

## Studi Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla Serrata*) Yang Diberi Pakan Keong Bakau Dan Keong Mas Segar Yang Dipelihara Pada Sistem Sirkulasi

Study of Growth of Mud Crabs (*Scylla Serrata*) Fed With Mangrove Snails (*Telescopium telescopium*) and Gold Snails (*Pomacea canaliculata*) Maintained in Circulation Water Systems

Jumarlin, Agus Kurnia\*, Oce Astuti, Yusraini, Muhammad Idris

Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo  
Jl. HAE Mokodompit Kampus Bumi Tridharma Anduonohu Kendari, Indonesia, 93232  
Email :agus.kurnia@yahoo.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan kepiting bakau (*scylla serrata*) yang diberi pakan keong bakau dan keong mas segar yang dipelihara pada sistem sirkulasi. Penelitian ini menggunakan 2 jenis pakan segar dengan 3 perlakuan yakni keong bakau (Pakan A), perlakuan B keong mas (Pakan B) dan campuran keduanya (pakan C). Sebanyak 18 ekor kepiting bakau (bobot awal 60-90 gram) ditempatkan ke dalam 18 wadah plastik dan dipelihara menggunakan sistem resirkulasi. Kepiting bakau diberi pakan sebanyak 2 kali sehari (jam 8.00 dan 17.00) sebanyak 10% dari bobot tubuh selama 60 hari pemeliharaan. Penelitian ini dirancang menggunakan rancangan acak lengkap dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Parameter yang diamati adalah pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik (LPS), panjang dan lebar karapaks, serta tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jenis pakan segar yang berbeda tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, pertumbuhan panjang dan lebar karapaks serta tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan mutlak kepiting uji berkisar antara 14,83-29,33 g, laju pertumbuhan spesifik berkisar antara 0,26-0,49%, panjang karapaks berkisar 0,37-0,52 cm, lebar karapaks 0,27-0,55 cm dan tingkat kelangsungan hidup berkisar 83,33-100%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian pakan keong bakau segar, keong mas segar dan campuran keduanya dapat meningkatkan pertumbuhan kepiting bakau (*S. Serrata*) yang dipelihara pada sistem sirkulasi.

Kata Kunci: Kepiting Bakau, Pertumbuhan, Sintasan, Keong Bakau Dan Keong Mas.

### ABSTRACT

This study aims to determine the study of the growth of mud crabs fed with mangrove snails and fresh golden snails that maintained in the circulation water system. This study used three kinds of fresh feed, namely mangrove snail (feed A), golden snail (feed B) and mixed between both of them (mangrove snail and golden snail) as feed C. A total of 18 mangrove crabs (initial weight of 60-90 grams) were distributed into 18 plastic tanks and they were maintained by using recirculation water system. The crabs were fed two times a day (08.00 a.m and 05.00 p.m) as much as 10% of body weight for 60 days of rearing. This study was designed by using a completely randomized design with 3 treatments and 6 replications. The parameters observed were weight gain, specific growth rate (SGR), length and width of carapace, and survival rate of mangrove crabs. The results showed that different types of fresh feed did not have a significantly different effect in weight gain, SGR, length and width growth of carapax and survival rates of mangrove crabs. The results showed that the weight gain of the crab was ranged between 14.83-29.33 g, the SGR of the crabs was ranged between 0.26 to 0.49%, the length of the crabs carapace were ranged from 0.37 to 0.52 cm, the carapace width of the crabs was ranged between 0.27 -0.55 cm and survival rates of the crabs was ranged between 83.33-100%. This study concludes that feeding with fresh mangrove snails, fresh golden snails and a mixture both of them could increase the growth of mangrove crabs (*S. Serrata*) that are maintained in the recirculation water system.

Keywords: Mangrove Crab, Growth, Survival rate, Mangrove Snail and gold Snail.

### PENDAHULUAN

Kepiting merupakan salah satu hewan air yang banyak dijumpai di Indonesia dan merupakan hewan Arthropoda yang terbagi menjadi famili yaitu, *Portunidae* (kepiting perenang), *Xanthidae* (kepiting lumpur), *Cancerida* (kepiting cancer), dan *Patamnididae* (kepiting air tawar). *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 (Yulianti dan Sofiana, 2018).

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menargetkan produksi perikanan budidaya pada tahun 2014 sebesar 16,8 juta ton

atau meningkat 353% dibandingkan dengan produksi 2009 yaitu sebesar 4,78 juta ton. Guna meningkatkan produksi perikanan budidaya pada tahun 2010, KKP menetapkan sembilan komoditas unggulan termasuk jenis-jenis kepiting. Kepiting sendiri masuk ke dalam komoditas lainnya dalam target produksi KKP dengan target peningkatan sebesar 188% sampai tahun 2014.

