

PENGARUH PENAMBAHAN TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) PADA PAKAN TERHADAP KONSUMSI PAKAN DAN PERTUMBUHAN IKAN BAWAL AIR TAWAR (*Colossoma macropomum*)



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Budidaya Perairan
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Oleh :

Ganang Adityo Puspito

NIM. 161280000105

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA JEPARA**

2021

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah saya meneliti dan mengadakan perbaikan seperlunya, bersama ini saya kirim naskah Skripsi saudara :

Nama : Ganang Adityo Puspito
NIM : 161280000105
Program Studi : Budidaya Perairan
Judul : Pengaruh Penambahan Temulawak (*Curcuma xanthorriza*)
Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan Dan Pertumbuhan Ikan
Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)

Skripsi ini telah disetujui pembimbing dan siap untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji program Sarjana Strata 1 (S.1) Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

Demikian harap menjadikan maklum.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jepara, 4 Maret 2021

Pembimbing I,



Arif Mustofa, S.T., M.SI

NIY. 3 730617 13 102

Pembimbing II,



Muhammad Zainuddin, S.Kel., M.Si.

NIY. 4 860404 15 191

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penambahan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)” karya :

Nama : Ganang Adityo Puspito
NIM : 161280000105
Program Studi : Budidaya Perairan

telah diujikan dan dipertahankan dalam sidang oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara dan dinyatakan lulus pada tanggal 5 Maret 2021.

Selanjutnya dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S.1) Program Studi Budidaya Perairan pada Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara Tahun Akademik 2020/2021.

Jepara, 5 Maret 2021

Ketua Sidang,



Arif Mustofa, S.T., M.Si

NIP. 3 730617 13 102

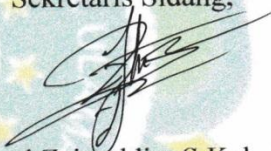
Penguji I,



Drs. Nurcahyo Kursistiyanto, M.Si.

NIP. 196207131991031006

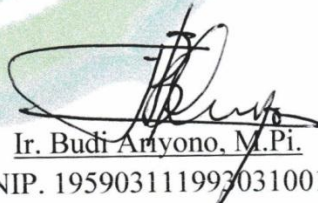
Sekretaris Sidang,



Muhammad Zainuddin, S.Kel., M.Si.

NIP. 4 860404 15 191

Penguji II,



Ir. Budi Anyono, M.Pi.

NIP. 195903111993031001

Dekan
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Nahdlatul Ulama Jepara



Dr. G. Sudiryanto, M.M.
NIP. 36505249014

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ganang Adityo Puspito

NIM : 161280000105

Program Studi : Budidaya Perairan

Saya menyatakan dengan penuh kejujuran dan tanggungjawab, bahwa skripsi yang saya susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara merupakan hasil karya saya sendiri yang jauh dari plagiarisme dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari Perguruan Tinggi lain.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Selanjutnya saya bersedia menerima sanksi dari Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara apabila kemudian hari ditemukan ketidakbenaran dari pernyataan ini.

Jepara, 5 Maret 2021



Ganang Adityo Puspito

NIM. 161280000105

ABSTRAK

- Judul : Pengaruh Penambahan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)
- Penulis : Ganang Adityo Puspito
- NIM : 161280000105
- Prodi : Budidaya Perairan
- Pembimbing I : Arif Mustofa, S.T., M.SI
- Pembimbing II : Muhammad Zainuddin, S.Kel., M.SI
- Penguji I : Drs. Nurcahyo Kuristiyanto, M.SI
- Penguji II : Ir. Budi Ariyono, M.Pi
- Tanggal Ujian : 05 Maret 2021

Ikan bawal air tawar memiliki peluang bisnis yang tinggi karena bergizi dan harga jual yang tinggi. akan tetapi, produksi budidaya ikan bawal belum mampu memenuhi permintaan pasar. hal ini dikarenakan pertumbuhan ikan bawal yang masih lambat dan adanya serangan penyakit. oleh karena itu, diperlukan teknologi untuk meningkatkan produksi budidaya. salah satunya adalah teknologi rekayasa pakan yaitu feed suplemen yang alami dan mampu meningkatkan kesehatan ikan. salah satu bahan alami yang dapat menyehatkan adalah temulawak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak temulawak terhadap FCR, EPP, pertumbuhan mutlak dan laju pertumbuhan ikan bawal air tawar serta dapat mengetahui dosis yang paling optimal. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2020 dan bertempat di laboratorium basah jurusan Agribisnis Perikanan Air Tawar (APAT) SMK N 1 Jepara. Penelitian menggunakan metode eksperimental dan menggunakan rancangan acak lengkap. Terdapat 4 perlakuan yaitu perbedaan konsentrasi temulawak (0 g/kg, 8 g/kg, 12 g/kg, 16 g/kg) yang ditambahkan ke dalam pakan. Pakan perlakuan diberikan kepada ikan bawal selama 28 hari sebanyak 5% biomassa. Parameter yang diuji antara lain FCR, EPP, pertumbuhan mutlak dan SGR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan C (16 gr/kg) memiliki nilai terbaik untuk pertumbuhan mutlak sebesar 5,22 gram/ekor, FCR sebesar 1,27, dan EPP sebesar 78,96%. Sedangkan pada perlakuan B (12 g/kg) memiliki nilai terbaik untuk SGR sebesar 2,53%/hari dan konsumsi pakan sebesar 69,73 gram. Dapat disimpulkan bahwa penambahan temulawak ke dalam pakan dapat meningkatkan pertumbuhan ikan bawal. semakin tinggi konsentrasi hingga konsentrasi optimal temulawak maka pertumbuhan semakin baik, akan tetapi konsentrasi temulawak yang terlalu tinggi dapat menekan kesehatan ikan. konsentrasi optimal adalah perlakuan C yaitu konsentrasi temulawak 16 gr/kg.

Kata kunci : temulawak, bawal air tawar, pertumbuhan

MOTTO

“Kerja keras bisa mengalahkan bakat, ketika bakat tidak mau bekerja keras”
@Pandji Pragiwaksono

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua (Alm. Bapak Ganip Sunu Puspito dan Ibu Siti Sulastri) yang selalu memberikan doa dan restu, motivasi, semangat, dan dukungan material.
2. Kakakku (Ganes Kurnia Puspito) dan adikku (Garin Setyo Puspito) yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan nasihat.
3. Teman berproses saya selama penelitian hingga penyusunan skripsiyaitu Dede Hidayat
4. Seluruh teman baik saya di Program Studi Budidaya Perairan maupun seluruh teman-teman program studi lain di Fakultas Sains dan Teknologi maupun fakultas lain di Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara, yang selalu menyemangati dan banyak membantu baik segi materi maupun fisik selama penelitian dan penyusunan skripsi.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah berkenan melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul : **“Pengaruh Penambahan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) Pada Pakan Terhadap Konsumsi Pakan Dan Pertumbuhan Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*)”** dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis dengan rasa bangga dan bahagia menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Dr. H. Sa’dullah Assaidi, M.Ag), yang telah menyampaikan ilmu pengetahuan sehingga dapat menjadikan penulis bersemangat dalam menempuh studi.
2. Bapak Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Ir. Gun Sudiryanto M.M) yang selalu memberikan dukungan kepada mahasiswa baru hingga mahasiswa akhir yang sedang berproses dalam menyusun skripsi.
3. Bapak ketua prodi Budidaya Perairan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nahdlatul Ulama (UNISNU) Jepara (Drs. Nurcahyo Kursistiyanto, M.Si.) yang tiada henti memberikan arahan dan nasehat sehingga saya dapat menyelesaikan perkuliahan dan skripsi dengan baik.
4. Pembimbing I Arif Mustofa, S.T., M.Si. dan Pembimbing II Muhammad Zainuddin, S.Kel., M.Si. yang selalu bersedia meluangkan waktu dalam memberikan arahan selama penelitian hingga terselesainya penyusunan laporan skripsi.
5. Para Dosen Program Studi Budidaya Perairan yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah memberikan bekal ilmu dan dorongan kuat kepada penulis dalam menyusun skripsi.
6. Seluruh guru dan staff Jurusan Agribisnis Perikanan Air Tawar (APAT) SMK N 1 Jepara yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan arahan selama penelitian.

Selesainya penelitian tugas akhir ini, saya berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri maupun kepada para pembaca. Penulis menyadari penelitian ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun, guna memperbaiki tulisan ini.

Jepara, 5 Maret 2021
Penulis



Ganang Adityo Puspito

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Manfaat secara teoritis	3
1.4.2. Manfaat secara praktis.....	3
1.5. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Ikan Bawal Air Tawar	5
2.1.1. Klasifikasi dan morfologi ikan bawal air tawar	5
2.1.2. Habitat dan penyebaran.....	6
2.1.3. Pakan Dan Kebiasaan Makan.....	7
2.1.4. Teknik Budidaya	7
2.1.5. Pertumbuhan	8
2.2. Temulawak	8
2.2.1. Habitat Tumbuh & Pemanenan.....	8
2.2.2. Manfaat & Kandungan Gizi	9
2.3. Ekstraksi	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1. Waktu dan tempat.....	11
3.2. Materi	11
3.3. Alat	11
3.4. Bahan.....	12
3.5. Metode Penelitian.....	12
3.6. Alur Penelitian.....	15
3.6.1. Persiapan Temulawak	15
3.6.2. Persiapan Pakan	15
3.6.3. Persiapan Wadah.....	15
3.6.4. Persiapan Media	16
3.6.5. Persiapan Ikan Uji	16
3.6.6. Pemeliharaan	17
3.6.7. Pengambilan Data	17

