

Studi Kelimpahan Kepiting di Kawasan Pantai Laju Kecamatan Langgudu Kabupaten Bima

Adnan¹, Nikman Azmin^{2*}, Bakhtiar³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima

Email Correspondent*: biologinikman@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan kepiting bakau (*Scylla*) di kawasan mangrove di pantai laju Kecamatan langudu Kabupaten Bima. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Maret sampai Juni 2022, metode yang digunakan untuk penentuan stasiun adalah metode purposive sampling, sedangkan penempatan bubu adalah secara acak. Kawasan penelitian dibagi kepada tiga stasiun dengan luas 10 m x 10 m dan setiap stasiun diletakkan lima bubu. Pemasangan bubu dilakukan sore hari pada saat air surut dan diangkat pagi hari pada saat air surut, bahan baku bubu terbuat dari rotan. Data kelimpahan kepiting bakau dianalisis menggunakan rumus kelimpahan. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 13 individu dari empat spesies yaitu *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla tranquebarica*, dan *Scylla paramamosain*. Indeks keanekaragaman termasuk katagori yang sedang ($H' = 2,165$), sedangkan indeks keseragaman cukup tinggi ($E = 0,844$). Spesies yang mendominasi adalah *Parasesarma pictum* (20,1%). Pola dispersi kepiting *Brachyura* adalah mengelompok (46,16%), seragam (53,84%).

Kata Kunci: Kepiting Bakau (*Scylla*), Kelimpahan, Pantai Laju

Abstract

This study aims to determine the abundance of mangrove crabs (*Scylla*) in the mangrove area on the speed coast of Langudu District, Bima Regency. This research was conducted from March to June 2022, the method used to determine the station was purposive sampling method, while the placement of the traps was random. The research area is divided into three stations with an area of 10 m x 10 m and each station has five traps. The installation of the bubu is carried out in the afternoon at low tide and lifted in the morning at low tide, the raw material for the bubu is rattan. Mangrove crab abundance data were analyzed using the abundance formula. Based on the results of the study found 13 individuals from four species, namely *Scylla serrata*, *Scylla olivacea*, *Scylla tranquebarica*, and *Scylla paramamosain*. The diversity index belongs to the medium category ($H' = 2.165$), while the uniformity index is quite high ($E = 0.844$). The dominant species was *Paracesarma pictum* (20.1%). The dispersion pattern of *Brachyura* crabs was clumped (46.16%), uniform (53.84%)

Keywords: Rice Washing Water Waste, Liquid Organic Fertilizer, Mustard Greens Waste, Tomato Plant.

PENDAHULUAN

Kawasan mangrove adalah salah satu ekosistem langka yang ada di permukaan bumi, luasnya hanya 2% dari luasan permukaan bumi keseluruhan. Indonesia termasuk kawasan yang memiliki ekosistem mangrove terluas di dunia (Setyawan,

2006). Hutan mangrove yang dimiliki Indonesia sebesar 75% dari seluruh total hutan mangrove yang ada di Asia Tenggara (Purnobasuki, 2012). Ekosistem mangrove yang ada di Indonesia tersebar di beberapa kawasan estuari pulau-pulau besar, seperti Pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa,

Sulawesi dan juga Pulau Irian Jaya. Mangrove juga dapat ditemui di beberapa pulau-pulau kecil atau pulau karang, namun jumlahnya sedikit dan memiliki struktur yang sederhana dan sering dijumpai hanya dengan tegakkan tunggal (Pramudji, dalam Putri, 2021).

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan oleh Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS) Dodokan Moyosari Nusa Tenggara Barat bahwa luasan kawasan mangrove di Bima pada tahun 1999 yaitu seluas 3.356,19 Ha dan pada tahun 2006 mengalami penurunan luasan sebesar 861,68 Ha. Berdasarkan Keadaan tutupan dan kerapatan mangrove di Kabupaten Bima tahun 2007 menunjukan bahwa kondisi umumnya rusak sedang sampai rusak berat. Jumlah tutupan mangrove terdapat di 37 lokasi yang menyebar di 8 kecamatan salah satunya yakni Kecamatan Langgudu terdapat 7 lokasi salah satunya di Desa Laju, dari hasil pengamatan awal peneliti di kawasan mangrove Desa Laju bahwa kondisi kawasan mangrove termasuk dalam kategori rusak, hal ini dikarenakan pembukaan lahan tambak udang oleh masyarakat sekitar yang berlebihan, rusaknya kawasan mangrove pantai Laju berefek pada rusaknya ekosistem mangrove sehingga berpengaruh terhadap keberadaan kepiting yang bergantung hidup di kawasan pantai Laju.

