

Pengaruh Jenis Pakan terhadap Pertumbuhan Benih Lobster Air Tawar *Cherax quadricarinatus*

The Effect of Feeding on Growth of Freshwater Crayfish (*Cherax quadricarinatus*) Seeds

Andi Yusuf¹ dan Alimuddin¹

¹Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan,
Jl. Poros Makassar-Parepare km 83, Mandalle, Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan

Article history:

Received Mei 5, 2022

Accepted Juni 11, 2022

Keyword:

feeds, growth, seed, freshwater
crayfish

***Corresponding Author:**

uculingka@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jenis pakan cacing sutra dan keong mas terhadap pertumbuhan benih lobster air tawar (*Cherax quadricarinatus*). Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan setiap perlakuan. Perlakuan yang digunakan adalah pemberian jenis pakan yang berbeda pada pemeliharaan benih lobster air tawar yaitu: (a) pemberian pakan cacing sutra, (b) pemberian pakan keong mas, dan (c) pemberian pakan cacing sutra dan keong mas. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam yang dilanjutkan dengan Uji W-Tukey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian jenis pakan yang berbeda memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan benih lobster air tawar. Pertumbuhan benih lobster air tertinggi dihasilkan pada pemberian pakan cacing sutra.

Abstract: This research is aimed to determine effect of feeding silk worm and golden snail on growth of freshwater crayfish (*Cherax quadricarinatus*) seeds. The research design used was a completely randomized design with 3 treatments and 3 replicates of each treatment. The treatments applied were: (a) silk worm feeding, (b) golden snail feeding, and (c) silk worm and golden snail feeding. Data were analyzed by analysis of variance (Anova) that followed by W-Tukey Test. The results showed that the feeding of different types feeds gave very significant effects on the growth of freshwater crayfish seeds. The highest growth was produced by silk worm feeding

PENDAHULUAN

Lobster air tawar *Cherax quadricarinatus* (Redclaw) merupakan salah satu jenis lobster air tawar yang berasal dari Australia dan telah diintroduksi ke berbagai belahan dunia termasuk ke Indonesia (Huner, 1991; Iskandar, 2003). Redclaw di negara asalnya Australia tersebar di sungai-sungai dan danau di bagian tropis dari benua Australia yakni di Timur-laut Northern Territory dan di Queensland.

Perkembangan redclaw di Indonesia sangat cepat karena redclaw mempunyai beberapa keunggulan seperti mempunyai ukuran tubuh yang lebih besar apabila dibandingkan dengan lobster air tawar lainnya, persentase daging lebih besar dibanding cangkang dan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap perubahan lingkungan. Iskandar (2003) menambahkan bahwa keunggulan redclaw adalah tidak mudah terserang penyakit, pemakan tumbuhan dan hewan (omnivora) sehingga memudahkan dalam penyediaan pakan, pertumbuhan relatif cepat dan mudah dalam membudidayakannya.

Kebutuhan lobster air tawar di pasar internasional terus meningkat, sedangkan produksi belum mencukupi kebutuhan tersebut (Iskandar, 2003). Permintaan lobster yang meningkat dipasaran karena lobster air tawar memiliki daging yang padat dan enak serta kandungan gizi yang sangat tinggi, terutama protein. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan lobster air tawar maka diperlukan budidaya yang intensif. Sistem budidaya intensif memerlukan pemberian pakan buatan yang intensif pula. Akan tetapi kegiatan budidaya saat ini dihadapkan pada kenyataan mahalnnya harga pakan buatan. Dalam budidaya lobster air tawar, pakan merupakan bagian yang amat penting sebab pakan menempati 60-70% dari total biaya produksi yang harus dikeluarkan (Lukito dan Prayugo, 2007).

Ketersediaan pakan dalam jumlah yang cukup sangat dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan dalam usaha budidaya pembesaran lobster air tawar. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk menekan biaya produksi dengan pemanfaatan pakan alami alternatif seperti cacing dan keong mas. Lobster air tawar memiliki tipe pemakan segala jenis atau omnivora. Menurut Setiawan (2010), lobster merupakan jenis hewan pemakan segalanya (omnivora). Lobster air tawar di habitat asli memakan apa saja seperti akar, daun, daging, ikan dan cacing. Lobster air tawar juga menyukai sayuran dan umbi-umbian seperti singkong, ubi merah dan ubi putih. Sehingga pemberian pakan berupa cacing atau keong mas dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif lobster air tawar.

