

**SUPLEMENTASI KOMBINASI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Roxb.) DENGAN KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)
UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*)**



SKRIPSI

**SITI FATONAH
1601070030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2021**

**SUPLEMENTASI KOMBINASI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Roxb.) DENGAN KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.)
UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN LELE DUMBO
(*Clarias gariepinus*)**



SKRIPSI

diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

**SITI FATONAH
1601070030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Siti Fatonah
NIM : 1601070030
Program Studi : Pendidikan Biologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Suplementasi Kombinasi Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roxb.) Dengan Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Meningkatkan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

telah diterima dan disetujui,

Purwokerto, 18 Januari 2021

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Dr. drh. Cahyono Purbo Martono, M.Sc
NIP. 19620926 199403 1 001



Drs. Arief Husin, M.Si.
NIK. 2160062

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh;

Nama : Siti Fatonah
NIM : 1601070030
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Suplementasi Kombinasi Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roxb.) dengan Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Dr. Tumisem, S.Pd., M.Si.
NIP/NIK. 2160281

Penguji 2 : Teguh Julianto, S.Pd., M.Si.
NIK. 2160098

Penguji 3 : Dr. drh. Cahyono P.M., M.Sc.
NIP. 19620926 199403 1 001

Penguji 4 : Drs. Arief Husin, M.Si.
NIK. 2160062

Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal : 18 Januari 2021

Mengetahui;
Dekan FKIP



Drs. Eko Suroso, M.Pd.
NIK. 2160103

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Fatonah
NIM : 1601070030
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, 18 Januari 2021