	3.7. Parameter Penelitian.....	17
	3.7.1. FCR (<i>Food Conversion Ratio</i>)	17
	3.7.2. EPP (Efisiensi Pemanfaatan Pakan).....	18
	3.7.3. Pertumbuhan Mutlak.....	18
	3.7.4. Laju Pertumbuhan (SGR).....	19
	3.8. Analisis Data	19
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	20
	4.1. Hasil	20
	4.1.1. Food Conversion Ratio.....	20
	4.1.2. Efisiensi Pemanfaatan Pakan	24
	4.1.3. Pertumbuhan Mutlak.....	26
	4.1.4. Laju Pertumbuhan Harian	30
	4.1.5. Anova	32
	4.2. Pembahasan.....	33
	4.2.1. Food Conversion Ratio (FCR)	33
	4.2.2. EPP.....	34
	4.2.3. Pertumbuhan Mutlak (G)	34
	4.2.4. Laju Pertumbuhan Harian (SGR).....	34
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
	DAFTAR PUSTAKA	37
	LAMPIRAN.....	40
	RIWAYAT HIDUP.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Morfologi Ikan Bawal	6
Gambar 2.2. Rimpang Temulawak Kering	8
Gambar 3.1. Diagram Alir	14
Gambar 3.2. Ember Hitam Berukuran 15 Liter.....	16
Gambar 4.1. Jumlah Pakan Yang Dikonsumsi Ditiap Perlakuan	20
Gambar 4.2. Diagram FCR Dari Setiap Perlakuan	22
Gambar 4.3. Diagram EPP Dari Setiap Perlakuan dan Ulangan.....	24
Gambar 4.4. Grafik Pertumbuhan Berat Rata-rata Setiap Perlakuan Selama 28 Hari	26
Gambar 4.5. Grafik Pertumbuhan Mutlak (G) Pada Setiap Perlakuan	28
Gambar 4.6. Grafik Laju Pertumbuhan Harian (SGR) Pada Setiap Perlakuan...	30
Gambar 4.7. Ragam Analisis <i>One Way Anova</i>	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat Penelitian.....	11
Tabel 3.2. Bahan Penelitian	12
Tabel 3.3. Perlakuan Dosis Penambahan Ekstrak Temulawak Pada Pakan	13
Tabel 3.4. Unit Eksperimen Perlakuan dan Pengulangan	13
Tabel 3.5. Konfigurasi Rancangan Acak Lengkap Terhadap Perlakuan dan Ulangan.....	13
Tabel 4.1. Jumlah Pakan Yang Dikonsumsi Ditiap Perlakuan Dan Ulangan	21
Tabel 4.2. Tabel FCR Dari Setiap Perlakuan Dan Ulangan.....	23
Tabel 4.3. EPP Setiap Perlakuan dan Ulangan	25
Tabel 4.4. Pertumbuhan Berat Rata-rata Setiap Perlakuan Selama 28 Hari	27
Tabel 4.5. Pertumbuhan Mutlak (G) Pada Setiap Perlakuan dan Ulangan	29
Tabel 4.6. Laju Pertumbuhan Harian (SGR) Pada Setiap Perlakuan dan Ulangan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Data Bobot Ikan Uji Di Setiap Perlakuan Dan Ulangan ...	40
Lampiran 2. Tabel Data Bobot Rata-rata Mingguan Di Setiap Perlakuan Dan Ulangan	44
Lampiran 3. Tabel Data Kelulus Hidupan (<i>Survival Rate</i>)	44
Lampiran 4. Tabel Data Bobot Rata-rata Harian ikan Uji	46
Lampiran 5. Tabel Data Biomassa Di etiap Perlakuan Dan Ulangan	47
Lampiran 6. Tabel Data Kebutuhan Pakan Harian (5% Biomassa)	49
Lampiran 7. Tabel Data Pakan Yang Dikonsumsi (F) Pada tiap Perlakuan Dan Ulangan	50
Lampiran 8. Tabel Data FCR Dan EPP Pada Setiap Perlakuan dan Ulangan	51
Lampiran 9. Tabel Data Pertumbuhan Mutlak (G) Dan Laju Pertumbuhan Harian (SGR)	52
Lampiran 10. Tabel Data Kualitas Air	53
Lampiran 11. Data Uji Normalitas	58
Lampiran 12. Data ANOVA Dengan Uji Tukey terhadap Nonadictivitas	58
Lampiran 13. Data homogenitas terhadap Varian.....	59
Lampiran 14. Uji Homogenitas Tukey konsumsi pakan terhadap Tukey.....	59
Lampiran 15. Data Homogenitas Pertumbuhan Mutlak terhadap Tukey	60
Lampiran 16. Data homogenitas laju pertumbuhan harian terhadap Tukey	60
Lampiran 17. Data homogenitas <i>food convertion ratio</i> terhadap Tukey	61
Lampiran 18. Data Homogenitas efisiensi pemanfaatan pakan terhadap Tukey	61
Lampiran 19. Dokumentasi penelitian	61