

**PEMBERIAN MIKROALGA TERHADAP PERTAMBAHAN POPULASI
Rotifera (*Branchionus plicatilis*) PADA SKALA LABORATORIUM DI
BBPBL LAMPUNG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di
dibidang Ilmu kelautan pada Fakultas MIPA*

Kelautan

Oleh :

AJI ARA YUDHA

08071005025



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2012**

S
589.307
Aji
P
2012

**PEMBERIAN MIKROALGA TERHADAP PERTAMBAHAN POPULASI
Rotifera (*Branchionus plicatilis*) PADA SKALA LABORATORIUM DI
BBPBL LAMPUNG**



R.2291/2486

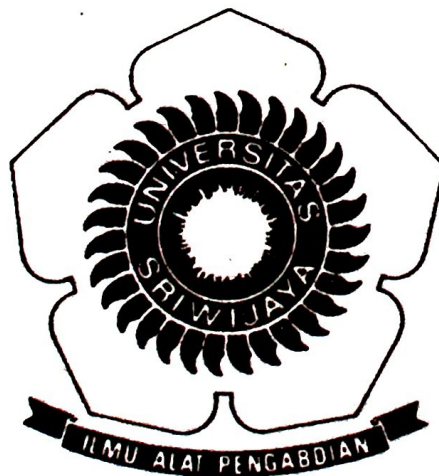
SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di
dibidang Ilmu kelautan pada Fakultas MIPA*

Oleh :

AJI ARA YUDHA

08071005025



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2012**

**PEMBERIAN MIKROALGA TERHADAP PERTAMBAHAN POPULASI
Rotifera (*Branchionus plicatilis*) PADA SKALA LABORATORIUM DI
BBPBL LAMPUNG**

Oleh :

AJI ARA YUDHA

08071005025

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana
di Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA
Universitas Sriwijaya*

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

**Pemberian Mikroalga Terhadap Pertambahan Populasi Rotifera
(*Brachionus plicatilis*) Pada Skala Laboratorium Di BBPBL Lampung**

SKRIPSI

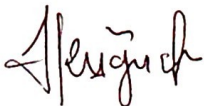
*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana di
Bidang Ilmu Kelautan pada Fakultas MIPA
Universitas Sriwijaya*

Oleh :

AJI ARA YUDHA

08071005025

Pembimbing I



Fitri Agustriani, M.Si

NIP. 19780831 200112 2 003

Pembimbing II



Isnaini, M.Si

NIP. 19820922 200812 2 002

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan
FMIPA Universitas Sriwijaya**



Heron Surbakti, M.Si

NIP. 197703202001121002

LEMBAR PENGESAHAN

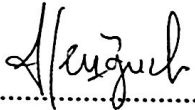
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Aji Ara Yudha
NIM : 08071005025
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Pemberian Mikroalga Terhadap Pertambahan Populasi Rotifera (*Brachionus Plicatilis*) Pada Skala laboratorium Di BBPBL Lampung

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

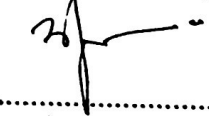
DEWAN PENGUJI

Ketua : Fitri Agustriani, M.Si
NIP.197808312001122003
Anggota : Isnaini, M.Si
NIP. 198209222008122002
Anggota : Dr. Fauziah, S.Pi
NIP.197512312001122003
Anggota : Melki, M.Si
NIP. 198005252002121004

()

()

()

()

Ditetapkan di : Indralaya
Tanggal :

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Aji Ara Yudha, NIM. 08071005025 menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan tinggi lain.

Semua informasi yang dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Indralaya, Desember 2012
Penulis

Aji Ara Yudha
NIM.08071005025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aji Ara Yudha
NIM : 08071005025
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pemberian Mikroalga Terhadap Pertambahan Populasi Rotifera (*Brachionus plicatilis*) Pada Skala Laboratorium Di BBPBL Lampung beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini, Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Indralaya, Desember 2012

Yang menyatakan,

Aji Ara Yudha
NIM.08071005025

**Pemberian Mikroalga Terhadap Pertambahan Populasi Rotifera
(*Brachionus plicatilis*) Pada Skala Laboratorium Di BBPBL Lampung**

ABSTRAK

Aji Ara Yudha, Fitri Agustriani dan Isnaini
(Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Sriwijaya)

