



**Pengaruh jenis substrat berbeda dalam proses penggemukan kepiting bakau (*Scylla serrata*) di CV. Elitism NTT, Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang**

**The effect of different substrate types in the fattening process mud crab (*Scylla serrata*) at CV. NTT Elitism, West Oesapa Village, Kelapa Lima District, Kupang City**

**Rivaldo Alvadio Njuruhapa<sup>1\*</sup>, Yulianus Linggi<sup>1</sup>, Franchy Ch. Liufeto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Peternakan Kelautan dan Perikanan, Universitas Nusa Cendana, Kupang, Jl. Adisucipto, Penfui 85001, Kotak Pos 1212

\*Email korespondensi: [aldhochiponk3004@gmail.com](mailto:aldhochiponk3004@gmail.com)

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perbedaan jenis substrat mempengaruhi durasi pertumbuhan selama fase penggemukan kepiting bakau (*Scylla serrata*). Dilakukan selama satu bulan di CV. Elitism NTT, di Desa Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang. Rancangan Acak Kelompok (RAK) digunakan dalam penelitian ini yang terdiri dari empat perlakuan dan ulangan. Perlakuan yang diberikan meliputi: Substrat berlumpur dengan daun bakau (A), Substrat berlumpur (B), Substrat daun bakau (C), dan Tanpa substrat (D). Temuan menunjukkan bahwa pemanfaatan substrat berlumpur dengan daun bakau memberikan hasil yang paling menguntungkan dalam mempercepat masa pertumbuhan selama proses penggemukan kepiting bakau. Dalam waktu 14 hari setelah budidaya, kepiting bakau sudah berkembang dengan baik.

**Kata Kunci:** Kepiting bakau (*Scylla serrata*), penggemukan, substrat.

**ABSTRACT.** This research aims to determine how different types of substrate affect the duration of growth during the fattening phase of mud crabs (*Scylla serrata*). Carried out for one month at CV.Elitism NTT, in West Oesapa Village, Kelapa Lima District, Kupang City. Randomized Block Design (RAK) was used in this research which consisted of four treatments and replications. The treatments given include: Muddy substrate with mangrove leaves (A), Muddy substrate (B), Mangrove leaf substrate (C), and Without substrate (D). The findings show that the use of muddy substrates with mangrove leaves provides the most beneficial results in accelerating the growth period during the mud crab fattening process. In 14 days after cultivation, the mud crabs were already developing well.

**Keywords:** Mangrove crab (*Scylla serrata*), fattening and substrate.

## PENDAHULUAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) sebagai komoditas perikanan yang mempunyai potensi besar dalam kegiatan budidaya karena nilai ekonominya yang tinggi dan manfaatnya bagi masyarakat yang berada di wilayah yang dihuni oleh populasi kepiting

bakau. Di habitat aslinya, banyak kepiting bakau yang tubuhnya kurang berisi atau keropos, sehingga menyebabkan persaingan yang ketat untuk mendapatkan sumber makanan dan terjadinya kanibalisme di antara kepiting bakau (Nurdin dan Armando, 2010). Oleh karena itu, terdapat kebutuhan



mendesak akan strategi untuk mengatasi permasalahan kepiting bakau yang keropos.

Penggemukan pada kepiting bakau merupakan bagian dari budidaya kepiting yang dilakukan untuk mengatasi kepiting bakau yang keropos dengan masa pemeliharaan yang tidak terlalu lama yaitu (20 – 30 hari) sehingga kepiting bakau hasil penggemukan tidak lagi keropos dan menghasilkan kepiting bakau yang lebih berkualitas. Kegiatan penggemukan memiliki beberapa faktor penentu keberhasilan, diantaranya adalah lokasi budidaya, ketersediaan pakan, kualitas air dan substrat yang sesuai. Umumnya kepiting bakau hidup pada substrat yang berlumpur atau pasir berlumpur di pesisir pantai yang banyak ditumbuhi mangrove.