Yang membuat pernyataan

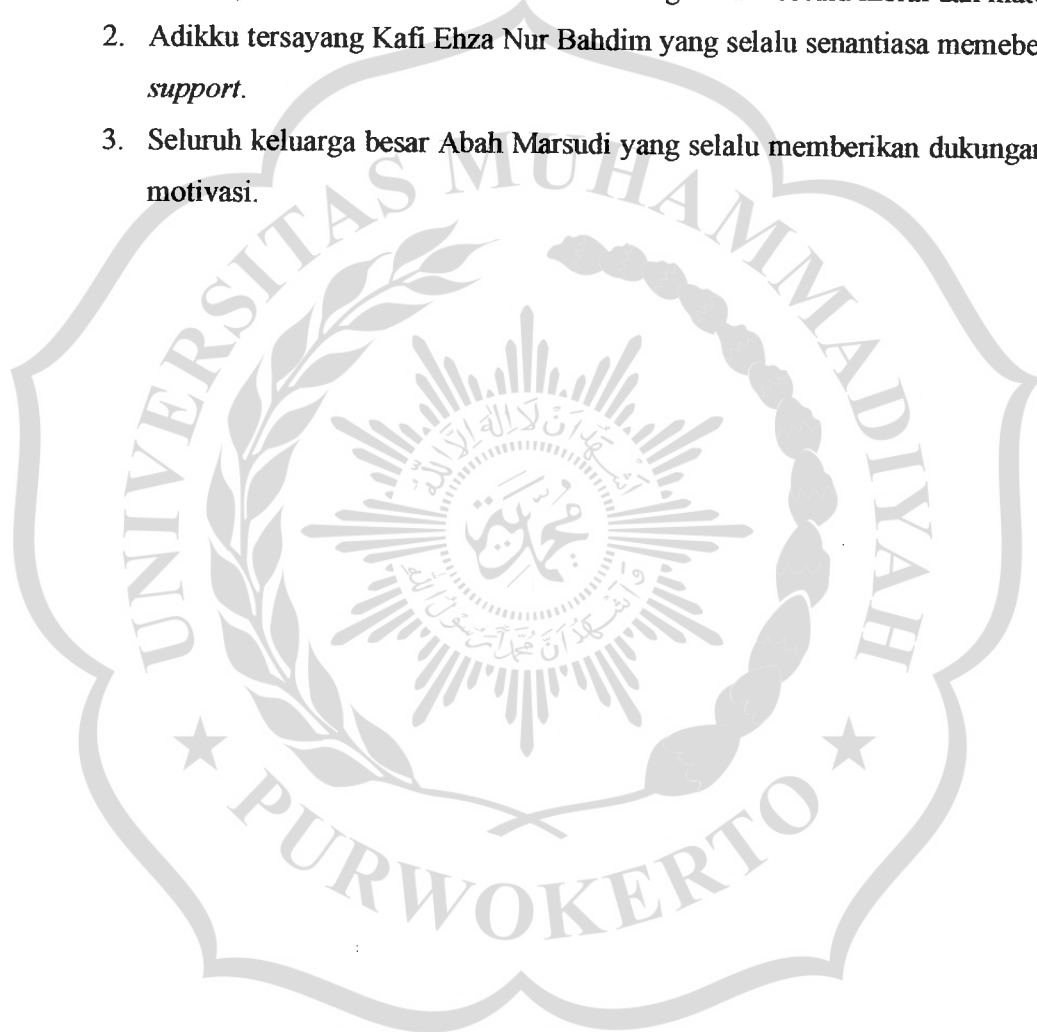


TERAI
MPEL
F8AHF894069224
0000
RIBU RUPIAH
Siti Fatonah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap Allhamdulillahirabbil'alamin. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak (Nurhasim) dan Ibu (Rihyati) tercinta yang selalu senantiasa memanjatkan do'a dan memberikan dukungan baik secara moral dan materil.
2. Adikku tersayang Kafi Ehza Nur Bahdim yang selalu senantiasa memeberikan *support*.
3. Seluruh keluarga besar Abah Marsudi yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.



HALAMAN MOTO

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الْقِتَالُ وَهُوَ كُرْهٌ لَّكُمْ ۖ وَعَسَىٰ أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَّكُمْ ۖ وَعَسَىٰ أَنْ تُحِبُّوا
شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَّكُمْ ۗ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

Artinya: Diwajibkan atas kamu berperang, padahal itu tidak menyenangkan bagimu. Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.

(QS. Al-Baqarah: 216)

Ambilah kebaikan dari apa yang dikatakan, jangan melihat siapa yang mengatakannya.

(Nabi Muhammad SAW)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Suplementasi Kombinasi Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roxb.) Dengan Kunyit (*Curcuma domestika* Val.) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)”**. Penulisan skripsi ini dilakukan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan skripsi dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampa pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada Dr. drh. Cahyono Purbo Martono, M.Sc dan Drs. Arief Husin, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyusunan skripsi ini kepada:

1. Dr. Jebul Suroso, S.Kp., Ns. M.Kp. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto;
2. Drs. Eko Suroso, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi berbagai informasi tentang laksana penyusunan skripsi;
3. Dr. Tumisem, S.Pd., M.Si. selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberi berbagai informasi tentang laksana penyusunan skripsi;
4. Listika Yusi Risnani, M.Pd. sebagai Pembimbing Akademik yang telah memeberikan motivasi dan dukungan.

5. Seluruh dosen pengajar Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas ilmu yang telah disampaikan beserta staf dan karyawan atas segala bantuan.
6. Bapak dan Ibu serta saudara tercinta yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik material maupun moral.
7. Sahabatku Willy Sedyo Pambudi, Wienda Anggraini, Sundari Ita Saputri, Septia Budiasih Pamungkas, Rini Emawati, Anggi Miftah Fadilah, Ambar Rahayu Bestari, Kartika Fatmawati, Umi Habibah yang tidak pernah lelah menjadi *support system*.
8. Teman sepenelitianku Rini Emawati, Irene Septya Bagas Nabila dan Mesi Alfianti terimakasih sudah berjuang bersama.
9. Pendidikan Biologi Angkatan 2016 terimakasih sudah menjadi teman seperjuangan
10. Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu. Aamiin.

Purwokerto, 18 Januari 2021

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Purwokerto dan demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Siti Fatonah
NIM : 1601070030
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) kepada Universitas Muhammadiyah Purwokerto atas karya ilmiah yang berjudul:

Suplementasi Kombinasi Jahe Merah (*Zingiber officinale* Roxb.) Dengan Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Purwokerto berhak menyimpan, mengalihmedia/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya dengan tetap mencatantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Purwokerto
Pada tanggal : 18 Januari 2021
Yang menyatakan,



Siti Fatonah

DAFTAR ISI

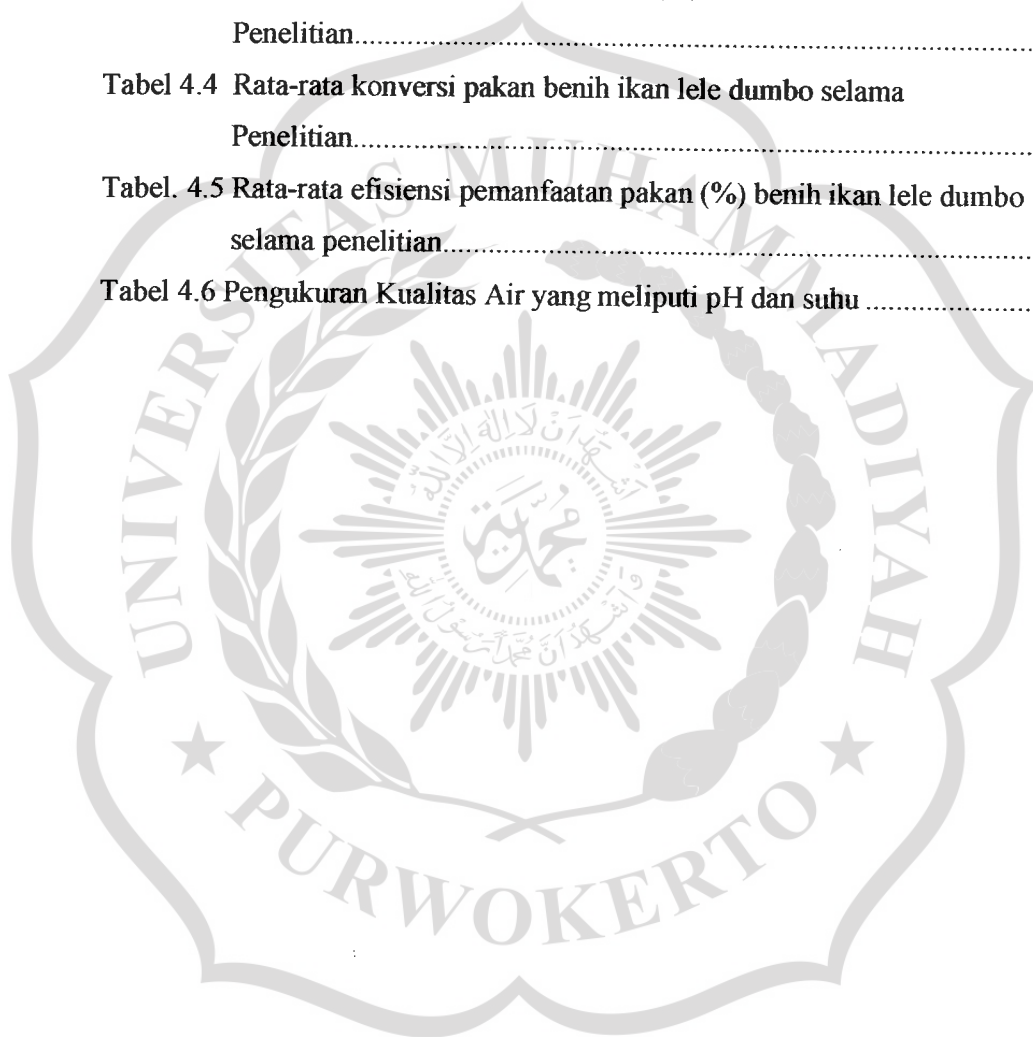
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Hasil Penelitian Terdahulu	5
B. Landasan Teori	6
1. Tanaman Jahe (<i>Zingiber officinale</i> Roxb.)	6
2. Tanaman Kunyit (<i>Curcuma domestica</i> Val.)	8
3. Ikan Lele Dumbo (<i>Clarias gariepinus</i>)	10
4. Kualitas Air	12
C. Kerangka Pemikiran	14
D. Hipotesis	17

BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
1. Alat penelitian.....	18
2. Bahan	18
C. Rancangan Penelitian.....	19
D. Prosedur Penelitian	20
1. Persiapan Wadah.....	20
2. Persiapan dan adaptasi ikan	20
3. Pembuatan Ekstrak jahe dan kunyit.....	21
4. Persiapan Pakan Uji	21
E. Parameter yang diamati.....	22
1. Parameter Pertumbuhan.....	22
a. Pertambahan Berat.....	22
b. Pertambahan Panjang.....	23
c. