

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN BUATAN
TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN
PERTUMBUHAN JUVENIL IKAN BANDENG (*Chanos chanos*)**

SKRIPSI

SUQMA LARA SATI

26020120120020



**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

**PENGARUH FREKUENSI PEMBERIAN PAKAN BUATAN
TERHADAP EFISIENSI PEMANFAATAN PAKAN DAN
PERTUMBUHAN JUVENIL IKAN BANDENG (*Chanos chanos*)**

SUQMA LARA SATI

26020120120020

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Buatan
terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan
Pertumbuhan Juvenil Ikan Bandeng (*Chanos
chanos*)

Nama Mahasiswa : Suqma Lara Sati

Nomor Induk Mahasiswa : 26020120120020

Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1-Akuakultur

Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Diana Chilmawati, S.Pi., M.Si.

NIP. 19770523 200501 2 003

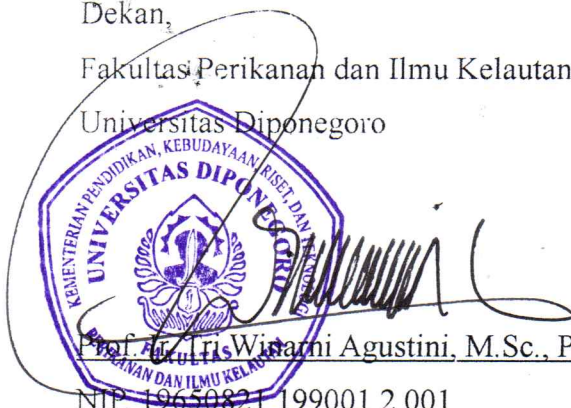


Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno, M.Sc.

NIP. 19550628 198103 1 005

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

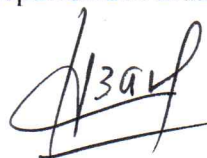


Prof. Dr. Tri Wisarni Agustini, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19650821 199001 2 001

Ketua

Program Studi Akuakultur
Departemen Akuakultur



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.

NIP. 19651215 199003 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Buatan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Juvenil Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)

Nama Mahasiswa : Suqma Lara Sati

Nomor Induk Mahasiswa : 26020120120020

Departemen/Program Studi : Akuakultur/S1-Akuakultur

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 30 Mei 2024

Tempat : Ruang Meeting Gedung C lantai 2 (214)

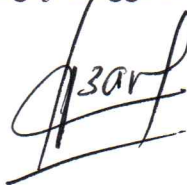
Penguji Utama



Dr. Ir. Diana Rachmawati, M.Si.

NIP. 19640430 199003 2 001

Penguji Anggota



Dr. Ir. Desrina, M.Sc.

NIP. 19651215 199003 2 001

Pembimbing Utama



Dr. Diana Chilmawati, S.Pi., M.Si.

NIP. 19770523 200501 2 003

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno, M.Sc.

NIP. 19550628 198103 1 005

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Suqma Lara Sati, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Buatan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Juvenil Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, Juni 2024

Penulis,



Suqma Lara Sati

NIM. 26020120120020

ABSTRAK

(Suqma Lara Sati. 26020120120020. Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Buatan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Juvenil Ikan Bandeng (*Chanos chanos*). Diana Chilmawati dan Slamet Budi Prayitno).

