

SKRIPSI

**POTENSI PEMBERIAN TEH KOMBUCHA DENGAN DOSIS YANG
BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP RETENSI PROTEIN
DAN LEMAK IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**



**Oleh :
RINAWATI
141811535022**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR
SEKOLAH ILMU KESEHATAN DAN ILMU ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
BANYUWANGI
2022**

PENGESAHAN

**Dipertahankan Di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Akuakultur
Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam Universitas Airlangga
dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Perikanan (S.Pi)**

pada tanggal 28 November 2022

Tim Penguji Skripsi:

Ketua : Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si.

Anggota: 1. Suciyono, S.St.Pi., M.P.

2. Darmawan Setia Budi S.Pi., M.Si.

3. Dr. Woro Hastuti Satyantini Ir., M.Si

4. Hapsari Kencono jati S.Si., M.Si

Mengesahkan

**Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga**

Direktur



**Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U. (K)
NIP 195606081986121001**

PERSETUJUAN

**POTENSI PEMBERIAN TEH KOMBUCHA DENGAN DOSIS YANG
BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP RETENSI PROTEIN
DAN LEMAK IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan (S.Pi.)
Program Studi Akuakultur
Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga**

Oleh :

**RINAWATI
NIM 141811535022**

Banyuwangi, 28 November 2022

Menyetujui,

Pembimbing Pertama



**Dr. Woro Hastuti Satyantini Ir., M.Si.
NIP. 196109071989032001**

Pembimbing Kedua



**Hapsari Kenconoajati S.Si., M.Si.
NIP. 198901202014093201**

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi Akuakultur**



**Darmawan Setia Budi S.Pi., M.Si.
NIP 198809182015041004**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Rinawati

NIM 141811535022

Program Studi : Akuakultur Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam
Universitas Airlangga

Angkatan 2018

Jenjang : Sarjana

Menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi yang berjudul:

**POTENSI PEMBERIAN TEH KOMBUCHA DENGAN DOSIS YANG
BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP RETENSI PROTEIN
DAN LEMAK IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

Tidak dilakukan tindak plagiasi atau sejenisnya atas karya ilmiah orang lain. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat dalam penulisan skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan Universitas Airlangga. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Banyuwangi, 28 November 2022



RINAWATI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikan skripsi dengan judul **“POTENSI PEMBERIAN TEH KOMBUCHA DENGAN DOSIS YANG BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP RETENSI PROTEIN DAN LEMAK DAGING IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)”** sebagai salah satu persyaratan akademis dalam rangka kelulusan dan memperoleh gelar sarjana program studi Akuakultur kuliah Universitas Airlangga .

Dengan selesainya skripsi ini, saya mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Soetojo, dr., Sp.U. (K) selaku Direktur Sekolah Ilmu Kesehatan dan Ilmu Alam.
2. Darmawan Setiabudi S.Pi., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Akuakultur.
3. Hapsari Kenconoajati S.Si., M.Si dan Dr. Woro Hastuti Satyantini Ir., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu penulis melalui saran dan motivasi yang membangun sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Prayogo, S.Pi., M.P selaku dosen wali yang telah memberikan pengarahan baik akademik maupun non akademik selama melangsungkan perkuliahan.
5. Mohammad Faizal Ulkhaq, S.Pi., M.Si. , Suciyono, S.St.Pi., M.P. dan Darmawan Setiabudi S.Pi., M.Si
6. Kedua orang tua dan keluarga selaku support system yang senantiasa memberikan banyak doa baik, kasih dan asa kepada penulis setiap hari,
7. Kerabat, karib dan kawan-kawan Shark angkatan 2018 yang banyak membantu penulis selama melakukan penelitian dan penulisan skripsi,

Demikian dengan tulus kata pengantar ini disampaikan. Semoga hasil penelitian skripsi ini memberikan manfaat baik dalam rangka memperkaya khazanah keilmuan di bidang manajemen dan organisasi secara teoritis maupun bermanfaat praktis bagi pembaca dan institusi tempat lokasi penelitian dilakukan.

