

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Udang vannamei merupakan salah satu pilihan jenis udang yang dapat dibudidayakan di Indonesia. Udang vannamei masuk ke Indonesia pada tahun 2001 dan pada bulan Mei 2002 pemerintah Indonesia memberikan izin kepada perusahaan swasta untuk mengimpor induk udang vannamei sebanyak 2.000 ekor. Induk dan benur tersebut kemudian dikembangkan oleh hatchery pemula. Dengan adanya pembenihan udang vannamei, baik dalam bentuk skala kecil atau skala mini *hatchery* akan membantu pemerintah dalam penyediaan benur bermutu bagi pembudidaya udang vannamei. Sehingga target pemerintah meningkatkan produksi udang dalam negeri dapat tercapai (Lestari, 2009).

Udang vannamei memiliki banyak keunggulan seperti relatif tahan penyakit, produktivitas tinggi, waktu pemeliharaan relatif singkat, tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) selama masa pemeliharaan tinggi dan permintaan pasar terus meningkat (Hendrajat *et al.*, 2007).

Proses budidaya udang meliputi tahap pembenihan hingga pembesaran. Kegiatan pembenihan udang vannamei tidak terlepas dari ketersediaan benur yang berkualitas. Untuk mendapatkan benur yang berkualitas diperlukan ketersediaan pakan alami yang berkualitas pula, karena penggunaan pakan yang baik akan mempengaruhi kualitas benur yang dipelihara. Pakan alami yang populer dalam pembenihan udang khususnya stadia *post larva* adalah artemia (Purba, 2012).

Artemia merupakan pakan alami terbaik yang banyak digunakan oleh para pembudidaya ikan ataupun udang dan belum dapat tergantikan oleh pakan alami apapun (Bhat, 1992). Artemia memiliki keunggulan karena memiliki kandungan nutrisi yang cukup dan bagian tubuhnya yang mudah dicerna oleh organisme akuatik yang memangsanya (Kontara, 2001). Namun, artemia merupakan produk impor, harganya mahal, dan dijual dalam bentuk kista.

Protein dalam pakan sangat penting terutama untuk pertumbuhan, pemeliharaan, dan sebagai sumber energi bagi *Crustacea* (Kompang dan Ilyas, 1988). Pertumbuhan dan stadia dipengaruhi kebutuhan protein pakan bagi udang.

Pada stadia larva kebutuhan protein lebih tinggi dibandingkan dengan stadia dewasa.

Kandungan protein Artemia cukup tinggi. Nauplii Artemia mengandung protein 42 % sedangkan Artemia dewasa mencapai 60% berat kering. Menurut Watanabe *et al.* (1988) Artemia dewasa mengandung 61,6 % protein.

Protein Artemia mengandung asam-asam amino esensial bagi udang, seperti treonin, valin, metionin, isoleusin, leusin, fenilalanin, histidin, lisin, arginin, dan triptofan. Protein nauplii Artemia apabila dibandingkan dengan Artemia dewasa masih kekurangan akan histidin, metionin, fenilalanin, dan treonin (Mudjiman, 1988).

Halver (1988) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan adalah ketersediaan pakan baik secara kuantitas maupun kualitas pakan atau jenis pakan dan asam amino esensial yang terkandung di dalam pakan. Yuliarti (1985) juga menyatakan bahwa ada kecenderungan dengan meningkatnya kandungan protein dalam pakan juga akan memberikan penambahan tingkat kelangsungan hidup.

Menurut Heny (2002) telur bebek mengandung 10 macam Asam amino esensial dari 18 macam asam amino yang ada, yakni histidin, arginin, treonin, valin, metionin, isoleusin, leusin, fenilalanin, lisin dan triptofan yang berguna dalam proses pertumbuhan. Untuk itu telur bebek digunakan sebagai bahan tambahan dalam pakan untuk meningkatkan kandungan asam amino pada nauplii artemia.

Telur bebek dapat digunakan untuk memperkaya nutrisi Artemia selain karena murah dan mudah didapat, telur bebek juga memiliki kandungan gizi yang lengkap dan protein yang tinggi, yakni mengandung 12,81 gram protein, 1,45 gram karbohidrat, 13,77 gram lemak, 884 mg kolesterol, 64 mg kalsium, 1,41 mg seng, dan 185 kkal kalori per 100 gram (USDA, 2007).

Nilai gizi tertinggi sebagai bahan makanan pada telur adalah bagian kuning telurnya (Lampiran 1). Kuning telur dipilih karena kandungan protein dan lemak yang terkandung di dalamnya lebih tinggi dibandingkan dengan bagian telur lainnya, yaitu masing-masing 17% dan 35%, oleh karena itu termasuk

kedalam bahan pangan yang mudah rusak (Winarno dan Koswara, 2002).

Campuran pemberian Nauplii Artemia dan kuning telur bebek dilakukan untuk melengkapi kandungan asam amino yang terdapat dalam Nauplii Artemia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Sutjinurani (2013) pemberian Artemia dan kuning telur bebek pada benih Udang galah menghasilkan tingkat kelangsungan hidup sebesar 80% dan laju pertumbuhan harian sebesar 3,89%, oleh sebab itu, penelitian tentang campuran pemberian nauplii Artemia dan kuning telur bebek ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva udang vannamei (*Litopenaeus vannamei*).

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui tingkat kelangsungan hidup dan pertumbuhan PL 11- PL 20 udang vannamei dengan campuran pemberian pakan Nauplii Artemia dan kuning telur bebek.
2. Mendapatkan campuran pemberian jumlah Nauplii Artemia dan kuning telur bebek yang dapat menghasilkan kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih udang vannamei terbaik.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pembudidaya khususnya pembenihan udang vannamei dalam meningkatkan produksi benur dengan cara campuran pada pakan alami.

#### 1.4 Hipotesis

$H_0 : \mu_0 = 0$  ; Pada selang kepercayaan 95% tidak ada pengaruh pemberian campuran Nauplii Artemia dan kuning telur bebek terhadap pertumbuhan *post larva* 11-20 udang vannamei

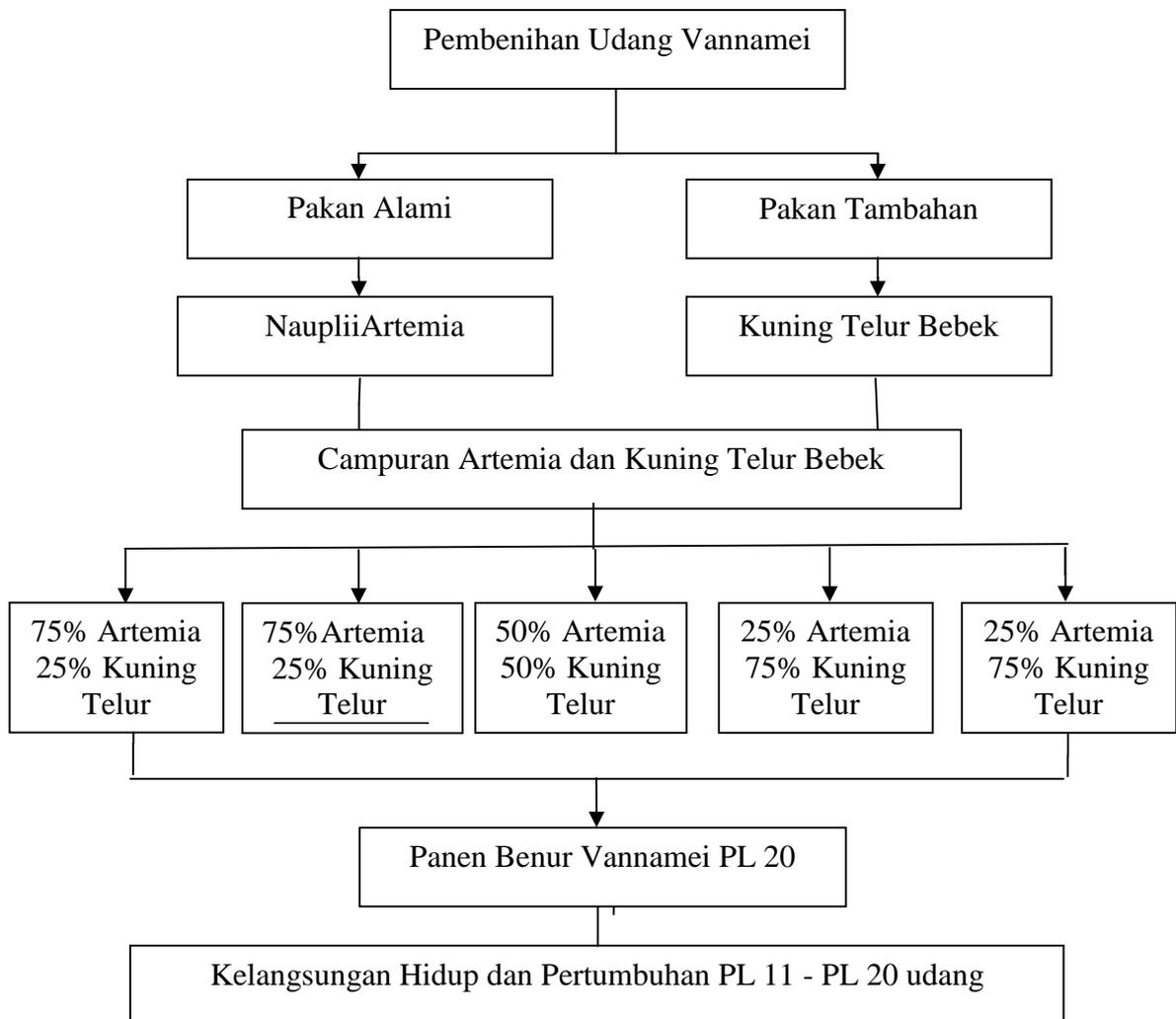
$H_1 : \mu_0 \neq 0$  ; Pada selang kepercayaan 95% ada pengaruh pemberian campuran Nauplii Artemia dan kuning telur bebek terhadap pertumbuhan *post larva* 11-20 udang vannamei.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

Pakan yang memenuhi kebutuhan nutrisi dan jumlah yang memadai, besar peranannya dalam mendukung keberhasilan pembenihan. Pemberian pakan yang efektif dan efisien, dalam arti jenis pakan, jumlah dan waktu pemberian yang tepat akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal (Mudjiman, 2008). Bahan baku yang diformulasikan dalam pakan hendaknya mengandung kadar protein yang cukup tinggi untuk menjaga laju pertumbuhan udang, disamping itu pakan tersebut harus mengandung cukup vitamin dan mineral untuk menambah daya tahan tubuh dan mencegah malnutrisi (Sutjinurani, 2013).

Artemia merupakan salah satu pakan alami bagi larva udang yang banyak digunakan di *hatchery* udang di seluruh Indonesia. Penggunaan Artemia dalam kegiatan pembenihan udang di Indonesia hampir semuanya menggunakan produk impor. Hal ini dikarenakan Artemia bukan merupakan hewan asli Indonesia (Purba, 2012).

Penggunaan campuran Nauplii Artemia dan kuning telur bebek dilakukan untuk menghasilkan benur Udang vannamei yang berkualitas melalui peningkatan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup. Skema kerangka pikir dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema kerangka pikir