



ANALISIS *BEHAVIOUR* PENGGUNAAN ALAT *WATER QUALITY MONITORING SENSOR (WQMS)* PADA TEKNISI TAMBAK PAYAU NILA SALIN *Oreochromis niloticus* DI BLUPPB KARAWANG

BERLIANA PUTERINOVITASARI



**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 “Analisis *Behaviour* Penggunaan Alat *Water Quality Monitoring Sensor* (WQMS) pada Teknisi Tambak Payau Nila Salin *Oreochromis niloticus* di BLUPPB Karawang” 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, Juli 2024

Berliana Puteri Novitasari
J1308201019

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

BERLIANA PUTERI NOVITASARI. Analisis *Behaviour* Penggunaan Alat *Water Quality Monitoring Sensor* (WQMS) pada Teknisi Tambak Payau Nila Salin *Oreochromis niloticus* di BLUPPB Karawang. Dibimbing oleh DIAN EKA RAMADHANI dan HADI HARIYANTO

Ikan Nila *Oreochromis niloticus* populer di Asia Tenggara, terutama yang hidup di air asin dikenal sebagai ikan nila salin. Masalah utama dalam budidaya ikan nila salin adalah kualitas air yang buruk. Solusi untuk masalah tersebut adalah memantau dan menyesuaikan kualitas air agar sesuai dengan kebutuhan ikan. Pengelolaan kualitas air harus diimbangi juga dengan perilaku yang baik, karena dalam budidaya ikan perilaku manusia dan kualitas air saling berkaitan satu sama lain. Pada proyek akhir magang ini, penelitian dilakukan terhadap perilaku teknisi tambak dalam melakukan *treatment* kualitas air. Berdasarkan hasil dari *behaviour* yakni teknisi tambak belum terbiasa dengan adanya teknologi. Namun diharapkan dengan adanya peresmian yang dilakukan oleh Menteri Perikanan dan Kelautan serta Presiden, kawasan modeling tambak nila salin yang sudah berbasis IoT, teknisi tambak dapat memulai perilaku baru melakukan monitoring kualitas air secara *real-time* menggunakan alat WQMS.

Kata kunci: *behaviour*, kualitas air, teknisi, WQMS

ABSTRACT

BERLIANA PUTERI NOVITASARI. Water Quality Monitoring Sensor (WQMS) Appliance Behaviour Analysis on Nile Copy *Oreochromis niloticus* Spruce Technicians in BLUPPB Karawang. Supervised by DIAN EKA RAMADHANI and HADI HARIYANTO

The Nile tilapia *Oreochromis niloticus* is popular in Southeast Asia, especially those that live in saltwater known as saline nilfish. The main problem in the breeding of saltwater is the poor quality of the water. The solution to the problem is to monitor and adjust the water quality to suit the needs of the fish. Water quality management must also be balanced with good behaviour, because in fish farming, human behaviour and water quality are interrelated. In the final project of this internship, research was carried out on the behavior of drilling technicians in performing water quality treatment. Based on the results of the behavior, the trunk technicians are not accustomed to the technology. However, it is expected that with the official announcement by the Minister of Fisheries and Maritime Affairs and the President, the IoT-based modeling area of the replicated reed, the reed technicians can begin a new behavior to monitor the water quality in real-time using the WQMS tool.

Keywords: behaviour, technicians, water quality, WQMS

Judul Laporan : Analisis *Behaviour* Penggunaan Alat *Water Quality Monitoring Sensor* (WQMS) pada Teknisi Tambak Payau Nila Salin *Oreochromis niloticus* di BLUPPB Karawang.


Nama : Berliana Puteri Novitasari
NIM : J1308201019

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:
Hadi Hariyanto, S. T., M.Sc., Ph.D.



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: 3 Juli 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam pelaksanaan proyek akhir yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2024 sampai dengan Februari 2024 ini Magang Khusus, dengan judul “Analisis Behaviour Penggunaan Alat *Water Quality Monitoring Sensor* (WQMS) pada Teknisi Tambak Payau Nila Salin *Oreochromis niloticus* di BLUPPB Karawang”

Selanjutnya, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang membatu kelancaran penulisan Proyek Akhir ini, baik berupa dorongan moril maupun materli. Karena penulis yakin tanpa bantuan dan dukungan tersebut, sulit rasanya bagi penulis untuk menyelesaikan penulisan proyek akhir ini.

