

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

PENGARUH PADAT TEBAR DAN SHELTER TERHADAP KELANGSUNGAN HIDUP DAN PERTUMBUHAN BENIH LOSBTER AIR TAWAR (*Cherax quadricarinatus*)

*(Effect Of Showing Density And Shelter On The Survival And Growth Of Freshwater
Lobster Seeds (Cherax quadricarinatus)*

Andriyeni, Zulkhasyni*, Gita Anggraini, Dedi Pardiansyah, Yufiperius

Program Studi Akuakultur Fakultas Pertanian Universitas Prof. Dr. Hazairin, SH
Jalan Jenderal Sudirman No. 185 Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu. Indonesia

*Corresponding author, Email: Zulkhasyni09@gmail.com

ABSTRACT

The problem that is often faced by crayfish cultivators at the moment is the low survival rate, especially when the seeds are also stocking density which is not known with certainty, especially during nursery activities and rearing of crayfish (*Cherax quadricarinatus*). This research was conducted for 60 days in Sukaraja District, Seluma Regency. This study aims to determine the effect of stocking density and shelter and interactions on the survival and growth of freshwater crayfish (*Cherax quadricarinatus*) fry. The study used a completely randomized factorial design with three replications. The first factor was stocking density consisting of A1 = 6 individuals (48/m²), A2 = 7 individuals (59/m²), and A3 = 8 individuals (68/m²). and the second factor is the shelter which consists of B1 = paralon pipe, B2 = roster stone and B3 = bamboo. If there is a significant effect, then the Duncant Multiple Range Test (DMRT) is carried out. The results showed that the stocking density treatment had a very significant effect on survival, molting percentage, absolute weight and absolute length but had no effect on feed conversion and feed efficiency, while the shelter treatment had no significant effect on all observed parameters. The interaction effect of stocking density and shelter treatment had a significant effect on absolute weight growth but had no effect on survival, moulting percentage, absolute length, feed conversion and feed efficiency. Stocking density of 6 individuals/48/m² container and paralon pipe shelters gave the best results for survival and growth of crayfish (*Cherax quadricarinatus*).

Keywords: freshwater crayfish, stocking density, shelter

ABSTRAK

Permasalahan yang sering dihadapi para pembudidaya lobster air tawar pada saat sekarang adalah tingkat kelangsungan hidup yang rendah terutama pada saat benih yang juga padat tebar yang belum diketahui secara pasti terutama pada saat kegiatan pendederan maupun pembesaran lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Penelitian ini dilaksanakan selama 60 hari di Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh padat tebar dan shelter serta interkasi terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan tiga ulangan factor pertaman adalah padat tebar yang terdiri dari A1 = 6 ekor (48/m²), A2 = 7 ekor (59/m²), dan A3 = 8 ekor (68/m²). dan factor kedua adalah shelter yang terdiri dari B1= pipa paralon, B2 = batu roster dan B3 = bambu. Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilakukan uji lanjut Duncant Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan padat tebar berpengaruh sangat nyata terhadap kelangsungan hidup, presentase molting, berat mutlak dan panjang

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

mutlak tetapi tidak berpengaruh terhadap konversi pakan dan efisiensi pakan, sedangkan perlakuan shelter berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter yang diamati. Pengaruh Interaksi perlakuan padat tebar dan shelter berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan berat mutlak tetapi tidak berpengaruh terhadap kelangsungan hidup, persentase moulting, panjang mutlak, konversi pakan dan efisiensi pakan. Padat tebar 6 ekor/wadah 48/m²) dan shelter pipa paralon memberikan hasil terbaik pada kelangsungan hidup dan pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*).

Kata kunci: lobster air tawar, padat tebar, *shelter*

PENDAHULUAN

Lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) merupakan salah satu jenis krustasea yang memiliki ukuran dan bentuk tubuh hampir sama dengan lobster air laut. Udang lobster air tawar ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan udang lobster air laut, diantaranya sudah dapat dibudidayakan dengan teknik budidayanya yang lebih mudah dibandingkan udang windu maupun udang galah.

Lobster air tawar ini sudah banyak dikembangkan dalam skala akuarium atau kolam sebagai komoditi ikan hias dan ikan konsumsi, dikarenakan lobster ini tidak mudah stres dan diserang penyakit. Asalkan kebutuhan pakan, kualitas air, dan kebutuhan oksigen terpenuhi, maka lobster air tawar dapat tumbuh dan berkembang dengan cepat, sehingga begitu potensial dikembangkan di Indonesia (Iskandar, 2003).