Substrat menjadi bagian penting dalam penggemukan kepiting bakau karena mempengaruhi pertumbuhan dalam proses penggemukan, hal ini didasari oleh sifat kepiting bakau yang suka bersembunyi atau membenamkan diri dalam lumpur serta suka membuat lubang untuk berlindung. sehingga kepiting bakau yang dibudidayakan membutuhkan substrat yang basah atau lembek seperti lumpur atau pasir dalam proses pertumbuhannya. Namun beberapa pembudidaya melakukan penggemukan kepiting bakau dengan menggunakan wadah bak beton, bak fiber, keramba apung, jerigen plastik dan boks sterofoam yang lebih dominan tanpa menggunakan substrat

sehingga hasil yang di dapatkan belum begitu maksimal.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan selama 1 (satu) bulan terhitung mulai dari tanggal 15 Juli – 15 Agustus 2023. Penelitian ini berlokasi di CV. Elitism NTT, Kelurahan Oesapa Barat, Kecamatan Kelapa Lima, Kota Kupang.

### **Prosedur Penelitian**

Proses pelaksanaan penelitian yang dilakukan meliputi persiapan wadah menggunakan 2 (dua) jenis wadah yaitu, kurungan tancap dan jerigen plastik. Kurungan tancap yang digunakan terbuat dari bahan bambu dan kayu berbentuk persegi dengan panjang 2 m x lebar 1 m, didalam kurungan tersebut akan dibuat petakan sebanyak 8 buah dengan ukuran panjang 50 cm x lebar 50 cm. Sehingga untuk 1 perlakuan terdapat 4 ulangan. Wadah ini digunakan untuk perlakuan A dan B. Sedangkan untuk perlakuan C dan D menggunakan wadah jerigen plastik sebanyak 8 buah, jerigen plastik tersebut terlebih dahulu dilubangi pada bagian sampingnya lalu di ikat pada bambu dan diberi botol plastik sebagai pelampung.

Biota yang digunakan adalah Kepiting Bakau (*S. serrata*) yang keropos atau tidak gemuk dengan bobot 180 – 200 gram/ekor berjumlah 16 ekor. Kepiting bakau tersebut di ambil dari CV. Elitism NTT, kemudian diseleksi terlebih dahulu untuk memilih



kepiting bakau yang keropos atau tidak gemuk, penebaran dilakukan pada sore hari dengan padat tebar 1 ekor / petakan kurungan. Sebelum ditebar kepiting bakau diaklimatisasi terlebih dahulu dengan cara di rendam dalam bak kontrol berisi air payau selama 15 – 30 menit. Selama pemeliharaan biota uji akan diberi makan 2 kali sehari yaitu pagi hari jam 08.00 dan sore hari jam 16.00 dengan dosis 15 % dari bobot biota uji. Parameter uji kualitas air yang diamati selama penggemukan kepiting bakau terdiri dari pengukuran suhu, pH dan salinitas.

### Variabel Pengamatan

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi penentuan kepiting bakau gemuk, pertumbuhan mutlak dan kelulushidupan.

### Analisis Data

Sidik ragam (ANOVA) digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian, ketika perlakuan berpengaruh terhadap

pertumbuhan selanjutnya akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) (Gaspersz, 1991).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penentuan Kepiting Bakau Gemuk

Penggemukan kepiting bakau adalah bagian dari kegiatan budidaya kepiting bakau yang dilakukan untuk mengatasi kepiting hasil tangkapan dari alam yang tubuhnya kurus/keropos karena kekurangan nutrisi atau makanan dengan masa pemeliharaan yang tidak teralalu lama yaitu 15 hari – 1 bulan masa pemeliharaan. kepiting bakau yang kurus atau keropos memiliki nilai jual yang lebih rendah dari pada kepiting bakau yang gemuk sehingga penggemukan kepiting bakau dilakukan untuk menghasilkan kepiting bakau yang gemuk dan lebih berkualitas. Pengamatan ini dilakukan setiap 1 minggu sekali dalam 1 bulan masa pemeliharaan. Hasil pengamatan penentuan kepiting bakau gemuk dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Penentuan kepiting Bakau Gemuk

Perlakuan	Ulangan	Minggu I	Minggu II	Minggu III	Minggu VI
A	1	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk	Gemuk
	2	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk
	3	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk
	4	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk	Gemuk
B	1	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk
	2	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk	Gemuk
	3	Belum gemuk	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk
	4	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk
C	1	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk
	2	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk
	3	Belum gemuk	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk
	4	Belum gemuk	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk
D	1	Belum gemuk	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk
	2	Belum gemuk	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk



3	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk
4	Belum gemuk	Belum gemuk	Gemuk	Gemuk