Ekosistem mangrove merupakan habitat perikanan pesisir dengan keanekaragaman jenis biota yang tinggi, seperti krustasea, ikan, moluska dan fauna akuatik lainnya. Salah satu jenis krustasea yang bernilai ekonomis tinggi yaitu kepiting bakau (Yulianti, dkk 2018). Salah satu komoditas mendiami ekosistem mangrove adalah kepiting bakau (*Scylla spp.*) yang dikenal juga dengan nama kepiting lumpur (mud crab). Hewan ini merupakan penghuni tetap kawasan mangrove sehingga dalam menjalani hidupnya sangat bergantung pada kondisi mangrove tersebut.

Kepiting merupakan salah satu hewan air yang banyak dijumpai di Indonesia dan merupakan hewan Arthropoda yang terbagi menjadi empat famili, yaitu Portunidae (kepiting perenang), Xanthidae (kepiting lumpur), Cancridae (kepiting cancer), dan Potamonidae (kepiting air tawar). Pada jumlah jenis kepiting yang tergolong dalam keluarga Portunidae di perairan Indonesia diperkirakan lebih dari 100 spesies. Portunidae merupakan salah satu keluarga kepiting yang mempunyai pasang kaki jalan dan pasang kaki kelimanya berbentuk pipih dan melebar pada ruas yang terakhir dan sebagian besar hidup di laut, perairan bakau, dan perairan payau (Andriyani, 2017).

Oleh karena itu melihat pentingnya kepiting yang secara khas berasosiasi dengan hutan mangrove sebagai habitatnya

di kawasan mangrove Desa Laju, maka perlu adanya kajian tentang kelimpahan kepiting kelimpahan kepiting, melihat akhir-akhir ini adanya aktifitas alih fungsi lahan yang dahulunya hutan mangrove lalu dijadikan lahan tambak, tentunya mempunyai pengaruh besar terhadap keberadaan kepiting bakau yang hidup di kawasan mangrove.

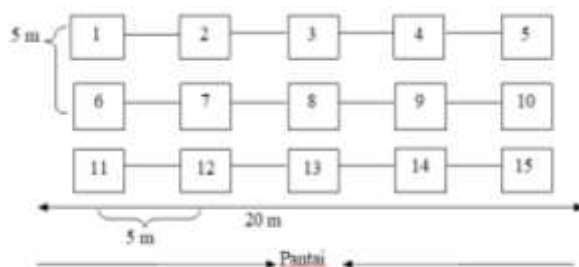
METODE

Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Kawasan Mangrove pantai Laju Desa Laju Kecamatan Langgudu Kabupaten Bima yang dilaksanakan selama 2 bulan.

Desain Penelitian

Penelitian ini di desain dalam 3 Stasiun masing-masing stasiun terdapat 4 garis transek vertikal dan terdiri 15 plot dengan ukuran 1x1 m dengan jarak setiap plot 5 m



Gambar 1. Desain Stasiun Penelitian

Keterangan :

- : plot 1 x 1 m
- : garis transek 1 sampai 4
- ↔ : batas pasang tertinggi

Prosedur Penelitian

Studi Pendahuluan

Melakukan observasi dan wawancara terhadap nelayan setempat dengan tujuan

mengetahui jenis-jenis dan banyaknya kepiting yang ditangkap oleh nelayan di Kawasan Mangrove pantai Laju Kecamatan Langgudu kabupaten Bima.

Penentuan Stasiun Pengamatan

Stasiun yang ditetapkan sebagai lokasi atau tempat pengambilan data adalah daerah berlumpur sebagai Stasiun I, dan daerah tanah liat/berpasir sebagai Stasiun II, pada Kawasan Mangrove pantai Laju Kecamatan Langgudu kabupaten Bima.