Menurut Iskandar (2003), lobster air tawar mempunyai prospek yang cukup bagus dalam sektor perikanan. Selain mudah dibudidayakan, hewan ini tidak mudah terserang penyakit, bersifat omnivora, pertumbuhan dan daya bertelur tinggi. Bila dilihat dari aspek teknis budidaya dan potensi pasar, lobster air tawar layak dikembangkan secara luas di masyarakat sehingga dapat memberi manfaat ekonomi dan tetap terjaga kelestariannya.

Keberhasilan budidaya lobster air tawar sangat dipengaruhi oleh ketersediaan benih yang berkualitas. Lukito dan Prayugo (2007) menyatakan bahwa keberhasilan lobster air tawar sangat dipengaruhi oleh keberhasilan pada teknis pembenihan yang dilakukan.

Permasalahan utama yang sering terjadi dalam pembenihan dan budidaya lobster air tawar adalah belum diketahui secara pasti padat tebar yang sesuai untuk kegiatan pendederan maupun pembesaran lobster. Lobster air tawar relatif suka berkerumun dan toleran terhadap kondisi yang padat, akan tetapi pada umur yang muda sering menunjukkan sifat agresif yang tinggi dan perilaku kanibalisme (Iskandar,2003). Padat tebar berkaitan erat dengan kelangsungan hidup dan pertumbuhan. Menurut Anggoro, 2007 semakin tinggi jumlah padat tebar, nafsu makan lobster akan semakin rendah yang berarti tingkat konsumsi pakan juga rendah begitu pula sebaliknya.

Tingginya tingkat kematian pada lobster umumnya disebabkan karena adanya kegagalan dalam proses molting, kanibalisme, penyakit, dan kualitas air yang buruk. Kegagalan molting dan kanibalisme terjadi karena pada saat lobster mengalami moulting dan setelah keluar dari kerangka lamanya kondisi cangkang lobster dari hasil moulting itu masih sangat lunak, dan lobster

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

hampir tidak mempunyai perlindungan apapun terhadap musuhnya (Lukito dan Prayugo, 2007). Dikarenakan tingginya frekuensi moulting ini sehingga perlu adanya shelter sebagai tempat berlindung. Hal ini sejalan dengan penelitian Salmon dan Hyatt (1983) dalam Hermawati (2018) yang menyatakan bahwa semakin banyak liang perlindungan maka semakin tinggi tingkat survival rate nya.

Biasanya shelter yang digunakan bersifat lebih awet, tidak mempengaruhi kualitas air, lebih mudah ditempatkan maupun dipindahkan di wadah budidaya, dan memiliki kelebihan bisa disesuaikan dengan ukuran tubuh lobster (Tim Agro, 2006). Penelitian ini bertujuan pengaruh padat tebar dan shelter serta interaksi terhadap kelangsung hidup dan pertumbuhan lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 60 hari dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret tahun 2022 di Sidosari, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma, Propinsi Bengkulu.

Wadah yang digunakan Box plastik dengan ukuran panjang 45 cm, lebar 30 cm, tinggi 25 cm sebanyak 27 buah, ikan uji yang digunakan adalah udang lobster air tawar dengan ukuran 2,5 cm.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan tiga ulangan factor pertama adalah padat tebar yang terdiri dari A1 = 6 ekor (48/m²), A2 = 7 ekor (59/m²), dan A3 = 8 ekor (68/m²). dan factor kedua adalah shelter yang terdiri dari B1= pipa paralon, B2 = batu roster dan B3 = bambu. Apabila terdapat pengaruh sangat nyata maka dilakukan uji lanjut Duncant Multiple Range Test (DMRT).

Parameter yang diamati adalah kelangsungan hidup, presentase molting, berat mutlak panjang mutlak, konversi pakan dan efisiensi pakan, sebagai faktor penunjang dilakukan pengukuran kualitas air yaitu pH meter, Oksigen terlarut dan Suhu.