Banyuwangi, 28 November 2022



Penulis

RINGKASAN

POTENSI PEMBERIAN TEH KOMBUCHA DENGAN DOSIS YANG BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP RETENSI PROTEIN DAN LEMAK IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)

Permasalahan utama dalam budidaya ikan gurame adalah pertumbuhannya yang lambat dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya. Lambatnya pertumbuhan ikan gurame ini salah satunya karena usus ikan gurame yang lebih pendek dibandingkan usus ikan herbivora lainnya, sehingga proses penyerapan makanan dalam usus kurang efektif karena luas permukaan penyerapan sari makanan yang kurang. Oleh karena itu untuk meningkatkan pencernaan dapat dilakukan dengan penambahan *feed additive* seperti probiotik. *Feed additive* yang memiliki potensi seperti probiotik adalah teh kombucha. Teh kombucha mengandung vitamin, mineral, enzim, asam organik, asam amino, bakteri dan jamur.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah pakan komersil yang ditambahkan teh kombucha dengan dosis yang berbeda pada setiap perlakuan. Perlakuan P0 tidak ditambahkan teh kombucha. Perlakuan P1 pakan ditambah teh kombucha sebanyak 10 ml/kg pakan. Perlakuan P2 pakan ditambah teh kombucha sebanyak 15 ml/kg pakan. Perlakuan P3 pakan ditambah teh kombucha sebanyak 15 ml/kg pakan dan perlakuan P4 pakan ditambah teh kombucha sebanyak 25 ml/kg pakan. Data yang didapat akan dianalisis menggunakan *Analysis Of Variant* (ANOVA) dan dilanjut dengan uji Duncan.

Penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda nyata ($p < 0,05$) terhadap nilai retensi protein namun tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) terhadap retensi lemak ikan gurame. Nilai retensi ikan gurame pada perlakuan P4 merupakan perlakuan yang paling tinggi yaitu mampu meningkatkan retensi protein sebesar (51,01%). Nilai retensi lemak ikan gurame pada perlakuan P4 mampu meningkatkan nilai retensi sebesar (593,58%). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan pemberian teh kombucha sebagai *zat additive* mampu meningkatkan nilai retensi protein pada ikan gurame.

SUMMARY

POTENTIAL OF DIFFERENT DOSES OF KOMBUCHA TEA IN COMMERCIAL FEED ON PROTEIN AND FAT RETENTION OF GIANT GOURAMY (*Osphronemus gouramy*)

The main problem in the cultivation of Giant Gouramy is its slow growth compared to other freshwater fish. One of the reasons for the slow growth of Giant Gouramy is the shorter intestine of Giant Gouramy than other herbivorous fish, so that the process of absorption of food in the intestine is less effective because of the less surface area for absorption of food juices. Therefore, to increase digestibility can be done with the addition of feed additives such as probiotics. A feed additive that has the potential like probiotics is kombucha tea. Kombucha tea contains vitamins, minerals, enzymes, organic acids, amino acids, bacteria and fungi.

The method used in this study is an experimental method with 5 treatments and 4 replications. The treatment given was commercial feed added with kombucha tea with different doses in each treatment. Treatment P0 did not add kombucha tea. Treatment P1 feed plus kombucha tea as much as 10 ml/kg feed. Treatment P2 feed plus kombucha tea as much as 15 ml/kg feed. Treatment P3 feed plus kombucha tea as much as 15 ml/kg feed and treatment P4 feed plus kombucha tea as much as 25 ml/kg feed. The data obtained will be analyzed using Analysis Of Variant (ANOVA) and continued with Duncan's test.

