

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Usaha budidaya perikanan sangat dipengaruhi oleh kualitas benih dan pakan. Pakan utama bagi larva ikan yaitu pakan alami. Pakan alami, seperti plankton. Plankton sangat penting dalam proses pembenihan sebagai pakan alami untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan larva ikan. Peranan pakan alami ini bagi larva ikan sebagai asupan gizi karena mengandung sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral aquatik (Mustahal, 1995).

Ketersediaan pakan yang mempunyai kandungan gizi yang baik sangat dibutuhkan dalam budidaya perikanan laut (Widjaja, 2004). Salah satu pakan alami yang dibutuhkan pada stadia larva ikan yaitu *Brachionus plicatilis*. Menurut Redjeki (1999) zooplankton ini banyak digunakan dalam perbenihan ikan laut karena memiliki kelebihan dibanding Zooplankton lainnya seperti ukuran yang relatif kecil, memiliki gerakan yang lambat, mudah dicerna, pertumbuhan dan perkembangannya cepat, dan mempunyai nilai gizi yang cukup tinggi. Beberapa penelitian tentang penggantian *B. plicatilis* dengan pakan buatan atau plankton lainnya sebagai pakan awal bagi larva ikan laut telah dilakukan, tetapi ternyata peran dari *B. plicatilis* belum dapat digantikan dengan pakan lainnya. Hal ini karena *B. plicatilis* mempunyai nilai gizi yang

paling baik untuk pertumbuhan larva ikan (Teshima *et al.*, 1980).

Zooplankton ini mudah dikultur secara massal karena pertumbuhan dan perkembangannya sangat cepat, siklus hidupnya cukup singkat, selain itu tidak menghasilkan racun atau zat lain yang dapat membahayakan kehidupan larva ikan (Widjaja, 2004).

Pakan alami dari Zooplankton ini antara lain Fitoplankton dari divisi Chromophyta. Salah satu Fitoplankton ini seperti *Nannochloropsis* sp. yang biasa dikenal dengan “*Chlorella* sp. laut”. Pakan alami *Nannochloropsis* sp. memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dibandingkan Fitoplankton lain. Kandungan nutrisi tersebut meliputi protein 52,11%, karbohidrat 16,00%, lemak 27,65%, EPA 30,50%, total kandungan Highly Unsaturated Fatty Acid (HUFA) sebesar 42,70%, vitamin C 0,85%, dan klorofil 0,89% (Fulks dan Main, 1991). Selanjutnya dikatakan bahwa Fitoplankton dibutuhkan dalam kegiatan budidaya yang bersifat komersial pada beberapa jenis ikan terutama pada stadia larva sedangkan bivalvia dan moluska pada stadia larva, juvenil, dan dewasa. Beberapa faktor yang mempengaruhi pakan alami adalah ukuran yang sesuai dengan bukaan mulut larva ikan, mudah dicerna, tidak beracun, mudah dikultur secara massal dan mengandung nutrisi tinggi (Reidel, 2009).

Menurut Kumagi (1997) masalah yang dihadapi sekarang ini adalah kesulitan penyediaan pakan alami seperti Fitoplankton dan Zooplankton dengan kualitas baik karena tingginya tingkat kematiannya pada stadia larva.

Kematian stadia larva ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kandungan gizi, ukuran kepadatan pakan alami, dan faktor lingkungan.

Penggunaan pakan alami telah dibuat dalam konsentrat tinggi yang dapat disimpan, dan digunakan sewaktu-waktu pada suhu tertentu yang di impor dari jepang serta dijual dengan harga yang relatif mahal (Rusyani, 2014). Saat ini telah dibuat pakan *Nannochloropsis* sp. yang lebih murah yaitu dalam bentuk pasta lokal. Pasta tersebut untuk menjamin ketersediaan pakan alami secara kontinyu untuk kultur *B. plicatilis* secara kontinyu pula. Namun kualitas *Nannochloropsis* sp. dalam bentuk pasta lokal perlu diuji coba dalam kultur *B. plicatilis*.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian dengan membandingkan *Nannochloropsis* sp. dalam bentuk segar, bentuk pasta, dan bentuk pasta komersial dalam mendukung pertumbuhan *B. plicatilis*.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui *Nannochloropsis* sp. yaitu dalam bentuk segar, pasta, dan pasta komersial yang terbaik dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan *Brachionus plicatilis*.

## **C. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bahwa *Nannochloropsis* segar, pasta *Nannochloropsis* sp. dan *Nannochloropsis* sp. komersial dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan *Brachionus plicatilis*.

#### D. Kerangka Pikir

*Brachionus plicatilis* adalah zooplankton yang merupakan pakan utama bagi larva ikan karena mengandung nutrisi yang baik untuk menunjang pertumbuhannya. Produksi dan kandungan nutrisi *B. plicatilis* ini perlu ditingkatkan untuk memenuhi ketersediaan pakan alami dalam budidaya ikan-ikan yang mempunyai nilai ekonomis.

Peningkatan dan kandungan nutrisi dari *B. plicatilis* bergantung pada kuantitas dan kualitas pakannya yaitu fitoplankton. Namun saat ini ada kendala dalam proses budidaya *B. plicatilis* yaitu populasinya yang semakin menurun. Hal ini mungkin karena kondisi habitat yang kurang baik dan pemberian pakan alami yang tidak kontinyu. Pakan alami *B. plicatilis* yang diberikan antara lain *Nannochloropsis* sp. segar, tetapi persediaaannya sering mengalami beberapa kendala terutama pada kultur massal, karena fitoplankton ini sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan dan ketersediaan pakannya.

Untuk itu perlu dilakukan bentuk alternatif *Nannochloropsis* sp. agar tersedia secara kontinyu yaitu *Nannochloropsis* sp. dalam bentuk pasta lokal maupun komersial. Pasta *Nannochloropsis* sp. adalah konsentrat tinggi dari Fitoplankton yang terjadi akibat adanya reaksi dari dinding sel yang tersusun dari selulosa dengan NaOH dalam pH tinggi (mencapai 10). Saat ini beberapa pembudidaya perikanan telah menggunakan pasta *Nannochloropsis* sp. baik lokal maupun komersial untuk *Nannochloropsis* sp. komersial sudah menjadi stok di beberapa budidaya perikanan karena memiliki kualitas yang

baik dan sudah diperjualbelikan. Akan tetapi yang menjadi kendala *Nannochloropsis* sp. komersial ini harganya relatif mahal, sehingga perlu dibuat pasta *Nannochloropsis* sp. lokal yang harganya lebih murah. Untuk mengetahui kualitas dari pakan alami antara *Nannochloropsis* sp., pasta baik lokal maupun komersial perlu dicoba sebagai pakan alami *B. plicatilis*

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan *B. plicatilis* yang diberi pakan *Nannochloropsis* sp. segar dan *Nannochloropsis* sp. pasta baik lokal maupun komersial.

#### **E. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan adalah peningkatan laju pertumbuhan *Brachionus plicatilis* yang paling baik terjadi pada pemberian pakan alami *Nannochloropsis* sp.