Sebelum penelitian dilaksanakan wadah dibersihkan terlebih dahulu selanjutnya dilakukan pemasangan aerator, pengisian air dengan ketinggian 10 cm. Selanjutnya benih lobster air tawar dilakukan adaptasi guna untuk menyesuaikan lingkungan. Pemasangan Tempat Perlindungan (*shelter*) sesuai dengan perlakuan yaitu, pipa paralon ukuran panjang 10 cm dengan diameter 60 mm, Batu roster dengan ukuran panjang 10 cm dengan diameter 60 dan bambu dengan ukuran panjang 10 cm dengan diameter 60 mm. Shelter dimasukan ke dalam box disesuaikan dengan padat tebar dan shelter diletakkan di setiap sisi di dalam box. Selama pemeliharaan lobster air tawar diberi pakan berupa kacang hijau dengan kadar protein 24% yang telah direbus terlebih dahulu. Pakan diberikan setiap hari dengan frekuensi 3 kali sehari pada jam (09.00 WIB, 16.00 WIB, dan 20.00 WIB).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 memperlihatkan bahwa perlakuan padat tebar berpengaruh sangat nyata pada parameter kelangsungan hidup, persentase moulting, pertumbuhan berat mutlak dan pertumbuhan panjang mutlak tetapi berpengaruh tidak nyata pada parameter konversi pakan dan efisiensi pakan dan perlakuan shelter berpengaruh tidak nyata pada semua parameter yang diamati serta pengaruh interaksi antara padat tebar dan shelter tidak berpengaruh pada kelangsungan hidup, persentase moulting, pertumbuhan panjang mutlak, konversi

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

pakan dan efisiensi pakan tetapi berpengaruh nyata pada berat mutlak.

Tabel 1. Hasil pengamatan pengaruh padat tebar dan shelter serta interaksi terhadap kelangsungan dan perumbuhan benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Peubah yang diamati	Padat tebar	Shelter	Interaksi
Kelangsungan hidup	8,50 **	2,31 ns	0,35 ns
Persentase moulting	9,96 **	0,75 ns	1,94 ns
Pertumbuhan berat Mutlak	21,24 **	2,91 ns	3,00 *
Pertumbuhan panjang Mutlak	20,95 **	1,08 ns	2,25 ns
Konversi pakan	0,28 ns	0,86 ns	0,50 ns
Efisiensi pakan	0,30 ns	0,76 ns	0,75 ns

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata
** = berpengaruh sangat nyata

Pengaruh Padat Tebar Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Lobster Air Tawar(*Cherax quadricarinatus*)

Pertumbuhan dan kelangsungan hidup dipengaruhi oleh dua faktor yaitu internal dan eksternal di mana faktor internal meliputi sifat, genetik, sifat keturunan dan faktor dari luar yaitu sifat fisika, kimia, dan biologi air (Hidayat *et al.*, 2013).

Pada Tabel 2 terlihat bahwa padat tebar 6 ekor/wadah atau 48 ekor/m² mempunyai kelangsungan hidup yang baik yaitu mencapai 81,48 % dibandingkan dengan padat tebar yang lain lainnya. Hal ini diduga dengan padat tebar yang paling rendah dan menyebabkan pertumbuhan lobster air tawar memiliki ruang gerak yang lebih luas dan bersifat agresif dalam mencari makanan serta mengkonsumsinya, maka persaingan untuk mendapatkan pakan relatif lebih kecil. Hasil ini hampir sama dengan penelitian (Faiz, 2021) yang menunjukkan produksi terbaik dicapai dengan kepadatan 48 ekor/m² didapatkan kelangsungan hidup 88,80 %. Pada saat penelitian kematian yang terjadi pada lobster air tawar saat disebabkan oleh sifat kanibalisme dari lobster itu sendiri. Hal ini dicirikan dengan tidak lengkapnya bagian tubuh pada lobster yang mati.

Menurut Hakim (2009) dalam (Andriyeni dkk, 2022) menyebutkan tingkat kelangsungan hidup untuk lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) dikatakan tinggi apabila tingkat kelangsungan hidupnya berkisar antara 80%- 93,33%. Hal ini juga memperlihatkan bahwa kualitas dan kuantitas pakan yang di berikan cukup baik dan memberikan pengaruh positif bagi kelangsungan hidup lobster air tawar . Tingginya nilai kelangsungan hidup diduga pakan yang tersedia cukup, kualitas air yang sesuai dengan hidupnya dan kemampuan lobster air tawar memanfaatkan ruang gerak yang tersedia.

Moulting merupakan proses alamiah yang terjadi pada lobster air tawar sebagai hewan kerangka dengan kerangka luar. Peristiwa moulting pada masing-masing individu akan berbeda-beda. Moulting pertama terjadi seminggu setelah burayak melepaskan diri dari induknya. Frekuensi moulting selalu beriringan dengan pertambahan umur dan tingkat laju pertumbuhan (Lukito dan Prayugo, 2007). Saat moulting bobot lobster akan berkurang, setelah proses moulting selesai lobster akan menyerap kalsium yang ada pada lingkungannya sehingga bobot lobster

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

bertambah (Dick,2004 dalam Andriyeni 2022)

Tabel 2. Pengaruh padat tebar terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Padat Tebar	Kelangsungan hidup (%)	Persentase moulting (%)	Pertumbuhan berat Mutlak (gram)	Pertumbuhan panjang Mutlak(cm)
6 ekor	81,48 a	62,96 a	15,50 a	1,21 a
7 ekor	73,02 b	52,4 b	9,77 b	1,15 b
8 ekor	73,6 b	44,44 b	8,72 b	1,14 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada DMRT 5%

Kematian beberapa lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) selama penelitian dan pemeliharaan 60 hari tersebut disebabkan beberapa faktor diantaranya, lingkungan barunya yang menyebabkan lobster tersebut mengalami stres, stres ini diduga akibat dari fase adaptasi pada lingkungan baru dan biasanya lobster akan cenderung diam, dan juga mengalami hilang nafsu makan, juga adanya kanibalisme antar lobster. Menurut (Effendie, 2002) ada dua efek kepadatan yang berpengaruh pada populasi organisme air, pertama mempengaruhi pertumbuhan dan yang kedua adalah mempengaruhi tingkat kelulushidupan.

Pada Tabel 2 didapatkan hasil terbaik presentase moulting berada di padat tebar 6 ekor atau 48 ekor/m² dengan hasil 62,96 %. Proses moulting merupakan sebuah proses dimana lobster akan meninggalkan cangkang lamanya dan akan membentuk cangkang baru yang lebih besar secara ukurannya. Pada sesaat setelah moulting, lobster akan memiliki cangkang baru yang belum begitu keras, dimana membutuhkan waktu untuk mengeraskan cangkang tersebut. Pengerasan cangkang didukung oleh penyusun cangkang tersebut, seperti kalsium karbonat, kitin, dan protein. Pada saat setelah moulting inilah sering terjadinya kanibalisme dikarenakan

lobster yang masih lemah dan berdagang lembut. Frekuensi moulting selalu beriringan dengan penambahan umur dan tingkat laju pertumbuhan (Lukito dan Prayugo, 2007).

Berat mutlak terbaik terdapat pada padat tebar 6 ekor atau 48 ekor/m² dengan nilai 15,50 gram (Tabel 2), Nilai ini jauh lebih besar dibandingkan dengan hasil penelitian Faiz, 2021 dimana produksi terbaik yang dicapai dengan kepadatan 48 ekor/m² dengan laju pertumbuhan berat harian sekitar 0,02-0,14 g.

Pada Tabel 2 menunjukkan Panjang mutlak terbaik terdapat pada 6 ekor/wadah atau 48 ekor/m² dengan nilai 1,21 cm. Dengan rata-rata panjang awal 5 cm menjadi berkisar 6,50 cm. Hasil ini lebih besar dibandingkan (Faiz, 2021) dimana dengan padat tebar 6 ekor/wadah atau 48 ekor/m² didapatkan hasil panjang awal lobster berkisar 2,07 cm menjadi berkisar 2,90 cm. Pembesaran lobster air tawar juga sangat berhubungan dengan laju pertumbuhan, dimana semakin tinggi laju pertumbuhannya maka semakin baik (Lukito dan Prayugo, 2007).

Muswantoro (2012 dalam Andriyeni 2022) menyatakan penambahan panjang dan berat lobster air tawar terjadi setelah lobster air tawar mengalami proses *moulting* dalam proses ini lobster air tawar menyerap air

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

sehingga terjadi perubahan pada ukuran panjang dan berat.

Pengaruh Shelter Terhadap Kelangsungan Hidup dan Pertumbuhan Benih Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Shelter merupakan perlengkapan yang penting dalam budidaya lobster air tawar. Sifat lobster yang suka bersembunyi menjadikan keberadaan *shelter* sangat diperlukan, selain itu juga untuk menghindari sifat kanibalisme dari lobster yang lain. Dengan jenis media persembunyian yang baik maka tingkat kepadatan lobster yang ditebar juga dapat ditingkatkan

Lobster air tawar menyukai tempat-tempat berlindung seperti dibalik bebatuan atau potongan kayu dan apabila air dilingkungannya mengering maka lobster

akan menggali lubang sebagai tempat perlindungan (Lukito dan Prayugo, 2007).

Berdasarkan hasil sidik ragam pada Tabel 1 terlihat bahwa pengaruh shelter pada semua parameter berpengaruh tidak nyata terhadap kelangsung hidup dan pertumbuhan benih lobster Air Tawar, artinya dalam penelitian ini shelter yang diberikan memiliki liang dan celah yang cukup untuk lobster air tawar untuk berlindung dari ancaman dan meminimalkan pertemuan antara lobster sehingga mengurangi kanibalisme dan meningkatkan kelangsungan hidup, hal ini sejalan dengan penelitian Salmon dan Hyatt (1983) dalam Hermawati (2018) yang menyatakan bahwa semakin banyak liang perlindungan maka semakin tinggi tingkat kelangsungan hidupnya. Penelitian yang telah dilakukan 60 hari maka didapat rata-rata nilai tertinggi setiap parameter yang diamati (Tabel 3).

Tabel 3. Pengaruh shelter terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Shelter	Kelangsungan hidup (%)	Persentase moulting (%)	Pertumbuhan berat Mutlak (gram)	Pertumbuhan panjang Mutlak (cm)	Konversi Pakan	Efisiensi Pakan
Pipa Paralon	76,59	50,79	12,09	1,16	4,85	20,93
Batu Roster	73,35	55,89	10,59	1,18	4,88	20,59
Bambu	78,17	53,11	10,58	1,17	5,09	19,44

Pada Tabel 3 terlihat bahwa nilai shelter tertinggi terdapat pada parameter kelangsung hidup pada shelter bambu yaitu 78,17 %. Shelter Bambu merupakan salah satu bahan yang bisa dimanfaatkan menjadi shelter untuk lobster, dimana bambu mempunyai kelebihan tidak mengandung bahan kimia karena bersifat alami, bisa disesuaikan dengan ukuran lobster. Nilai rata-rata tertinggi pada prosentase moulting dan pertumbuhan panjang mutlak terdapat

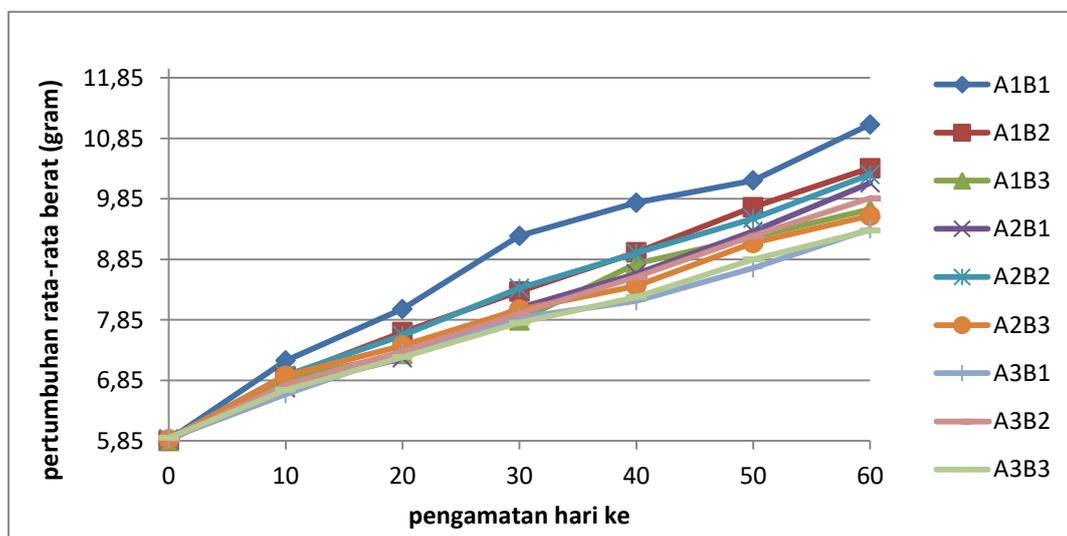
pada batu roster yaitu 55,89 % dan 1,18 cm. Shelter batu roster memiliki ruang dan liang yang cukup banyak dan berbahan fleksibel sehingga ketika moulting terjadi lobster air tawar akan lebih aman ketika didatangi lobster yang lain (Djunaidi, 2015). Nilai rata-rata tertinggi pada Pertumbuhan berat mutlak, nilai rata-rata konversi pakan terendah dan nilai rata-rata tertinggi pada efisiensi pakan terdapat pada shelter pipa paralon dengan nilai dari masing-masingnya

