EnviroScienteae Vol. 12 No. 2, Agustus 2016
Halaman 78-82

p-ISSN 1978-8096
e-ISSN 2302-3708

PERSENTASE POST LARVA UDANG GALAH SEBAGAI PEMBENTUK POPULASI SINTETIS G1 DARI SUMBER GENETIK SUNGAI PAGATAN, KINTAP DAN BARITO

Percentage of Post Larva Giant Freshwater Prawn As Forming The G1 Synthetic Populations of Genetic Resources From Pagatan River, Kintap River, And Barito River

Anny Rimalia[1)], Mukhlisah[2)], Yulius Kisworo[3)]

Fakultas Pertanian Prodi Budidaya Perairan Universitas Achmad Yani Banjarmasin
[1)] annyrimalia_uvaya@gmail.com
[2)] mukhlisah.66@gmail.com
[3)] yuliuskisworo@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the percentage of post-larva Giant Freshwater Prawn (Macrobrachium Rosenberg de Man) from genetic resources of Kintap River, Pagatan River and Barito River. This study uses a completely randomized design with three treatments and three replications. The treatments were tested A: Genetic Resources Pagatan (Pg), B: Genetic Resources Kintap (Kt) and C: Genetic Resources Barito (Br). The results showed the genetic resources percentage post larvae Pagatan provide the highest 76,67%, followed Barito and Last Genetic Resources of Kintap 66,00%. ANOVA results showed different genetic sources of influence on percentage post-larva. The results LSD test indicate percentage Post Larvae was produced from genetic source Pagatan different from the genetic resources Kintap, then genetic resources Pagatan not different from genetic resources Kintap, and so percentage Post Larvae of genetic resources Barito not different from the genetic source Kintap.

Keywords: Genetic Resources, Post Larvae, Giant Freshwater Prawn

PENDAHULUAN

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian hibah bersaing tahap 2 tahun 2016.

Sampai saat ini kendala dalam dalam penyediaan benih udang galah, karena masih sangat tergantung dari alam dan mendatangkan benih dari pulau Jawa atau Sumatera, sehingga dapat menimbulkan rendahnya produktivitas yang dihasilkan oleh petani budidaya di daerah Kalimantan Selatan, hal ini dikarenakan ketidak mampuan benih menyesuaikan kondisi lingkungan secara alami.

Setelah telur menetas larva akan mengalami metamorfosis hingga mengalami stadia *post larva* dan akan kembali beruaya ke air tawar hingga dewasa (Hadie *et al*, 2006).

Tahapan kritis dalam pemeliharaan udang galah adalah pada fase larva, ini dikarenakan secara fisiologis larva masih memiliki keterbatasan dalam memfungsikan organ tubuhnya serta pada fase ini proses metomorfosis pada udang mengalami tahapan yang relatif panjang dibandingkan dengan ikan, secara teoritis memerlukan 11 fase perubahan dengan waktu kurang lebih 30 hari menjadi udang muda sehingga rentan akan kematian selama pemeliharaan fase larva (Hadie at al, 1988).

Perbedaan sumber lokasi indukan secara geografis diduga memberikan fermorma yang berbeda terhadap laju perkembangan larva, kondisi ini diduga

informasi genetis yang diturunkan akibat aliran gen (*gen flow*) memberikan pengaruh yang besar terhadap kemampuan perkembangan larva yang dihasilkan.

Berdasarkan konsep di atas maka diperlukan informasi tentang tingkat persentase post larva yang dihasilkan berdasarkan sumber gentik yang berbeda sehingga didapat data dasar dalam pengembangan perbaikan genetik untuk menghasilkan udang galah unggul lokal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase post larva udang galah *(Macrobrachium rosenbergii*) dari sumber genetik Kintap, Pagatan dan Barito.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan bulan Maret-Juli 2016, dengan lokasi penelitian di Laboratorium BBUG Pulau Salak Kabupaten Tanah Bumbu.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diujikan : A : Sumber Genetik Pagatan (Pg), B : Sumber Genetik Kintap (Kt), C : Sumber Genetik Barito (Br)

Bahan dan Alat

Larva udang galah yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pemijahan induk udang galah G0 yang berasal dari sungai kintap, pagatan dan barito.

Kepadatan larva yang dipergunakan adalah 50 ekor/l. Fasilitas penelitian yang digunakan adalah akuarium dengan volume air 50 liter. .