Kepiting bakau merupakan salah satu biota perairan yang bernilai ekonomis penting dan kehidupannya sangat dipengaruhi oleh keberadaan hutan mangrove. Cita rasa dan kandungan gizinya yang tinggi menyebabkan permintaan pasar yang terus meningkat untuk di ekspor maupun dikonsumsi di dalam negeri (Herliany dan Zamdial, 2015). Produksi kepiting bakau saat ini sangat terbuka luas dan prospektif, baik domestik maupun mancanegara dengan permintaan pasar lebih dari 450 ton setiap bulan. Harga rata-rata kepiting bakau di pasaran berkisar Rp 40.000 – Rp 200.000 per kg. Namun, pemenuhan permintaan kepiting bakau sebagian besar ( $\pm$  61,6%) masih dari penangkapan alam, sedangkan dari budidaya hanya sebagian kecil ( $\pm$  38,4%). Pengambilan kepiting secara terus menerus dari alam tanpa adanya upaya membudidayakan dikhawatirkan akan mengurangi ketersediaannya bahkan dapat mempercepat kepunahannya (Saidah dkk., 2016).

Hoek F, (2015) menyatakan bahwa upaya untuk mengelola sumberdaya kepiting dengan cara yang benar dan tepat adalah suatu keharusan. Tujuan adalah menjaga stok kepiting untuk menghindari tangkap lebih (*over fishing*) khususnya ukuran yang belum layak dieksploitasi. Ukuran kepiting bakau yang boleh ditangkap mempunyai lebar karapas minimal 15 cm dan berat 300 g.

Umumnya pakan yang diberikan oleh nelayan budidaya kepiting bakau adalah ikan rucah, limbah ikan dan usus ayam. Sementara beberapa pakan segar yang berpotensi sebagai bahan pakan segar untuk diberikan dalam budidaya pembesaran kepiting bakau diantaranya adalah keong bakau dan keong mas. Keong mas adalah salah satu siput jenis keong air tawar yang berasal dari benua Amerika, khususnya Amerika Utara dan Amerika Selatan. Awal mula dibawa ke Asia sebagai menu makanan penduduk lokal, kemudian dilepas begitu saja (Subhan dkk.,

2010). Keong bakau merupakan moluska asli mangrove yang mudah ditemukan di bagian tengah hutan mangrove. Keong bakau sering ditemukan dalam jumlah berlimpah di daerah pertambakan yang berbatasan dengan hutan-hutan mangrove (Rahmawati, 2013). Menurut Kurnia *et al.* (2016), dari hasil uji proksimat tepung keong bakau mengandung protein 67,6%, lemak 6,35%, kadar air 9,64%, kadar abu 7,72% yang terkandung didalamnya. Menurut Sundari, (2004) menyatakan bahwa keong mas memiliki kandungan nutrisi seperti kadar air 12,66%, protein kasar 54,17%, kadar abu 20,13%, lemak kasar 4,83%, BETN 5,84% dan serat kasar 2,37%.

Sistem sirkulasi merupakan salah satu cara untuk memperbaiki kualitas air sebagai media pemeliharaan ikan dalam kegiatan budidaya. Sirkulasi air dapat membantu distribusi oksigen ke segala arah baik di dalam air maupun difusinya atau pertukaran dengan udara dan dapat menjaga akumulasi, hasil metabolisme beracun sehingga kadar racun dapat dikurangi. Efektivitas sistem sirkulasi dalam memperbaiki kualitas air media budidaya salah satunya dipengaruhi oleh laju debit air. Debit air adalah banyaknya jumlah air yang mengalir pada persatuan waktu yakni pada sungai maupun pipa (Afriansyah dkk, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui studi pertumbuhan kepiting bakau (*scylla serrata*) yang diberi pakan keong bakau dan keong mas segar yang dipelihara pada sistem sirkulasi.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Juli 2019, yang bertempat di Laboratorium Mini, Kampus Lama Universitas Halu Oleo, Blok D1, Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Analisa proksimat dan kualitas air dilakukan di Laboratorium Pengujian, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Kendari.

### Pemeliharaan Kepiting Uji

Sebanyak 18 ekor kepiting bakau (bobot awal: 60 - 90gr) dimasukkan kedalam 18 wadah plastic berukuran 30cm×16cm×12 cm yang disusun secara bertingkat (2 tingkat). Sistem pemeliharaan kepiting uji menggunakan sistem sirkulasi. Sebelum masuk ke penelitian

utama, seluruh kepiting uji dilakukan adaptasi terhadap kondisi penelitian selama satu minggu untuk menyesuaikan terhadap pakan dan kualitas airnya.

Kepiting uji diberi dua jenis pakan segar yang berbeda yang menjadi perlakuan dalam penelitian ini yaitu: keong bakau dan keong mas. Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari (07.00 dan 17.00 WITA) dengan dosis 10% bobot tubuh perhari selama 60 hari.

