

JENIS SHELTER YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN LOBSTER AIR TAWAR RED CLAW (*Cherax quadricarinatus*)

By Andi Rahmad Rahim

JENIS SHELTER YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN LOBSTER AIR TAWAR RED CLAW (*Cherax quadricarinatus*)

Khoiru Achmad Zaky¹, Andi Rahmad Rahim², Aminin²

1. Mahasiswa Prodi Akuakultur, fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
2. Dosen Prodi Akuakultur, fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
Email : zakidarkek571@gmail.com ; Phone : +6285648002411

ABSTRACT

Freshwater lobster commodity began to enter Indonesia in 2000 and was cultivated to meet the needs of the ornamental shrimp market, in 2003, to meet the ornamental shrimp market began to turn the trend into one type of shrimp consumption. This type of Red claw can withstand a temperature range of 23-37 ° C. The temperature in the region of Indonesia which ranges from 27-32 ° C causes the growth of freshwater crayfish better, so it has more potential to be cultivated. Cannibalism is a major cause of mortality in aquaculture and often occurs when other lobsters experience moulting. In its original habitat lobsters occupy between rocks and make holes in the muddy waters to hide. In cultivation, an artificial hiding hole or hole is needed for the same purpose. Placement of shelter or shelter is useful as a hiding place. At the beginning of the enlargement segment, freshwater lobsters have a high frequency of moulting, so there is a need for shelter as shelter after moulting. There are several protection burrows that come from different materials such as roster from cement, roster from clay, pile of roof tiles, stacked coconut leaves, and paralon pipe pieces. The method used is an experimental method, using an experimental design that is Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments, each treatment was repeated 3 times. Each container is stocked with 2inch lobster seeds with a density of 10 heads / container. Shelter application in each treatment are: A = water hyacinth, B = paralon pipe, C = roster stone, and D = plastic bottle. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that the different shelter treatments only show significant differences in the total length growth variable, with the highest rate of 0.36 cm in treatment C (*Stone roster*) and the lowest with a number of 0.23 cm in treatment D (*Plastic bottles*). While the absolute weight variable, daily growth rate, and survival did not show any real difference in all treatments.

Keywords: *Red claw freshwater crayfish, shelter, growth, survival*

ABSTRAK

Komoditas lobster air tawar mulai masuk Indonesia pada tahun 2000 dan dibudidayakan untuk memenuhi kebutuhan pasar udang hias, pada tahun 2003, untuk memenuhi pasar udang hias mulai beralih trend menjadi salah satu jenis udang konsumsi. Jenis *Red claw* ini mampu bertahan pada kisaran suhu 23-37°C. Suhu diwilayah Indonesia yang berkisar 27-32°C menyebabkan pertumbuhan lobster air tawar yang lebih baik, sehingga lebih berpotensi untuk dibudidayakan. Sifat kanibal adalah penyebab utama mortalitas pada budidaya dan sering terjadi ketika lobster lain mengalami moulting. Pada habitat aslinya lobster menempati sela-sela bebatuan dan membuat lubang pada dasar perairan yang berlumpur untuk bersembunyi. Dalam budidaya diperlukan lubang atau liang persembunyian buatan dengan tujuan yang sama. Penempatan shelter atau liang perlindungan berguna sebagai tempat persembunyian. Pada awal segmen pembesaran, lobster air tawar memiliki frekuensi moulting yang masih tinggi sehingga perlu adanya shelter sebagai tempat berlindung setelah moulting. Ada beberapa liang perlindungan yang berasal dari bahan yang berbeda misalnya roster dari semen, roster dari tanah liat, tumpukan genteng, daun kelapa yang ditumpuk, serta potongan pipa paralon. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, dengan menggunakan rancangan percobaan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Setiap wadah ditebar benih lobster ukuran 2 inch dengan kepadatan 10 ekor/wadah. Aplikasi shelter pada setiap perlakuan yaitu: A= eceng gondok, B= pipa paralon, C= batu roster, dan D= botol plastik. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perlakuan shelter yang berbeda hanya menunjukkan perbedaan nyata pada variabel pertumbuhan panjang total, dengan angka tertinggi 0,36 cm pada perlakuan C (Batu roster) dan terendah dengan angka 0,23 cm pada perlakuan D (Botol plastik). Sedangkan variabel bobot mutlak, laju pertumbuhan harian, dan kelangsungan hidup tidak memperlihatkan perbedaan nyata pada semua perlakuan.

