

SKRIPSI
PEMBERIAN CHORELLA *SP* DENGAN KEPADATAAN
BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN POPULASI
DAPHNIA *SP*.

Oleh :

SUTAN ALI SALAHUDIN

NIM: 151110518



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PONTIANAK
2021

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pemberian *Chlorella sp* dengan Kepadatan Berbeda Terhadap
Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp*

Nama : SUTAN ALI SALAHUDIN

NIM : 151110518

Fakultas : Perikanan dan Ilmu kelautan

Jurusan : Budidaya Perairan

Di setujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr.Ir.Eko Dewantoro, M.Si.
NIDN. 0027096509

Tuti Puji Lestari, S.Pi., M.Si
NIDN. 1121128801

Penguji I

Penguji II

Farida, S.Pi., M.Si
NIDN. 1111098101

Rudi Alfian, S.Pi., MP.
NIDN. 1112118201

Mengetahui:
Dekann Fakultas Perikanan dan IlmuKelautan
Universitas Muhammadiyah Pontianak

Farida, S.Pi., M.Si
NIDN. 1111098101

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan limpah dan rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul "*Pemberiaan *Chorella sp* Dengan Kepadatan Berbeda terhadap Pertumbuhan Populasi *Daphnia sp**". Yang merupakan suatu persyaratan dalam menyelesaikan studi sarjana pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Muhammadiyah Pontianak.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dan arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Farida, S.Pi., M.Si., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
2. Bapak Dr, Ir, Eko Dewantoro, M.Si., dosen pembimbing Pertama (I)
3. Ibu Tuti Puji Lestari, S.Pi., M. Si., dosen pembimbing kedua (II)
4. Semua pihak yang telah membantu memberikan saran, dan gagasan serta motivasi dalam penyusunan Skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, baik dari segi bahasa maupun penyusunan kalimat yang kurang sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan penyusunan Skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penyusun khususnya dan semua pihak umumnya.

Pontianak, ... Juni, 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	
I . PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1.Klasifikasi dan Morfologi Daphnia sp	4
2.2. Habitat dan Penyebaran	5
2.3. Siklus Hidup	6
2.4. Pertumbuhan Populasi Daphnia sp.....	6
2.5. Pakan dan Kebiasaan Makan	7
2.6. Klasifikasi dan Morfologi Chorella sp	7
2.7. Kandungan Gizi Chorella sp	8
2.8. Kualitas Air	9
2.9. Pemanfaatan Chorella dalam Budidaya Pakan Alami.....	10

III. METODE PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Tempat	12
3.2. Bahan dan Alat	12
3.3. Rancangan Penelitian	12
3.4. Prosedur Penelitian	14
3.5. Persiapan	14
3.5.1. Persiapan Alat dan Bahan	14
3.5.2. Pelaksanaan kultur Chlorella sp	15
3.5.3. Pemeliharaan Daphnia sp	15
3.5.4. Pelaksanaan	15
3.5.5. Penebaran Daphnia	15
3.5.6. Pemberian Pakan Harian	16
3.6. Variabel Pengamatan	16
3.6.1. Kepadatan Chlorella	16
3.6.2. Laju Pertumbuhan populasi Daphnia sp	17
3.6.3. Kepadatan Daphnia	17
3.6.4. Kualitas Air	19
3.7. Analisa Data	17
3.7.1 Uji Beda Jarak Duncan (BJND)	19
3.7.2 Uji Regresi	20
V.I.HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Kepadatan Chlorella sp	20
4.2. Laju pertumbuhan Populasi	21
4.3. Kepadatan Daphnia sp	23
4.4. Parameter Kualitas Air	25
V.KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1. Kesimpulan	28

5.2 Saran.....28

DAFTAR PUSTAKA29

Lampiran
.....32

BAB 1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daphnia sp atau yang umumnya biasa disebut kutu air merupakan salah satu jenis pakan alami yang potensial untuk dikembangkan guna memenuhi kebutuhan pembenihan ikan air tawar terutama bagi larva ikan yang telah berumur 6 hari (Darmanto *et al.*, 2000). Kutu air memiliki keunggulan diantaranya seperti memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi, sesuai dengan bukaan mulut larva, mudah dicerna dan pemberiannya pada media budidaya ikan tidak menyebabkan penurunan kualitas air (Zaidah, 2012). Kemampuan berkembang biak dalam waktu relatif singkat yaitu mulai umur 4 hari dengan telur sebanyak 4-22 butir (Pangkey, 2009). Kutu air ini juga mudah dikultur dengan biaya yang relatif murah, disamping itu kutu air juga mengandung nutrisi yang tinggi, selama hidupnya *Daphnia sp* mengalami 4 fase yaitu, telur, juvenil, remaja dan dewasa.

