



PEMBERIAN PAKAN JENIS BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN KEPITING BAKAU (*Scylla serrata*)

Daniel Candido Da Costa Soares¹⁾, Suci Andiewati²⁾

¹⁾ Prodi Budidaya Ikan, Universitas Pertahanan Republik Indonesia
Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur

*Email: amborasamblai@gmail.com

²⁾ Prodi Budidaya Ikan, Universitas Pertahanan Republik Indonesia
Kakuluk Mesak, Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Email: misssucifikp@gmail.com

ABSTRAK - Penelitian tentang pertumbuhan dan kelulushidupan kepiting bakau (*Scylla serrata*), telah dilaksanakan selama dua bulan yaitu mulai dari bulan April hingga Juni 2022. Di Desa Tukuneno, Kecamatan Tasifeto Barat, Kabupaten Belu. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah (A) Ikan tembang, (B) Ikan kembung dan (C) kombinasi ikan tembang dan kembung. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah pertumbuhan mutlak dan kelulushidupan kepiting bakau. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga perlakuan dan lima ulangan. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa perlakuan B (ikan kembung) memberikan hasil tertinggi untuk pertambahan berat mutlak kepiting bakau (25,29 gram), diikuti oleh perlakuan C (kombinasi ikan tembang dan kembung) (19,54 gram) dan perlakuan A (ikan tembang) memberikan hasil terendah (18,97 gram). Kelulushidupan kepiting bakau pada setiap perlakuan memberikan hasil yang sama yaitu 100%. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pakan ikan kembung memberikan pertumbuhan mutlak tertinggi dibandingkan dengan perlakuan pakan lainnya sedangkan kelulushidupan kepiting bakau adalah sama untuk semua perlakuan.

Kata kunci: Kepiting bakau, ikan tembang, ikan kembung, pertumbuhan mutlak dan kelulushidupan

PENDAHULUAN

Kepiting bakau (*Scylla serrata*) adalah salah satu komoditas perikanan yang memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi. Dalam daging kepiting bakau terdapat kandungan protein sebesar 65.72%, abu 7,5%, lemak 0.83% dan kadar air 9.9%. Menurut Muskar (2006) permintaan pasar terhadap kepiting bakau oleh restoran Amerika Serikat mencapai 450 ton untuk setiap bulan. Selain itu negara-negara yang menjadi tujuan ekspor kepiting bakau meliputi Malaysia, Hongkong, Taiwan, China, Jepang, Korea Selatan, dan beberapa negara Eropa. Kepiting tersebut diekspor biasanya adalah kepiting hidup, beku dan yang telah

dikalengkan (Manuputty, 2014). Produksi kepiting bakau perlu ditingkatkan mengingat permintaan pasar terhadap kepiting bakau yang semakin meningkat. Saat ini produksi kepiting bakau masih mengandalkan hasil tangkapan para nelayan, oleh karena itu pembudidayaan kepiting bakau perlu ditingkatkan untuk mengatasi terjadinya eksploitasi yang berlebihan.

Saat ini ketersediaan benih serta pakan merupakan salah satu faktor penghambat yang menyebabkan masih belum berkembangnya usaha pembudidayaan kepiting dengan baik (Giri *et al.*, Sulaiman, 1992; Winestri *et al.*, 2014). Oleh karena itu, perlunya peningkatan



ketersediaan bibit dan pencarian jenis pakan yang sesuai untuk meningkatkan jumlah produksi kepiting bakau dari sektor budidaya.

Peningkatan pertumbuhan kepiting bakau perlu untuk diberi perhatian khusus. Menurut Wijaya *et al.* (2018) pertumbuhan tubuh kepiting terjadi secara kontinu dan hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan bobot tubuh, sedangkan untuk pertumbuhan panjang dan lebar karapas terjadi secara diskontinu dimana hal ini disebabkan oleh cangkang kepiting yang keras dan akan terjadi pertumbuhan apabila kepiting melakukan pergantian cangkang (moulting). Pergantian cangkang kepiting ini hanya terjadi secara periodik. Oleh karena itu, penambahan panjang dan lebar karapas hanya terjadi ketika kepiting melakukan moulting.

Pakan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan dan kelulushidupan kepiting bakau, oleh karena itu untuk memberikan pertumbuhan yang maksimal bagi kepiting bakau, kandungan nutrisi pakan perlu untuk diperhatikan (Winestri dkk, 2014).

Ikan tembang (*Sardinella maderensis*) merupakan salah satu jenis pakan yang dapat digunakan dalam kegiatan pembudidayaan kepiting bakau. Menurut Manuputty (2014) kandungan nutrisi yang dimiliki ikan tembang meliputi protein 20,227 gram, lemak 3,055 gram, karbohidrat 2,025 gram, serat 0,753 gram, dan kadar abu 0,683 gram. Dari nilai kandungan nutrisi tersebut, ikan tembang dapat dijadikan pakan dalam pembudidayaan kepiting bakau.

Selain itu, salah satu jenis ikan yang dapat dijadikan pakan dalam kegiatan pembudidayaan

kepiting bakau adalah ikan kembung (*Rastrelliger faughni*). Karena kadungan nutrisi yang cukup lengkap, ikan kembung dapat dijadikan sebagai pakan dalam pembudidayaan kepiting bakau. Menurut Manurung *et al.* (2017) kandungan nutrisi yang terdapat dalam 100 gram ikan kembung yaitu memiliki kadar air sebanyak 76%, protein sebanyak 22 gram, lemak 1 gram, kalsium 20 mg dan fosfor 200 mg. Selain itu menurut Nurilmala *et al.*, (2015) kandungan vitamin A yang terdapat dalam tubuh ikan kembung adalah 85,41 RE IU/g, vitamin B12 $\mu\text{g/g}$, natrium 9,7 mg/g, kalium 10,83 mg/g, kalsium 0,88 mg, besi 0,07 mg/g dan seng 0.03 mg/g.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pertumbuhan mutlak dan kelulushidupan kepiting bakau yang diberi pakan jenis berbeda yaitu ikan tembang, kembung dan kombinasi antara ikan tembang dan kembung.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Peralatan

Penelitian ini telah dilaksanakan selama dua bulan mulai dari April-Juni 2022, bertempat di Desa Tukuneno, Kec. Tasifeto Barat, Kab. Belu. Nusa Tenggara Timur.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah refractometer, pH meter, DO meter, thermometer dan timbangan digital. Wadah yang digunakan untuk penelitian adalah kontainer plastik berukuran 20 x 20 x 35 cm³ berjumlah 15 buah. Kepiting uji kemudian dimasukkan kedalam wadah sebanyak 1 ekor per wadah. Masing-masing wadah diberi aerasi



untuk menyuplai oksigen terlarut, sedangkan pergantian air dilakukan sebanyak 2 kali seminggu untuk memastikan kualitas air budidaya tetap terjaga.

Hewan uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah kepiting bakau (*Scylla serrata*) dengan berat rata-rata 65.30 ± 2.38 gram. Kepiting yang digunakan berasal dari hasil tangkapan nelayan. Sebelum diberi perlakuan, kepiting terlebih dahulu diaklimatisasi selama satu minggu. Setiap minggu dilakukan penimbangan kepiting untuk bobot tubuh dan data bobot per minggu digunakan untuk menentukan dosis pakan yang akan diberikan terhadap kepiting.

Kepiting kemudian diberi makan sebanyak dua kali sehari yaitu pada jam 6 pagi dan jam 6 malam dengan dosis sebesar 5% per bobot tubuh. Kepiting ditimbang setiap minggu untuk mengetahui pertambahan bobot tubuh sehingga penentuan pemberian pakan sesuai dengan bobot tubuh kepiting. Perlakuan pakan yang diberikan adalah A (ikan tembang), B (ikan kembung) dan C (kombinasi 50% ikan tembang dan kembung 50%).

Analisa Data

Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan mutlak dihitung menggunakan rumus :

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan:

W : pertumbuhan mutlak hewan uji (g)

W_t : berat hewan uji pada akhir penelitian (g)

W_o : berat hewan uji pada awal penelitian (g)

Kelulushidupan

Kelulushidupan dihitung menggunakan rumus:

$$SR = \frac{N_t}{N_o} \times 100\%$$

Keterangan:

SR : kelulushidupan (%)

N_t : jumlah kepiting hidup pada akhir penelitian (%)

N_o : jumlah kepiting hidup pada awal penelitian (%)

Rancangan percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan lima ulangan. Jumlah total unit percobaan adalah sebanyak 15 unit.

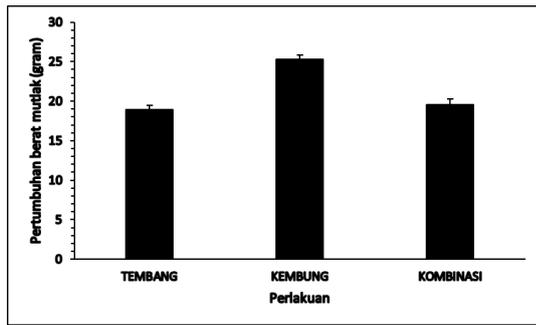
Analisis statistik

Data hasil penelitian dianalisa menggunakan analisis sidik ragam atau analisis of variance (ANOVA) dengan taraf 5% menggunakan SPSS. Apabila hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan antara nilai rata-rata dari keseluruhan perlakuan, maka akan dilakukan uji lanjut menggunakan uji.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan mutlak

Hasil dari penelitian yang dilakukan selama dua bulan April-Juni dapat dilihat pada grafik batang berikut (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik pertumbuhan berat mutlak kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Gambar 1 menunjukkan pertumbuhan mutlak tertinggi diperoleh pada perlakuan B (ikan kembung) dengan berat kepiting mencapai 25,29 gram sedangkan perlakuan C (kombinasi ikan tembang dan kembung) menghasilkan pertumbuhan mutlak 19,54 gram dan pertumbuhan mutlak terendah dihasilkan oleh perlakuan A (ikan tembang) yaitu 18,97 gram.

Pertumbuhan mutlak tertinggi yang dihasilkan oleh perlakuan pemberian pakan ikan kembung diduga disebabkan oleh kandungan nutrisi yang terkandung dalam daging ikan kembung cukup lengkap. Menurut Manurung *et al.* (2017) ikan kembung dalam setiap 100 gram memiliki kadar air sebanyak 76%, sedangkan untuk kandungan gizi yaitu protein sebanyak 22 gram, lemak 1 gram, kalsium 20 mg dan fosfor 200 mg. Menurut Nurilmala *et al.*, (2015) ikan kembung memiliki kandungan vitamin A 85,41 RE IU/g, vitamin B12 $\mu\text{g/g}$, natrium 9,7 mg/g, kalium 10,83 mg/g, kalsium 0,88 mg, besi 0,07 mg/g dan seng 0.03 mg/g. Sedangkan menurut Susanti *et al.*, (2016) Kadar kalium pada ikan kembung adalah $64.391,16 \text{ mg}/100 \text{ g} \pm 97,62$

dan kadar kalsium pada ikan kembung adalah $29.197,6607 \text{ mg}/100 \text{ g} \pm 17,77$.

Berdasarkan kandungan nutrisi yang cukup lengkap pada daging ikan kembung diduga sebagai faktor yang mendukung tingginya pertumbuhan mutlak kepiting bakau dibandingkan dengan kepiting bakau yang diberi pakan ikan tembang dan kombinasi antara ikan tembang dan kembung. Tingginya kandungan protein serta makromineral yang terkandung dalam daging ikan kembung menjadi faktor yang berperan dalam tingginya pertumbuhan mutlak kepiting bakau. Menurut Susanti *et al.*, (2016) kalium dan kalsium adalah makromineral penting bagi tubuh, baik untuk sel, jaringan, organ, dan keseluruhan tubuh. Menurutnya kalium berfungsi dalam pengaktifan enzim, menjaga tekanan osmotik, menjaga keseimbangan asam basa, sedangkan kalsium berperan dalam pemeliharaan tulang. Dengan tingginya kandungan kalium juga diduga sebagai faktor pendukung dalam tingginya pertumbuhan mutlak kepiting bakau.

Menurut Tacon (1987), protein, lemak dan karbohidrat digunakan oleh organisme sebagai sumber energi. Pertumbuhan akan terjadi apabila terdapat kelebihan protein. Winestri *et al.* (2014) menyatakan bahwa konsumsi pakan akan semakin meningkat apabila metabolisme tubuh meningkat. Menurutnya apabila laju metabolisme meningkat dan tidak diimbangi dengan pakan yang mengandung nutrisi yang cukup tinggi maka cadangan energi seperti lemak akan dikatabolisme untuk menghasilkan energi sehingga hal ini menyebabkan



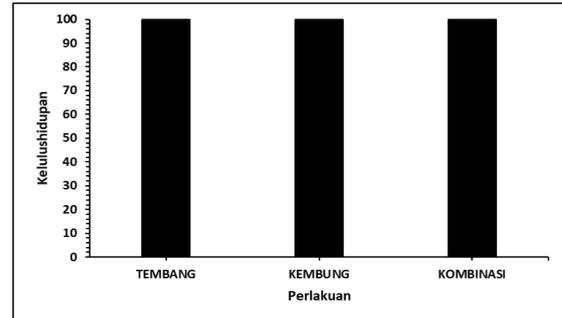
penurunan bobot tubuh. Nilai kandungan protein pada daging ikan kembung mengandung kandungan protein yang cukup tinggi serta rendah kandung lemak. Hal ini diduga sebagai pemicu tingginya pertumbuhan mutlak kepiting bakau.

Menurut Manuputty (2014) ikan tembang memiliki kandungan protein 20,227 gram, lemak 3,055 gram, karbohidrat 2,025 gram, serat 0,753 gram, dan kadar abu 0,683 gram. Sedangkan menurut Mariana (2018) ikan tembang memiliki kadar air 79,6%, protein 16,6% dan lemak 2,0 %. Nilai kandungan protein yang terdapat dalam daging ikan tembang lebih kecil dibandingkan kandungan protein yang terkandung dalam daging ikan kembung. Hal ini diduga sebagai faktor penyebab terjadinya perbedaan pertumbuhan mutlak kepiting bakau diantara masing-masing perlakuan. Kepiting bakau yang diberikan pakan ikan memberikan hasil terendah pada pertumbuhan mutlak kepiting bakau namun berdasar hasil pengujian statistik perlakuan pakan ikan tembang tidak berbedanya nyata dengan perlakuan pakan kombinasi ($P>0,05$). Selain itu tingginya kadar air pada daging ikan tembang (79,6%) dibandingkan dengan kadar air pada daging ikan kembung (76%) diduga menjadi penyebab rendahnya pertumbuhan kepiting bakau yang diberi perlakuan pakan ikan tembang. Mengingat bahwa dengan berat pakan yang sama antara pakan ikan kembung dan ikan tembang akan menghasilkan nilai pertumbuhan mutlak yang berbeda karena hal ini disebabkan oleh adanya

perbedaan kadungan protein dan kadar air pada kedua jenis pakan dengan berat yang sama.

Kombinasi antara ikan tembang dan ikan kembung memberikan pertumbuhan mutlak yang tinggi pula, namun perlakuan pakan kombinasi bila dibandingkan dengan perlakuan pakan ikan kembung memiliki nilai yang lebih rendah dan sangat berbeda nyata ($P<0,05$). Demikian juga untuk nilai pertumbuhan mutlak kepiting bakau yang diberi pakan ikan tembang dan kombinasi antara ikan tembang dan kembung, meskipun nilai pertumbuhan mutlak kepiting bakau yang diberi pakan kombinasi lebih tinggi dari perlakuan pakan kombinasi antara ikan tembang dan ikan kembung namun secara statistic tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Kelulushidupan



Gambar 2. Grafik kelulushidupan kepiting bakau (*Scylla serrata*).

Hasil penelitian untuk kelulushidupan kepiting bakau yang dilakukan selama dua bulan April-Juni dapat dilihat pada grafik batang berikut (Gambar 2). Gambar 2 menunjukkan bahwa kelulushidupan kepiting bakau yang diberi tiga perlakuan pakan jenis berbeda adalah 100% untuk semua perlakuan.