Pakan alami adalah sumber pakan yang penting dalam usaha pembenihan ikan. Salah satu zooplankton yang banyak digunakan sebagai pakan utama dalam pembenihan ikan air laut adalah Rotifer. Rotifera adalah zooplankton yang biasa digunakan untuk pakan alami ikan, terutama untuk larva ikan yang ukurannya sangat kecil. Rotifera yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Brachionus plicatilis*. Tujuan dari penelitian ini adalah pengaruh pemberian Mikroalga terhadap pertambahan populasi *B. plicatilis* dan memperoleh jenis fitoplankton yang dapat memberikan populasi tertinggi *B. plicatilis*. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental laboratorium dengan 3 perlakuan dan 5 kali pengulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, dan *Chaetoceros sp*. Hasil statistik anova satu arah dengan tingkat kepercayaan 99 % menunjukkan adanya pengaruh terhadap perlakuan. Uji lanjut dengan BNT menunjukkan bahwa pertambahan *Nannochloropsis sp* paling baik dengan kepadatan maksimum 159,8 ind/ml, yang diikuti oleh *Chaetoceros sp* dengan jumlah 118,4 ind/ml, dan *Tetraselmis chuii* berjumlah 74,8 ind/ml. Tingginya populasi *B. plicatilis* dengan menggunakan pakan perlakuan B (*Nannochloropsis sp*) karena memiliki ukuran tubuh kecil yang sesuai dengan bukaan mulut *B. plicatilis* dan kandungan nutrisi yang tinggi. Pada penelitian ini pemberian pakan *Nannochloropsis sp* menghasilkan populasi tertinggi dan berpengaruh nyata terhadap pertambahan populasi *B. Plicatilis*.

Keyword : Populasi, *Brachionus plicatilis*, *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, *Chaetoceros sp*.

**Giving Microalgae Against Population Added Rotifera (*Brachionus plicatilis*)
Laboratory Scale In BBPBL Lampung**

ABSTRACT

Aji Ara Yudha, Fitri Agustriani dan Isnaini
(Department Of Marine Sciences, Sriwijaya University)

Natural food is an important source of food in the fish breeding business. One of the zooplankton are widely used as the main feed saltwater fish breeding is a rotifer. Zooplankton rotifers is used for natural food fish, especially fish larvae are very small in size. Rotifers used in this research that *Brachionus plicatilis*. The purpose of this study was the effect of the accretion population Microalgae *B. plicatilis* and obtain the type of phytoplankton that can deliver the highest populations of *B. plicatilis*. The method used is the experimental laboratory with 3 treatments and 5 repetitions. The treatment used is *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, and *Chaetoceros sp*. ANOVA one-way statistical results with a confidence level of 99% shows the effect of the treatment. Further trials with LSD showed that the increase of *Nannochloropsis sp* best with a maximum density of 159.8 ind / ml, followed by *Chaetoceros sp* the number of 118.4 ind / ml, and *Tetraselmis chuii* totaled 74.8 ind / ml. The high population of *B. plicatilis* using a feed treatment B (*Nannochloropsis sp*) because it has a small body size in accordance with the mouth opening *B. plicatilis* and high nutrient content. In this study, feeding *Nannochloropsis sp* produce the highest population and significant effect on population growth *B. Plicatilis*.

Keyword : Population, *Brachionus plicatilis*, *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, *Chaetoceros sp*.

RINGKASAN

Aji Ara Yudha. 08071005025. Pengaruh Pemberian Mikroalga Terhadap Pertambahan Populasi Rotifera (*Branchionus Plicatilis*) Pada Skala Laboratorium Di BBPBL LAMPUNG.

(Pembimbing : Fitri Agustriani S.Pi., M.Si dan Isnaini S.Si., M.Si)

Pakan alami merupakan pakan yang sudah tersedia di alam, pakan alami terbagi atas fitoplankton, zooplankton dan benthos. Salah satu zooplankton yang banyak digunakan sebagai pakan utama dalam pembenihan ikan air laut adalah Rotifer. Rotifera pada penelitian ini dari jenis *Branchionus plicatilis*. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan pertambahan populasi *Branchionus plicatilis* sebagai pakan larva ikan. Tujuan dari penelitian ini adalah pengaruh pemberian *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, *Chaetoceros sp* terhadap pertambahan populasi *B. plicatilis* dan memperoleh jenis fitoplankton yang dapat memberikan populasi tertinggi *B. plicatilis*. Pakan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Tetraselmis chuii* (Pakan A), *Nannochloropsis sp* (Pakan B), *Chaetoceros sp* (Pakan C). Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh jenis fitoplankton yang dapat memberikan populasi tertinggi *Branchionus plicatilis*.