This study showed significantly different results ($p < 0.05$) on the value of protein retention but not significantly different ($p > 0.05$) on the fat retention of Giant Gouramy. The retention value of Giant Gouramy in treatment P4 was the highest treatment, which was able to increase protein retention by (51.01%). The fat retention value of Giant Gouramy in the P4 treatment was able to increase the retention value by (593,58%). Based on these results, it can be concluded that giving kombucha tea as an additive substance can increase the value of protein in Giant Gouramy.

ABSTRAK

POTENSI PEMBERIAN TEH KOMBUCHA DENGAN DOSIS YANG BERBEDA PADA PAKAN KOMERSIL TERHADAP RETENSI PROTEIN DAN LEMAK IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)

Ikan gurame (*Osphronemus gourami*) salah satu ikan konsumsi yang sering dibudidayakan karena komoditas perikanan air tawar yang penting dilihat dari permintaannya yang besar dibandingkan dengan ikan air tawar lainnya. Produksi ikan gurami nasional tahun 2018 sampai 2019 mengalami peningkatan sebanyak 51.648 ton. Namun memiliki pertumbuhan yang lambat. Untuk meningkatkan pertumbuhan ikan gurame yaitu dengan meningkatkan daya cerna ikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian teh kombucha pada retensi protein dan lemak ikan gurame. Ikan yang digunakan adalah ikan gurame yang berukuran $\pm 2,05$ gram. Ikan gurame dipelihara selama 40 hari dengan padat tebar 1 ekor/l. penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan rancangan acak lengkap 5 perlakuan 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini dengan perlakuan P0 tanpa penambahan teh kombucha, P1 penambahan kombucha 10 ml/kg pakan, P2 penambahan kombucha 15 ml/kg pakan, P3 penambahan kombucha 20 ml/kg pakan, P4 penambahan kombucha 25 ml/kg pakan. Data utama yang diamati adalah retensi protein dan retensi lemak. Data pendukung yang diamati kualitas air (suhu, pH, DO dan amoniak). Hasil penelitian menunjukkan penambahan teh kombucha berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap retensi protein ikan gurame namun tidak pada retensi lemak ($p > 0,5$). Penambahan teh kombucha 25ml/kg pakan mampu meningkatkan retensi protein sebesar 51,01% dan meningkatkan retensi lemak sebesar (593.58%). Berdasarkan data tersebut menunjukkan penambahan teh kombucha dalam pakan komersil sebagai *zat additive* dapat meningkatkan nilai retensi protein ikan gurame namun tidak pada retensi lemak.

Kata kunci : teh kombucha, *Osphronemus gourami*, retensi protein, retensi lemak

ABSTRACT

**POTENTIAL OF DIFFERENT DOSES OF KOMBUCHA TEA IN
COMMERCIAL FEED ON PROTEIN AND FAT RETENTION OF GIANT
GOURAMY (*Osphronemus gouramy*)**

Gouramy (*Osphronemus gourami*) is one of the consumption fish that is often cultivated because it is an important freshwater fishery commodity, seen from its large demand compared to other freshwater fish. National gourami production from 2018 to 2019 has increased by 51,648 tons. However, it has slow growth. To increase the growth of giant gouramy, namely by increasing the digestibility of fish. The purpose of this study was to determine the effect of giving kombucha tea on protein and fat retention of giant gouramy. The fish used is giant gouramy with a size of ± 2.05 grams. The giant gouramy was reared for 40 days with a stocking density of 1 fish/l. This study used an experimental method with a completely randomized design with 5 treatments and 4 replications. The treatments in this study were P0 treatment without the addition of kombucha tea, P1 adding kombucha 10 ml/kg feed, P2 adding kombucha 15 ml/kg feed, P3 adding kombucha 20 ml/kg feed, P4 adding kombucha 25 ml/kg feed. The main data observed were protein retention and fat retention. Supporting data were observed water quality (temperature, pH, DO and ammonia). The results showed that the addition of kombucha tea had a significant effect ($p < 0.05$) on protein retention of carp but not on fat retention ($p > 0.5$). The addition of kombucha tea 25ml/kg of feed was able to increase protein retention by 51.01%. and increased fat retention by (593.58%). Based on these data, the addition of kombucha tea in commercial feed as an additive can increase the protein retention value of giant gouramy but not fat retention.

