

PAKAN MELAYANG (*BOUYANCY FEED*) PENGGANTI EGG CUSTARD UNTUK MENINGKATKAN KESERAGAMAN UKURAN DAN SURVIVAL RATE LARVA UDANG GALAH (*Macrobrachium rosenbergii* de Man)

¹Satria dan ²Rice Novrizah

^{1,2} Balai Budidaya Air Payau Ujung Batee, Aceh Besar
Email: satria4tak@gmail.com

ABSTRAK

Wacana pakan *bouyancy* pada pemeliharaan larva udang galah muncul karena dugaan untuk meratakan keberadaan pakan di kolom air dan memudahkan larva dalam menangkap pakan sehingga meningkatkan keseragaman ukuran larva pada D10 keatas, menekan laju kanibalisme, mempercepat grow rate dan meningkatkan survival rate. Percobaan ini dilakukan di bak di dalam hapa mini berukuran 100x100x50 cm selama 30 hari; menggunakan larva udang galah D7. Kepadatan tebar 200-300 ekor/L. Pakan *bouyancy* diberikan 3 kali/hari dengan takaran antara 10-30% bobot biomassa. Percobaan diulang 2 kali. Kajian pemberian pakan *bouyancy* dilakukan menggunakan bahan pakan berupa susu 150 gr, terigu 150 gr, telur 8 butir, minyak cumi 10 gr, cumi-cumi 150 gr, yeast 5 gr vit C 0,5 gr dan pewarna makanan. Untuk mengoptimalkan daya apung *ekstrusi* pakan dilakukan secara sederhana dengan menggunakan mixer dan reaksi dari yeast dan gula menghasilkan gas ke pori-pori pakan. Beberapa parameter yang diamati sebagai bahan konsiderasi dari aspek biologis antara lain daya apung pakan, keseragaman ukuran larva, laju pertumbuhan, umur larva, survival rate dan laju konsumsi. Dari hasil percobaan diperoleh daya apung pakan dikolom air bertahan paling lama satu jam. Keseragaman ukuran larva pada D10 keatas sebesar 70%, laju pertumbuhan tercepat diperoleh pada D14 dengan ukuran 10 mm (7%), umur larva yang tercepat masuk stadia Post Larva terjadi pada stadia D20 (5%) dan survival rate sebesar 40% yang dihasilkan selama masa pemeliharaan.

Kata Kunci: Larva Udang Galah, Pakan Bouyancy dan Ekstrusi

ABSTRACT

The discourse of bouyancy feed in the breeding of giant freshwater prawn larva appears to distribute evenly the feed in the water column and to ease the larva in catching the feed to improve uniformity of larva size from D10 to up, pressing its cannibalism, improving its grow rate and survival rate. This research was conducted in fairish micronet 100x100x50 cm for 30 days; using Larva Giant freshwater prawn larva (D7). The density of disperse was 200-300 larva/L. Bouyancy feed was given 3 times/day by measuring around 10-30% weight of biomass. It was repeated 2 times. Bouyancy feed was made of several materials, they are: 150 gr of milk, 150 gr of wheat, 8 pieces of egg, 10 ml of Squid oil, 150 gr Squid, 5 gr yeast, 0,5 gr of Vitamin C and food coloured. To optimize the exstrusion of feed, it is conducted simply by using mixer and reaction of sugar and yeast yielded gas to pore the feed. Some parameters observed as biological aspects such as buoyancy feed, uniformity of larva size growth rate, age of larva, survival rate and consumption rate. The result showed that the bouyancy feed could survive for one hour. The uniformity of larva size at D10 to up was gained about 70%, the fastest growth rate was obtained at D14 at the size of 10 mm (7%), the fastest larvea age entering Post Larva stage occurred at stage D20 (5%). Survival rate gained during the treatment was 40%.

Keywords: Giant freshwater prawn larva, bouyancy feed and ekstrusion

PENDAHULUAN

Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) sering juga disebut *Giant Freshwater Prawn* tumbuh dan menjadi dewasa pada perairan tawar namun pada fase larva hidup di air payau. Pada fase larva akan mengalami sebelas kali pergantian kulit (*moulting*) yang diikuti dengan perubahan struktur morfologi, hingga akhirnya bermetamorphosis menjadi juwana (juvenil). Larva udang galah di alam hidup pada salinitas 5-10 permil [1]. Sifat makan dan gaya atau kebiasaan renang larva udang galah pada stadia larva cenderung mengumpul/bergerombol di kolom dan di permukaan air media pemeliharaan [2,6].

