

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Mengingat dewasa ini udang masih mempunyai nilai ekonomis cukup tinggi dan permintaan udang di tingkat international masih terus meningkat seperti di Jepang, Amerika, dan Eropa. Berdasarkan hal tersebut diatas dan sesuai dengan keputusan Presiden no. 39/1980, tentang penghapusan trawl maka perkembangan tambak udang perlu ditingkatkan melalui usaha intensifikasi dan ekstensifikasi (Wijatmiko dan Cholik).

Untuk kelangsungan budidaya udang, hal yang mutlak diperlukan adalah tersedianya benur dalam jumlah yang mencukupi. Mujiman (1989) menyatakan menurut penelitian yang dilakukan oleh Badan Penelitian Pengembangan Perikanan dan Direktorat Jenderal Perikanan, potensi benur windu di seluruh Indonesia diperkirakan 800 juta ekor per tahun. Sedangkan yang dapat tertangkap sekarang rata-rata mencapai 600 juta per tahun. Berhubung dengan intensifikasi tambak yang menuntut kebutuhan benur jenis windu melebihi dari potensi benur alami maka telah dikembangkan usaha memproduksi benur secara buatan pada balai pembenihan atau yang lebih populer disebut " Hatchery ".

Yusminar (1984) menyatakan bahwa untuk memenuhi kebutuhan benih udang bagi usaha budidaya udang di

tambak dewasa ini, maka sasaran utama yang perlu dilakukan adalah memproduksi benih udang secara buatan melalui tempat-tempat pembenihan, karena mengingat jumlah benih yang berasal dari alam sangat terbatas.

Keberhasilan pembenihan udang harus didukung oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah tersedianya makanan. Penyediaan makanan merupakan faktor yang penting disamping penyediaan induk. Pemberian makanan yang berkualitas baik dalam jumlah yang cukup akan memperkecil persentase larva yang mati bila faktor lainnya dapat diatasi.

Mujiman (1989) menyatakan bahwa, jenis makanan yang dapat diberikan kepada larva udang terdiri dari 2 jenis, yakni makanan alami dan makanan buatan. Makanan alami merupakan jasad-jasad hidup yang sengaja dibudidayakan untuk diberikan kepada larva udang sebagai sumber kalori. Sedangkan makanan buatan merupakan komposisi dari berbagai bahan yang diransum menurut keperluan, untuk diberikan kepada larva udang sebagai sumber kalori.

Erlina dan Hastuti (1986) menyatakan bahwa semua organisme termasuk larva udang, memerlukan makanan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Oleh karena itu, untuk memperkecil angka kematian dan meningkatkan produksi dalam pembenihan udang, salah satu usaha yang perlu dilakukan adalah menyediakan makanan alami yang berkualitas baik dan dalam jumlah yang mencukupi bagi larva udang.

Dalam daur hidup udang, telur udang akan menetas menjadi nauplius. Pada stadium ini, belum memerlukan makanan dari luar karena dalam tubuhnya masih menyimpan kuning telur sebagai makanan cadangan. Perkembangan selanjutnya adalah perubahan stadium nauplius menjadi zoea kemudian mysis, post larva, juvenil (yuwana) dan menjadi dewasa. Pada stadium zoea, larva udang sudah membutuhkan makanan dari luar berupa plankton. Idealnya, sebelum larva udang pada stadium nauplius mencapai stadium zoea, makanan alami (plankton) harus sudah tersedia dalam jumlah cukup, sehingga ketepatan waktu larva untuk mengkonsumsi makanan alami dapat terpenuhi.

Larva udang sangat memerlukan makanan alami, karena makanan alami mengandung nilai gizi yang terdiri dari protein, karbohidrat, lemak yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidupnya. Sebenarnya banyak jenis plankton yang dapat digunakan sebagai makanan alami larva udang. Namun demikian, tidak semua plankton dapat digunakan sebagai makanan alami larva udang. Plankton dapat digunakan sebagai makanan alami, apabila memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- (1). makanan memiliki bentuk dan ukuran yang sesuai dengan mulut larva udang.
- (2). kandungan nilai gizinya tinggi.
- (3). isi sel padat dan dinding sel tipis sehingga mudah diserap.
- (4). cepat berkembang biak dan memiliki toleransi yang

- cukup tinggi terhadap perubahan faktor lingkungan.
- (5). selama dikultur tidak mengeluarkan senyawa yang bersifat racun.
  - (6). apabila bergerak tidak begitu aktif pergerakannya, sehingga mudah ditangkap oleh larva udang.

Pendapat ini diperkuat oleh Yufera (1982), yang menganggap bahwa faktor kualitas dan kuantitas makanan merupakan masalah pokok yang perlu penanganan secara serius, karena faktor ini mempengaruhi tingkat kehidupan (survival rate) pada stadia awal dalam pembudidayaan ikan laut dan udang. Untuk ikan-ikan laut yang dibudidayakan, ukuran makanan awal yang dibutuhkannya berkisar antara 50 sampai 500  $\mu\text{m}$ .

Makanan alami adalah makanan yang terbaik dan cocok bagi benih ikan, dan udang, karena sesuai dengan kehidupannya di alam bebas. Makanan alami dapat berupa plankton hewani maupun plankton nabati. Namun demikian, menurut Yusminar (1984), tidak semua fitoplankton maupun zooplankton dapat dijadikan sebagai makanan larva udang. Oleh karena itu perlu diadakan penyeleksian terhadap jenis-jenis plankton yang baik dan memenuhi persyaratan sebagai makanan larva.

Dari berbagai macam fitoplankton (algae), *Chaetoceros calcitrans*, *Skeletonema costatum*, *Isochrysis galbana*, *Tetraselmis chuii* dan *Chlorella vulgaris*, banyak digunakan baik secara langsung maupun tidak langsung sebagai makanan stadium awal larva udang, ikan, kerang-kerangan (bivalva). Dan untuk

zooplankton, ada 2 jenis zooplankton yang baik digunakan sebagai makanan ikan dan Crustacea pada stadium larva dan post larva, yaitu *Brachionus plicatilis*, dan *Artemia* sp (Millamena, Penafiorida dan Subosa, 1990). Yusminar (1984) menyatakan bahwa *Brachionus plicatilis* O.F. Muller sangat baik diberikan sebagai makanan larva udang windu (*Penaeus monodon* Fabricus) mulai stadia mysis sampai stadia post larva.

Rothbard (1975) menyatakan bahwa, pada saat ini *Brachionus plicatilis* telah digunakan secara intensif, tidak saja dalam pemeliharaan ikan, tetapi juga untuk benih udang dan kepiting. Kebutuhan akan *Brachionus plicatilis* bagi pemeliharaan benih ikan dan kepiting adalah 100 sampai 2000 individu per hari per benih (Rothbard, 1975).

Untuk menjaga ketersediaan makanan alami bagi larva udang secara teratur maka perlu dilakukan kultur makanan alami hingga didapatkan suatu produksi makanan alami yang baik kualitas dan kuantitasnya, dengan teknik kultur plankton yang baik (Erlina dan Hastuti, 1986). *Brachionus plicatilis* O.F. Muller mempunyai nilai yang cukup penting bagi usaha pemeliharaan benih ikan, udang, dan kepiting. Oleh karena itu perlu dijaga ketersediaannya secara teratur. Untuk menjaga ketersediaan *Brachionus plicatilis* O.F. Muller secara teratur, maka perlu dilakukan kultur *Brachionus plicatilis* O.F. Muller dengan teknik yang baik.

Salah satu faktor yang berpengaruh dalam usaha pemeliharaan (kultur) *Brachionus plicatilis*, adalah tersedianya makanan yang berkualitas baik dan dalam jumlah yang cukup. Menurut penelitian Moelyono (1979) dan Yusminar (1984) dengan pemberian *Tetraselmis chuii* sebagai makanannya, pertumbuhan *Brachionus plicatilis* O.F.Muller akan lebih maximum dibanding dengan pemberian makanan lainnya yaitu *Chlorella* maupun ragi roti.

#### B. Formulasi Permasalahan

Dari latar belakang diatas kemudian muncul permasalahan-permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah kepadatan *Tetraselmis chuii* yang diberikan sebagai pakan dapat mempengaruhi pertumbuhan populasi *Brachionus plicatilis* O.F.Muller ?
2. Berapa kepadatan *Tetraselmis chuii* yang paling baik untuk diberikan sebagai pakan *Brachionus plicatilis* O.F. Muller, supaya dapat menghasilkan pertumbuhan populasi yang optimum ?

#### C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh kepadatan *Tetraselmis chuii* yang diberikan sebagai pakan, terhadap pertumbuhan populasi *Brachionus plicatilis* O.F.Muller. Dan untuk mengetahui kepadatan *Tetraselmis chuii* yang paling baik untuk diberikan sebagai pakan supaya dapat menghasilkan pertumbuhan populasi *Brachionus plicatilis* O.F. Muller yang optimum.

#### D. Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas kultur *Brachionus plicatilis* O.F. Muller, sehingga hasil yang dicapai akan optimal. Dengan hasil kultur *Brachionus plicatilis* yang optimal, maka kebutuhan pakan larva udang, ikan, dan kepiting akan terpenuhi. Dan hal ini akan meningkatkan hasil budidaya udang, ikan, dan kepiting.