Pakan yang diberikan adalah *Artemia* untuk larva umur 1-10 hari dan *Artemia* ditambah egg *custard* (pakan buatan) untuk larva umur 10-25 hari dengan frekuensi tiga kali sehari. Pakan buatan terbuat dari tepung terigu (4,5%), tepung susu tanpa lemak (8,9%), daging cumi (58%), telur ayam (28,6%), vitamin (200 ml), dan mineral. Formulasi dikukus hingga masak dan disimpan di kulkas untuk mencegah kerusakan sebelum digunakan (Aquacop, 1983). Pemberian pakan diberikan secara *ad satiation.*

Analisa Data

Pengamatan perkembangan larva menggunakan mikroskop pembesaran 100 kali setiap tiga hari, dimulai sejak larva berumur 0 hari sampai stadia *post larva.* Pengamatan larva dilakukan dengan mengambil media sebanyak 500 ml dari 5 titik lokasi yang berbeda. Larva yang telah diamati dikembalikan ke media pemeliharaan semula, dengan lama pemeliharaan 30 hari.

Benih udang galah dipanen ketika 80% larva telah menjadi *post larva.* Sebelum dipanen volume air media dikuras hingga tersisa 20%. *Post larva* dan larva diambil dengan cara penyiponan dan ditampung di dalam baskom. *Post larva* dan larva dipisahkan secara manual dan dihitung jumlahnya.

Rumus untuk menghitung persentase post larva (PL) adalah (Dewi, *et al*, 2007):

$$\mathbf{X} = \frac{\boldsymbol{Y}}{\boldsymbol{Z}} \boldsymbol{X}\,\mathbf{1} \quad \%$$

Keterangan :
X = Persentase *post larva* (%)
Y = Jumlah *post larva* (ekor)
Z = Jumlah total udang yang diamati (ekor)

Selanjutnya Respon persentase post larva terhadap sumber genetik yang berbeda dianalisis sidik ragam menurut La Daha (2011) sebagai berikut:

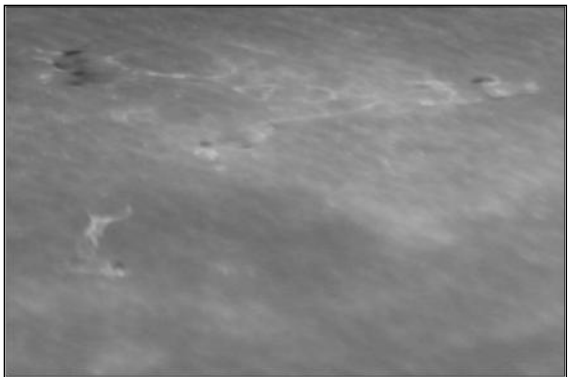
$$\mathbf{Y_{ij} = \mu_{ij} + T_{ij} + E_{ij}}$$

Keterangan:
Y_{ij} = Nilai pengamatan untuk perlakuan ke *i* pada ulangan ke *j*

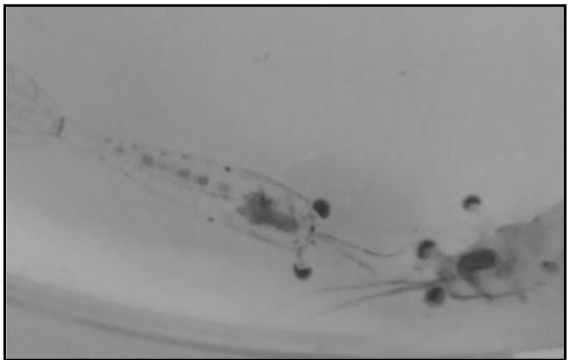
μ_{ij} = Rata-rata atau nilai harapan
T_{ij} = Pengaruh perlakuan ke *i* pada ulangan ke *j*
E_{ij} = Kesalahan percobaan pada perlakuan ke *i* pada ulangan ke *j*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola perubahan stadia larva relatif bervariasi di semua sumber genetik meskipun ada kecenderungan larva yang dari sumber genetik pagatan perkembangannya lebih cepat (Gambar 1). *Post larva* mulai terbentuk pada hari ke-13, pengamatan perkembangan stadia larva dilakukan hanya sampai hari ke-25.



a. Larva umur 5 hari



b. Post larva umur > 25 hari.

Gambar 1. Perkembangan Larva

Persentase post larva setelah 25 hari pemeliharaan rata-rata berkisar antara 66,00% - 76,67%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Sumber genetik Pagatan memberikan prersentasi post larva tertinggi 76,67% kemudian diikuti Barito 72,00% dan terakhir Kintap 66,00%. Sumber genetik Pagatan dengan koefisien keragaman (cv) yang paling rendah 6,22 pada sumber genetik pagatan. Ini menunjukkan tingkat homogenitas populasi tinggi atau dengan kata lain proses metamorfosis larva menjadi post larva terjadi relatif serentak, sedangkan terendah pada sumber genetik Kintap dengan cv 10,67 yang memberikan gambaran proses metamorfosis larva menjadi post larva tidak seragam.

Tabel 1. Persentase Post Larva Udang Galah Dari Sumber Genetik yang Berbeda Selama 25 Hari Pemeliharaan.