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

adalah 12,09 gram, 4,85 dan 20,93 %. Pipa paralon ini mempunyai kelebihan yaitu bisa disesuaikan dengan ukuran lobster yang dipelihara, lebih awet, tidak mempengaruhi kualitas air, lebih mudah dipindahkan dan lebih mudah ditempatkan dalam wadah budidaya dan juga pipa paralon merupakan shelter yang banyak digunakan oleh petani sebagai tempat perlindungan lobster air tawar (Djunaidi, 2015).

Pengaruh Interaksi Padat Tebar dan Shelter Terhadap Pertumbuhan Berat dan Kelangsungan Hidup Lobster Air Tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Grafik pertumbuhan berat rata-rata lobster air tawar selama penelitian 60 hari pada Gambar 1 terlihat bahwa terjadi pertumbuhan yang signifikan pada padat tebar 6 ekor /wadah atau 48 ekor/m² dan shelter pipa paralon jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.



Gambar 1. Grafik pertumbuhan berat rata-rata mutlak benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Berdasarkan Grafik 1 nilai rata-rata berat mutlak benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) mengalami pertumbuhan yang signifikan. Rata-rata berat mutlak lobster air tawar pada setiap perlakuan dari awal penebaran sampai hari ke-10 hari, pertumbuhan berat benih lobster air tawar lambat, hal ini dikarenakan lobster masih berada pada tahap adaptasi. Sedangkan pada hari ke 20 sampai hari ke 60 benih lobster air tawar mengalami pertumbuhan berat yang signifikan.

Berdasarkan interaksi padat tebar dan shelter, didapatkan hasil terbaik pada

interaksi padat tebar 6 ekor/wadah atau 48 ekor/m² dengan shelter pipa paralon dengan nilai rata-rata adalah 20,20 gram dibandingkan dengan perlakuan lainnya (Tabel 4). Hal ini diduga dengan padat tebar 6 ekor/wadah atau 48 ekor/m² dan menggunakan shelter pipa paralon, menyebabkan lobster air tawar memiliki ruang gerak yang lebih luas dan bersifat agresif dalam mencari pakan serta mengkonsumsinya, maka persaingan untuk mendapatkan pakan juga relatif sangat kecil, sehingga pertumbuhan berat semakin baik. Seperti yang dikemukakan oleh Jarwantosih

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

(2011), dalam pembesaran lobster, pertumbuhan berat sangat dipengaruhi antara lain padat tebar dalam wadah pembesaran.

Hasil analisis statistik memperlihatkan tidak ada interaksi antara padat tebar dan shelter terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih lobster air tawar pada parameter kelangsungan hidup, persentase moulting, panjang mutlak, konversi pakan dan efisiensi pakan kecuali pada berat mutlak. Anwar (2019) menyebutkan bahwa bila faktor A

berpengaruh nyata atau sangat nyata sedangkan faktor B berpengaruh tidak nyata atau sebaliknya, dan interaksinya berpengaruh tidak nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor A berpengaruh sangat nyata sedangkan faktor B berpengaruh tidak nyata dan interaksinya berpengaruh tidak nyata, maka rekomendasinya menyarankan agar penerapan faktor A saja jika faktor A yang nyata atau faktor B saja jika B yang nyata.

Tabel 4. Pengaruh interaksi padat tebar dan shelter terhadap pertumbuhan berat mutlak benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*)

Perlakuan	Rata-rata berat mutlak (gram)
A3B2	8,40 a
A3B3	8,77 ab
A3B1	9,00 ab
A2B1	9,47 abc
A2B3	9,77 abc
A2B2	10,07 abc
A1B2	13,07 cd
A1B3	13,23 d
A1B1	20,20 e

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada DMRT 5%

Dalam penelitian ini ada beberapa parameter yang diamati yang dapat mempengaruhi kelangsungan hidup dan pertumbuhan, dan diantaranya adalah pH, suhu dan oksigen terlarut. Dari penelitian yang dilakukan selama 60 hari, kisaran pH yang diamati dari seluruh perlakuan yaitu 6 – 8. Menurut Bachtiar, 2006 bahwa untuk standar pH pemeliharaan lobster air tawar berkisar antara 6-9. Adapun kisaran suhu yang diamati selama penelitian yaitu 27 - 30°C. Nilai suhu yang didapatkan dalam penelitian ini cukup optimal menurut Tim Karya Tani Mandiri, 2010, suhu yang baik yaitu antara 26-30oC, dari pernyataan

tersebut dapat dikatakan bahwa suhu air pada saat penelitian tergolong baik karena sesuai dengan habitat lobster air tawar, sementara hasil penelitian dimana kandungan oksigen terlarut nya yaitu 3-5 ppm menurut Setiawan (2006) menyatakan jumlah oksigen terlarut yang optimal untuk lobster air tawar adalah 5-7 ppm.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa padat tebar berpengaruh sangat nyata pada kelangsungan hidup, presentase molting, berat mutlak dan panjang mutlak tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap konversi pakan dan efisiensi pakan dan shelter

DOI: <https://doi.org/10.32663/ja.v%vi%i.3608>

berpengaruh tidak nyata pada semua parameter kecuali berat mutlak. Interaksi antara padat tebar dan shelter memberikan kelangsungan hidup dan pertumbuhan terbaik pada padat tebar 6 ekor/wadah atau 48 ekor/m² dan shelter pipa paralon.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. (2019). *Rancangan Percobaan dalam Aplikasi Exel*. Rajawali Press.
- Andriyeni, Zulkhasyni, Galang Samargandhi Athybi1, Dedi Pardiansyah, (2022). Efek pemotogan organ tubuh udang lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) terhadap persentase moulting dan kelangsungan hidup. *Jurnal Agroqua*, 20(1).
- Andriyeni, Zulkhasyni, Citra Dwi Ayu Lestari, Dedi Pardiansyah, Yulfiperius. (2022). Pengaruh padat tebar lobster air tawar (*Cherax Quadricarinatus*) terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan dengan sisten resirkulasi. *Jurnal Agroqua* 20(2).
- Bachtiar Y. (2006). *Usaha Budidaya Lobster Air Tawar di Rumah*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Djunaidi, Sj. (2015). *Pengaruh Tempat Perlindungan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Lobster Air Tawar Capit Merah (Cherax quadricarinatus)*. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak, Pontianak.
- Effendi. (2002). *Biologi Perikanan*, Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta
- Faiz A, Danakusumah E, & Dhewantara L, Y (2021). Efektifitas kepadatan benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*) yang berbeda terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup pada sistem resirkulasi. *Jurnal Ilmiah Satya Minabahari*.
- Hidayat, D., Sasanti, A. D., & Yulisman. (2013). Kelangsungan hidup, pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus yang diberi pakan berbahan baku tepung keong mas (*Pomacea* sp). *Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia*, 1(2), 161–172.
- Hermawati, N. D (2018). *Pengaruh Susunan Liang Perlindungan (Shelter) Terhadap Kelangsungan Hidup Dan Pertumbuhan Lobster Air Tawar (Cherax quadrinatus) Pada Sistem Budidaya Secara Intensif*. Skripsi. Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Jarwantosih. (2011). *Perancangan Percobaan Bidang Pertanian dan Biologi*. Departemen Statistika dan Komputasi, IPB. Bogor. 31 hlm.
- Lukito A. dan Prayugo, S. (2007). *Lobster Air Tawar*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Macrobracium rosenbergii and method for itsrearing and culturing ology Management, and Explotation, Croom Helms, London and Sydney and Timber Press, Protland Oregon.
- Setiawan, (2006). *Teknik Pembenihan dan Cara Cepat Pembesaran Lobster Air Tawar*. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Tim Agro, (2006). *Menjadi Jutawan Dengan Pembenihan Losbter Air Tawar*. Kanisius. Yogyakarta.
- Tim Karya Tani Mandiri. (2010). *Pedoman Budidaya Lobster Air Tawar*. Bandung. Nuansa Aulia.