Kata kunci: *Lobster air tawar red claw, shelter, pertumbuhan, kelangsungan hidup*

PENDAHULUAN

Lobster air tawar sebenarnya sudah lama dibudidayakan di habitat aslinya yaitu Queensland, Australia dan Amerika Serikat, sedangkan di Indonesia baru dirintis mulai tahun 1991 itu pun masih terbatas dilakukan oleh beberapa peternak karena adanya kendala keterbatasan jumlah induk yang tersedia di pasaran dalam negeri pada saat itu, sebab indukan harus didatangkan dari Australia. Sebenarnya jika kita bandingkan lobster air tawar dengan lobster air laut memiliki karakter yang hampir sama, namun perbedaannya ada pada pemeliharaannya saja lobster air tawar mempunyai peluang ekspor di berbagai negara (Petasik, 2005). Para pembudidaya lobster air tawar selalu dihadapkan pada masalah klasik yaitu kelangsungan hidup yang rendah, terutama pada saat stadia benih. Ada pun beberapa cara untuk menjaga kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster air tawar, antara lain adalah dengan penggunaan jenis pakan dan jenis shelter yang sesuai, pengaturan kondisi kualitas air yang optimal, serta penggunaan substrat yang sesuai.

Pada awal segmen pembesaran, lobster air tawar memiliki frekuensi moulting yang masih tinggi sehingga perlu adanya shelter sebagai tempat berlindung setelah moulting. Ada beberapa liang perlindungan yang berasal dari bahan yang berbeda misalnya roster dari semen, roster dari tanah liat, tumpukan genteng, daun kelapa yang ditumpuk, serta potongan pipa paralon (Tim Agro, 2006). Liang perlindungan yang umum digunakan adalah potongan pipa paralon. Kelebihan dalam menggunakan pipa paralon adalah bisa disesuaikan dengan ukuran lobster yang dipelihara, lebih awet, tidak mempengaruhi kualitas air, lebih mudah dipindah dan ditempatkan dalam wadah budidaya. Keberadaan potongan pipa paralon dalam wadah budidaya merupakan salah satu syarat utama dalam melakukan pembudidayaan secara intensif karena dapat menurunkan resiko kematian lobster.

TINJAUAN PUSTAKA

Lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) atau fresh water crayfish merupakan salah satu genus yang termasuk ke dalam kelompok udang tawar (Crustacea), yang secara alami memiliki ukuran tubuh besar dan seluruh siklus hidupnya di lingkungan air tawar. Lobster air tawar memiliki beberapa nama internasional, yaitu crawfish dan crawdad. Habitat asli lobster air tawar adalah danau, rawa, atau sungai air tawar. Berdasarkan penyebarannya di dunia, terdapat 3 famili lobster air tawar yaitu famili *Astacidae*, *Cambaridae*, *Parastacidae* (Handoko, 2013). Di samping itu, habitat alam yang selalu ditempati lobster air tawar juga harus dilengkapi tumbuhan air atau tumbuhandarat yang memiliki akar atau batang terendam air dan daunnya berada di atas permukaan air. dengan suhu air 26-30 °C (Tim Karya Tani Mandiri, 2010). Lobster air tawar umumnya aktif mencari makan pada malam hari (nokturnal) dan juga termasuk jenis pemakan segala (omnivora) (Wijayanto dan Hartono, 2007).

22 Lobster air tawar selama hidupnya mengalami beberapa tahapan, yaitu telur, calon anakan lobster, juvenile, lobster dewasa. Pada fase telur, akan menempel pada kaki renang (pleopod) induk betina. Dalam pertumbuhannya, lobster air tawar juga melakukan proses pergantian kulit (molting), yang merupakan proses alami yang terjadi. Frekuensi molting pada lobster air tawar selalu beriringan dengan penambahan umur dan tingkat laju pertumbuhan. Semakin baik pertumbuhan maka akan semakin sering melakukan molting (Lukito dan Prayugo, 2007).

Lobster air tawar adalah jenis hewan akuatik habitat alamnya adalah danau, sungai, rawa dan saluran irigasi, hewan ini bersifat endemik karena terdapat spesies lobster air tawar yang ditemukan di habitat alam tertentu (Sukmajaya dan Suharjo, 2003). Lobster air tawar di seluruh bagian mulai dari Australia, New Zealand, Papua, Amerika, Jepang, China dan Eropa. Hewan ini termasuk hewan tahan terhadap kondisi yang kurang baik, misalnya pada saat musim kering mereka bisa hidup dalam tanah bahkan mampu