Disamping itu, izinkan penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Yth. Ibu Dian Eka Ramadhani, S.Pi., M.Si. dan Bapak Hadi Hariyanto, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah benar-benar penulis rasakan penuh dedikasi membantu memberikan arahan dan bimbingan selama proses pelaksanaan penelitian hingga penyelesaian Proyek Akhir ini.
2. Yth. Ibu Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc. selaku Dosen Penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk hadir pada sidang Proyek Akhir ini. Terima kasih atas masukan, arahan dan perbaikan agar penulis menjadi lebih baik.
3. Yth. Bapak Ari Prakoso, S.St.Pi. selaku Pembimbing Lapang penelitian di Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang beserta staff dan jajarannya.
4. Yth. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenuhan Ikan Sekolah Vokasi IPB.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenuhan Ikan yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Ungkapan terima kasih dan penghargaan yang sangat spesial penulis haturkan dengan rendah hati dan rasa hormat kepada kedua orang tua penulis yang tercinta, Ayahanda Widiyono dan Ibunda Marupi serta adik penulis yang dengan segala pengorbanannya tak akan pernah penulis lupakan atas jasa-jasa mereka. Doa restu, nasihat dan petunjuk dari mereka.
7. Alifhia Safitri, Jasmine Monica dan Putri Fatimah Azzahra sebagai teman-teman yang telah kebersamai, membantu dan mendukung kegiatan Proyek Akhir saya.
8. Para teman-teman seperjuangan angkatan 2020 yang telah memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
9. Last but not least, terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang melawan rasa malas dan bekerja keras untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Proyek Akhir ini diharapkan menjadi dasar bagi pengembangan penelitan selanjutnya, menjadi referensi yang bermanfaat serta mengedukasi dan menginspirasi para pembaca secara umum.

Bogor, Juli 2024

Berliana Puteri Novitasari



DAFTAR ISI

DATAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
II TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Landasan Teori	2
III METODE	5
3.1 Lokasi dan Waktu	5
3.2 Komoditas	5
3.3 Prosedur Magang Khusus	5
3.4 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil	9
4.2 Pembahasan	11
V SIMPULAN DAN SARAN	13
5.1 Simpulan	13
5.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	15

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DATAR TABEL

1	Hasil uji <i>U Mann-Whitney</i> nilai parameter kualitas air yang diperoleh menggunakan metode manual dan WQMS	10
---	--	----

DAFTAR GAMBAR

1	Peta Lokasi Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang	5
2	Aktivitas teknisi tambak saat melakukan treatment kualitas air	6
3	Ilustrasi luas kolam ikan nila dan posisi peletakan <i>Water Quality Monitoring Sensor</i> (WQMS)	7
4	Parameter kualitas air yang dilakukan monitoring melalui perangkat <i>handphone</i>	7
5	Pertumbuhan panjang dan bobot mutlak ikan nila di dua kolam Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya, Karawang. menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan.	11
6	Jumlah pakan harian dan pakan kumulatif yang diberikan pada ikan nila di dua kolam Balai Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya, Karawang.	11

DAFTAR LAMPIRAN

1	Alat dan Bahan Kegiatan Proyek Akhir di BLUPPB Karawang	18
2	Kegiatan Pengukuran Kualitas Air di BLUPPB Karawang	19
3	Hasil uji <i>U Mann Whitney</i> parameter pengukuran kualitas air pada manual dan <i>Water Quality Monitoring Sensor</i> (WQMS)	20
4	Hasil uji <i>T-Test</i> Parameter pertumbuhan panjang mutlak (PPM) dan pertumbuhan bobot mutlak (PBM) pada budidaya ikan nila salin <i>Oreochromis niloticus</i>	21
5	Hasil Uji <i>T-Test</i> Pemberian pakan ikan nila salin <i>Oreochromis niloticus</i>	21