Bila pakan buatan yang diberikan pada stadia larva muda (D8-D14) tidak lama melayang-layang di permukaan atau di kolom air dan cepat mengendap, maka larva tidak merata dalam mendapatkan makanan dengan jumlah yang cukup sehingga akan mengurangi nilai nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan perhari larva. Hal ini menyebabkan prosentase pertumbuhan larvamuda (D8-D14) menjadi tidak seragam sehingga akan memicu terjadinya kanibalisme yang tinggi pada stadia Larva tua (D15-D21), dimana larva yang besar dan kuat akan dengan mudah menangkap dan menggerogoti larva yang kecil. Dalam hal ini daya apung (buoyancy) pakan merupakan salah satu solusi untuk menekan laju kanibalisme selama proses pemeliharaan larva udang galah. Karena selama pakan melayang-layang di kolom air akan memberikan kesempatan kepada larva muda (D8-D14) untuk menangkap dan menggerogoti pakan. Dengan harapan dapat memenuhi nilai nutrisi harian yang dibutuhkan oleh larva udang galah sehingga dapat mempercepat laju pertumbuhan stadia larva udang galah; meningkatkan prosentase keseragaman pertumbuhan larva udang galah; prosentase metamorphosis larva udang galah menjadi lebih serentak serta meningkatkan angka kehidupan (sintasan) selama proses produksi benih.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam percobaan ini antara lain : larva udang galah, telur delapan butir, tepung terigu protein tinggi 150 gr, susu kalsium 150 gr, minyak cumi 10 ml, yeast 5 gr, vitamin C 0.5 gr, cumi 150 gr, pewarna makanan secukupnya, pengembang makanan 4 sendok teh, air 180 cc dan gula pasir 20 gr. Peralatan yang digunakan antara lain mixer, blender, loyang aluminium, oven, dan waskom.

Pembuatan Pakan Bouyancy

Tahapan pembuatan pakan bouyancy dimulai dari menimbang semua bahan yang akan di gunakan sesuai dengan takaran masing-masing bahan. Bersihkan cumi dari kulitnya dan lakukan penggrinderan cumi sampai halus dengan menggunakan blender. Pisahkan kuning telur dari putihnya (gunakan kuning telurnya saja) dan masukkan kedalam waskom kemudian mixer

hingga matang, homogen dan mengembang agar pakan menjadi lebih empuk, lembut dan warnanya akan lebih menarik. Ganti mata mixer dengan menggunakan mata spiral kemudian campurkan sedikit demi sedikit tepung terigu, gula dan ragi/yeast ke dalam telur yang telah mengembang dan aduk hingga merata dengan menggunakan mixer (mata spiral). Tambahkan minyak cumi agar pakan dapat mengembang dengan maksimal. Campurkan susu dan air dingin kedalam adonan pakan sebelumnya, aduk perlahan hingga lama kelamaan adonan pakan berubah menjadi kalis. Tutup adonan pakan kemudian letakkan pada tempat yang hangat. Setelah lebih dari setengah jam, adonan pakan akan mengembang (bandingkan dengan adonan satu jam sebelumnya). Masukkan adonan pakan ke dalam oven yang sebelumnya telah dipanaskan (suhu oven telah mencapai minimal 185 °C) dan panggang adonan pakan hingga matang selama ± 20 menit. Setelah matang pakan dikeluarkan dan didinginkan, kemudian setelah dingin pakan di simpan di dalam refrigerator.

