

MAHMUDI. NIM. 21.03.4.1.1.00107. Pengaruh Jenis Substrat Yang Berbeda Terhadap Kepadatan Kepiting Biola (*Uca* spp) Di Kawasan Pesisir Modung Bangkalan, Madura. **Dr. Apri Arisandi., S.Pi., M.Si.**

ABSTRAK

Pantai dipesisir modung memiliki hutan mangrove yang cukup luas sehingga jenis substrat cenderung berpasir. Ekosistem mangrove menyediakan nutrisi bagi hewan yang hidup, seperti detritivor yang mendominasi ekosistem mangrove, salah satu genus yang merupakan detritivor di ekosistem mangrove adalah *Uca* (kepiting biola). Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jenis substrat yang berbeda terhadap kepadatan kepiting biola (*Uca* sp) pada kawasan pesisir Modung Bangkalan, Madura. Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2024. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode purposive sampling. metode purposive sampling merupakan metode penentuan titik lokasi pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, seperti kondisi lingkungan yang dapat mewakili keseluruhan lokasi pengambilan sampel. Penelitian ini dibagi menjadi 3 stasiun. Setiap stasiun dibuat 3 jalur transek, dimana setiap jalurnya terdapat 11 plot pengamatan yang berukuran 1x1 m. Jalur transek pengamatan dibuat sejajar garis pantai sepanjang 100 meter. Pengambilan kepiting biola yang terdapat dipermukaan substrat langsung dapat diambil menggunakan tangan. Kepiting biola yang terdapat dilubang lubang tanah diambil dengan cara menggali tanah dengan sekop hingga kedalaman 15-20 cm. Sampel yang diambil pada penelitian ini meliputi sampel kepiting biola, sampel substrat, dan parameter perairan. Analisis kepadatan kepiting biola menggunakan perhitungan struktur komunitas, kepadatan, dan kelimpahan relatif. Analisis substrat menggunakan analisis basah dan kering. Analisis pengaruh kepadatan kepiting biola dengan jenis substrat menggunakan regresi linier sederhana. Jumlah jenis spesies yang ditemukan pada stasiun penelitian sebanyak 7 spesies yaitu *Uca vocans*, *Uca vomeris*, *Uca rosea*, *Uca forcipata*, *Uca belator*, *Uca coarctata*, *Uca dussumieri*. Jenis substrat yang terdapat pada ketiga stasiun yaitu stasiun I pasir berlumpur, stasiun II pasir, dan stasiun III lumpur berpasir. Nilai *R square* (R^2) antara fraksi *sand* dengan kepadatan kepiting biola adalah 0.8408, Nilai *R square* (R^2) antara fraksi *silt* dengan kepadatan kepiting biola adalah 0.8406, Nilai *R square* (R^2) antara fraksi *clay* dengan kepadatan kepiting biola adalah 0.7159. Semakin tinggi nilai fraksi *silt* maka nilai kepadatan akan semakin tinggi. Kepadatan kepiting biola tertinggi ditemukan pada stasiun III, karena stasiun III memiliki nilai fraksi *silt* yang lebih besar dibandingkan stasiun I dan II. Fraksi *silt* memiliki keeratan dengan bahan organik, karena butir kecil memiliki kemampuan untuk menjebak bahan organik lebih tinggi dibandingkan dengan partikel ukuran butir substrat yang berukuran besar.

Kata Kunci: Kepiting biola, Jenis substrat, Kepadatan, Regresi, Pesisir Modung

ABSTRACT

The coastal beach of Modung has a fairly extensive mangrove forest so that the type of substrate tends to be sandy. Mangrove ecosystems provide nutrients for living animals, such as detritivores that dominate mangrove ecosystems, one of the genus which is a detritivor in mangrove ecosystems is *Uca* (fiddler crab). The purpose of this study was to determine the effect of different substrate types on the density of fiddler crabs (*Uca* sp) in the coastal area of Modung Bangkalan, Madura. This research was conducted in November 2024. The method used in this study was purposive sampling method. purposive sampling method is a method of determining the sampling location point with certain considerations, such as environmental conditions that can represent the entire sampling location. This study was divided into 3 stations. Each station made 3 transect lines, where each line has 11 observation plots measuring 1x1 m. The observation transect line is made parallel to the shoreline along 100 meters. Collecting fiddler crabs found on the surface of the substrate can be taken directly by hand. Violin crabs found in the hole of the soil are taken by digging the soil with a shovel to a depth of 15-20 cm. Samples taken in this study include fiddler crab samples, substrate samples, and water parameters. Analysis of the density of fiddler crabs using the calculation of community structure, density, and relative abundance. Substrate analysis used wet and dry analysis. Analysis of the effect of fiddler crab density with substrate type using simple linear regression. The number of species found at the research station was 7 species, namely *Uca vocans*, *Uca vomeris*, *Uca rosea*, *Uca forcipata*, *Uca belator*, *Uca coarctata*, *Uca dussumieri*. Substrate types found in the three stations are station I muddy sand, station II sand, and station III sandy mud. The R^2 value between the sand fraction and the density of fiddler crabs is 0.8408, the R^2 value between the silt fraction and the density of fiddler crabs is 0.8406, the R^2 value between the clay fraction and the density of fiddler crabs is 0.7159. The higher the silt fraction value, the higher the density value. The highest density of fiddler crabs was found at station III, because station III had a greater silt fraction value than stations I and II. The silt fraction has a relationship with organic matter, because small grains have the ability to trap higher organic matter compared to large particles of substrate grain size.

Keywords: Fiddler crab, Substrate type, Density, Regression, Modung coastline