membuat lobang sampai kedalaman 5 cm. Pada saat musim penghujan mereka keluar untuk mencari makan, memijah dan bermigrasi (Iskandar, 2003). Lobster air tawar Indonesia memiliki kelebihan diantaranya ukuran relatif lebih besar, capit lebih kecil sedangkan warnanya coklat kehitaman.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan, Lembaga Biologi Nasional, Badan Pengkajian Pengembangan Teknologi, serta laporan dari Dinas Perikanan Kabupaten Wamena pada tahun 2002 diketahui ada 12 spesies lobster air tawar yang ada di Papua (Bahtiar, 2006). Beberapa jenis lobster air tawar diantaranya: *Cherax tenuimanus*, *Cherax destructor*, *Procambarus clarkii*, *Cherax quadricarinatus*, *Cherax lorenzi*, *Cherax albidus*, dan strain lain dari Papua disebut Orange Blue moon, *monticola* (Lim, 2006). Lobster air tawar terdiri dari 500 jenis hewan akuatik dari keluarga Astacidae, Cambaridae dan Paraticidae. Habitat alami lobster air tawar ada di danau, sungai, rawa dan saluran irigasi. Lobster air tawar ada yang bersifat endemik karena terdapat spesifikasi pada spesies lobster air tawar yang ditemukan di habitat alam tertentu (Sukmajaya dan Suharjo, 2003).

METODOLOGI

Penelitian dilaksanakan selama 35 hari di Indonesia¹⁹ Desa Mantup Kecamatan Mantup Kabupaten Lamongan, Propinsi Jawa Timur. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ember¹⁶ plastik diameter 50cm, seser, aerator, timbangan analitik, drum, dan penggaris, serta alat pengukur kualitas air DO meter, pH meter dan Ammoniak teskit. Bahan yang digunakan benih lobster air tawar ukuran 2 inchi diperoleh dari CV. FOS JAYA Mojokerto, shelter (eceng gondok, botol plastik, batu roster, paralon), pellet tipe 885-2.¹⁰

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap²⁴ (RAL) dengan empat perlakuan dan tiga kali ulangan dengan susunan perlakuan sebagai berikut: Perlakuan A : Eceng Gondok, Perlakuan B : Botol Plastik, Perlakuan C : Batu Roster, Perlakuan D : Paralon. Persiapan wadah pemeliharaan dimulai dari membersihkan bak penelitian dan masing-masing shelter, dan bak diisi air dengan ketinggian 10cm dan ditata sesuai dengan susunan rancangan penelitian. Lobster uji sebelum ditebar diukur bobot dan Panjang awal¹⁸ ta mengalami aklimatisasi terlebih dahulu terhadap kondisi kualitas air. Setelah itu sampling dilakukan secara berkala setiap seminggu sekali dengan mengambil 50% lobster uji. Dalam penelitian ini menggunakan padat tebar lobster air tawar 10 ekor/ wadah. Pakan yang diberikan adalah pakan pellet tipe 885-2 yang memiliki kandungan protein diatas 27%. Pakan diberikan 3% dari biomass lobster dengan waktu pemberian pakan 2 kali sehari pada pagi hari 30% dan malam 70%. Pemberian pakan pada pagi hari⁸ dilakukan pada pukul 06.30 WIB dan malam pada pukul 20.30 WIB. Pengelolaan air bertujuan untuk menyediakan lingkungan hidup yang optimal sehingga diperoleh

kelangsungan hidup dan pertumbuhan yang maksimum. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi bobot mutlak, panjang total, dan presentase moulting. Pertumbuhan bobot mutlak (W) dihitung menggunakan rumus Arifin dan Rupawan (1997) diacu oleh Wijayanti (2010) :

$$W = W_t - W_o$$

Keterangan :

- W : pertumbuhan bobot (gr)
- W_t : Bobot rata-rata lobster pada waktu akhir (gr)
- W_o : bobot rata-rata lobster pada waktu awal penelitian (gr)

Pertumbuhan panjang mutlak digunakan untuk menghitung penambahan panjang lobster selama pemeliharaan, dengan menggunakan rumus, sebagai berikut: $Lm = TL1 - TL0$.

Keterangan :

- TL1 = Panjang total pada akhir pemeliharaan (cm)
- TL0 = Panjang total pada awal pemeliharaan (cm)
- Lm = Pertumbuhan panjang mutlak (cm)

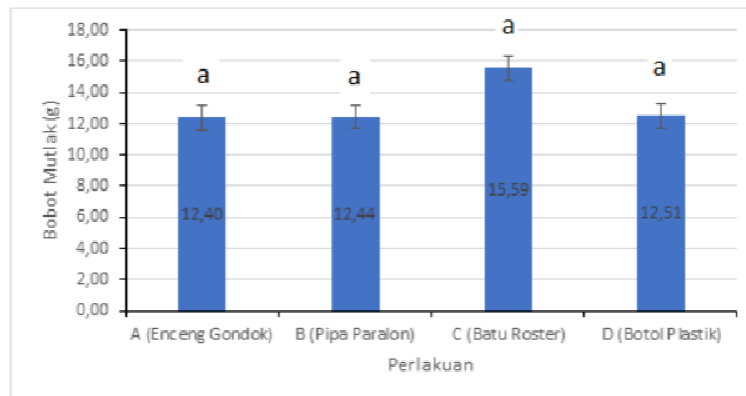
Presentase moulting lobster air tawar dihitung dengan rumus dari :

$$\text{Presentase moulting} = \frac{\sum \text{lobster uji yang moulting}}{\sum \text{lobster uji per perlakuan}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan data menggunakan program *Microsoft Excel*, untuk mengetahui pengaruh yang berbeda maka menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji BNT jika berpengaruh signifikan dengan taraf kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

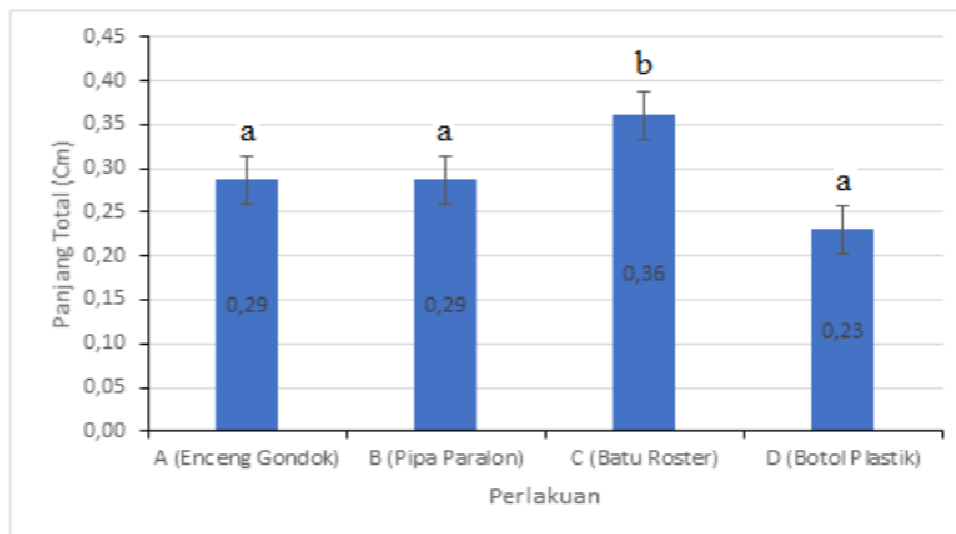
Bobot Mutlak



Gambar 1. Histogram Bobot Mutlak

Pada perlakuan C di dapatkan hasil uji tertinggi yaitu 15,59 gr di duga pertumbuhan lobster air tawar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor eksternal seperti faktor kualitas air, temperatur, ketersediaan pakan, komposisi pakan dan shelter pada perlakuan batu roster juga bisa menyerap kandungan amonbiak. Kualitas air selama masa pemeliharaan terus dipantau dan disesuaikan dengan kebutuhan hidup lobster sehingga menjamin pertumbuhan yang sesuai bagi lobster air tawar red claw (*Cherax quadricarinatus*). Pemberian pakan disesuaikan dengan berat tubuh lobster pada setiap perlakuan yakni 3% dari bobot tubuh dengan pemberian pakan 2 kali sehari.

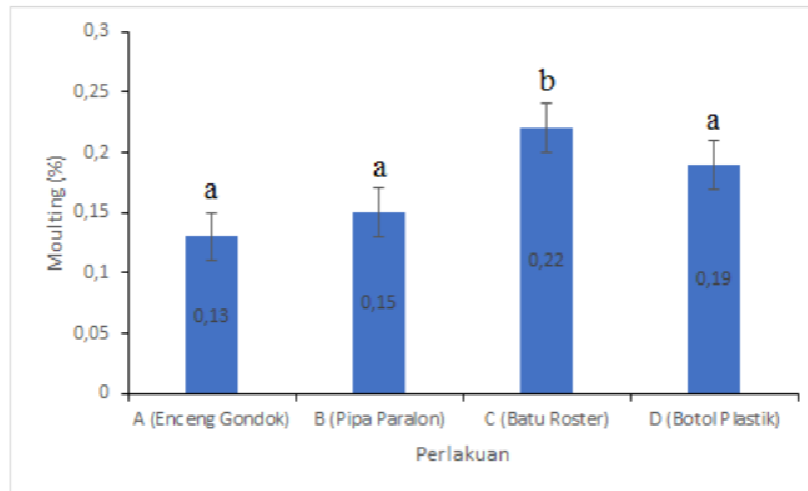
Panjang Total



Gambar 2. Histogram Panjang Total

Panjang total Lobster Air Tawar yang tertinggi terdapat pada perlakuan dengan tingkat pertumbuhan panjang total Lobster sebesar 0,36cm dengan perlakuan C (Batu roster). Trijoko dan Madyaningrana (2004) menyatakan bahwa pertambahan panjang tubuh mutlak diperoleh dari selisih panjang tubuh pada akhir dan awal penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan uji lanjut menunjukkan bahwa pemberian shelter yang berbeda berpengaruh pada pertumbuhan panjang mutlak lobster air tawar.

Presentase Moulting



Gambar 3. Histogram Presentasi Molting

Presentase moulting Lobster Air Tawar yang tertinggi terdapat pada perlakuan C yaitu 0,22% dengan perlakuan (Batu roster). Hal ini diduga karena pengaruh media pemeliharaan pada batu roster memiliki kandungan kalsium yang dibutuhkan oleh lobster sehingga pada perlakuan batu roster memiliki tingkat prosentase moulting yang tinggi dan selama penelitian dilakukan di tempat yang sama, sehingga kualitas air yang didapatkan masing-masing perlakuan menjadi sama. Pada saat terjadi proses pergantian kulit (*moulting*), lobster air tawar memproduksi hormon moulting (*ecdysteroid*).

KESIMPULAN

Pemberian jenis substrat yang berbeda memberikan perbedaan yang nyata pada variabel yang diamati yaitu pada variabel laju panjang total dan presentase moulting di dapatkan hasil yang terbaik pada perlakuan C (batu roster) dengan angka 0,36cm dan 0,22%. Sedangkan variabel pertumbuhan bobot dan kelangsungan hidup tidak memperlihatkan perbedaan sama sekali. Dari itu hasil penelitian ini dapat direkomendasikan untuk dilakukan penelitian lanjutan untuk menemukan pengaruh terhadap pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini terutama kepada Dosen pembimbing Andi Rahmad Rahim, S.Pi.,M.Si dan Aminin, S.Pi.,MP serta seluruh Dosen Prodi Studi Akuakultur. Teman-teman Program Studi Akuakultur terutama angkatan 2015 yang telah banyak membantu baik material maupun spiritual.

DAFTAR PUSTAKA

JENIS SHELTER YANG BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN SINTASAN LOBSTER AIR TAWAR RED CLAW (*Cherax quadricarinatus*)

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	repository.unair.ac.id Internet	28 words — 1%
2	jperairan.unram.ac.id Internet	27 words — 1%
3	aksiologi.org Internet	25 words — 1%
4	repository.unmuhjember.ac.id Internet	22 words — 1%
5	student-research.umm.ac.id Internet	20 words — 1%
6	ojs.unida.ac.id Internet	19 words — 1%
7	ejournal-s1.undip.ac.id Internet	18 words — 1%
8	pembesaranlelephyton.blogspot.com Internet	16 words — 1%
9	iopscience.iop.org Internet	15 words — 1%

10	ojs3.unpatti.ac.id Internet	15 words — 1%
11	repository.unsoed.ac.id Internet	15 words — 1%
12	journal.unismuh.ac.id Internet	12 words — 1%
13	prosiding.polindra.ac.id Internet	12 words — 1%
14	journal.ummat.ac.id Internet	10 words — < 1%
15	repository.ung.ac.id Internet	10 words — < 1%
16	dkp.acehprov.go.id Internet	9 words — < 1%
17	eprints.ums.ac.id Internet	9 words — < 1%
18	intanrukiruki.blogspot.com Internet	9 words — < 1%
19	issuu.com Internet	9 words — < 1%
20	pesquisa.bvsalud.org Internet	9 words — < 1%
21	www.ojs.unm.ac.id Internet	9 words — < 1%

22	duniabudidayaperikanan.blogspot.com Internet	8 words — < 1%
23	eprints.akakom.ac.id Internet	8 words — < 1%
24	ojs.unimal.ac.id Internet	8 words — < 1%
25	www.atlantis-press.com Internet	8 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF