis*, *Stichopus variegatus*, dan kembali ditemukan *H. scabra* pada perairan ini dan masing-masing memiliki ukuran panjang dan diameter tubuh yang juga bervariasi. Pada pengukuran panjang tubuh teripang, biota ini jika disentuh ukuran panjang tubuh akan terjadi perubahan. Menurut (Robinson dan Pascal, 2012) pengukuran panjang teripang saat sampling menjadi relatif sulit yang disebabkan bahwa sifat teripang yang cukup sensitif terhadap kontak fisik saat sampling dilakukan yang mempengaruhi ukuran panjang tubuh saat diukur.

Tingkah Laku Teripang

Tingkah laku teripang yang ditemukan digambarkan melalui cara menemukan yaitu pada saat air laut surut di pagi dan sore hari menjelang malam teripang terdapat pada bagian atas permukaan pasir maupun sedikit membenamkan diri di dalam substrat. Tingkah laku membenamkan diri pada teripang terkait dengan siklus pasang surut terutama untuk teripang yang menetap pada zona intertidal.

Jenis Lamun yang Menjadi Makanan

Teripang

Pada perairan Hansisi ditemukan jenis lamun *Cymodocea rotundata*. Tumbuhan ini merupakan yang paling banyak terdapat pada daerah intertidal dekat hutan mangrove. Pada perairan Uiasa ditemukan jenis lamun *Halodule uninervis*. Menurut (Vonk et al., 2010) padang lamun merupakan suatu habitat yang sangat penting bagi suatu organisme. Maka padang lamun bukan saja sebagai sumber makanan bagi biota teripang tetapi merupakan bagian yang sangat penting yang merupakan habitat bagi suatu organisme.

Kondisi Ekologi Teripang

Jenis Substrat di Perairan Hansisi dan Uiasa

Hasil pengamatan substrat yang diamati di perairan desa Hansisi substrat pasir berlumpur dan di perairan desa Uiasa substrat

pasir bercampur pecahan karang. Menurut (Agusta et al., 2012) substrat pasir mendukung kehidupan teripang karena substrat pasir merupakan substrat yang kaya akan bahan organik. Kondisi sedimen merupakan faktor lain yang sangat berpengaruh untuk keberhasilan budidaya teripang.

Parameter Fisika/Kimia Perairan

Selama penelitian dilakukan pengukuran parameter kualitas air yang dilakukan pada musim hujan dan musim panas. Hasil pengukuran disajikan pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kualitas Air di Musim Hujan

MUSIM HUJAN			
Parameter	Kisaran	Hansisi	Uiasa
Suhu (°C)	31,7-32,7	32,7	32,7
Salinitas (ppt)	34-41	41	36,9
pH	7,6-7,7	7,7	7,75
Kekeruhan (NTU)	0,5-3,0	0,57	3,01
DO (ppm)	7,1-7,9	7,1	7,9

Tabel 3. Hasil Pengukuran Kualitas Air di Musim Panas

MUSIM PANAS			
Parameter	Kisaran	Hansisi	Uiasa
Suhu (°C)	31,7-32,7	31,8	31,7
Salinitas (ppt)	34-41	35	34
pH	7,6-7,7	7,68	7,72
Kekeruhan (NTU)	0,5-3,0	2,87	0,80
DO (ppm)	7,1-7,9	7,1	7,9

Suhu

Hasil pengukuran pertama suhu di perairan desa Hansisi dan Uiasa berkisar 31,7°C-32,7°C (musim panas dan hujan). Suhu terendah yaitu 31,8°C pada perairan



Hansisi dan Uiasa 31,7°C. Pada pengukuran kedua suhu pada perairan Hansisi dan Uiasa 32,7°C (musim hujan). Suhu hasil pengukuran pada desa Hansisi dan Uiasa masuk pada kisaran yang tinggi jika dilihat pada baku mutu dan keputusan menteri lingkungan hidup No 51 tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut suhu berkisar antara (28-30)°C. Kondisi suhu pada musim hujan sedikit lebih tinggi karena pengukuran dilakukan pada akhir musim panas dan masuk pada awal musim penghujan sehingga kondisi suhu tampak lebih tinggi.

Salinitas

Hasil Pengukuran salinitas perairan Hansisi dan Uiasa berkisar 34 ppt – 41 ppt. Salinitas perairan terendah yaitu 34 ppt pada perairan desa Uiasa dan perairan Hansisi 35 ppt (musim panas) dan pengukuran kedua salinitas pada perairan Hansisi 41 ppt dan perairan desa Uiasa 36,9 ppt (musim hujan). Berdasarkan Baku Mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004 tentang baku mutu untuk biota laut, salinitas di perairan desa Hansisi dan Uiasa dalam kisaran yang cukup baik untuk kehidupan teripang.