Statistik	Sumber Genetik		
	Pagatan (Pg)	Kintap (Kt)	Barito (Br)
Mean (persentase *post larva*) ± SD (%)	76,67 ± 6,05	66,00 ± 4,69	72,00 ± 8,36
CV	6,22	10,67	8,00

Namun jika dibandingkan dengan standar kriteria dari BSN (2000) SNI : 01- 6486.2 – 2000 tentang benih udang galah kelas benih sebar yang menyebutkan bahwa Benih udang dikategorikan berukuran seragam bila 80 % dari populasi benih relatif sama, dan kurang dari 20 % berukuran lebih kecil atau lebih besar dari ukuran rataan. Sedangkan hasil penelitian ini persentasepost larva berkisar antara 66,0 – 76,66% dapat dikatakan dibawah standar sehingga post larva tidak seragam.

Kemudian dari uji anava (uji F) menunjukkan nilai sig 0,028 < 0,05 sehingga terima Hi yaitu sumber genetik yang berbeda memberikan pengaruh pada prersentasi post larva atau dengan kata lain sumber genetik yang berbeda memberikan pengaruh proses metamorfosis larva udang galah. Kemudian dari uji LSD didapat

Tabel 2.

Tabel 2 Uji LSD Prersentasi Post Larva

(I) Smbr_Genetik	(J) Smbr_Genetik	Mean Difference (I-J)
Pg	Kt	10,66667*
	Br	4,66667
Br	Kt	6,0000

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Hasil LSD mengindikasikan Prersentasi Post Larva yang dihasilkan dari Sumber genetik Pagatan berbeda nyata dengan sumber genetik Kintap, kemudian sumber genetik Pagatan tidak berbeda nyata dengan Sumber genetik Kintap, demikian juga dengan prersentasi Post Larva sumber genetik Barito tidak berbeda nyata dengan Sumber genetik Kintap.

Kondisi demikian menunjukkan peranan asal habitat udang galah (sumber genetik) pembentukan populasi sintetis G0 masih dipengaruhi sumber gentik asal induk udang galah selain dari faktor genetis. Senada dengan Rohansyah *et al* (2010), yang menyatakan keberhasilan suatu populasi organisme untuk dapat bertahan hidup dan berkembang biak pada habitat tertentu tidak terlepas penyesuaian atau adaptasi yang dimiliki anggota populasi tersebut karena perairan merupakan habitat bagi organime air dalam proses pembentukan struktur tubuh, proses pernafasan, cara pergerakan, cara memperoleh makan, reproduksi dan lain-lain.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan.

1. Sumber genetik Pagatan memberikan prersentasi post larva tertinggi 76,67% kemudian diikuti Barito 72,00% dan terakhir Kintap 66,00%. Sumber genetik Pagatan dengan koefisien keragaman (cv) yang paling rendah 6,22 pada sumber genetik pagatan, s ehingga proses metamorfosis larva menjadi post larva terjadi r e l a t i f serentak.
2. Hasil anava menunjukkan sumber genetik yang berbeda memberikan pengaruh pada hasil persentasi post larva dengan kata lain sumber genetik yang berbeda memberikan pengaruh pada proses metamorfosis larva udang galah sampai pada pembentukan populasi sintetis G0.

DAFTAR PUSTAKA

Aquacop. (1983). Intensive larval rearing in clear water of Macrobrachium rosenbergii, de man (anuenue stocks) at Center Oceanologique du Pacifique. Handbook of Mariculture. *Crustacean aquaculture* 1: 179-187. Tahiti.

Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2000. SNI Benih Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii,* de man). Jakarta: BSN.

Dewi, R. R. S. P. S., Iswanto, B.,. Listiyowati, N., Hadie, W., dan Khasai., I., (2006). Pembentukan Populasi dalam rangka merakit udang galah GIMarco II. . *Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar*. [Laporan Hasil Penelitian]. Sukamandi.

Hadie, W. dan J. Supriatna. (1988). *Pengembangan Udang Galah Dalam Hatchery Dan Budidaya*. Yogyakarta: Kanisius. p. 99

Hadie, L. E., Hadie, W., Murniyati & Priono, B., (2006). Efek Salinitas Terhadap Reproduksi Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*). *Seminar Nasional Tahunan III Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan*, 27 Juli 2006. Pusat Riset Perikanan Budidaya.

La Daha, (2011). *Rancangan Percobaan untuk Bidang Biologi dan Pertanian, Teori dan Aplikasinya*. Cet I. Makassar: Masagena Press Makassar.

Rohansyah, Elrifadah, Marlida., R., (2010). Kaji Banding Karakter Morfologi Dua Varian Ikan Papuyu (*Anabas testudineus* Bloch). *Jurnal Media Sains*. ISSN 2085-3548. 2 (1): 77-82