Penelitian ini dilakukan pada bulan September – November 2011 di Laboratorium Zooplankton Balai Besar Pengembangan Budidaya Laut (BBPBL). Pada penelitian ini, Pengamatan dilakukan sebanyak 8 kali per 2 hari sekali waktu pengamatan dengan lima kali ulangan. *Branchionus plicatilis* yang digunakan 20 ind/ml. Pengamatan ini guna mengetahui pengaruh pakan dan memperoleh jenis fitoplankton yang dapat memberikan populasi tertinggi *Branchionus plicatilis*. Metode penelitian adalah eksperimental laboratorium yang dilaksanakan dengan rancangan acak lengkap (RAL). Analisis penelitian menggunakan anova satu arah (one way anova).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan *Nannochloropsis sp* berpengaruh terhadap pertambahan populasi ($F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}}$ 0,05) dan dengan populasi tertinggi dengan jumlah 159,8 ind/ml. Tingginya populasi *B. plicatilis* dengan menggunakan pakan perlakuan *Nannochloropsis sp* karena memiliki ukuran tubuh kecil yang sesuai dengan bukaan mulut *B. plicatilis* dan kandungan nutrisi yang tinggi. Pada penelitian ini pemberian pakan *Nannochloropsis sp* menghasilkan populasi tertinggi dan berpengaruh nyata terhadap pertambahan populasi *B. Plicatilis*.

Kata Kunci : Populasi, *Branchionus plicatilis*, *Nannochloropsis sp*.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmaanirrohiim...

Segala puji dan syukur *alhamdulillah* hanya bagi Allah SWT, tuhan semesta alam, pemberi nikmat dan pembuka pintu cahaya ilmu yang dapat menerangi kehidupan. Salawat dan salam disampaikan pada Nabi Muhammad Saw yang menjadi suri teladan bagi umat manusia. Alhamdulillah, skripsi ini dapat terselesaikan dengan sebaik-baiknya. Motivasi dan doa yang tercurahkan dari segenap pihak dalam penyelesaian skripsi ini, kiranya menjadi amal yang membuahkan berkah di hari kelak.

Skripsi ini saya persembahkan kepada...

- **Ayahanda tersayang, Firwansi, S.Pd dan Ibunda tercinta, Denawati** sungguh bersyukur memiliki orang tua seperti kalian yang selalu mengalirkan sesuatu yang baik demi anak-anaknya. Pengorbanan, kesabaran, doa dan harapan yang tuluslah yang dapat menghantarkan ananda hingga dapat menjadi sarjana kelautan. Terimakasih atas semuanya ayahanda dan ibunda, hanya doa, upaya dan ucapan terimakasih tak bertepi yang dapat ananda persembahkan, semoga Allah SWT selalu melimpahkan kesehatan dan kebahagiaan dunia akhirat bagi kalian berdua yang selalu menjadi pahlawan dalam hidup ananda.
- **Saudara-saudaraku, Yura Ofina Am.Keb** yang selalu memberikan motivasi, *support* dan mendoakanku dalam menempuh studi dan adkikku

Nia Fefiana dan Aan Ara Yudha yang selalu memberikan motivasi, semangat dan selalu mengingatkan agar cepat terselesainya dalam menulis skripsi ini.