Untuk mengetahui bobot hewan uji, maka dilakukan penimbangan per individu setiap 20 hari. Hal yang sama pula dilakukan untuk penimbangan pakan konsumsi kepiting bakau. Pengamatan kualitas air meliputi suhu, salinitas dan pH air media pemeliharaan. Pengukuran suhu dan salinitas air dilakukan setiap seminggu sekali, sedangkan pengukuran pH dilakukan pada awal tengah dan akhir penelitian.

### Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 6 ulangan. Penempatan wadah penelitian dilakukan secara acak. Ketiga perlakuan tersebut adalah: kepiting bakau yang diberi pakan keong bakau (perlakuan A), kepiting bakau yang diberi pakan keong mas (perlakuan B) dan kepiting bakau yang diberi pakan keong bakau dan keong mas (perlakuan C).

### Variabel yang Diamati

#### Pertumbuhan Mutlak

Pertumbuhan mutlak dihitung dengan menggunakan rumus di bawah ini yaitu:

$$W_m = W_t - W_0$$

Dimana:  $W_m$  = Pertumbuhan mutlak (g);  $W_t$  = Bobot rata-rata kepiting pada akhir penelitian (g);  $W_0$  = Bobot rata-rata kepiting pada awal penelitian (g).

#### Laju Pertumbuhan Spesifik

Kepiting uji dihitung dengan menggunakan rumus.

$$SGR = \frac{\ln W_t - \ln W_0}{t} 100\%$$

Dimana: SGR = Laju pertumbuhan spesifik (%);  $W_t$  = Bobot rata-rata kepiting pada akhir penelitian (g);  $W_0$  = Bobot rata-rata kepiting

pada awal penelitian (g); t = lama pemeliharaan (hari)

### Pertumbuhan Ukuran Cangkang/Karapaks (panjang dan lebar)

Pertumbuhan ukuran karapaks kepiting uji diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

$$P_t = P_t - P_0$$

Dimana: P = Pertumbuhan panjang (cm);  $P_t$  = Panjang pada akhir penelitian (cm);  $P_0$  = Panjang pada awal penelitian (cm).

### Tingkat Kelangsungan Hidup

Kelangsungan hidup udang uji dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$SR = \frac{N_t}{N_0} 100\%$$

Dimana: SR = Tingkat kelangsungan hidup (%);  $N_t$  = Jumlah individu pada akhir penelitian (ekor);  $N_0$  = Jumlah individu pada awal penelitian (ekor).

### Kualitas Air

Sebagai data penunjang dilakukan pengamatan dan pengukuran beberapa variabel kualitas air seperti yang terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Parameter Kualitas Air yang Diukur Selama Penelitian

Parameter	Alat	Waktu pengukuran
Suhu air (°C)	Thermometer	Awal dan akhir penelitian
Salinitas (ppt)	Handfraktometer	Awal dan akhir penelitian
Nilai pH	Kertas lakmus	Awal dan akhir penelitian

### Analisis Data

Semua data (pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, panjang dan lebar karapaks, dan tingkat kelangsungan hidup) dianalisis menggunakan Uji T independen list. Seluruh analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS for Windows Versi 23.0.

## HASIL

Hasil penelitian selama 60 hari pemeliharaan kepiting bakau (*S. serrata*) yang diberi pakan keong bakau dan keong mas segar dalam sistem sirkulasi meliputi: pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, panjang karapaks, lebar karapaks dan tingkat kelangsungan hidup dijelaskan dibawah ini.

### Pertumbuhan Mutlak Rata-rata

Pada Gambar 1 terlihat bahwa selama 60 hari pemeliharaan pertumbuhan kepiting bakau dari semua perlakuan mengalami peningkatan pertumbuhan. Pertumbuhan mutlak kepiting bakau tertinggi terdapat pada perlakuan C (keong bakau+keong mas) yakni 29,33gr diikuti oleh kepiting bakau yang diberi pakan A (keong bakau) yakni 22,33gr dan yang terendah terdapat pada perlakuan B (keong mas) yakni 14,83gr. Hasil uji statistika menunjukkan bahwa pemberian pakan jenis yang berbeda yakni keong bakau, keong mas segar dan campuran keduanya memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $p>0,05$ ) terhadap pertumbuhan mutlak kepiting bakau.