Pemberian Pakan Bouyancy dan Pengamatan

Pakan diberikan kepada larva udang galah mulai stadia larva⁷ (D7) dengan cara memotong pakan menjadi ukuran kecil-kecil dengan tanpa merusak ekstrusi pakan. Frekuensi pemberian pakan 2-3 kali per hari yaitu pada pagi, siang dan sore hari. Beberapa parameter yang diamati selama percobaan antara lain daya apung pakan, keseragaman ukuran larva, laju pertumbuhan dan umur larva, survival rate dan laju konsumsi. Pada percobaan daya apung pakan, pengamatan yang dilakukan berupa lama rentang waktu pakan bertahan di kolom dan permukaan air pemeliharaan selama pemberian pakan pada larva. Untuk mengetahui prosentase keseragaman ukuran larva dilakukan dengan cara menghitung jumlah larva dari setiap hapa pada stadia larva¹⁴ (D14). Pengamatan laju pertumbuhan dilakukan dengan cara sampling setiap dua hari sekali. Perhitungan angka kehidupan dan laju konsumsi pakan dilakukan pada awal pemeliharaan dan akhir pemeliharaan larva.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Daya Melayang dan Apung Pakan, Keseragaman Ukuran Larva, dan Kelangsungan Hidup

Data daya melayang dan apung pakan

diperoleh melalui percobaan lama waktu pakan mengapung dan melayang-layang di kolom air. Kemudian dilakukan perbandingan antara pakan buoyancy dan egg custard. Dari percobaan diperoleh lama waktu pakan buoyancy mengapung dan melayang-layang dikolom air berkisar antara 40-60 menit, sedangkan egg custard hanya bertahan paling lama 2 menit, seperti yang di tampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Lama Waktu Daya Melayang dan Apung Pakan Selama dalam Air

Tingkat prosentase keseragaman larva diperoleh dari hasil pemeliharaan larva selama sebulan, mulai dari penebaran stadia larva 1 (D1) sampai dengan D30. Pada pemeliharaan awal (D1-D6) dengan menggunakan pakan naupli artemia tingkat keseragaman masih 98% kemudian pada saat dilanjutkan dengan pemberian egg custard selama tujuh hari (D7-D13) larva mulai tidak seragam dimana populasi larva berukuran kecil lebih banyak (60%) dibanding dengan larva besar (40%).

Selama proses pemeliharaan larva terjadi tingkat laju kanibalisme yang tinggi dimana larva besar menggerogoti larva kecil dan banyak larva melompat, kering dan mati sehingga tingkat kehidupan turun drastis perhari dan jumlah larva di akhir pemeliharaan tinggal 20%.

Pada pemeliharaan yang dilanjutkan dengan pakan buoyancy diperoleh tingkat keseragaman ukuran larva besar lebih tinggi (70%) dibandingkan dengan larva kecil (30%). Jumlah larva yang hidup diakhir pemeliharaan diperoleh sebesar 40% (Gambar 2 dan 3).



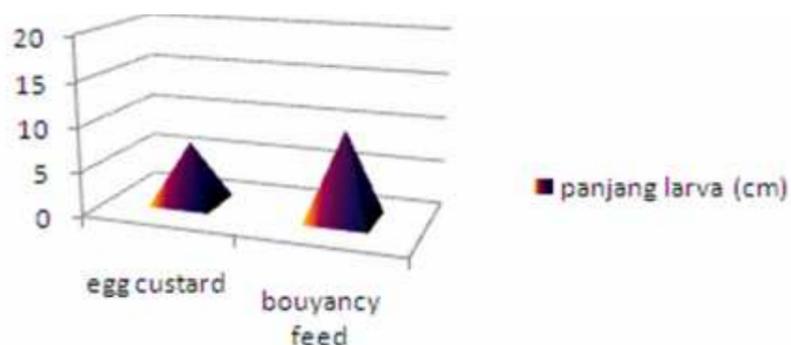
Gambar 2. Persentase Keseragaman Larva pada D13