- **Pembimbingku**, Ibu Fitri Agustriani M.Si dan Isnaini M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan motivasi serta petunjuk dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
- **Para penerang dalam gulita**, Bapak Ibu Guruku di SDN 10 Martapura, SMPN 1 Martapura, dan SMAN 2 Martapura terimakasih atas bimbingan, nasehat dan curahan ilmu yang mampu membawaku pada penerangan cakrawala kehidupan.
- **Para dosenku** di program studi Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI, Terimakasih atas bimbingan dan curahan ilmu selama penulis menuntut ilmu di almamter tercinta ini.
- Yunita Manda Sari, S.T yang selalu memberikan *support*, motivasi penuh. dan menginspirasi ku untuk selalu berjuang dalam penyusunan skripsi ini
- Teman-teman seperjuanganku angkatan 2007, Yuda Eki, Median, Alex, Jeppry Delas, Bebe, El, Yan, Haslan, Rina Saragi, Siti, Theres, Rika, Susan, Rina Sihombing, Ika, Ayu, Christie, Ladys, Mega, Yunita, sungguh kebersamaan kita tak kan terlupakan. Semoga kita semua mendapatkan kesuksesan yang diimpikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugrahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Pemberian Mikroalga Terhadap Pertambahan Populasi Rotifera (*Brachionus plicatilis*) Pada Skala Laboratorium Di BBPBL Lampung”** Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof.Dr. Badia Perizade, M.B.A selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Drs. M. Irfan, MT selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Heron Surbakti, M.Si, Selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Melki M.Si selaku pembimbing akademik.
5. Ibu Fitri Agustriani M.Si dan Isnaini M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Fauziah dan Bapak Melki M.Si selaku penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan selama penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Rusyani, Mbak Ika dan Pak Safe'i selaku Pembimbing lapangan yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaganya untuk membimbing dalam penyusunan skripsi ini.

8. Bapak Marsai dan Diah selaku staf administrasi program studi Ilmu Kelautan FMIPA UNSRI, terimakasih atas segala bantuannya.
9. Orangtuaku tercinta dan saudara-saudaraku yang telah memberikan doa, *support*, materil dan segalanya selama penulis menempa ilmu.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu selama penelitian ini.

Hanya kepada Allah penulis panjatkan do'a, semoga amal baik mereka mendapatkan balasan yang berlipat ganda dan diterima sebagai amal saleh, Amin. Akhirnya penulis mengharapkan beberapa masukan berupa saran yang membangun dari pembaca demi memperbaiki skripsi ini untuk kedepannya, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Desember 2012
Penulis

Aji Ara Yudha
NIM 08071005025

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
RINGKASAN	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Mikroalga	7
2.2. Klasifikasi Mikroalga	8
2.3. Rotifer	8
2.4. Anatomi Rotifera	10
2.5. Fisiologi Rotifera	11
2.6. Jenis Rotifera (<i>Branchionus plicatilis</i>)	12
2.7. Morfologi <i>Branchionus plicatilis</i>	12
2.7.1. Struktur Bentuk Tubuh	12
2.7.2. Tipe Ukuran Tubuh	15
2.8. Sistem Reproduksi	16
2.9. Habitat	17
2.10. Pakan Rotifera	18
2.10.1. <i>Tetraselmis chuii</i>	19
2.10.2. <i>Nannochloropsis sp</i>	20
2.10.3. <i>Chaetoceros sp</i>	23

BAB III METODOLOGI

3.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	25
3.2. Alat dan Bahan	25
3.3. Metode Penelitian	26
3.4. Hipotesis	28
3.5. Prosedur Penelitian	29
3.5.1. Sterilisasi Alat Dan Media Kultur	29
3.5.2. Kultur Fitoplankton	30
3.5.3. Kultur Zooplankton	31
3.5.4. Perlakuan	32
3.5.5. Pengukuran Parameter Fisika Dan Kimia	34
3.6. Analisis Data	35
3.6.1. Rancangan Acak Lengkap (RAL)	36
3.6.2. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	37
4.2. Kualitas Air Media Pemeliharaan	39
4.3. Pertumbuhan Populasi <i>Brachionus plicatilis</i>	42
4.4. Laju Pertumbuhan <i>Brachionus plicatilis</i>	46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	49
5.2. Saran	49

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Diagram Alir Penelitian	5
2. Anatomi Rotifera	10
3. <i>Branchionus plicatilis</i>	12
4. Bentuk Tubuh <i>Brachiounus plicatilis</i>	14
5. Perbandingan Ukuran antara S dan L	15
6. SS-type Rrotifer Perbesaran 100x	16
7. Sistem Reproduksi <i>Brachiounus plicatilis</i>	16
8. Daur Hidup <i>Branchionus plicatilis</i>	17
9. <i>Tetraselmis chuii</i>	19
10. <i>Nannochloropsis sp</i>	20
11. <i>Chaetoceros sp</i>	23
12. Tata Letak Wadah Penelitian	27
13. Grafik Pertambahan <i>Branchionus plicatilis</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian	25
2. Bahan Tata Letak Wadah Penelitian	26
3. Tabulasi Data Rancangan Acak Lengkap	27
4. Komposisi Pupuk Guilard	31
5. Hasil Pengukuran Kualitas Air Laut	40
6. Kandungan Nutrisi Pakan	45
7. Rerata Pertambahan <i>Brachionus plicatilis</i>	46
8. Analisis Sidik Ragam	47
9. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Peta BBPBL Lampung	1
2. Data kepadatan populasi <i>Brachionus plicatilis</i>	2
3. Data laju pertumbuhan <i>Brachionus plicatilis</i>	5
4. Analisis Sidik Ragam	5
5. Uji BNT	7
6. Tabel Kualitas Air Media Pemeliharaan	8
7. Persiapan Alat Dan Bahan	10
8. Pengambilan Data	12
9. Pengukuran Sampel Air	12