### Laju Pertumbuhan Spesifik

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan spesifik kepiting bakau tertinggi pada hari ke-20 yang diberi pakan A (keong bakau) yakni 0,74% diikuti pada perlakuan yang diberi pakan C (keong bakau dan keong mas) yakni 0,69% dan yang terendah pada perlakuan pakan B (keong mas) yakni 0,23%. Pada hari ke-40 laju pertumbuhan spesifik kepiting bakau tertinggi didapatkan pada perlakuan pakan C (keong bakau dan keong mas) yakni 0,57% diikuti dengan pemberian pakan pada perlakuan pakan A (keong mas) yakni 0,47% dan yang terendah didapatkan pada perlakuan pakan B (keong bakau) yakni 0,34%. Pada hari ke-60 laju pertumbuhan spesifik kepiting bakau tertinggi didapatkan pada perlakuan pakan C (keong bakau dan keong mas) yakni 0,49% diikuti dengan perlakuan pakan A (keong bakau) yakni 0,37% dan yang terendah didapatkan pada perlakuan pakan B (keong mas) yakni 0,26%.

### Pertumbuhan Panjang Karapaks

Pada Gambar 3 diatas terlihat bahwa pertumbuhan panjang karapaks kepiting bakau tertinggi terdapat pada perlakuan A (keong bakau) yakni 0,52 cm, diikuti pada perlakuan C (keong bakau dan keong mas) yakni 0,37 cm, dan yang terendah pada perlakuan B (keong mas) yakni 0,35 cm. Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa pakan uji yang diberikan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $p>0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang karapaks kepiting bakau.

### Pertumbuhan Lebar Karapaks

Pada Gambar 4 diatas terlihat bahwa pertumbuhan lebar karapaks kepiting bakau tertinggi didapat pada perlakuan A (keong bakau) yakni 0,55 cm diikuti pada perlakuan C (keong bakau dan keong mas) yakni 0,28 cm dan yang terendah terdapat pada perlakuan B (keong mas) yakni 0,27 cm. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pakan uji yang diberikan tidak memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $p<0,05$ ) terhadap pertumbuhan lebar karapaks kepiting bakau.

### Tingkat Kelangsungan Hidup

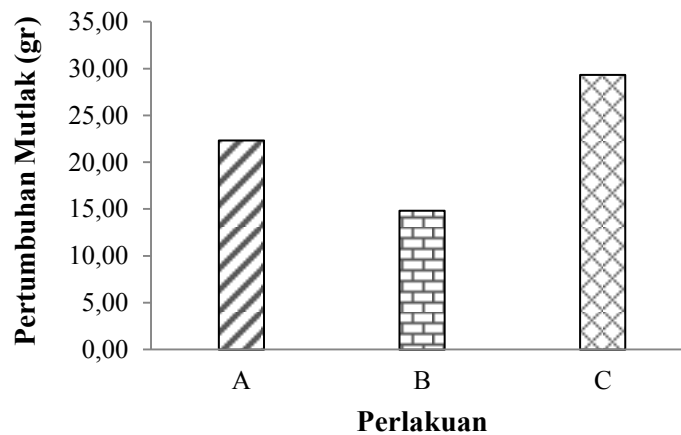
Pada Gambar 5 diatas terlihat bahwa tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau pada perlakuan A (keong bakau) yakni 100% lebih tinggi dibanding perlakuan B (keong mas) dan perlakuan C (keong bakau dan keong mas) yakni 83%. Hasil analisis ragam mengindikasikan bahwa perbedaan pakan segar yang diberikan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata ( $p>0,05$ ) terhadap tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau.

### Pengukuran Kualitas Air

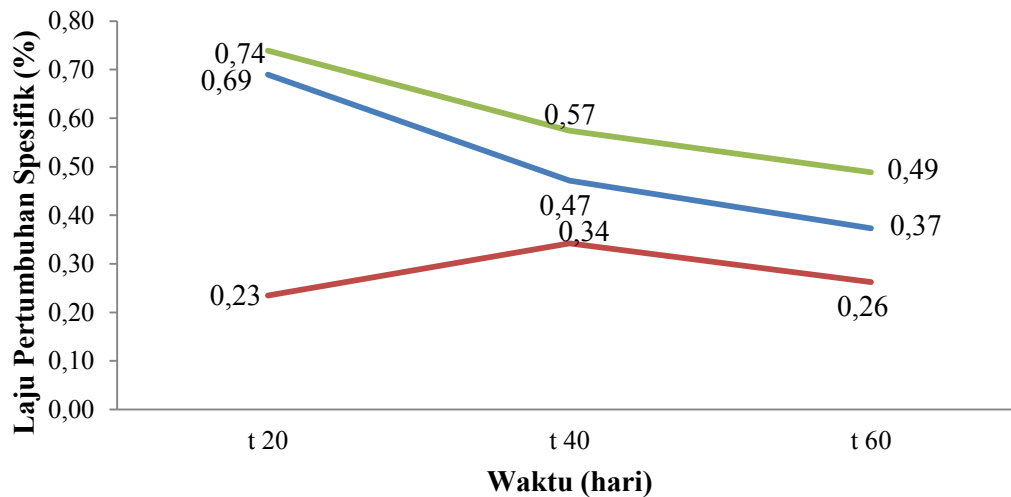
Hasil pengukuran kualitas air selama penelitian dilakukan disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengukuran kualitas air pada media pemeliharaan selama penelitian.