Gambar 3. Survival Rate Larva Selama Proses Pemeliharaan

Laju Pertumbuhan dan Umur Larva

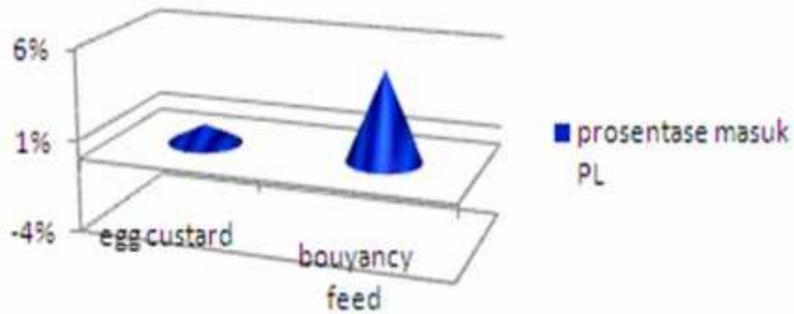
Pengukuran laju pertumbuhan dengan pemberian pakan buoyancy dilakukan pada stadia larva 14 (D14) dengan pertumbuhan rata-rata larva diperoleh 10 mm, sedangkan larva yang diberi pakan egg custard pada D14 diperoleh ukuran rata-rata 7 mm (Gambar 4).



Gambar 4. Laju Pertumbuhan Larva yang Dipelihara pada Hari ke 14 (cm)

Pemberian pakan egg custard tidak memberikan laju pertumbuhan yang lebih baik dibanding pakan buoyancy seperti yang dinyatakan oleh New [6] bahwa larva udang galah pada stadia 1 memiliki panjang kurang dari 2 mm (dari ujung rostrum sampai ujung telson) dan pada stadia 9 mencapai panjang sekitar 7 mm sedangkan dengan pemberian pakan egg custard baru dapat tercapai pada D14. Hal ini dimungkinkan karena sifat egg custard yang lebih cepat tenggelam dibandingkan dengan pakan buoyancy sehingga tidak semua dapat termakan oleh larva pada kolom air.

Prosentase larva tercepat masuk ke stadia Post Larva (PL) pada lanjutan pemeliharaan larva dengan menggunakan pakan buoyancy didapati pada hari ke 20 (D20) dengan tingkat prosentase 5% dari jumlah larva yang ada selama proses pemeliharaan larva. Sedangkan yang dilakukan dengan lanjutan pemberian pakan egg custard diperoleh pada hari ke 21 (D21) dengan tingkat prosentase 1% dari sisa larva yang dipelihara, seperti yang ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Perbandingan Tingkat Prosentase Larva Masuk Stadia PL

KESIMPULAN

Dari hasil percobaan diperoleh daya melayang dan apung pakan bouyancy dikolom air bertahan paling lama satu jam sehingga

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hadie, L.E., Hadie, W., & Praseno, O. 2001. Distribusi geografis dan karakteristik ekologi udang galah (*Macrobrachium rosenbergii* de Man). *Prosiding Workshop Hasil Penelitian Budidaya Udang Galah*.48-55. Jakarta 26 juli 2001.
- [2] Hadie, W., & Hadie, L.E. 2006. *Pembenihan Udang Galah (Macrobrachium rosenbergii de Man) usaha industry rumah tangga*. Kanisius.
- [3] Khairuman & Amri, K. 2006. *Budidaya Udang Galah (Macrobrachium rosenbergii de Man) secara Intensif*. Agromedia Pustaka.
- [4] Mudjiman, A. 1994. *Budidaya Udang Galah (Macrobrachium rosenbergii de Man)*. Penebar Swadaya.
- [5] Murtidjo, B.A. 2007. *Budidaya Udang Galah (Macrobrachium rosenbergii de Man) Sistem Monokultur*. Kanisius.
- [6] New, M.B. 2002. *Farming Fresh Water Prawns, Manual for The Culture of The Giant Riverprawn (Macrobrachium rosenbergii)*. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Roma.
- [7] New, M. B., Valenti, W.C., Tidwell, J.H., D'Abromo, L.R., dan Kutty, M.N. 2010. *Freshwater Prawns: Biology and Farming*. Willey Blackwell. United Kingdom.

memberikan kesempatan kepada larva udang galah untuk lebih lama memiliki peluang dalam menangkap pakan yang diberikan sehingga nilai nutrisi dapat terpenuhi.

Keseragaman ukuran larva udang galah pada D10 keatas sebesar 70% dengan laju pertumbuhan tercepat diperoleh pada D14 dengan ukuran 10 mm (7%). Umur larva yang tercepat masuk stadia Post Larva terjadi pada stadia D20 (5%) dan diperoleh survival rate sebesar 40% di akhir masa pemeliharaan larva udang galah. Oleh karena itu pakan bouyancy sangat baik digunakan pada pemeliharaan larva udang galah dari D7-D20.