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan alami adalah sumber pakan yang penting dalam usaha pembenihan ikan. Pakan alami merupakan pakan yang sudah tersedia di alam, pakan alami terbagi atas fitoplankton, zooplankton dan benthos. Salah satu zooplankton yang banyak digunakan sebagai pakan utama dalam pembenihan ikan air laut adalah Rotifer. Rotifera adalah zooplankton yang biasa digunakan untuk pakan alami ikan, terutama untuk larva ikan yang ukurannya sangat kecil (Rudy, 2008).

Menurut Sutomo (2007) zooplankton adalah hewan perairan mikroskopis atau sebagian darinya hewan pemangsa ukuran relatif besar didalam suatu lingkungan ekosistem perairan yang memakan fitoplankton dan bentuk kedua dari jaring makanan. Hewan zooplankton ini mempunyai sifat berenang pasif, terapung atau menentang aliran air dan sebagian kecil yang mempunyai kemampuan untuk berenang.

Didalam sistem perairan, zooplankton berenang atau melakukan pergerakan ke arah konsentrasi populasi fitoplankton untuk melakukan pemangsaan sebagai sumber makanannya. Pada umumnya zooplankton yang dikoleksi mempunyai pengaruh terhadap hasil pengurangan fitoplankton didalam sistem perairan pada periode waktu tertentu (Mudjiman, 2009).

Zooplankton yang digunakan untuk pakan alami larva ikan yaitu *Brachiouneus plicatilis* (filum Rotifera), karena selain memiliki kandungan gizi yang baik, juga dapat meningkatkan laju pertumbuhan larva ikan, mudah dicerna

dan mudah didapatkan di Indonesia. Fulks dan Main (1991) menyatakan bahwa rotifera merupakan makanan utama dalam kultur larva ikan serta kultur organisme lainnya dari beberapa kelompok takson, karena dapat menyediakan nutrisi yang baik bagi pertumbuhan larva, disebabkan karena kandungan gizinya yang tinggi.

Zooplankton yang digunakan pada penelitian ini yaitu dari filum rotifera. Rotifera dimanfaatkan sebagai pakan bagi larva ikan dalam pengoperasian balai benih fauna laut karena rotifera merupakan makanan awal atau sebagai pakan hidup yang penting untuk larva ikan laut (Assavaaree, *et al*, 2001)

Pakan Zooplankton secara umum berupa fitoplankton. Fitoplankton adalah tanaman yang diklasifikasikan ke dalam kelas alga. Ukurannya sangat kecil, tak dapat dilihat dengan mata telanjang. Fitoplankton umumnya berupa individu bersel tunggal, tetapi ada juga yang membentuk rantai. Meskipun fitoplankton membentuk sejumlah besar biomassa di laut, kelompok ini hanya diwakili oleh beberapa filum saja. Sebagian besar bersel satu dan mikroskopik, dan mereka termasuk filum Chrysophyta, yakni alga kuning-hijau yang meliputi diatom dan kokolifotor. Selain ini terdapat beberapa jenis alga hijau-biru (Cyanophyta), alga coklat (Phaeophyta) dan satu kelompok besar dari Dinoflagellata (Pyrophyta), dan (Chlorophyta) alga hijau. (Natasasmita, 2011).

Menurut (Sutomo, 2007) jenis fitoplankton yang digunakan sebagai pakan alami dalam kultur rotifera adalah *Tetraselmis chuii*, *Isochrysis galbana*, *Chlorella sp*, dan *Chaetoceros sp*. Penggunaan fitoplankton tersebut dimaksudkan agar rotifera yang dikultur mempunyai laju pertumbuhan yang cepat dan memiliki kandungan gizi yang tinggi, karena masing-masing mikroalga mengandung

nutrisi seperti protein, lemak, dan karbohidrat yang cukup tinggi, yang amat dibutuhkan bagi pertumbuhan larva ikan (Fukusho, 1989).

