

APLIKASI PEMBERIAN *Tubifex sp.* DAN *Coelastrella oocystiformis* TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN LARVA IKAN LELE SANGKURIANG *Clarias gariepinus*

ANGGI PUTRI CIKITA SAMOSIR



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

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Aplikasi Pemberian *Tubifex* sp. dan *Coelastrella oocystiformis* terhadap Performa Pertumbuhan Larva Ikan Lele Sangkuriang *Clarias gariepinus*” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal 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, Juli 2024

Anggi Putri Cikita Samosir
J1308201021

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

ANGGI PUTRI CIKITA SAMOSIR. Aplikasi Pemberian *Tubifex* sp. dan *Coelastrella oocystiformis* terhadap Performa Pertumbuhan Larva Ikan Lele Sangkuriang *Clarias gariepinus*. Dibimbing oleh DIAN EKA RAMADHANI dan DIAH RADINI NOERDJITO.

Ikan lele sangkuriang *Clarias gariepinus* menjadi komoditas unggulan masyarakat Indonesia karena dapat dipelihara dengan padat tebar yang tinggi. Ikan lele memerlukan ketersediaan pakan untuk mencegah kematian akibat kanibalisme. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis pemberian fitoplankton *C. oocystiformis* untuk meningkatkan performa pertumbuhan larva ikan lele. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dibagi ke dalam tiga perlakuan berbeda, yakni pemberian *Tubifex* sp. 100% (kontrol), pemberian *C. oocystiformis* 100% (P1), dan kombinasi *Tubifex* sp. 50% ditambah *C. oocystiformis* 50% (P2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P2 menghasilkan *Survival Rate* (SR) 90,30%, *Pertumbuhan Panjang Mutlak* (PPM) 1,36 cm, dan *Spesific Growth Rate* (SGR) 26,6% yang tidak berbeda nyata terhadap perlakuan kontrol. Pemberian fitoplankton pada penelitian ini dapat menurunkan total bakteri, ammonia, dan nitrit pada media pemeliharaan.

Kata kunci: fitoplankton, ikan lele, larva, pakan alami

ABSTRACT

ANGGI PUTRI CIKITA SAMOSIR. Application of Providing *Tubifex* sp. and *Coelastrella oocystiformis* on the Growth Performance of Sangkuriang Catfish Larvae *Clarias gariepinus*. Supervised by DIAN EKA RAMADHANI and DIAH RADINI NOERDJITO.

Sangkuriang catfish *Clarias gariepinus* is a leading commodity for Indonesian people because it can be maintained at high stocking densities. Catfish require the availability of food to prevent death due to cannibalism. This research aims to obtain a dose of *C. oocystiformis* phytoplankton to improve the growth performance of catfish larvae. The research used a Completely Randomised Design (CRD) divided into three different treatments, namely 100% *Tubifex* sp. feeding (control), 100% *C. oocystiformis* feeding (P1), and a combination of *Tubifex* sp. 50% plus *C. oocystiformis* 50% (P2). The research results showed that the P2 treatment produced a *Survival Rate* (SR) of 90.30%, *Total Length Growth* (PPM) of 1.36 cm, and *Spesific Growth Rate* (SGR) of 26.6% which were not significantly different from the control treatment. The provision of phytoplankton in this study can reduce total bacteria, ammonia and nitrite in the rearing media.

Keywords: catfish, larvae, natural food, phytoplankton



Judul Laporan : Aplikasi Pemberian *Tubifex* sp. dan *Coelastrella oocystiformis*
terhadap Performa Pertumbuhan Larva Ikan Lele Sangkuriang
Clarias gariepinus

Nama : Anggi Putri Cikita Samosir
NIM : J1308201021

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

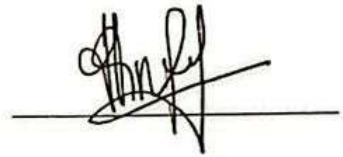
Pembimbing 1:

Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

Dr. Diah Radini Noerdjito, S.Si., M.Si.



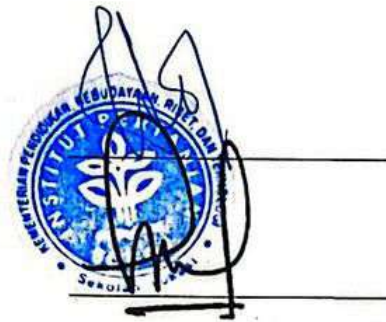
Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003



Tanggal Ujian: 5 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena kasih karunia-Nya sehingga laporan Proyek Akhir Penelitian Terapan yang berjudul “Aplikasi Pemberian *Tubifex* sp. dan *Coelastrella oocystiformis* terhadap Performa Pertumbuhan Larva Ikan Lele Sangkuriang *Clarias gariepinus*” dapat terselesaikan dengan baik. Laporan Proyek Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk menyelesaikan pembelajaran di program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan baik secara langsung. Adapun ucapan terimakasih penulis tunjukan kepada:

1. Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing akademik dan proyek akhir yang telah mengarahkan, membimbing, sekaligus menjadi tempat berkeluh kesah, terimakasih sudah menjadi pembimbing yang sabar dan baik dalam menghadapi sikap penulis;
2. Ibu Dr. Diah Radini Noerdjito selaku pembimbing proyek akhir yang telah mengarahkan, mengajarkan, membimbing dari awal penulis mengikuti kegiatan MBKM di BRIN Cibinong sampai penulis bisa melanjutkan kegiatan proyek akhir;
3. Kedua orang tua, kakak, dan adik-adik, yang selalu mendoakan, memberi dukungan semangat, moral, maupun material;
4. Seluruh sivitas dan staff Indonesian Cultur Collection (InaCC), Pusat Riset Biosistemika dan Evolusi (PRBE), BRIN Cibinong, khususnya Ibu Debora, dan teman-teman yang telah mengarahkan dan membantu penulis menyelesaikan kegiatan selama di laboratorium;
5. Ahmad Justine Adillah selaku teman dekat penulis yang selalu memberi dukungan, semangat, mendengarkan keluh kesah penulis, membantu penulis secara langsung untuk menyelesaikan kegiatan maupun penulisan proyek akhir;
6. Lina, Ayu, dan teman-teman di rumah yang selalu mendengarkan keluh kesah selama penulis menyelesaikan kegiatan proyek akhir;
7. Rekan-rekan program studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan ikan angkatan 57 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung semasa perkuliahan maupun kegiatan proyek akhir.

Harapan untuk laporan Proyek Akhir yang dibuat ini, dapat bermanfaat sebagaimana semestinya bagi penulis khususnya, dan kepada pembaca pada umumnya. Semoga isi dari laporan dapat memberikan edukasi maupun inspirasi.

Bogor, Juli 2024

Anggi Putri Cikita Samosir

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Morfologi dan Klasifikasi	3
2.2 Siklus Hidup	4
2.3 Pakan Alami	4
2.4 <i>Coelastrella oocystiformis</i>	5
2.5 Kerangka Berpikir	6
III METODOLOGI	7
3.1 Waktu dan Lokasi	7
3.2 Alat dan Bahan	7
3.3 Rancangan Percobaan	7
3.4 Prosedur Kultur dan Uji Mikroalga	7
3.5 Prosedur Penelitian	9
3.6 Parameter Penelitian	10
3.7 Analisis Data	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Morfologi <i>Coelastrella oocystiformis</i>	12
4.2 Pertumbuhan <i>C. oocystiformis</i>	12
4.3 Kinerja Pertumbuhan	13
4.4 Tingkat Kelangsungan Hidup	14
4.5 Kelimpahan Total Bakteri	14
4.6 Kualitas Air	15
4.7 Pembahasan	15
V SIMPULAN DAN SARAN	18
5.1 Simpulan	18
5.2 Saran	18
DAFTAR PUSTAKA	19



DAFTAR TABEL

1	Rancangan perlakuan penelitian pemberian pakan alami <i>Tubifex</i> sp. dan <i>C. oocystiformis</i> pada larva ikan lele sangkuriang	7
2	Bahan-bahan dan dosis yang digunakan dalam pembuatan media kultur <i>C. oocystiformis</i>	8
	Kinerja pertumbuhan panjang mutlak dan laju pertumbuhan spesifik larva ikan lele sangkuriang yang diberi pakan <i>Tubifex</i> sp. dan <i>C. oocystiformis</i>	13
	Hasil pengukuran kualitas air selama masa pemeliharaan yang diberi perlakuan pakan alami <i>Tubifex</i> sp. dan <i>C. oocystiformis</i>	15

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan lele sangkuriang <i>Clarias gariepinus</i>	3
2	Kerangka berpikir penelitian pemberian pakan alami <i>Tubifex</i> sp. dan <i>C. oocystiformis</i> pada larva ikan lele sangkuriang	6
3	Hasil pengamatan morfologi <i>C. oocystiformis</i> menggunakan mikroskop optik perbesaran 100x	12
4	Kurva hasil pertumbuhan <i>C. oocystiformis</i> selama pengamatan 15 hari menggunakan mikroskop optik dan hemasitometer	12
5	Kinerja pertumbuhan panjang harian larva ikan lele sangkuriang yang diberi pakan alami <i>Tubifex</i> sp. dan <i>C. oocystiformis</i>	13
6	Tingkat kelangsungan hidup larva ikan lele pada setiap perlakuan berbeda. Huruf <i>superscript</i> berbeda menunjukkan hasil perbedaan signifikan antar perlakuan ($p < 0,05$).	14
7	Kelimpahan total bakteri yang terdapat dalam air pemeliharaan pada setiap perlakuan berbeda. Huruf <i>superscript</i> berbeda menunjukkan hasil perbedaan signifikan antar perlakuan ($p < 0,05$).	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta lokasi penelitian terapan di <i>Hatchery</i> Perikanan SV IPB dan Badan Riset dan Inovasi Nasional KST. Soekarno	25
2	Perhitungan kultivasi mikroalga	25
3	Hasil uji statistik dan uji lanjut Duncan pertumbuhan panjang mutlak ikan lele dengan SPSS 27	26
4	Hasil uji statistik dan uji lanjut Duncan <i>Survival Rate</i> larva ikan lele dengan SPSS 27	27
5	Hasil uji statistik dan uji lanjut Duncan <i>Specific Growth Rate</i> larva ikan lele dengan SPSS 27	28
6	Hasil uji statistik dan uji lanjut Duncan TPC larva ikan lele dengan SPSS 27	29
7	Analisis ekonomi biaya investasi masing-masing perlakuan	30
8	Analisis ekonomi biaya tetap perlakuan kontrol	31
9	Analisis ekonomi biaya variabel masing-masing perlakuan	32
10	Hasil analisis ekonomi budidaya yang menerapkan ketiga perlakuan pada kegiatan pemeliharaan ikan lele	35