Penentuan Garis Transek dan Pemetaan Plot

Penentuan garis transek dan pemetaan plot dilakukan sebagai berikut. Pembuatan garis transek dilakukan secara vertikal sebanyak 4 garis transek dengan jarak antara yang lain adalah 5 meter. Pada setiap transek dibuat plot sebanyak 5 plot dengan ukuran 1 x 1 m dengan jarak antara plot satu dengan plot yang lainnya adalah sama atau seragam, yakni 5 m, sehingga pada akhirnya setiap stasiun pengambilan data akan terdapat 15 plot, sebagaimana terlihat pada gambar 3.1 di atas.

Pengambilan Sampel Kepiting

Jebakan dipasang pada waktu pagi hari pada setiap stasiun kemudian pada keesokan harinya akan diambil sampel kepiting yang terperangkap dalam jebakan. Sampel diambil dengan cara menelusuri setiap plot secara bertahap pada setiap stasiun. Pada setiap sampel kepiting yang ditemukan dihitung

jumlahnya, kemudian difoto dan diamati morfologinya. Pemberian kode spesimen menggunakan kertas label berisi nomor stasiun, nomor spesimen, dan tanggal pengambilan sampel yang ditempelkan pada ember, kemudian dibersihkan menggunakan air bersih dan kepiting dimasukan kedalam ember.

Pengukuran faktor lingkungan (Klimatik)

Pengukuran suhu dilakukan dengan menggunakan soil tester, dengan cara menancapkan ujung alat ke tanah yang diukur, kemudian menekan tombol dengan lama untuk mengukur kelembaban tanah (dalam %), dan melihat gerakan air apabila sudah tidak mengalami pergerakan lagi maka angka tersebut menunjukkan suhu perairan. Suhu yang optimal untuk pertumbuhan kepiting adalah 26 – 32 °C.

Pengukuran pH juga dilakukan dengan menggunakan soil tester, dengan cara menancapkan ujung alat ke tanah yang diukur, kemudian menekan tombol dengan lama untuk mengukur pH tanah kemudian nilai pH tanah bisa dilihat 1-14. Pengukuran pH juga bisa dilakukan dengan menggunakan indikator pH.

Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif, suatu teknik mendeskripsikan data yang diperoleh sehingga lebih jelas dan dapat dibedakan satu dengan yang lainnya. Spesimen jenis

kepiting yang sudah ditemukan dan dikumpulkan, kemudian diidentifikasi, dideskripsikan, diklasifikasikan, diinventarisasi dan data yang sudah didapatkan dilanjutkan dalam tahap analisis. Dan analisis Perhitungan Indeks kemelimpahan Relatif serta Indeks Dominasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

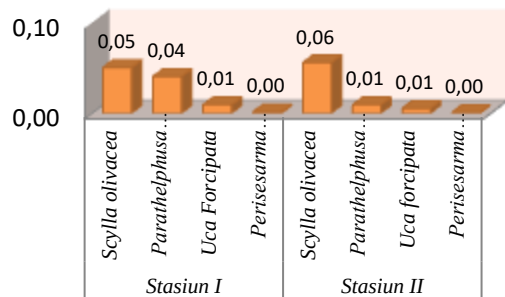
Jenis-Jenis Kepiting Yang Ditemukan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil penelitian di kawasan mangrove pantai laju kecamatan Langgudu Kabupaten Bima meliputi 3 (Tiga) lokasi untuk menentukan pengambilan sampel penelitian yang dilaksanakan kurang lebih selama dua bulan dimulai dari bulan Maret sampai bulan Juni 2022. Data hasil penelitian didapatkan berdasarkan pencuplikan di lokasi yaitu terdapat 13 (Tiga Belas) jenis spesies kepiting.

