

PENGARUH LAMA PEMUASAAN YANG BERBEDA PRATRANSPORTASI TERHADAP GLUKOSA DARAH DAN KELULUSHIDUPAN IKAN MANFISH *Pterophyllum scalare*

SITI NURHALIZA



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



PERNYATAAN MENGENAI PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Proyek Akhir berupa penelitian terapan dengan judul “Pengaruh Lama Pemuasaan yang Berbeda Pratransportasi terhadap Glukosa Darah dan Kelulushidupan Ikan Manfish *Pterophyllum scalare*” adalah karya saya dengan arahan dari Dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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

Siti Nurhaliza
J0308201007

ABSTRAK

SITI NURHALIZA. Pengaruh Lama Pemuaasaan yang Berbeda Pratransportasi terhadap Glukosa Darah dan Kelulushidupan Ikan Manfish *Pterophyllum scalare*. Dibimbing oleh IRZAL EFFENDI dan GIRI MARUTO DARMAWANGSA.

Pemuasaan ikan sebelum transportasi bisa mengurangi stres dan kematian ikan yang diangkut. Proyek Akhir berupa penelitian terapan bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama pemuasaan terhadap kadar glukosa darah dan kelulushidupan ikan manfish. Penelitian ini menggunakan empat perlakuan lama pemuasaan yaitu 0, 16, 24, dan 40 jam, dengan tiga pengulangan untuk setiap perlakuan. Sebanyak 144 ekor ikan manfish dengan berat rata-rata $2,5 \pm 1,0$ g dimasukkan ke dalam 12 akuarium untuk dipuasakan. Setelah pemuasaan, ikan diangkut menggunakan mobil selama 5 jam dengan jarak tempuh 91 km, kemudian diukur kadar glukosa darah dan tingkat kelulushidupannya. Kadar glukosa darah terendah ditemukan pada ikan yang dipuasakan selama 24–40 jam yakni 48,44–71,44 mg/dL ($P < 0,05$). Tingkat kelulushidupan mencapai 100% pada semua perlakuan. Penelitian ini menunjukkan bahwa lama pemuasaan yang ideal untuk ikan manfish ukuran $2,5 \pm 1,0$ g yang diangkut dengan jarak tempuh 91 km adalah 24 jam.

Kata kunci: ikan hias, metabolisme, tingkat stres, transportasi hidup

ABSTRACT

SITI NURHALIZA. Effects of Fasting Time Pre Transportation on Blood Glucose Level and Survival of Angelfish *Pterophyllum scalare*. Supervised by IRZAL EFFENDI and GIRI MARUTO DHARMAWANGSA.

Pretransport fasting can reduce stress and mortality in transported fish. This final project aims to determine the effect of fasting duration on blood glucose levels and survival of manfish. This study used four fasting duration treatments: 0, 16, 24, and 40 hours, with three replications for each treatment. A total of 144 manfish with an average weight of $2,5 \pm 1,0$ g were placed in 12 aquariums for fasting. After fasting, the fish were transported by car for 5 hours with a distance of 91 km, then their blood glucose levels and survival rates were measured. The lowest blood glucose levels were found in fish fasted for 24–40 hours, which were 48,44–71,44 mg/dL ($P < 0,05$). Survival rates reached 100% in all treatments. This study shows that the ideal fasting duration for manfish weighing $2,5 \pm 1,0$ g transported over short distances of up to 91 km is 24 hours.

Keywords: ornamental fish, metabolism, stress level, live transportation



Judul Penelitian : Pengaruh Lama Pemuasaan yang Berbeda Pratransportasi terhadap Glukosa Darah dan Kelulushidupan Ikan Manfish *Pterophyllum scalare*

Nama : Siti Nurhaliza
NIM : J0308201007

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si.

Pembimbing 2:
Giri Maruto Darmawangsa, S.Pi., 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



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan Proyek Akhir ini berhasil diselesaikan. Proyek Akhir ini berupa penelitian “Pengaruh Lama Pemuaasaan yang Berbeda Pratransportasi terhadap Glukosa Darah dan Kelulushidupan Ikan Manfish *Pterophyllum scalare*”. Laporan Proyek Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor. Penelitian telah dilaksanakan pada 8 Januari sampai 18 Maret 2024.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, yaitu Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah dengan sabar meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis. Bapak Giri Maruto Darmawangsa S.Pi., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran, dan dukungan semangat selama pelaksanaan hingga penyusunan laporan Proyek Akhir. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan dan Bapak Didi Supendi selaku Pimpinan Pusat Pelatihan Mandiri Kelautan dan Perikanan (P2MKP) Mina Mulya, Bekasi yang telah memberikan izin dan kesempatan berharga bagi penulis untuk melakukan pengambilan data Proyek Akhir.

Terima kasih terlampau sangat tulus penulis ucapkan untuk cinta pertama dan panutan hidup, Ayahanda Rusdi dan Ibunda Susilawati atas segala doa, pengorbanan, kepercayaan, dan tulus cinta yang diberikan sehingga penulis merasa didukung dalam membuat pilihan dan keputusan. Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan kasih sayang dan doa yang menghantarkan penulis hingga tahap ini. Teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 57 yang telah memberikan canda tawa, bantuan dan dukungan semangat kepada penulis.

Semoga laporan akhir ini bermanfaat bagi pengembangan teknik pengangkutan ikan manfish khususnya dan ikan lain pada umumnya.

Bogor, Agustus 2024

Siti Nurhaliza



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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Kerangka Berpikir	2
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori	4
III METODE	10
3.1 Waktu dan Tempat	10
3.2 Rancangan Percobaan	10
3.3 Teknik Pemeliharaan Ikan Prapemuasaan	10
3.4 Teknik Pemuasaan	11
3.5 Teknik Pengangkutan	11
3.6 Teknik Pemeliharaan Ikan Pascatransportasi	12
3.7 Pengukuran dan Pengamatan Parameter	12
3.8 Analisis Data	14
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil	15
4.2 Pembahasan	18
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27



DAFTAR TABEL

1	Metode pengukuran fisika kimia air media pemeliharaan ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> berdasarkan standar baku mutu	8
2	Alat yang dipakai untuk mengukur fisika kimia air akuarium selama penelitian	14
3	Kadar glukosa darah ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> sebelum pemuasaan dan setelah pemuasaan serta setelah transportasi dengan lama pemuasaan berbeda	15
4	Hasil pengukuran fisika kimia air dalam wadah akuarium pemeliharaan ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> selama masa penelitian	15
5	Pengamatan perubahan tingkah laku ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> dalam akuarium sebelum pemuasaan dan setelah transportasi	16

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka berpikir penelitian terapan Pengaruh “Lama Pemuasaan yang Berbeda Pratransportasi terhadap Glukosa Darah dan Kelulushidupan Ikan Manfish <i>Pterophyllum scalare</i> ”	3
2	Ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> jenis Golden Angelfish (Froese dan Pauly 2021)	4
3	Skema pengukuran kadar glukosa darah ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> sebelum pemuasaan, setelah pemuasaan, dan setelah transporta	12
4	Rata-rata perubahan bobot ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> selama penelitian di P2MKP Mina Mulya Bekasi, Jawa Barat	17
5	Rata-rata perubahan panjang ikan manfish <i>Pterophyllum scalare</i> selama penelitian di P2MKP Mina Mulya Bekasi, Jawa Barat	17

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji ANOVA pengukuran kadar glukosa darah ikan manfish sebelum pemuasaan, setelah pemuasaan, dan setelah transportasi	29
2	Hasil uji Duncan pengukuran kadar glukosa darah ikan manfish sebelum pemuasaan, setelah pemuasaan, dan setelah transportasi	29
3	Data rata-rata glukosa darah ikan sebelum pemuasaan, setelah pemuasaan, dan setelah transportasi	30
4	Kelangsungan hidup ikan manfish selama transportasi 5 jam	30
5	Tabel rata-rata penurunan bobot ikan manfish sebelum diberi perlakuan dan setelah transportasi	31
6	Hasil uji ANOVA perubahan bobot ikan manfish setelah perlakuan pemuasaan dan transportasi	31
7	Tabel rata-rata panjang ikan manfish sebelum diberi perlakuan pemuasaan dan setelah transportasi	32
8	Dokumentasi kegiatan peneitian terapan di P2MKP Mina Mulya Bekasi, Jawa Barat	33