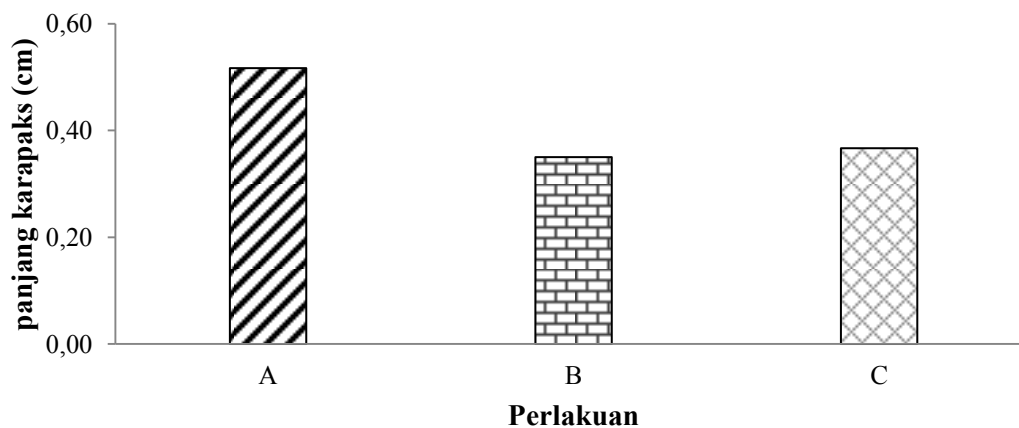
Parameter	Nilai	Nilai Optimal
Suhu (°C)	29	23-32 (Susanto, 2009)
Salinitas (ppt)	28	15-32 (Susanto, 2007)
pH	7	7,5-8,5 (Rusdi dan Muhammad, 2008)



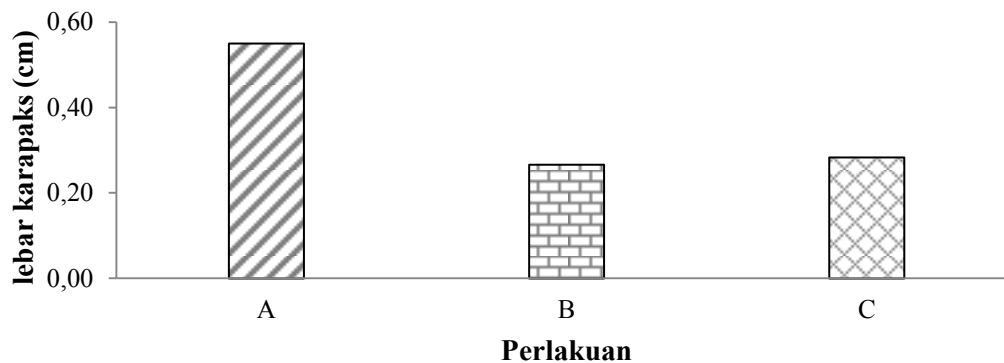
Gambar 1. Pertumbuhan Mutlak Rata-rata Kepiting Bakau selama Penelitian: (A) Keong Bakau, (B) Keong Mas, dan (C) Keong Bakau dan Keong Mas.



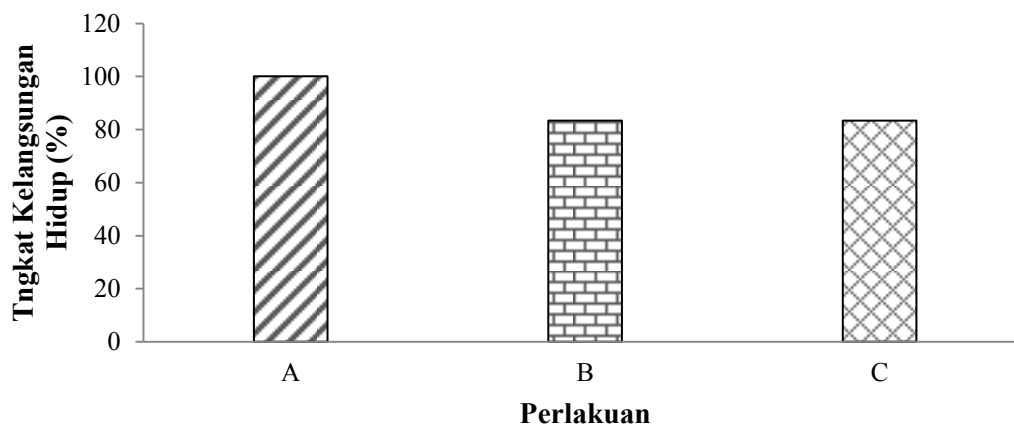
Gambar 2. Laju Pertumbuhan Spesifik Kepiting Bakau selama Penelitian: (A) Keong Bakau, (B) Keong Mas, dan (C) Keong Bakau dan Keong Mas.



Gambar 3. Pertumbuhan panjang karapaks kepiting bakau selama penelitian: (A) Keong Bakau, (B) Keong Mas, dan (C) Keong Bakau dan Keong Mas.



Gambar 4. Pertumbuhan lebar karapaks kepiting bakau selama penelitian: (A) Keong Bakau, (B) Koeng Mas, dan (C) Keong Bakau dan Keong Mas.



Gambar 5. Tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau selama penelitian: (A) Keong Bakau, (B) Koeng Mas, dan (C) Keong Bakau dan Keong Mas.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan mutlak tertinggi didapatkan pada pakan perlakuan C (keong bakau dan keong mas) yakni berkisar 29,33 gram, dan yang terendah didapatkan pada pakan perlakuan B (keong mas) yakni berkisar 14,83 gram. Hal ini tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $p > 0.05$ ). Pada penelitian ini studi pertumbuhan kepiting bakau (*scilla serrta*) yang diberi pakan keong bakau dan keong mas segar yang dipelihara pada sistem sirkulasi sangat berpengaruh besar terhadap pertumbuhan kepiting bakau. Hal ini disebabkan karena pakan yang diberikan mempunyai kandungan nutrisi yang berbeda dan aroma yang sesuai dengan kebutuhan kepiting bakau. Secara deskriptif menunjukkan bahwa pertumbuhan mutlak kepiting bakau lebih baik menggunakan pakan campuran

keong bakau dengan keong mas dibandingkan hanya menggunakan pakan keong bakau dan pakan keong mas. Hal ini diduga energi yang dikonsumsi rendah serta sebagian besar energi yang diperoleh dari pakan digunakan untuk adaptasi, mempertahankan hidup dan pertumbuhan. Menurut Agus dkk., (2010), rendahnya pertumbuhan kepiting disebabkan pakan yang dikonsumsi hanya untuk mempertahankan hidup serta pemeliharaan tubuh (*energy maintenance*) bukan untuk pertumbuhan. Hal ini juga dikemukakan oleh Idha dkk (2013) pemberian pakan keong sebagai pakan alternatif kepiting dapat memberikan angka pertumbuhan harian yakni 2,73-3,53% lebih tinggi.

Laju pertumbuhan spesifik adalah laju pertumbuhan harian selama waktu penelitian berlangsung. Penelitian ini menggunakan tiga perlakuan yang berbeda yakni perlakuan A keong bakau, perlakuan B keong mas dan

perlakuan C campuran antara keong bakau dan keong mas. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian jenis pakan yang berbeda ( $p > 0,05$ ) tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan spesifik kepiting uji selama 60 hari waktu penelitian berlangsung. Adapun laju pertumbuhan spesifik kepiting bakau yang berbeda secara deskriptif antara perlakuan A, B dan C dapat diduga akibat pemanfaatan pakan yang berbeda antara keong bakau, keong mas dan perpaduan keduanya. Hal ini juga dikemukakan Akbar dkk, (2016), bahwa laju pertumbuhan spesifik (LPS) merupakan perbedaan antara ukuran pada akhir dan awal kurun suatu waktu yang dinyatakan sebagai presentase dari ukuran pada awal kurun suatu waktu tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepiting yang diberi pakan campuran keong bakau dan keong mas memiliki laju pertumbuhan yang lebih baik berkisar 0,49% dibandingkan dengan kepiting yang diberi pakan keong bakau berkisar 0,37% dan pakan keong mas berkisar 0,26%. Hal ini menunjukkan bahwa pakan campuran antara keong bakau dan keong mas lebih memberikan pengaruh yang baik terhadap laju pertumbuhan harian selama waktu penelitian berlangsung. Dari hasil data tersebut memungkinkan bahwa kepiting yang diberi pakan campuran keong bakau dan keong mas sangat memberikan nilai nutrisi yang tinggi untuk pertumbuhan kepiting bakau dibanding hanya pakan keong bakau dan keong mas itu sendiri.

