

SKRIPSI

**PENAMBAHAN *FERMENTED MOTHER LIQUOR* (FML) PADA PAKAN
KOMERSIAL TERHADAP RETENSI LEMAK DAN SERAT KASAR
IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

**ADDITION OF FERMENTED MOTHER LIQUOR (FML) IN
COMMERCIAL FEED FOR FAT RETENTION AND CRUDE
FIBER RETENTION GIANT'S GOURAMY
(*Osphronemus gouramy*)**

PROGRAM STUDI S-1 AKUAKULTUR



Oleh:

DESSY FITRIANTI
SURABAYA – JAWA TIMUR

**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surat Pernyataan Keaslian Karya Tulis Skripsi

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Dessy Fitrianti

NIM : 141811133031

Tempat, tanggal lahir : Surabaya, 13 Desember 2000

Alamat : Tambak Wedi Tengah Timur 1 Nomor 74, Surabaya

Judul Skripsi : Penambahan *Fermented Mother Liquor* (FML) Pada Pakan Komersial Terhadap Retensi Lemak dan Serat Kasar Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*).

Pembimbing : 1. Agustono, Ir., M.Kes.

2. Prof. Dr. Widya Paramita Lokapimasari, drh., M.P.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil tulisan laporan Skripsi yang saya buat adalah murni hasil karya saya sendiri (bukan plagiat) yang berasal dari Dana Penelitian: Mandiri/ Proyek Dosen/ Hibah/ PKM (*coret yang tidak perlu*).

Di dalam skripsi/karya tulis ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan atau gagasan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya akui seolah-olah sebagian tulisan saya sendiri tanpa memberi pengakuan pada peneliti aslinya, serta saya bersedia:

1. Dipublikasikan dalam Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga;
2. Memberikan ijin untuk mengganti susunan penulis pada hasil tulisan skripsi / karya tulis saya ini sesuai dengan peranan pembimbing skripsi;
3. Diberikan sanksi akademik yang berlaku di Universitas Airlangga, termasuk pencabutan gelar keserjanaan yang telah saya peroleh (sebagaimana diatur di dalam Pedoman Pendidikan Unair 2010/2011 Bab pasa 38-42), apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain yang seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri.

Demikian surat pernyataan yang saya buat ini tanpa ada unsur paksaan dari siapa pun dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 9 Mei 2022

Yang membuat pernyataan,



Dessy Fitrianti

NIM. 141811133031

SKRIPSI

**PENAMBAHAN *FERMENTED MOTHER LIQUOR* (FML) PADA PAKAN
KOMERSIAL TERHADAP RETENSI LEMAK DAN SERAT KASAR
IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

**ADDITION OF FERMEN THER LIQUOR (FML) IN
COMERCIAL FEED FOR FAT RETENTION AND CRUDE FIBER
RETENTION GIANT'S GOURAMY (*Osphronemus gouramy*)**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga

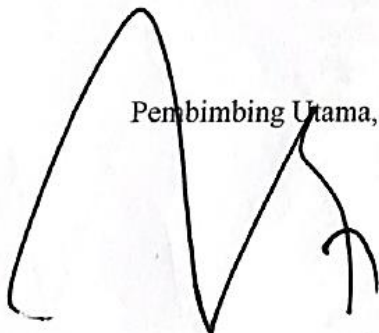
Oleh :

DESSY FITRIANTI
141811133031

Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,



Agustono, Ir., M.Kes.
NIP. 19570630 198601 1 001

Pembimbing Serta,



Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.
NIP. 19691110 199703 2 001

SKRIPSI

**PENAMBAHAN *FERMENTED MOTHER LIQUOR* (FML) PADA PAKAN
KOMERSIAL TERHADAP RETENSI LEMAK DAN SERAT KASAR
IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

**ADDITION OF FERMENTED MOTHER LIQUOR (FML) IN
COMERCIAL FEED FOR FAT RETENTION AND CRUDE FIBER
RETENTION GIANT'S GOURAMY (*Osphronemus gouramy*)**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi S-1 Akuakultur
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga

Oleh :

DESSY FITRIANTI
141811133031

Telah diujikan pada
Tanggal Ujian : 28 April 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.
Sekretaris : Boedi Setya Rahardja, Ir., M.P.
Anggota : Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc.
Agustono, Ir., M.Kes
Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.

Surabaya, 9 Mei 2022

Mengetahui,



Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D.
NIP. 19700116 199503 1 002

RINGKASAN

DESSY FITRIANTI. Penambahan *Fermented Mother Liquor* (FML) pada Pakan Komersial terhadap Retensi Lemak dan Serat Kasar Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). Dosen Pembimbing Agustono, Ir., M.Kes. dan Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.

Ikan gurame merupakan salah satu komoditas air tawar yang memiliki prospek yang menjanjikan untuk dibudidayakan. Budidaya ikan gurame masih memiliki permasalahan dalam pemeliharaannya. Salah satu permasalahan yang terdapat dalam budidaya ikan gurame yaitu pertumbuhan yang lambat. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan adalah kandungan nutrisi dalam pakan. Untuk meningkatkan pertumbuhan ikan gurame diperlukan pakan yang berkualitas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan gurame yaitu dengan pemberian bahan tambahan (*feed additive*) dalam pakan. Salah satu bahan yang berpotensi menjadi *feed additive* untuk meningkatkan pertumbuhan ikan gurame yaitu *Fermented Mother Liquor* (FML).

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali ulangan, dengan rancangan perlakuan P0 (Pakan komersial tanpa penambahan FML), P1 (Pakan komersial dengan penambahan 2% FML), P2 (Pakan komersial dengan penambahan 4%FML), P3 (Pakan komersial dengan penambahan 6% FML), dan P4 (Pakan komersial dengan penambahan 8% FML). Variabel yang diamati adalah retensi lemak dan serat kasar pada daging ikan gurame.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa penambahan FML pada pakan menghasilkan nilai retensi lemak ikan gurame yang tidak berbeda nyata ($p>0,05$), sedangkan nilai retensi serat kasar ikan gurame menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ($p<0,05$). Nilai rata-rata retensi lemak ikan gurame menunjukkan kecenderungan nilai tertinggi pada perlakuan P3 (2,7075%) dan terendah pada P0 (1,5650%). Nilai rata-rata retensi serat kasar menunjukkan nilai tertinggi pada perlakuan P4 (0,00245%) dan nilai terendah pada perlakuan P0 (0,0028%). Nilai kisaran parameter kualitas air yang didapat yaitu suhu 27,5-29,5 °C, pH 6,5-7,9, DO 3,8-4,7 mg/l, dan ammonia 0 mg/l.

SUMMARY

DESSY FITRIANTI. Addition of Fermented Mother Liquor (FML) In Commercial Feed For Fat Retention and Crude Fiber Retention Giant's Gouramy (*Osphronemus gouramy*). Advisor Agustono, Ir., M.Kes. and Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P.

Giant's gouramy is one of the freshwater commodities that have long been consumed by the people of Indonesia, so gouramy has promising prospects for cultivation.. Gouramy cultivation still has problems in its maintenance. One of the problems in the cultivation of gouramy is slow growth. Factors that affect the growth of fish is the nutrient content in the feed. To increase the growth of gouramy, quality feed is needed. One of the efforts that can be done to increase the growth of gouramy is by providing feed additives in feed. One of the ingredients that has the potential to be a feed additive to increase the growth of gouramy is *Fermented Mother Liquor* (FML).

This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 5 treatments, each treatment was repeated 4 times, with a treatment design of P0 (commercial feed without the addition of FML), P1 (commercial feed with the addition of 2% FML), P2 (commercial feed with the addition of 2% FML). with the addition of 4% FML), P3 (commercial feed with the addition of 6% FML), and P4 (commercial feed with the addition of 8% FML). The variables observed were fat retention and crude fiber in giant's gouramy meat.

The results of statistical analysis showed that the addition of FML in the feed resulted in a fat retention value of gourami which was not significantly different ($p>0.05$), while the crude fiber retention value of gourami showed a very significant difference ($p<0.05$). The average value of gourami fat retention showed the highest tendency in the P3 treatment (2.7075%) and the lowest at P0 (1.5650%). The average value of crude fiber retention showed the highest value in treatment P4 (0.00245%) and the lowest value in treatment P0 (0.0028%). The water quality parameter range values obtained are temperature 27.5-29.5°C, pH 6.5-7.9, DO 3.8-4.7 mg/l, and ammonia 0 mg/l.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul Penambahan *Fermented Mother Liquor* (FML) pada Pakan Komersial terhadap Retensi Lemak dan Serat Kasar Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*). Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga Surabaya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan skripsi ini. Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada semua pihak, khususnya bagi para pembudidaya dan mahasiswa Program Studi Akuakultur.

Surabaya, 17 April 2022

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Bapak Agustono, Ir., M.Kes. selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Prof. Dr. Widya Paramita Lokapirnasari, drh., M.P. selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta arahan dalam penyusunan usulan hingga skripsi ini selesai.
3. Bapak Prof. Mochammad Amin Alamsjah, Ir., M.Si., Ph.D., Bapak Boedi Setya Rahardja, Ir., MP., dan Ibu Syifania Hanifah Samara, S.Pi., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Gunanti Mahasri selaku dosen wali yang telah memberikan masukan serta saran selama proses akademik.
5. Bapak dan Ibu Dosen dan staff kependidikan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga Surabaya, yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, baik akademik maupun non akademik, selama perkuliahan dari awal sampai akhir.
6. Orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan do'a, semangat, dan dukungan baik berupa moril maupun materi kepada penulis.

7. Rekan-rekan tim penelitian Eriniastasha, Wardah, Naufal, Azril, Farda, Sinta, Stefany, Ajeng, dan Yuniar yang telah membantu dan bekerja sama dengan baik selama pelaksanaan penelitian.
8. Sahabat saya Leli, Dion, dan Jev yang telah menjadi *support system* saya.
9. NCT dan WAYV, khususnya Na Jaemin, Lee Haechan, Lee Jeno, Mark Lee, Qian Kun, Hendery, dan Xiaojun yang telah memberikan semangat dan mengisi hari-hari Penulis dengan karyanya dan lawakan dalam mengerjakan tugas akhir.
10. Bapak Darto dan Bang Ucup yang telah memberi masukan dan saran selama penelitian.
11. Teman-teman SHARK 2018 yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama perkuliahan hingga proses penyelesaian skripsi.
12. Seluruh pihak terkait yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu telah membantu dan memberi semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ikan Gurame (<i>Osphronemus gouramy</i>).....	5
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi	5
2.1.2 Habitat dan Penyebaran.....	7
2.1.3 Pakan Kebiasaan Makan	7
2.1.4 Kebutuhan Nutrisi Ikan Gurame	8
2.2 <i>Feed Additive</i>	10
2.3 <i>Fermented Mother Liquor</i> (FML)	10
2.4 Retensi Lemak	11

2.5	Retensi Serat Kasar	12
2.6	Kualitas Air	13
III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS		14
3.1	Kerangka Konseptual Penelitian	14
3.2	Hipotesis.....	17
IV METODOLOGI.....		18
4.1	Waktu dan Tempat	18
4.2	Materi Penelitian	18
4.2.1	Bahan Penelitian.....	18
4.2.2	Alat Penelitian.....	18
4.3	Metode Penelitian.....	19
4.3.1	Rancangan Penelitian	19
4.3.2	Prosedur Kerja.....	20
4.3.3	Variabel Penelitian	22
4.4	Parameter	23
4.4.1	Parameter Utama	23
4.4.2	Parameter Penunjang.....	24
4.5	Analisis Data	24
V HASIL DAN PEMBAHASAN		26
5.1	Hasil.....	26
5.1.1	Retensi Lemak.....	26
5.1.2	Retensi Serat Kasar	27
5.1.3	Kualitas Air	29
5.2	Pembahasan	30
5.2.1	Retensi Lemak.....	30

5.2.2	Retensi Serat Kasar	31
5.2.3	Kualitas Air	33
VI SIMPULAN DAN SARAN		35
6.1	Simpulan.....	35
6.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN		41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kebutuhan Nutrisi Ikan Gurame	9
2. Kandungan Nutrisi FML	11
3. Parameter Kualitas Air	13
4. Rata-rata Nilai Retensi Lemak Ikan Gurame	26
5. Rata-rata Nilai Retensi Serat Kasr Ikan Gurame	28
6. Nilai Kisaran Parameter Kualitas Air	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ikan gurame.....	5
2. Kerangka konseptual penelitian	16
3. Denah Pengacakan Sampel	20
4. Diagram alir penelitian.....	25
5. Grafik Rata-rata Nilai Retensi Lemak Ikan Gurame.....	27
6. Grafik Rata-rata Nilai Retensi Serat Kasar Ikan Gurame	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil analisis proksimat FML dan pakan perlakuan	41
2. Hasil Analisis Proksimat Daging Ikan Gurame Setelah Diberi Perlakuan	42
3. Hasil Analisis Proksimat FML dan Pakan Perlakuan (BK Bebas Air).....	44
4. Hasil Analisis Proksimat Daging Ikan Gurame Setelah Diberi Perlakuan (BK Bebas Air)	45
5. Data Nilai Retensi Lemak Ikan Gurame	46
6. Perhitungan Retensi Lemak Ikan Gurame	47
7. Data Nilai Retensi Serat Kasar Ikan Gurame.....	48
8. Perhitungan Retensi Serat Kasar Ikan Gurame	49
9. Data Bobot Awal Ikan Gurame.....	50
10. Data Bobot Akhir Ikan Gurame	51
11. Data Pakan Yang Dikonsumsi	52
12. Hasil Analisis Statistik ANOVA Retensi Lemak Ikan Gurame	53
13. Hasil Analisis Statistik ANOVA Retensi Serat Kasar Ikan Gurame	54
14. Data Pengukuran Kualitas Air (Suhu, pH, dan DO)	55
15. Data Pengukuran Ammonia (per minggu)	56
16. Dokumentasi Penelitian	57