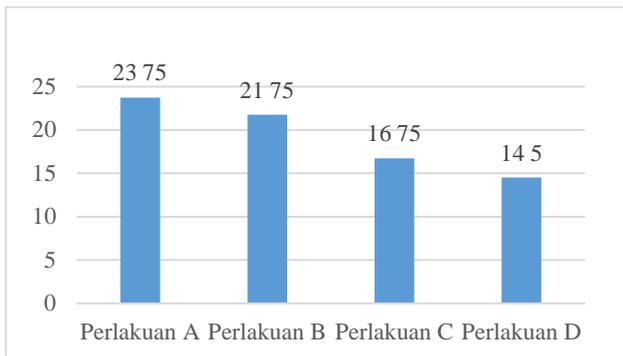
Berdasarkan Tabel 3 di atas terlihat bahwa pada pengamatan minggu pertama tidak terdapat kepiting bakau yang gemuk, kemudian pada minggu kedua, kepiting bakau yang gemuk terdapat pada perlakuan A dengan jumlah 2 (dua) ekor kepiting dan perlakuan B dengan jumlah 1 (satu) ekor kepiting dan pada perlakuan C dan D tidak terdapat kepiting yang gemuk. Pengamatan pada minggu ke 3 terjadi peningkatan kepiting bakau yang gemuk pada setiap perlakuan, pada perlakuan A dengan jumlah 4 (empat) ekor, perlakuan B dengan jumlah 3 (tiga) ekor, perlakuan C dengan jumlah 2 (dua) ekor, perlakuan D dengan jumlah 2 (dua) ekor. Pada minggu ke 4 semua kepiting bakau pada setiap perlakuan sudah dalam keadaan gemuk.

Hasil pengamatan pada perlakuan A (substrat berlumpur dengan daun bakau) dan perlakuan B (substrat berlumpur) yang ditempatkan dalam wadah kurungan tancap memberikan pengaruh terhadap masa pertumbuhan dalam proses penggemukan kepiting bakau yang dimana dalam 14 hari masa pemeliharaan sudah terdapat kepiting bakau yang gemuk, dibandingkan dengan perlakuan C (substrat daun bakau) dan perlakuan D (tanpa substrat) membutuhkan waktu sampai 21 hari untuk mendapatkan kepiting bakau yang gemuk, hal ini didukung oleh hasil pengamatan pada minggu ke 3

terlihat bahwa semua kepiting pada perlakuan A sudah gemuk secara keseluruhan, kemudian diikuti dengan perlakuan B yaitu tambahan 1 ekor kepiting bakau yang gemuk total menjadi 3 ekor kepiting bakau. Sedangkan perlakuan C terdapat 2 ekor kepiting yang gemuk, perlakuan D 2 ekor kepiting yang gemuk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan substrat lumpur dengan daun bakau pada kegiatan penggemukan kepiting bakau lebih efektif untuk mempercepat masa pertumbuhan dalam proses penggemukan yang masa pemeliharaannya 1 bulan menjadi 14 hari masa pemeliharaan.

### Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan merupakan pertambahan berat badan dari setiap individu kepiting bakau (*S. serrata*). Ketika kepiting bakau mengonsumsi pakan dalam jumlah yang cukup, mereka menerima energi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dasarnya dan membangun membran sel tubuhnya. Hal ini menjamin kelangsungan hidup mereka dan memfasilitasi konversi energi yang lebih besar untuk perkembangan dan pertumbuhan otot (Karim, 2005). Pertumbuhan mutlak kepiting bakau (*S. serrata*) dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini :



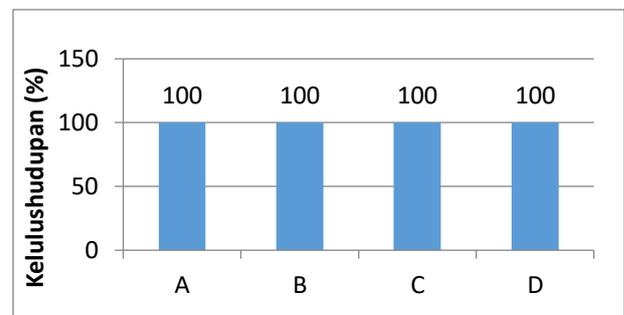
Gambar 1. Grafik Pertumbuhan Mutlak Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Grafik data pertumbuhan rata-rata berat mutlak kepiting bakau tertinggi terdapat pada perlakuan A (substrat berlumpur dengan daun bakau) mengalami pertumbuhan sebesar 23,75 g, Selanjutnya diikuti oleh perlakuan B (substrat berlumpur) yaitu sebesar 21,75 g, perlakuan C (substrat daun bakau) sebesar 16,75 g dan terkecil pada perlakuan D (tanpa substrat) sebesar 14,5 g. Berdasarkan hasil analisis ragam ANOVA menunjukkan bahwa penggunaan jenis substrat berbeda memberikan pengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada pertumbuhan mutlak kepiting bakau (*S. serrata*). Hasil uji lanjut BNT menunjukkan rata-rata bobot mutlak pada perlakuan A berbeda nyata terhadap semua perlakuan. Jadi perlakuan yang paling optimal adalah perlakuan A yakni jenis substrat berlumpur dengan daun bakau.

### Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Kelulushidupan adalah parameter suatu keberhasilan dalam proses budidaya kepiting bakau. Tingkat keberhasilan hidup merupakan

perbandingan dari jumlah individu saat awal pemeliharaan dengan akhir, (Djunaidah dkk, 2004). Salah satu faktor yang mempengaruhi kelulushidupan adalah faktor biotik yaitu kompetisi dalam mendapatkan makanan, kepadatan, predasi, umur, kemampuan organisme beradaptasi dengan lingkungan serta penanganan manusia dan faktor abiotik yaitu kualitas air. Kelulushidupan Kepiting Bakau (*S. serrata*) dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Grafik Kelulushidupan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*)

Berdasarkan hasil analisis ragam (ANOVA) perlakuan yang diberikan jenis substrat yang berbeda tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap kelulushidupan kepiting bakau. Pada Gambar 5 menunjukkan nilai kelulushidupan kepiting bakau dari setiap perlakuan 100%; hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jenis substrat yang berbeda pada setiap perlakuan mendukung keberlangsungan hidup dari kepiting bakau. Lokasi dan jenis substrat yang sesuai dengan habitatnya membuat kelangsungan hidup dari kepiting bakau yang dipelihara dapat terjaga, selain itu penambahan daun bakau juga dapat



mengurangi tingkat stress bagi kepiting bakau. Pakan bekicot yang diberikan memenuhi kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan sehingga dapat mempertahankan kelangsungan hidup dari kepiting bakau.

Faktor kualitas air juga sangat mempengaruhi kehidupan komoditas kepiting bakau selama budidaya. Kisaran kualitas air selama budidaya yang dilakukan yaitu pH berkisar antara 7,0 – 8,0, salinitas 28 – 30 ppt, suhu 24 – 29 °C . Hasil pengukuran kualitas air tersebut masih dalam kondisi normal atau dikatakan layak bagi kehidupan kepiting bakau. FAO (2011) menyatakan, habitat yang sesuai untuk budidaya kepiting memiliki standar kualitas air meliputi suhu 25°C-35°C, pH 7,0-9,0; DO > mg/l, dan kadar garam dengan kisaran 10-30 g/l.

## KESIMPULAN

Penggunaan jenis substrat yang berbeda pada penggemukan Kepiting Bakau (*S. serrata*) memberikan pengaruh nyata terhadap masa pertumbuhan dalam proses penggemukan, pertumbuhan mutlak dan kelulushidupan dari Kepiting Bakau (*S. serrata*). Perlakuan menggunakan jenis substrat berlumpur dengan tambahan daun bakau adalah kombinasi substrat paling optimal untuk meningkatkan masa

pertumbuhan dalam proses penggemukan Kepiting Bakau (*S. serrata*)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kepala CV. Elitsm NTT terimakasih atas bantuannya dalam memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djunaidah, I. S., M.R. Toelihere, M. I. Effendie, S. Sukimin dan E. Riani. 2004. Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) yang Dipelihara pada Substrat Berbeda. Ilmu Kelautan. Maret2004. 9(1): 20-25.
- Food and Agriculture Organization (FAO), 2011. Modul Mud crab culture. FAO. Rome. 80 p.
- Gaspersz, V. 1991. Metode Perancangan Percobaan. CV. ARMICO. Bandung.
- Karim, M. Y. 2005. Kinerja Pertumbuhan Kepiting Bakau Betina (*Scylla serrata* Forkskal) Pada Berbagai Salinitas Media dan Evaluasinya Pada Salinitas Optimum Dengan Kadar Protein Pakan Berbeda (desertasi). Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Nurdin, M. dan Armando, R. 2010. Cara Cepat Panen Kepiting Soka dan Kepiting Telur. Penebar Swadaya. Bogor. Hlm. 48-56.