Hasil uji statistik panjang karapaks kepiting bakau menunjukkan bahwa perlakuan pakan berbeda yang diberikan tidak memberikan pengaruh berbeda nyata atau signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap pertumbuhan panjang karapaks kepiting bakau. Rata-rata panjang karapaks kepiting bakau selama penelitian tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini diduga karena kepiting tidak mengalami molting dan kepiting yang digunakan adalah kepiting dewasa dengan ukuran 60-90 gr/ekor. Muswantoro dkk., (2012) menyatakan bahwa pada fase dewasa dengan berat di atas 70 gr/ekor, kepiting hanya mengalami penambahan bobot dan untuk pertumbuhan hanya terjadi pada saat kepiting mengalami molting. Selain itu wadah pemeliharaan yang tidak sesuai dengan

kehidupan di alam di duga menjadi penyebab kepiting bakau stres dan terhambatnya molting. Sagala dkk. (2013) menyatakan bahwa lumut yang terdapat pada bagian tubuh dari kepiting bakau dapat menghambat proses terjadinya molting bahkan dapat menyebabkan kematian.

Berdasarkan hasil uji Anova lebar karapaks kepiting bakau selama penelitian dari setiap perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata atau signifikan. Hal ini diduga karena kepiting yang digunakan adalah kepiting dewasa dan selama penelitian kepiting bakau tersebut tidak mengalami molting yang mana molting tersebut merupakan bertambahnya ukuran tubuh (pertumbuhannya) maupun karapaks pada kepiting bakau. Hal ini sejalan dengan pernyataan Muswantoro dkk., (2012) menyatakan bahwa pada fase dewasa dengan berat di atas 70 gr/ekor, kepiting hanyamengalami penambahan bobot dan untuk pertumbuhan hanya terjadi pada saat kepiting mengalami molting.

Lingkungan pemeliharaan yang terkontrol dengan baik serta jumlah pakan yang cukup juga dapat mendukung kelangsungan hidup kepiting bakau yang tinggi selama masa pemeliharaan. Berdasarkan hasil data di atas menunjukkan bahwa kelangsungan hidup tertinggi diamati pada kepiting bakau yang diberi pakan keong bakau, selanjutnya diikuti oleh perlakuan B (keong mas) dan perlakuan C (keong bakau dan keong mas). Hasil analisis ragam ( $p < 0,05$ ) mengindikasikan bahwa pakan yang diberikan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau selama penelitian.

Tingginya tingkat kelangsungan hidup kepiting bakau yang dipelihara diduga tidak adanya persaingan ruang gerak maupun pakan. Kelangsungan hidup sangat erat kaitannya dengan mortalitas atau kematian yang terjadi pada suatu populasi organisme sehingga jumlahnya berkurang. Menurut Boer (2000), kelangsungan hidup merupakan persentase populasi organisme yang hidup tiap periode waktu pemeliharaan tertentu. Berdasarkan hasil penelitian kelangsungan hidup kepiting bakau tidak ada yang mengalami kematian sehingga sintasan mencapai 100%. Dikarenakan jumlah pakan yang terpenuhi sehingga sifat kanibalisme kepiting bakau rendah. Pakan yang diberikan sesuai dengan

makanan keping bakau di habitatnya, yaitu berupa susunan ayam dan ikan rucah, sehingga keping bakau dapat memanfaatkan pakan yang diberikan untuk hidup dan tumbuh. Menurut Baylon, (2009) Crustacean dari family Portunidae mempunyai sifat karnivora, dan binatang pemakan bangkai yang oportunistik. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan terdapat pengaruh terhadap kelangsungan hidup keping yang diberikan pakan dengan jumlah dan dosis yang berbeda, sehingga mengindikasikan bahwa perlakuan yang diberikan tidak berpengaruh terhadap kematian keping bakau.

Kelayakan kualitas air dalam media penelitian berperan penting sebagai penopang kehidupan dan pertumbuhan keping bakau karena mempengaruhi fungsi fisiologi. Lebih lanjut dikemukakan bahwa tingkat kelangsungan hidup keping bakau terutama dipengaruhi oleh parameter fisika-kimia dalam lingkungan hidup dalam hal ini kualitas air, pakan yang mencukupi dan tekanan osmotik dari media (Karim, 2005).

Dari hasil pengamatan kualitas air selama penelitian diperoleh kisaran suhu sebesar 28-29 °C, kisaran ini menunjukkan bahwa suhu air selama penelitian berlangsung berada dalam kisaran yang optimal dalam artian kondisi suhu demikian memberikan kondisi lingkungan yang optimal. Pernyataan di atas sejalan dengan pernyataan Susanto (2009), menyatakan bahwa batas nilai toleransi suhu untuk keping bakau adalah sebesar 23-32 °C. Selanjutnya Karim (2008), menyatakan suhu yang baik untuk kehidupan keping bakau adalah 24-32 °C.