Nilai pH

Hasil pengukuran pH perairan Hansisi dan Uiasa 7,6-7,7. Dimana kandungan pH yang tinggi pada perairan desa Hansisi 7,68 dan pada perairan desa Uiasa 7,62 (musim panas). Dan pengukuran kedua pH terendah pada perairan Hansisi 7,7 dan Uiasa 7,75 (musim hujan). Berdasarkan pada Baku Mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut untuk biota laut dengan kandungan nilai pH perairan dengan kisaran yang sama dengan hasil pengukuran.

Kekeruhan

Kisaran kekeruhan perairan 0,5-3,0. Perairan Hansisi 2,87 NTU dan Uiasa 0,80 NTU (musim panas). Pada pengukuran kedua

kekeruhan perairan Hansisi 0,57 NTU dan Uiasa 3,01 NTU (musim hujan). Hasil pengukuran menunjukkan ada perbedaan nilai kekeruhan dari kedua lokasi namun merupakan nilai yang baik bagi kehidupan biota. Menurut (Satino, 2010) pengaruh ekologis kekeruhan adalah penurunan daya penetrasi cahaya matahari kedalam perairan yang selanjutnya, menurunkan produktifitas primer akibat penurunan fotosintesis fitoplankton.

Oksigen Terlarut

Nilai kisaran oksigen terlarut 7,1-7,9 pada (musim panas). Pada pengukuran kedua oksigen terlarut perairan Hansisi 7,1 dan Uiasa 7,9 ppm (musim hujan) Merupakan kisaran oksigen terlarut yang dalam kondisi normal. Dalam Baku Mutu Keputusan Menteri Lingkungan Hidup NO.51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut untuk biota laut, kandungan oksigen terlarut dalam perairan yaitu > 5.

Kendala Yang Terjadi Di Lokasi Penelitian

Faktor budaya/ kebiasaan masyarakat melakukan kegiatan makan meting pada saat air laut surut menjadi kendala bagi penulis melakukan pengamatan. Dampak dari aktifitas masyarakat tersebut mengakibatkan kondisi air laut menjadi keruh, dengan demikian pengamatan yang dilakukan di siang hari sulit menemukan teripang. Menyikapi kondisi ini maka kegiatan pengamatan biota teripang pada lokasi tersebut dilakukan pada pagi dan malam hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan daya yang diperoleh, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kondisi Biologi, ditemukan 6 individu teripang yaitu: *Holothuria scabra*, *H. atra*, *H. conusalba*, *H. edulis*, *H. pardalis*, dan *Stichopus variegatus* dengan ukuran panjang dan diameter tubuh yang beragam.



Tingkah laku teripang digambarkan melalui cara menemukan pada waktu pagi dan sore menjelang malam hari saat air laut sedang surut. Dan terdapat jenis lamun *Cymodocea rotundata* dan *Halodule uninervis*.

2. Kondisi Ekologi, kisaran suhu yang toleran terhadap kehidupan teripang, suhu berkisar 31,7-32,70C, salinitas 34-41 ppt, pH 7,6-7,7, kekeruhan 0,5-3,0 NTU, DO 7,1-7,9 ppm. Substrat pada perairan Hansisi pasir lumpur dan pada perairan Uiasa pasir pecahan karang.

SARAN

1. Perlu adanya penelitian lanjutan yang spesifik tentang jenis dan karakteristik makanan teripang di perairan desa Hansisi dan Uiasa Pulau Semau.
2. Perlu adanya penelitian dalam jangka waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, T. J., J. Nagarajan dan S. A. Shanmugam. 2002. Antimicrobial Substances Of Potential Biomedvial Importance from Holothurian Species. *Indian Journal of Marine Science*.32: 161-164.
- Agusta OR, Sulardiono B, Pudiyanti S., 2012. Kebiasaan Makan Teripang (Echinodermata:Holothuridea) di Perairan Pantai Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu.
- Hartati, R. Purwati, dan P. Widianingsih. 2009. Timun Laut (Teripang, Holothuroidea: Echinodermata) di Indonesia : Biologi, Pengelolaan dan Konservasinya. Navila Idea. Semarang. 72 hal.
- KMNLH. (2004). Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 51. 2004. Tentang Baku Mutu Air Laut Untuk Kehidupan Biota Laut. Jakarta.
- Purcell, S.W., Williamson, D.H., And Ngaluafe, P. (2018). Chinese Market Prices Of Beche De-mer Implications For Fisheries A
- Rustam. 2006. Budidaya Teripang [Penelitian Budidaya Laut]. Yayasan Mattirotasi. Makassar.
- Satino. (2010). Handout Limnologi. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Vonk, J.A., M.J.A. (Kristianen, and J. Stapel 2010. Abundance, Edge Effect and Seasonality Of Fauna In Mixed-Species Seagrass Meadows In South West Sulawesi, Indonesia.
- Robinson, G. and B. Pascal. 2012. Sea Cucumber Farming Experiences In South-Western Madagascar.