Mempertimbangkan uraian tersebut di atas perlu dilakukan kajian-kajian untuk mencari pakan alternatif lobster air tawar sebagai pengganti pakan buatan dalam budidaya lobster air tawar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jenis pakan cacing sutra dan keong mas terhadap pertumbuhan benih lobster air tawar *Cherax quadricarinatus*.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai September 2019 di Laboratorium Reproduksi dan Genetika Ikan Jurusan Teknologi Budidaya Perikanan Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.

Wadah yang digunakan adalah akuarium berupa wagon container dengan ukuran 46 x 32 x 29 cm sebanyak 9 unit. Sebelum digunakan akuarium dicuci bersih, kemudian dilapisi dengan stereofom untuk menjaga agar akuarium tidak pecah. Setiap akuarium diisi air setinggi 10 cm, setelah itu dilakukan penataan sistim aerasi dan penempatan shelter sesuai dengan perlakuan yang diterapkan. Setiap akuarium diberi kode sesuai dengan satuan percobaan (menurut perlakuan dan nomor ulangnya). Penerapan kode dilakukan secara acak sehingga setiap satuan percobaan mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan akuarium yang mana saja.

Pada awal percobaan, semua hewan uji yang telah diaklimatisasi ditimbang untuk menentukan berat awal dengan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,001 gram. Setelah penimbangan, hewan uji ditempatkan pada masing-masing akuarium sesuai dengan perlakuan.

Penimbangan hewan uji dilakukan pada awal dan akhir penelitian. Untuk mencegah hasil penimbangan bias karena unsur air media yang masih ada pada tubuh lobster uji, maka sebelum ditimbang setiap hewan uji diletakkan di atas tissue selama 60 detik.

Selama percobaan, lobster uji diberi pakan per hari sebanyak 30% dari biomassa dengan frekuensi pemberian 2 kali sehari pada pukul 06.00 pagi dan pukul 18.00 sore.

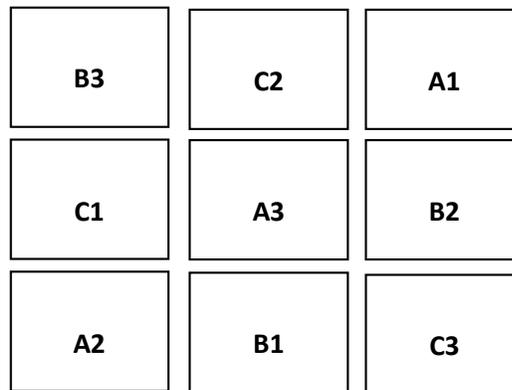
Setiap hari dilakukan pembersihan media uji yaitu dengan melakukan penyiponan dasar akuarium, sedangkan pergantian air dilakukan sekali seminggu sebanyak 50 % dari volume air dalam akuarium.

Kualitas air sebagai medium hidup lobster uji dikontrol setiap hari dengan melakukan pengukuran beberapa parameter penting yakni suhu dengan menggunakan termometer batang celcius, pH diukur dengan pH-meter, dan Oksigen terlarut dengan DO-meter.

Model rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 9 unit percobaan. Perlakuan yang dilakukan adalah pemberian jenis pakan yang berbeda pada pemeliharaan benih lobster air tawar yaitu:

- A. Pemberian pakan cacing sutra pada jam 06.00 dan jam 18.00
- B. Pemberian pakan keong mas pada jam 06.00 dan jam 18.00
- C. Pemberian pakan cacing sutera pada jam 06.00 dan pakan keong mas pada jam 18.00

Penempatan wadah atau unit percobaan dilakukan secara random dengan asumsi bahwa kondisi ruang / lokasi penelitian homogen.



Gambar 1. Tata letak unit percobaan

Keterangan :

A : Pakan Cacing Sutra

B : Pakan Keong Mas

C : Pakan Cacing Sutra + Keong Mas

Peubah yang diamati adalah pertumbuhan berat mutlak. Pertumbuhan berat mutlak adalah perubahan ukuran berat lobster dalam suatu interval waktu tertentu. Menurut Effendie (1997), pertumbuhan mutlak dihitung dengan menggunakan rumus :

$$g = W_t - W_o$$

Dimana :

g : Pertumbuhan Mutlak (gram/ekor)

W_t : Bobot rata-rata akhir (gram/ekor)

W_o : Bobot rata-rata awal (gram/ekor)

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisa sidik ragam. Jika hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang nyata pada perlakuan yang dicobakan, maka dilanjutkan dengan uji lanjut W-Tukey.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan merupakan pertambahan ukuran pada periode waktu tertentu. Akan tetapi kalau dilihat lebih lanjut, sebenarnya pertumbuhan itu merupakan proses biologis yang kompleks dimana banyak faktor mempengaruhinya. Pertumbuhan dalam individu ialah pertambahan jaringan akibat dari pembelahan sel secara mitosis. Hal ini terjadi apabila ada kelebihan input energi dan asam amino (protein) yang berasal dari makanan.