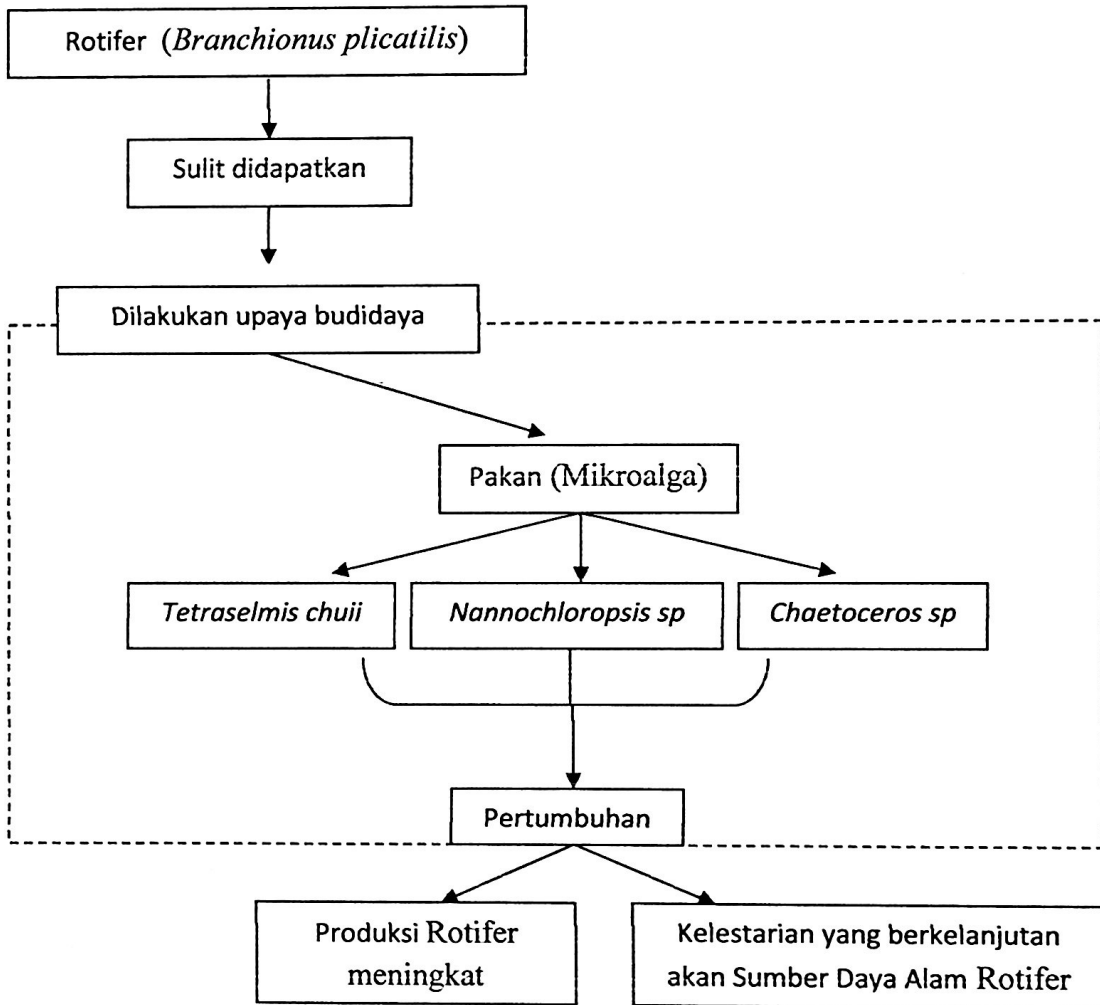
1.2. Perumusan Masalah

Kegiatan Budidaya perikanan laut yang berkembang saat ini, harus diimbangi dengan ketersediaan larva/benih yang memadai baik dari segi jumlah dan mutunya. Sampai saat ini usaha pembenihan masih merupakan faktor pembatas dalam pengembangan budidaya perikanan laut di Indonesia. Salah satu faktor yang menyebabkan terhambatnya pengadaan larva tersebut adalah sulitnya menyediakan pakan dengan kualitas yang baik, terutama pakan alaminya, yang dapat berupa fitoplankton dan zooplankton. Walaupun saat ini telah banyak dihasilkan pakan buatan untuk larva, namun keberadaan pakan alami tetap dibutuhkan. Hal ini ini dikarenakan pakan alami mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan pakan buatan, diantaranya adalah kandungan gizi yang baik dan berperan dalam menjaga kualitas perairan (Isnansetyo, 1995).

