

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Usaha pembenihan udang sudah banyak dilakukan baik secara tradisional maupun menggunakan teknik maju. Keberhasilan usaha pembenihan udang tersebut sangat ditentukan oleh penyediaan pakan alami yang memadai jumlahnya, tepat ukurannya dan nilai gizinya memenuhi bagi kebutuhan pertumbuhan larva udang (Haryanti, Sugama, Ismi, Khalik dan Takano, 1992). Oleh karena itu, dalam pemeliharaan larva udang perlu dipilih jenis pakan alami yang paling baik dan sesuai untuk makanan larva udang.

Kesesuaian dan cukup tersedianya makanan untuk masing-masing stadia hidup udang perlu diperhatikan, karena kebiasaan makan udang berubah-ubah untuk masing-masing stadia (Ismi, Haryanti dan Takano, 1993). Udang dalam perkembangannya melalui berbagai stadium, dimana stadium larva merupakan bagian yang paling lemah dari seluruh daur hidupnya, tetapi memegang peranan penting dalam keberhasilan usaha budidaya udang. Oleh karena itu, larva memerlukan perawatan dan perhatian khusus, terutama pada stadium zoea dimana prosentase kematian tertinggi sering terjadi pada stadium ini. Pada stadium zoea ini, larva udang sangat peka terhadap perubahan lingkungan termasuk perubahan jenis dan kualitas makanan.

Ketergantungan larva udang terhadap makanan alami sangat besar, karena makanan alami memiliki kandungan gizi yang terdiri dari protein, karbohidrat dan lemak yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan kelangsungan hidup udang. Sebenarnya banyak jenis plankton yang dapat digunakan sebagai makanan alami larva udang. Namun demikian, pemilihan makanan alami yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan larva udang perlu diperhatikan dengan baik. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan makanan alami adalah :

- ukurannya sesuai dengan ukuran mulut larva
- pergerakannya tidak terlalu cepat, sehingga mudah ditangkap larva
- mudah dibudidayakan secara massal dan tidak menghasilkan racun selama dikultur
- mudah diserap dan dicerna, serta kandungan gizinya sesuai dengan kebutuhan larva udang
- cepat berkembang biak dan memiliki toleransi yang cukup tinggi terhadap perubahan faktor lingkungan

(Ismi, dkk, 1993; Erlina dan Hastuti, 1986).

Menurut Hastuti (1989), plankton yang banyak dibudidayakan sebagai makanan alami larva udang adalah dari kelompok diatom (kelas Bacillariophyceae), alga hijau (kelas Chlorophyceae) dan alga hijau biru (kelas Cyanophyceae). Dari ketiga kelompok alga ini, yang paling banyak digunakan dalam usaha pembenihan udang adalah kelompok diatom. Hal ini dikarenakan diatom memiliki dinding sel yang relatif tipis dibanding kedua

kelompok alga yang lain, sehingga mudah diserap dan dicerna oleh larva udang. Selain itu, juga memenuhi syarat-syarat untuk makanan alami bagi larva udang.

Jenis diatom yang saat ini banyak dibudidayakan adalah *Skeletonema costatum* dan *Chaetoceros calcitrans*. Pengujian pemberian *S. costatum* terhadap kelangsungan hidup larva udang memberikan hasil yang tidak berbeda dengan pemberian jenis *C. calcitrans*, yaitu 71,74 % sampai 76,43 % (Haryanti, dkk, 1992).

Menurut Ismi, dkk (1993), kandungan makronutrien (protein, lemak, karbohidrat dan abu) beberapa plankton dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan makronutrien beberapa plankton.

Spesies	Prosentase			
	Protein	Lemak	Karbohidrat	Abu
<i>Skeletonema costatum</i>	33,30	8,10	11,60	36,00
<i>Chaetoceros sp</i>	45,47	8,82	17,61	-
<i>Cyclotella sp</i>	28,53	6,29	-	62,80
<i>Tetraselmis tetrahele</i>	25,00	13,00	-	14,00

Keterangan : - = tidak terdeteksi

Sumber : Ismi, dkk, tahun 1993.

Dari tabel tersebut terlihat bahwa kandungan makronutrien dari jenis *Chaetoceros sp* lebih tinggi dibanding jenis plankton lainnya. Dengan demikian,

penggunaan *Chaetoceros* sp akan dapat memberikan hasil yang lebih baik bagi kelangsungan hidup dan pertumbuhan larva udang, sehingga dipandang akan lebih menguntungkan bagi pengoperasian unit pembenihan udang.

Diatom merupakan salah satu alga yang membutuhkan silikon untuk pertumbuhannya, sehingga dalam mengkultur perlu ditambahkan unsur silikon dalam persenyawaan Na_2SiO_3 . Unsur silikon diperlukan dalam penyusunan dinding sel, sehingga bila kekurangan silikon akan mempengaruhi pembentukan sel diatom (Sachlan, 1980).

B. Permasalahan

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka dapat diformulasikan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah dengan pemberian kadar senyawa Na_2SiO_3 yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan populasi *C. calcitrans* ?
2. Pada kadar senyawa Na_2SiO_3 berapakah, akan menghasilkan pertumbuhan populasi *C. calcitrans* yang optimal ?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh senyawa Na_2SiO_3 terhadap pertumbuhan populasi *C. calcitrans*.
2. Untuk mengetahui kadar senyawa Na_2SiO_3 yang terbaik untuk pertumbuhan populasi *C. calcitrans* yang optimal.

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat diketahui pengaruh senyawa Na_2SiO_3 , serta kadarnya yang terbaik untuk pertumbuhan populasi *C. calcitrans* yang optimal. Sehingga diharapkan penyelenggaraan kultur alga tersebut dapat berhasil dengan baik. Dengan demikian, maka kegiatan penyediaan *C. calcitrans* secara kontinyu dan baik ditempat pembenihan udang dapat teratasi, sehingga akan dapat menunjang keberhasilan dalam penyediaan benih udang.