Pertumbuhan benih lobster air tawar *Cherax quadricarinatus* yang diberi jenis pakan berupa cacing sutra dan keong mas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertumbuhan benih Lobster air tawar *Cherax quadricarinatus* yang diberi jenis pakan berupa cacing sutra dan keong mas

Perlakuan	Ulangan			Pertumbuhan Mutlak (mg)
	1	2	3	
A	202	218	210	210 ± 8,0 ^a
B	83	71	59	71 ± 9,8 ^b
C	181	175	172	176 ± 3,7 ^c

Keterangan: Huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan pada taraf 5% ($p < 0,05$)

Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa jenis pakan berupa cacing sutra dan keong mas yang diberikan pada benih lobster air tawar berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$) terhadap pertumbuhan benih lobster air tawar *Cherax quadricarinatus*. Selanjutnya hasil uji lanjut W-Tukey menunjukkan bahwa pertumbuhan benih lobster air tawar *Cherax quadricarinatus* berbeda nyata ($p < 0,05$) dengan semua perlakuan.

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa pertumbuhan benih lobster air tawar *Cherax quadricarinatus* lebih tinggi didapatkan pada benih lobster air tawar yang diberikan pakan berupa cacing sutra (perlakuan A) dibandingkan dengan benih lobster yang diberikan pakan berupa keong mas (perlakuan B) atau campuran cacing sutra dan keong mas (perlakuan C). Hal ini diduga karena jenis pakan yang diberikan pada benih lobster air tawar mempunyai kandungan nutrisi yang berbeda dimana kandungan protein cacing sutra lebih tinggi dari keong mas. Berdasarkan hasil analisa pakan menunjukkan cacing sutra mempunyai kandungan protein 56,83% dan lemak 13,74%, sedangkan keong mas mempunyai kandungan protein 52,21% dan lemak 5,30%. Hal ini sesuai pendapat Wiramiharja dkk. (2007) yang menyatakan bahwa protein merupakan komponen pembangun utama tubuh untuk jaringan dan organ. Suplai protein yang terus menerus diperlukan dalam pakan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan yang rusak.

Tingginya pertumbuhan benih lobster air tawar yang diberikan pakan berupa cacing sutra (perlakuan A) diduga pula karena benih lobster air tawar mempunyai respon yang lebih baik dalam mengkonsumsi pakan cacing dibanding keong mas karena daging keong mas lebih keras dibandingkan dengan cacing sutra.

Terjadinya pertumbuhan benih lobster air tawar juga didukung oleh kualitas air yang layak selama pemeliharaan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas air pada media pemeliharaan benih lobster air tawar *Cherax quadricarinatus*

Parameter Kualitas Air	Kualitas Air	
	Hasil Pengukuran	Standar Kelayakan
Oksigen terlarut (mg/l)	6,01 – 7,57	> 5
pH	7,15 – 8,18	7 – 9
Suhu (°C)	27,0 – 28,8	25 – 29

KESIMPULAN

1. Jenis pakan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan benih lobster air tawar *Cherax quadricarinatus*.
2. Pertumbuhan benih lobster air tawar yang tertinggi didapatkan pada benih lobster yang diberikan pakan cacing sutra

DAFTAR PUSTAKA

- Effendie, M.I., 1997. Biologi Perikanan. Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta.
- Handajani, H. dan W. Widodo, 2010. Nutrisi Ikan. UMM Press. Malang.
- Huner, J.V., 1991. Aquaculture of Freshwater Crayfish. In Nash, C.E. (Ed.). Production of Aquatic Animals. Amsterdam.
- Iskandar, 2003. Budidaya Lobster Air Tawar. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kurniawan, T. dan R. Hartono, 2006. Pembesaran Lobster Air Tawar Secara Tepat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lucas, J. and P. Southgate, 2003. Aquaculture Farming Aquatic Animals and Plants. Blackwell Publishing. Australia.
- Lukito, A. dan S. Prayugo, 2007. Panduan Lengkap Lobster Air Tawar. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Masch, B., 1991. Crayfish from Pond to Platter. Aebis Publishing. Australia.
- Maskur, Y. Sukmajaya, E. Mudjiutami dan Murtiani, 2005. Domestikasi *Cherax albertisii* dan Pengembangannya di Indonesia. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Jakarta.
- Suryani, 2006. Budidaya Lobster. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta.
- Wiramiharja, Y., R. Hernawati, I.M. Harahap, dan Y. Niwa, 2007. Nutrisi dan Bahan Pakan Ikan Budidaya. Balai Budidaya Air Tawar Jambi.