Dominasi Kepiting

Banyaknya Kepiting dapat diketahui kemelimpahannya dengan cara menghitung Indeks nilai penting dari setiap jenis atau spesies yang ditemukan pada suatu wilayah. Indeks nilai penting adalah parameter kuantitatif yang dapat dipakai untuk menyatakan tingkat dominasi (tingkat penguasaan) spesies-spesies dalam suatu komunitas. Spesies yang dominan dalam suatu komunitas akan memiliki indeks nilai penting tinggi, sehingga yang paling dominan tentu saja memiliki indeks nilai

penting yang paling besar. perhitungan nilai dominan dari kepiting pada wilayah stasiun I dan II disajikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Diagram Nilai Dominan Kepiting pada Stasiun I dan Stasiun II

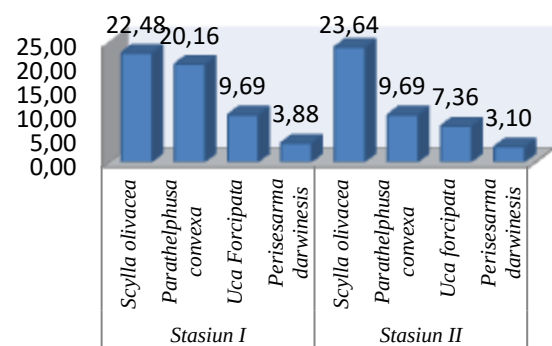
Berdasarkan gambar di atas dapat disimpulkan sebagai berikut: Pada wilayah stasiun I kepiting didominasi oleh spesies *Scylla olivacea* dengan indeks nilai dominasi tertinggi 0,05. Pada wilayah stasiun II kepiting didominasi oleh spesies *Scylla olivacea* dengan indeks nilai dominasi tertinggi 0,06

Kemelimpahan Kepiting Pada Stasiun I Dan Stasiun II

Perbedaan nilai Indeks Kerapatan Relatif (IKR) pada kedua spesies. Pada stasiun I terdapat Spesies *Scylla olivacea* sebanyak 58 ekor yang memiliki nilai IKP 22,48%, *Parathelphusa convexa* sebanyak 52 ekor yang memiliki nilai 20,16%, *Uca forcipata* sebanyak 25 ekor yang memiliki nilai 9,69%, dan *Persesarma darwinensis* sebanyak 10 ekor dan memiliki nilai 3,88%. Nilai indeks kerapatan relatif dari ke empat spesies menunjukkan bahwa stasiun I spesies

yang melimpah adalah spesies *Scylla olivacea*.

Stasiun II terdapat pada spesies *Scylla olivacea* sebanyak 61 ekor yang memiliki nilai IKR 23,64%, *Parathelphusa convexa* sebanyak 25 ekor yang memiliki nilai 9,69%, *Uca forcipata* sebanyak 19 ekor yang memiliki nilai 7,36%, dan *Persesarma darwinensis* sebanyak 8 ekor dan memiliki nilai IKR 3,10%. Nilai penting dari ke empat spesies menunjukkan bahwa stasiun II spesies yang melimpah adalah spesies *Scylla olivacea*. Indeks kemelimpahan kepiting stasiun I dan stasiun II di Kawasan Mangrove Desa Laju Kecamatan Langgudu Kabupaten Bima disajikan pada gambar diagram 3 sebagai berikut :



Gambar 3 Diagram Kemelimpahan Kepiting pada Stasiun I dan Stasiun II

Jumlah keseluruhan spesies kepiting di di Kawasan Mangrove Desa Laju Kecamatan Langgudu Kabupaten Bima, dan di dapat tingkat tertinggi jumlah spesies adalah spesies *Scylla olivacea*, sedangkan tingkat terendah terdapat pada spesies *Persesarma darwinensis*, dimana yang mempengaruhi

tingkat rendah tingginya kemelimpahan kepiting yaitu pH, suhu, dan substrat.

KESIMPULAN

Terkait dari hasil analisis pada penelitian didapatkan 2 poin utama hasil penelitian secara singkat yaitu:

Pupuk cair organik yang bahan dasarnya padi dan sawi nyata mempengaruhi pertumbuhan tanaman tomat (*Solanum lycoersicum* L) berupa tinggi batang tanaman tomat, jumlah daun tanaman tomat dan jumlah buah tanaman tomat. Konsentrasi pupuk organik cair berbasis padi dan sawi yang optimal untuk pertumbuhan tomat (*Solanum lycoersicum* L) adalah pada perlakuan POC P1 pada konsentrasi 10%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani R, 2017, Studi Kemelimpahan Kepiting (*Scylla sp.*) Di Hutan Bakau Teluk Bogam Kecamatan Kumai Kabupaten Kotawaringin Barat (Skripsi), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangkaraya Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Jurusan Pendidikan Mipa Program Studi Tadris Biologi.
- Adha. M. 2015. Analisis kelimpahan kepiting bakau (*Scylla spp.*) di Kawasan Mangrove Dukuh Senik, Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. (Skripsi), Jurusan Pendidikan Biologi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Buwono, Yanuar R. 2015. Potensi Fauna Akuatik Ekosistem Hutan Mangrove di Kawasan Teluk Pangpang Kabupaten Banyuwangi. Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Udayana, Denpasar.
- Dawam Suprayogi, Jodion Siburian, dan Afreni Hamidah. 2014. Keanekaragaman Kepiting Biola (*Uca spp*) di Desa Tungkal I. Jurnal Biospecies Vol.7 No.1.
- Farimansyah. 2005. Strategi Rehabilitasi Hutan Mangrove dengan Sistem Empang Parit di Kabupaten Deli Serdang. Pascasarjana, USU, Medan.
- Insafitri. 2010. Keanekaragaman, Keceragaman, dan Dominansi Bivalvia di Area Buangan Lumpur Lapindo Muara Sungai Porong. Jurnal kelautan. 3 (1).
- Nazir, M. 2003 Metode Penelitian. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Majidah L, 2018, Analisis Morfometrik Dan Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp*) Di Kawasan Hutan Mangrove Di Desa Banyuurip Kecamatan Ujung Pangkah Kabupaten Gresik Jawa Timur, (Skripsi), Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Marselia Bere Kau. 2013, Studi Keanekaragaman Kepiting di Kawasan Hutan Mangrove Desa Patuguran Kecamatan Rejoso Kabupaten Pasuruan. Skripsi. Universitas Negeri Malang.
- Purnobasuki, H. 2012. Pemanfaatan hutan mangrove sebagai penyimpan karbon. Buletin PSL Universitas Surabaya. 28:3-5
- Putri Dwianna, N.,2021, Hubungan Ketersediaan Serasah Mangrove Dengan Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) Di Kawasan Hutan Mangrove Desa Banyuurip, Kabupaten Gresik, (Skripsi), Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Rizaldi, D. Rosalina, E. Utami. 2015. Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla sp*) di Perairan Muara Tebo Sungailiat. Akuatik. Jurnal Sumberdaya Perairan. 9 (2). ISSN: 1978-1652.

- Rosmaniar. 2008. Kepadatan dan Distribusi Kepiting Bakau (*Scylla spp.*) serta Hubungannya dengan Faktor Fisika Kimia di Perairan Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang (Tesis), Universits Sumatera Utara, Medan.
- Setyawan, A., Kusumo, W. 2006. Permasalahan Konservasi Ekosistem Mangrove di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. Biodiversitas. 7(2):159-163.
- Saragi, S. M. 2018. Ekosistem mangrove sebagai habitat kepiting bakau (*Scylla serrata*). di Kampung Nipah Desa Sei Nagalawan Kecamatan Perbaungan Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Siahainenina, L. 2008. Distribusi Kelimpahan Kepiting Bakau (*S. serrata*, *S. oceanica* dan *S. tranquebarica*) dan Hubungannya dengan Karakteristik Habitat pada Kawasan Hutan Mangrove Teluk Pelita Jaya, Seram Barat- Maluku. Tesis Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Sulistiono, dkk., 2016. Pedoman Pemeriksaan/Identifikasi Jenis Ikan dilarang Terbatas (Kepiting Bakau/*Scylla Spp.*). Pusat Karantina dan Keamanan Hayati Ikan Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan Kementerian Kelautan Dan Perikanan.
- Tuhuteru. 2004. Studi Pertumbuhan dan Reproduksi Kepiting Bakau *Scylla serrata* dan *S. tranquebarica* di Perairan Ujung Pangkah, Gresik, Jawa Timur.[skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. 23-46 hlm.
- Yulianti, Sofiana M.S.J., 2018, Kelimpahan Kepiting Bakau (*Scylla Sp*) Di Kawasan Rehabilitasi Mangrove Setapak Singkawang. Jurnal Laut Khatulistiwa, 1 (1): 25-30