Keywords: kombucha tea, *Osphronemus gourami*, protein retention, fat retention

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Ikan Gurami (<i>Osphronemus gourami</i>)	6
2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi	6
2.1.2 Habitat dan Kebiasaan Hidup	8
2.1.3 Kebutuhan Nutrisi Ikan Gurame	9
2.2 Teh Kombucha	11
2.3 Kandungan Nutrisi Teh Kombucha	12
2.4 Retensi Protein	14
2.5 Retensi Lemak	15

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	16
3.1 Kerangka Konseptual	16
3.2 Hipotesis	19
BAB IV METODOLOGI.....	21
4.1 Jenis dan Rancangan Bangun Penelitian	21
4.2 Populasi Penelitian	22
4.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
4.4 Bahan dan Materi Penelitian	22
4.5 Kerangka Oprasional	23
4.5.1 Persiapan wadah penelitian	23
4.5.2 Persiapan Hewan Uji.....	23
4.5.3 Perhitungan Koloni Teh Kombucha.....	24
4.5.4 Persiapan Pakan Uji	24
4.5.5 Pemeliharaan Ikan.....	25
4.5.6 Pengamatan Kualitas Air.....	25
4.6 Teknik Dan Instrument Pengumpulan Data	26
4.6.1 Uji Proksimat Kadar Protein	26
4.6.2 Uji Proksimat Kadar Lemak.....	27
4.6.3 Parameter Parameter Utama.....	27
4.6.4 Pengamatan Parameter Pendukung	28
4.7 Teknik analisa data	29
.....	30
BAB V HASIL.....	31
5.1 Retensi Protein.....	31
5.2 Retensi Lemak	32
5.3 Kualitas Air	33
BAB VI PEMBAHASAN.....	34
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	43
7.1 Kesimpulan.....	43
7.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Syarat Mutu Pakan Buatan Ikan Gurame.....	11
Tabel 2 Hasil Rata-Rata Perhitungan Retensi Protein Ikan Gurame	31
Tabel 3 Hasil Rata-Rata Perhitungan Retensi Lemak Ikan Gurame	32
Tabel 4 Kualitas Air	33

DAFTAR GAMBAR

gambar 1 Ikan Gurame.....	7
Gambar 2. Bagan Kerangka Konsep.....	19
Gambar 3 Diagram Alir Penelitian	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Proksimat Ikan Gurame	55
Lampiran 2 hasil proksimat pakan ikan gurame	56
Lampiran 3 Uji Total Bakteri Pada Kombucha.....	58
Lampiran 4 Data Berat dan Pakan Ikan Gurame	59
Lampiran 5 Perhitungan SR Ikan Gurame.....	60
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Nilai Retensi Protein Ikan Gurame.....	61
Lampiran 7 Hasil Perhitungan Nilai Retensi Lemak Ikan Gurame	62
Lampiran 8 Hasil Analisis Statistic Retensi Protein Ikan Gurame	63
Lampiran 9 Hasil Analisis Statistic Retensi Lemak Ikan Gurame.....	64
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	65

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

Daftar Arti Lamabang:

% : Persen/ Per Seratus

/: Banding

=: Sama Dengan

° : Derajat

C : Celcius

< : Lebih Kecil

> : Lebih Besar

± : Kurang lebih

10³ : Sepuluh Pangkat Tiga

Daftar Arti Singkatan

Gr : Gram

ml : Mili liter

CFU : Colony-Forming Unit

pH : Power Of Hydrogen

cm : Centimeter

DO : Dissolved Oxygen

RP : Retensi Protein

RL : Retensi Lemak

PPM : Parts Per Million

SD : Standart Deviasi

BAA : Bakteri Asam Asetat

BAL : Bakteri Asam Laktat