Pakan merupakan faktor penting dalam proses budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos*). Pemberian pakan yang berlebih berdampak negatif terhadap kualitas air, karena pakan yang diberikan tidak dimanfaatkan secara keseluruhan untuk pertumbuhan. Sehingga, keberhasilan budidaya dapat didukung dengan manajemen pemberian pakan berupa frekuensi pemberian pakan yang baik dan tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji dan menemukan frekuensi pemberian pakan terhadap pemanfaatan pakan dan pertumbuhan juvenil ikan bandeng (*Chanos chanos*). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah frekuensi pemberian pakan 1 kali sehari (A), 2 kali sehari (B), 3 kali sehari (C), dan 4 kali sehari (D) dengan penambahan enzim fitase 500 mg/kg pakan. Ikan uji yang digunakan berukuran $4,7 \pm 0,42$ g dengan padat tebar 1 ekor/2 liter. Metode pemberian pakan yang diberikan yaitu *fix feeding* dan dosis 5% dari bobot biomassa ikan. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan frekuensi pemberian pakan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai total konsumsi pakan (TKP), rasio konversi pakan (FCR), efisiensi pemanfaatan pakan (EPP), rasio efisiensi protein (PER), dan laju pertumbuhan relatif (RGR) tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kelulushidupan (SR) juvenil ikan bandeng. Berdasarkan hasil penelitian tersebut didapat perlakuan C menghasilkan TKP ($219,85 \pm 1,67$ g), FCR ($1,17 \pm 0,01$), EPP ($83,18 \pm 1,12\%$), PER ($2,77 \pm 0,04$), dan RGR ($4,69 \pm 0,21\%/hari$). Kualitas air pada media pemeliharaan berada pada kisaran yang sesuai untuk budidaya ikan bandeng. Kesimpulan pada penelitian ini yakni frekuensi pemberian pakan 3 kali sehari terbaik untuk EPP dan RGR juvenil ikan bandeng.

Kata kunci: Bandeng, Efisiensi, Frekuensi, Pakan, Pertumbuhan.

ABSTRACT

(Suqma Lara Sati. 26020120120020. *Effect of Frequency of Feeding on Feed Utilization Efficiency and Growth of Juvenile Milkfish (Chanos chanos)*. Diana Chilmawati and Slamet Budi Prayitno).

Feed is an important factor in the process of cultivating milkfish (Chanos chanos). Excessive feeding has a negative impact on water quality, because the feed provided is not fully utilized for growth. Thus, successful cultivation can be supported by feeding management in the form of good and appropriate feeding frequency. The aim of this research was to examine and find out the frequency of feeding on feed utilization and growth of juvenile milkfish (Chanos chanos). This research used experimental methods and a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments with 3 replications. The treatment used in this research was the frequency of feeding 1 time a day (A), 2 times a day (B), 3 times a day (C), and 4 times a day (D) with the addition of phytase enzyme 500 mg/kg feed. The test fish used measured 4.7 ± 0.42 g with a stocking density of 1 fish/2 liters. The feeding method given is fix feeding and a dose of 5% of the fish biomass weight. The results showed that differences in feeding frequency had a significant effect ($P < 0.05$) on the value of total feed consumption (TFC), feed conversion ratio (FCR), feed utilization efficiency (FUE), protein efficiency ratio (PER), and growth rate. relative (RGR) but had no significant effect ($P > 0.05$) on the survival (SR) of juvenile milkfish. Based on the results of this study, it was found that treatment C produced TFC (219.85 ± 1.67 g), FCR (1.17 ± 0.01), FUE ($83.18 \pm 1.12\%$), PER (2.77 ± 0.04), and RGR ($4.69 \pm 0.21\%$ /day). The water quality in the rearing media is in the appropriate range for milkfish cultivation. The conclusion of this research is that the feeding frequency of 3 times a day is the best for FUE and RGR of juvenile milkfish.