Kelulushidupan kepiting bakau pada masing-masing perlakuan adalah sama yaitu 100%. Hal ini mengindikasikan bahwa ketiga jenis pakan ini memberikan pengaruh positif terhadap kelulushidupan kepiting bakau. Secara statistik perlakuan pakan ikan tembang, ikan kembung dan kombinasi antara ikan tembang dan kembung adalah tidak ada perbedaan ($P>0,05$)

Winstri (2014) menyatakan bahwa dalam kegiatan pembudidayaan kepiting bakau, salah satu faktor penting yang harus diperhatikan adalah kelulushidupan dimana kemampuan kepiting untuk bertahan hidup sangat penting dalam keberhasilan pembudidayaan kepiting. Menurut Manuputty (2014), system budidaya yang tepat seperti meletakkan masing-masing individu kepiting dalam masing-masing wadah yaitu setiap individu terpisah dengan individu lain untuk menghindari kanibalisme antar kepiting dan kelulushidupan mencapai nilai 100%.

Kualitas Air

Selama masa penelitian, kualitas air selalu diukur untuk menjamin kesesuaian lingkungan pemeliharaan untuk kepiting bakau. Kisaran kualitas selama masa penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai kisaran kualitas air selama penelitian

Parameter	Satuan	Nilai Kisaran
pH	-	7,1-8,2
Suhu	°C	26-32
Salinitas	ppt	16-24
DO	ppm	4.6-6.9

Selama masa penelitian, kualitas air pada media pemeliharaan berada dalam kisaran yang sesuai dengan kondisi lingkungan hidup kepiting bakau.

KESIMPULAN

Pemberian pakan ikan kembung memberikan pertumbuhan mutlak kepiting tertinggi dibandingkan dengan perlakuan pakan ikan tembang dan kombinasi antara pakan ikan tembang dan kembung. Kelulushidupan yang dihasilkan masing-masing jenis pakan yang diperikan terhadap kepiting bakau adalah sama.

DAFTAR PUSTAKA

Giri NA, Yunus K, Suwirya, Marzuki M. 2002. Kebutuhan protein untuk pertumbuhan yuwana kepiting bakau, *Scylla paramamosain*. J. Pen. Perik. Indonesia. 8(5): 31—36.

Manuputty GD. 2014. Proksimat Pakan Buatan dan Ikan Tembang (*Sardinella sp*). Untuk Penggemukan Kepiting Bakau *Scylla serrata*. *Chimica et Natura Acta*, 2(3).

Manurung HJ, Swastawati F, Wijayanti I. 2018. Pengaruh Penambahan Asap Cair Terhadap Tingkat Oksidasi Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp*) Asin Dengan Metode Pengeringan Yang Berbeda. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 30–37.

Nurilmala M, Febriyansyah R, Hidayat T. 2015. Perubahan kandungan vitamin dan mineral ikan kembung lelaki akibat proses penggorengan. *Depik*, 4(2).

Susanti NN, Sukmawardani Y, Musfiroh I. 2016. Analisis Kalium dan Kalsium pada Ikan Kembung dan Ikan Gabus. *Indonesian*



Journal of Pharmaceutical Science and Technology, 3(1), 26.

Sulaiman, Hanafi. 1992. Pengaruh Padat Penebaran Terhadap Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup dan Kematangan Gonad Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) pada Kegiatan Produksi Kepiting Bertelur dengan Sistem Kurungan Tancap. Buletin Penelitian Perikanan 1 (2) : 43-49.

Tacon AGT. 1987. The Nutrition and Feeding Farmed Fish and Shrimp. Training Manual FAO of The United Nations Brazilia, Brazil. 117 pp.

Wijaya Y, Aslamyah S, Usman Z. 2011. Respon molting, pertumbuhan, dan mortalitas kepiting bakau (*Scylla olivacea*) yang disuplementasi vitomolt melalui injeksi dan pakan buatan. ILMU KELAUTAN: Indonesian Journal of Marine Sciences, 16(4), 211-218.

Winestri J, Rachmawati D, Samidjan I. 2014. Pengaruh penambahan vitamin E pada pakan buatan terhadap pertumbuhan dan kelulushidupan kepiting bakau (*Scylla paramamosain*). Journal of Aquaculture Management and Technology, 3(4), 40-48.