Populasi rotifera diperairan dipengaruhi oleh parameter fisika-kimia perairan dan kualitas pakannya. Mikroalgae dapat berperan sebagai pakan alami dalam pertumbuhan rotifera. Kualitas pakan alami terkait dengan kandungan nutrisinya dan setiap mikroalgae memiliki kandungan nutrisi yang berbeda berdasarkan tiap jenisnya. Perbedaan jenis, ukuran dan densitas mikroalgae yang dikonsumsi oleh rotifera dapat mempengaruhi tinggi-rendahnya kelimpahan yang dicapai selama pertumbuhannya (Dikrurahman, 2003).

B. plicatilis merupakan salah satu zooplankton yang dibutuhkan sebagai pakan larva-larva ikan. *B. plicatilis* disukai oleh larva ikan karena ukurannya sesuai dengan bukaan mulut dan nilai gizinya sesuai dengan kebutuhan larva-larva ikan. Selain itu Rotifera dari jenis *B. plicatilis* juga sulit didapatkan karena itu dilakukan budidaya, diharapkan adanya budidaya dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan tingkat kelulusan hidup sehingga hasilnya juga dapat meningkatkan produksi rotifer karena rotifer sangat dibutuhkan sebagai pakan hidup dalam kegiatan pembenihan, karena produksi meningkat maka dapat mempengaruhi juga kelestarian sumber daya rotifer. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan produksi *B. plicatilis* sebagai pakan larva ikan. Salah satunya dengan cara pemberian fitoplankton yang dapat meningkatkan produksi *B. plicatilis*. Menurut (Sutomo, 2005) fitoplankton seperti *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, *Chaetoceros sp* merupakan jenis fitoplankton yang dapat diberikan kepada rotifer. Akan tetapi dari ketiga jenis fitoplankton tersebut belum diketahui jenis fitoplankton yang baik bagi pertumbuhan *B. plicatilis*, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pemeliharaan *B. plicatilis* yang diberi pakan *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, *Chaetoceros sp* untuk mengetahui pakan yang terbaik untuk pertumbuhan populasi *B. plicatilis*.

Pada penelitian ini memiliki diagram alir penelitian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Keterangan :

—→ : Tahap Penelitian

----- : Batas Penelitian

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan yaitu :

1. Memperoleh jenis mikroalga yang dapat memberikan populasi tertinggi terhadap pertambahan populasi *B. plicatilis* pada skala laboratorium di BBPBL Lampung.
2. Pengaruh pemberian mikroalga jenis *Tetraselmis chuii*, *Nannochloropsis sp*, *Chaetoceros sp* terhadap pertambahan populasi *B. plicatilis* pada skala laboratorium di BBPBL Lampung.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan produksi *B. plicatilis* sebagai pakan alami, sehingga terpenuhinya kebutuhan *B. plicatilis* untuk mendukung kegiatan pembenihan dan budidaya ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhad, A. 2008. *Pengaruh Pemberian Chaetoceros sp, Isochrysis sp, Nitzschia sp Terhadap Pertumbuhan Populasi Kopepoda Acartia sp Pada Skala Laboratorium*. [Skripsi] tidak dipublikasi Unsri : Indralaya.
- Assavaaree, M., Hagiwara, A., and Lubzens, E. 2001. Factor affecting low temperature preservation of the marine rotifer *Brachionus rotundiformis* Tschugunoff. *Hydrobiologia*.
- BBPBL. 2007. *Budidaya fitoplankton dan zooplankton*. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Departemen Kelautan Dan Perikanan : Lampung
- Coutteau, P. 1996. Micro-algae. In:Manual on Production and Use of Live Food for Aquaculture. FAO Fisheries Technical Paper.
- Dikrurahman. 2003. *Pertumbuhan populasi rotifera (Brachionus sp.) Dengan Pemberian Pakan Alami Mikroalga Monospecies Dan Multispecies*. Skripsi (tidak dipublikasi) IPB : Bogor
- Djaridjah, AS. 1995. *Pakan Ikan Alami*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Effendi H. 2003. *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta.
- Fabregas, Jaime., dkk. 1984. *Growth of Marine Microalga Tetraselmis suecica in Batch Culture with Different Salinities and Concentration*. Publisher. B.V. Amsterdam.
- Fukusho, K. 1989. *Biology and mass production of the Rotifer, Brachionus plicatilis (L)*. Int. J. Aquatic Fisheries Technology.
- Fulks, W. Dan K. L. Main. 1991. *The design operations of commercial-scale live feeds production system. Rotifers and Microalgae Culture System*. Proceedings of a U. S. Asia Workshop. The Ocean Institute : Hawaii.
- Ilariati, A.M. 1989. *Makanan Ikan*. NUFFIC/UNIBRAW/FISII. Fisheries project. Universitas Brawijaya. Malang. Hal 1-72.
- Hirayama. K 2007. *Mass culture of the rotifer Branchionus plicatilis*. www.britannica.com. Tanggal akses 23 Mei 2011. Jam 19.00 WIB. 2 Hlm.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