Keywords: : Feed, Frequency, Growth, Milkfish, Utilization.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas kelimpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul ‘‘Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Buatan terhadap Efisiensi Pemanfaatan Pakan dan Pertumbuhan Juvenil Ikan Bandeng (*Chanos chanos*)’’. Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Cinta pertama dan panutanku, Ayah Paruhum Siregar. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, dan memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai sarjana;
2. Pintu surgaku, Mama Zuraida. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tetapi semangat serta doa yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studi sampai sarjana;
3. Ibu Dr. Diana Chilmawati, S.Pi., M.Si. dan Prof. Dr. Ir. Slamet Budi Prayitno, M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota atas segala waktu, bimbingan dan arahan yang diberikan dalam penyusunan skripsi;
4. Ibu Dr. Ir. Diana Rachmawati, M.Si. dan Ibu Dr. Ir. Desrina, M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran terhadap penelitian dan penyusunan skripsi;
5. Bapak Supito, S.Pi., M.Si. selaku kepala Balai Besar Perikanan Budidaya Air Payau (BBPBAP) Jepara yang telah memberikan izin dan memfasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan penelitian di lapangan;
6. Ibu Marlia Chandra Martta, S.Pi., M.Pi. selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan serta memfasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan penelitian di lapangan;
7. Yang tersayang Abang Pollo, Abang Iqro, dan Abang Bima yang tiada henti memberikan nasihat kepada penulis untuk tetap semangat dalam dunia perkuliahan dan mengerjakan skripsi juga harus semangat diperantauan;

8. Sahabat selama perkuliahan, Selma, Idah, Dhea, Intan, Anis, Syazwina dan Ruth yang sabar dan setia membantu penulis dalam kegiatan perkuliahan, pembuatan proposal skripsi serta penyusunan skripsi;
9. Yang terkasih, pemilik dengan NIM 26020120140114 terima kasih atas segala bantuan, dukungan, waktu dan kebaikan yang diberikan kepada penulis disaat masa sulit dalam pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima adanya kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulis dimasa mendatang. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sebagai ilmu pengetahuan.

Semarang, Juni 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
1.1 Latar Belakang	10
1.2 Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Waktu dan Tempat.....	5
2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Ikan Bandeng.....	6
2.2. Habitat Ikan Bandeng.....	6
2.3 Pakan dan Kebiasaan Makan Ikan Bandeng	7
2.4 Kebutuhan Nutrisi Ikan Bandeng.....	7
2.5 Frekuensi Pemberian Pakan	8
2.6 Efisiensi Pemanfaatan Pakan	9
2.7 Laju Pertumbuhan Relatif	10
2.8 Kualitas Air	11
3. MATERI DAN METODE	13
3.1 Hipotesis	13
3.2 Materi Penelitian.....	13
3.2.1 Alat.....	13
3.2.2 Bahan.....	14
3.3 Metode Penelitian	17
3.4 Rancangan Percobaan	17
3.5 Prosedur Penelitian	18
3.5.1 Tahap persiapan.....	18

3.5.2 Tahap pelaksanaan.....	21
3.6 Pengumpulan Data	22
3.6.1 Total konsumsi pakan (TKP).....	22
3.6.2 Rasio konversi pakan (FCR)	22
3.6.3 Efisiensi pemanfaatan pakan (EPP)	22
3.6.4 Rasio efisiensi protein (PER)	22
3.6.5 Laju pertumbuhan relatif (RGR)	23
3.6.6 Kelulushidupan (SR).....	23
3.7 Kualitas Air	23
3.8 Analisis Data.....	23
4 HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil.....	25
4.1.1. Total Konsumsi Pakan (TKP).....	25
4.1.2. Rasio Konversi Pakan (FCR)	27
4.1.3. Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP)	29
4.1.4. Rasio Efisiensi Protein (PER)	31
4.1.5 Laju Pertumbuhan Relatif (RGR).....	33
4.1.6. Kelulushidupan (SR).....	35
4.1.7 Kualitas Air	36
4.2. Pembahasan.....	37
4.2.1. Total Konsumsi Pakan.....	38
4.2.2. Rasio Konversi Pakan (FCR)	39
4.2.3. Efisiensi Pemanfaatan Pakan (EPP).....	41
4.2.4. Rasio Efisiensi Protein (PER)	44
4.2.5. Laju Pertumbuhan Relatif (RGR)	45
4.2.6. Kelulushidupan (SR).....	46
4.2.7. Kualitas Air	47
4. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	62
RIWAYAT HIDUP.....	100