Pengukuran salinitas didapatkan kisaran nilai sebesar 28-33 ‰ dan masih dalam kisaran baik untuk pertumbuhan keping bakau, pernyataan di atas didukung oleh hasil penelitian Susanto (2007), yang menyatakan bahwa salinitas yang optimal untuk kehidupan keping bakau berkisar 15-32 ppt. Sedangkan kadar pH yang diperoleh selama penelitian adalah berkisar antara 7-8 hasil ini menunjukkan kategori yang optimal, dikarenakan menurut Rusdi dan Muhammad (2008), bahwa pH yang optimum untuk keping bakau adalah berkisar antara 7,5-8,5. Menurut Kordi (1997), usaha budidaya perairan akan berhasil baik dengan pH 6,5-8,0 dan kisaran

optimum adalah pH 7,5-8,7. Pernyataan di atas dipertegas oleh Fujaya (2007), yang menyatakan bahwa kriteria lokasi yang ideal untuk pembudidayaan keping adalah daerah air payau atau air asin dengan kadar garam antara 15-35 ppt. Nilai pH air berkisar antara 7,2-7,8. Suhu air yang ideal adalah 23-32 °C.

## KESIMPULAN

Pemberian pakan segar keong bakau, keong mas, dan campuran keduanya memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap pertumbuhan mutlak, laju pertumbuhan spesifik, panjang dan lebar karapak dan kelangsungan hidup keping bakau (*S. serrata*).

## REFERENSI

- Baylon, J. C. (2009). Appropriate food type, feeding schedule and *Artemia* density for the zoea larvae of the mud crab, *Scylla tranquebarica* (Crustacea: Decapoda: Portunidae). *Aquaculture*, 288(3-4), 190-195.
- Boer, (1993). Studi Pendahuluan Penyakit Kunang-Kunang pada Larva Keping Bakau (*Scylla serrata*). *Jurnal Penelitian Budidaya Pantai*.
- Fujaya, Y., & Trijuno, D. D. (2007). Haemolymph ecdysteroid profile of mud crab during molt and reproductive cycles. *Torani*, 17(5), 415-421.
- Giri, N. A., Yunus, Y., Suwiry, K., & Marzuqi, M. (2017). Kebutuhan Protein Untuk Pertumbuhan Yuwana Keping Bakau, *Scylla paramamosain*. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 8(5), 31-36.
- Karim, M. Y. 2005. Kinerja pertumbuhan Keping Bakau Betina (*Scylla serrata* Forskal) pada Berbagai Salinitas Media dan Evaluasinya pada Salinitas Optimum dengan Kadar Protein Pakan Berbeda. Disertasi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kordi, G.H. 1997. Budidaya Keping dan Ikan Bandeng di Tambak Sistem Polikultur. Dahara Press. Semarang.
- Kurnia, A., Wellem, H. M., Oce, A and Adnan H. 2016. Utilization of *Telescopium telescopium* Mussel as an Alternative Protein in the Diet of Black Tiger



- Shrimp, *Penaeus Monodon*. International Journal of Science and Research. 5: 56.
- Mardjono, M. 1994. Pedoman Pembenihan Kepiting Bakau. Direktorat Jendral Perikanan. Balai Budidaya Air Payau. Jepara.
- Marselia.B.K. 2013. Studi Keanekaragaman Kepiting di Kawasan Hutang Mangrove Desa Patuguran Kecamatan Rejosa Kabupaten Pasuruan. Skripsi. Universitas Negeri Malang.
- Marjuki, S., Hafiludin, dan Haryo, T. 2012. Analisis Kandungan Gizi dan Senyawa Bioaktif Keong Bakau (*Telescopium telescopium*) diperairan Sepuluh dan Socah Kabupaten Bangkalan. Jurnal Ilmu Kelautan. 5(1).
- Muliati, W.O., Agus, K., dan Oce, A. 2018. Studi Perbandingan Pertumbuhan Ikan Gabus (*Channa striata*) yang Diberi Pakan Pellet dan Keong Mas (*pomacea canaliculata*). Media Akuatik. 3(1): 572-580.
- Muswantoro, A. P., Supriyantini, E., & Djunaidi, A. (2012). Penambahan Berat, Panjang dan Lebar dari Ukuran Benih yang Berbeda pada Budidaya Kepiting Soka di Desa Mojo Kabupaten Pematang. Journal of Marine Research, 1(1), 95-99.
- Sagala, L. S. S., Idris, M., & Ibrahim, M. N. (2013). Perbandingan Pertumbuhan Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Jantan dan Betina Pada Metode Kurungan Dasar. Jurnal Mina Laut Indonesia, 3(12), 46-54.
- Susanto, G. N. 2007. Rehabilitasi Secara Ekologis Tambak Alih Lahan untuk Habitat Pembesaran Penelusuran Kepiting bakau (*Scylla sp.*). Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, 11 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.
- Yusni, A. 2016. Pengaruh Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Rajungan (*Portunus Pelagicus L.*) Secara Monokultur. Jurnal Eksakta. (1): 42-49.