- Isnansetyo. 1995. *Teknik kultur phytoplankton dan zooplankton. Pakan alami untuk pembenihan organisme laut*. Kanisius : Yogyakarta.
- Komala R, Panggabean MGL, Sutomo, Wahyuni ET. 2005. *Pengaruh jenis pakan mikroalga yang berbeda terhadap pertumbuhan populasi rotifer, Brachiounus rotundiformis*. Oseanologi dan limnologi no 33 : 159 – 176.
- Kusuma. 2009. *Manajemen Pakan Budidaya Rotifera*. www.etd.eprints.ums.ac. Tanggal akses 22 Mei 2011. Jam 15.00 WIB. 5 Hlm.
- Mudjiman. 2009. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Redjeki S. 1999. *Budidaya Rotifera (Brachionus plicatilis)*. Oseanologi, Volume XXIV, no 2 : 27 – 43.
- Reitan, K.I., Rainiuzo, J. R. And Y. Olsen 1997. *A review of the nutritional effects of algae in marine fish larvae*. Aquaculture.
- Rimper. 2008. *Bioekologi Rotifera dari Perairan Pantai dan Estuari Sulawesi Utara*. Forum Pasca Sarjana vol. 31 no 59-68.
- Rostini. 2007. *Kultur Fitoplankton (Chlorella sp. dan Tetraselmis chuii) Pada Skala Laboratorium*. Universitas Padjajaran : Jatinangor
- Rudy. 2008. *Branchionus sp.* www.etd.eprints.ums.ac. Tanggal akses 22 mei 2011. Jam 15.00 WIB. 2 Hlm.
- Rusyani. 2007. *Teknik kultur zooplankton*. Balai Besar Pengembangan Budidaya laut : Lampung
- Siregar. 1995. *Pakan Ikan Alami*. Kanisius : Yogyakarta.
- Suminto. 2005. *Teknik kultur pakan alami*. www.Library.enaca.org. Tanggal akses 22 mei 2011. Jam 15.00 WIB. 2 hlm.
- Suprayitno. 1991. *Nannochloropsis sp.* <http://ekawiguna.wordpress.com>. Tanggal akses 22 Mei 2011. Jam 19.00 WIB. 1 hlm.
- Sutomo. 2005. *Kultur tiga jenis mikroalga (tetraselmis sp, chlorella sp, Dan chaetoceros gracilis) dan pengaruh kepadatan awal Terhadap pertumbuhan c. Gracilis di laboratorium*. Oseanologi dan limnologi no 37 : 43 – 58.

- Taw, Nyan. 1990. *Petunjuk Pemeliharaan Kultur Murni dan Massal Mikroalga. Proyek Pengembangan udang*, United nations development Programme, Food and Agriculture Organizations of the United Nations.
- Toonen. 2002. Budidaya *nannochloropsis sp* dan *brachionus sp*. <http://scribd.com>. Tanggal akses 22 Mei 2011. Jam 19.00 WIB. 1 Hlm.
- Wahyuningsih, Priyambodo K, 2008. *Budidaya Pakan Alami untuk Ikan*. Jakarta : Penebar Swadaya.