Hasil survei harga *Daphnia sp* di Kota Pontianak berkisar 50-80 ribu /kg, karena *Daphnia sp* ini bisa diberikan pakan larva ikan hias dan ikan konsumsi. Oleh karena itu *Daphnia sp* ini bisa dijadikan pakan alami untuk pembudidaya ikan, karena *daphnia sp* memiliki protein yang sangat tinggi buat ikan. Menurut Darmanto *et al.*,(2000) secara *Daphnia* dilaporkan terdiri dari protein 42,65 % lemak 8%, serat 2,58% dan abu 4 %. *Daphnia* merupakan udang-udangan dengan habitatnya di air tawar dan juga di air laut. *Daphnia* merupakan pakan alami yang populer di kalangan pembudidaya ikan hias karena organisme ini memiliki kandungan gizi tinggi, segar dan dapat dibudidayakan (Mudjiman, 2004).

Budidaya *Daphnia sp* masih sangat sedikit, dikarenakan para pembudidaya ikan hias masih memanfaatkan hasil tangkapan *Daphnia* di alam, *Daphnia sp* ini banyak ditemukan pada musim kemarau. Sehingga perlu di upayakan pembudidayaan *Daphnia* agar tidak tergantung dengan musim. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki teknologi budidaya atau kultur *Daphnia* sudah banyak dilakukan seperti“Fermentasi tepung biji kedelai” (Prastya *et*

al.,2016), “pupuk kandang terhadap perkembangan *Daphnia*”(Wardoyo *et al.*, 2011), “Konsentrasi ragi yang berbeda terhadap pertumbuhan populasi *Daphnia sp*” (Jusadi *et al.*, 2005), “Pertumbuhan populasi *daphnia sp* pada media kombinasi air kotoran puyuh dan ayam” (Utarini *et al.*, 2012). Namun penggunaan *Chlorella* sebagai sumber pakan bagi *Daphnia* belum pernah dilakukan. Hasil percobaan sebelumnya menunjukkan bahwa pakan *Chlorella* menghasilkan pertumbuhan maksimum dan peningkatan populasi *Daphnia* yang lebih baik dibandingkan dengan pakan lain seperti *Azolla* dan ragi. (Munirasu *et al.*, 2016).

Sehingga untuk memacu laju pertumbuhan *Daphnia*, dapat dengan memberikan pakan alami berupa *Chlorella sp* yang sering dijumpai di perairan umum, baik itu perairan air tawar maupun perairan laut. (Wigajatri *et al.*, 2003). Kelebihan *Chlorella sp* ini dapat berkembang biak dengan cepat pada kondisi budidaya, mudah dalam membudidayakan, menghasilkan oksigen melalui proses fotosintesis dan mengandung protein tinggi dengan komponen utama asam amino. Menurut Becker, (2007) kandungan protein dalam sel *Chlorella sp*, sekitar 51-58% dan terdiri dari berbagai macam asam lemak esensial sebagai sumber nutrisi bagi larva ikan. Meskipun *Chlorella sp* dapat digunakan untuk mengkultur *Daphnia sp* namun kepadatan *Chlorella sp* yang dipilih bagi kultur *Daphnia sp* belum diketahui, Oleh sebab itu dilakukan penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat di buat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian *Chlorella sp* terhadap laju pertumbuhan populasi *Daphnia sp*
2. Berapa kepadatan *Chlorella* yang baik untuk menghasilkan pertumbuhan populasi *Daphnia sp* tertinggi.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui pengaruh kepadatan *Chlorella sp* terhadap pertumbuhan populasi *Daphnia*.
2. Untuk menentukan kepadatan *Chlorella sp* yang optimal bagi pertumbuhan populasi *Daphnia sp*.

1.4 Manfaat

Dapat mengatasi masalah lambatnya perkembangan populasi *Daphnia sp* dengan cara mengkultur yang menggunakan *Chlorella sp*.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- Ho: Penambahan *Chlorella sp* tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan populasi *Daphnia sp*
- Hi: Penambahan *Chlorella sp* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan populasi *Daphnia sp*

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat di ambil kesimpulan yaitu Pemberian pakan alami *Chlorella sp* dengan kepadatan berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan populasi dan kepadatan *Daphnia sp*. Konsentrasi yang terbaik yaitu pada perlakuan D ($2,0 \times 10^6$ sel/ml) yang menghasilkan rata-rata laju pertumbuhan populasi 40,33 /hari, dan nilai rata-rata kepadatan *Daphnia sp* sebesar 35,00 ind/L

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan, maka di sarankan:

Pemberian pakan alami *chlorella sp* dengan konsentrasi ($2,0 \times 10^6$ sel/ml) dapat digunakan sebagai rujukan bagi pembudidaya *daphnia sp* untuk meningkatkan laju pertumbuhan populasi dan kepadatan *daphnia sp*. Dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan pakan alami lainnya, untuk mengetahui konsentrasi yang efektif terhadap laju pertumbuhan populasi dan kepadatan *daphnia sp*.