

APLIKASI MULTIVITAMIN UNTUK PENINGKATAN KEPADATAN ROTIFERA DI UNIT PELAKSANAAN TEKNIS DAERAH, PANGANDARAN

AGUNG BACHTIAR



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Aplikasi Multivitamin untuk Peningkatan Kepadatan Rotifera di Unit Pelaksanaan Teknis Daerah, Pangandaran” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Proyek Akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2024

Agung Bachtiar
J0308201056

ABSTRAK

AGUNG BACHTIAR. Aplikasi Multivitamin untuk Peningkatan Kepadatan Rotifera di Unit Pelaksanaan Teknis Daerah, Pangandaran. Dibimbing oleh CECILIA ENY INDRIASTUTI dan DIAN EKA RAMADHANI.

Kendala utama dalam pengadaan larva ikan laut adalah sulitnya menyediakan pakan alami berkualitas, terutama fitoplankton dan zooplankton. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dosis multivitamin yang tepat untuk digunakan pada kultur rotifera. Metode yang diterapkan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Perlakuan dosis multivitamin yang digunakan yaitu perlakuan Kontrol, perlakuan A (1 mg L^{-1}), dan perlakuan B (2 mg L^{-1}). Parameter yang diukur meliputi kepadatan populasi rotifera, pertumbuhan sel, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan B dengan dosis (2 mg L^{-1}) menghasilkan kepadatan rotifera tertinggi $47,67 \pm 1,29 \text{ ind L}^{-1}$ dan pertumbuhan sel terbaik $8,62 \pm 0,79 \text{ ind hari}^{-1}$, sedangkan perlakuan kontrol menghasilkan kepadatan terendah $32,62 \pm 1,1 \text{ ind L}^{-1}$ dan pertumbuhan sel yang lebih rendah $4,43 \pm 0,29 \text{ ind hari}^{-1}$. Kualitas air optimal juga ditemukan pada perlakuan B, dengan salinitas $28\text{--}29 \text{ g L}^{-1}$, suhu $28\text{--}32^\circ\text{C}$, pH $7,3\text{--}8,3$, dan oksigen terlarut $4\text{--}6 \text{ mg L}^{-1}$. Hasil analisis statistik yang didapatkan menunjukkan adanya perbedaan signifikansi antara semua perlakuan yang diuji.

Kata kunci: *Brachionus plicatilis*, multivitamin, rotifera, kepadatan rotifera

ABSTRACT

AGUNG BACHTIAR. Multivitamin Application to Increase Rotifera Density in Regional Technical Implementation Unit, Pangandaran. Supervised by CECILIA ENY INDRIASTUTI and DIAN EKA RAMADHANI.

The main obstacle in the procurement of marine fish larvae is the difficulty of providing quality natural food, especially phytoplankton and zooplankton. This study aims to determine the appropriate dose of multivitamins to be used in rotifer culture. The method applied was an experiment with a completely randomized design (CRD) with three treatments and three repetitions. The multivitamin dose treatments used were control treatment, treatment A (1 mg L^{-1}), and treatment B (2 mg L^{-1}). Parameters measured included rotifer population density, cell growth, and water quality. The results showed that treatment B with a dose of (2 mg L^{-1}) produced the highest rotifer density of $47,67 \pm 1,29 \text{ ind L}^{-1}$ and the best cell growth of $8,62 \pm 0,79 \text{ ind day}^{-1}$, while the control treatment produced the lowest density of $32,62 \pm 1,1 \text{ ind L}^{-1}$ and lower cell growth of $4,43 \pm 0,29 \text{ ind day}^{-1}$. Optimal water quality was also found in treatment B, with salinity $28\text{--}29 \text{ g L}^{-1}$, temperature $28\text{--}32^\circ\text{C}$, pH $7,3\text{--}8,3$, and dissolved oxygen $4\text{--}6 \text{ mg L}^{-1}$. The statistical analysis results obtained showed a significant difference between all treatments tested.

Keywords: *Brachionus plicatilis*, multivitamins, rotifers, rotifer density



Judul Laporan : Aplikasi Multivitamin untuk Peningkatan Kepadatan Rotifera di
Unit Pelaksanaan Teknis Daerah, Pangandaran

Nama : Agung Bachtiar
NIM : J0308201056

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Cecilia Eny Indirastuti, M.Si.

Pembimbing 2:
Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian: 02 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhaanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga ini berhasil diselesaikan pada tepat waktu. Tugas akhir dengan tema *problem solving* ini diberi judul “Aplikasi Multivitamin untuk Peningkatan Kepadatan Rotifera di Unit Pelaksanaan Teknis Daerah, Pangandaran”. Tugas Akhir Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.

Penulisan tugas akhir ini tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Cecilia Eny Indirastuti, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama serta Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan dan membimbing hingga penulis sampai pada tahap penyelesaian proyek akhir dengan lancar dan baik.
2. Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi, M.Si. selaku dosen penguji proyek tugas akhir yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku ketua program studi serta bapak dan ibu dosen pengajar Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan yang telah membantu dan memberikan ilmu kepada penulis selama perkuliahan.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Budi Supriadi dan Ibu Neni Hayati, Saudari Intan Sahara selaku kakak penulis yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
5. Teman-teman kontrakan Nurul Ikhwan yang telah membantu, menemani, dan memberikan berbagai cerita kepada penulis semasa perkuliahan.
6. Seluruh teman-teman IKN 57 yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis semasa perkuliahan.

Semoga Proyek Akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca pada umumnya dalam kultur rotifera di Indonesia

Bogor, Agustus 2024

Agung Bachtiar

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 <i>Brachionus plicatilis</i>	2
2.2 Multivitamin	3
III METODE	4
3.1 Waktu dan Tempat	4
3.2 Alat dan Bahan	4
3.3 Rancangan Penelitian	4
3.4 Prosedur Penelitian	4
3.5 Parameter Pengamatan	5
3.6 Analisis Data	6
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	7
4.1 Hasil	7
4.2 Pembahasan	8
V SIMPULAN DAN SARAN	10
5.1 Simpulan	10
5.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	11



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan aplikasi multivitamin untuk peningkatan kepadatan rotifera	4
2	Hasil pengamatan rotifera <i>Brachionus plicatilis</i> selama 40 hari	7
3	Hasil pengukuran kualitas air selama 40 hari pengukuran	8

DAFTAR GAMBAR

4	<i>Brachionus plicatilis</i>	2
5	Pertumbuhan rotifera selama 12 hari pengamatan	7

DAFTAR LAMPIRAN

6	Peta lokasi kegiatan penelitian di Unit Pelaksanaan Teknis Daerah Pangandaran	14
7	Hasil uji statistik dan uji lanjut Duncan kepadatan rotifera (ind/mL)	15
8	Hasil uji statistik dan uji lanjut Duncan pertambahan sel rotifera (ind/hari)	16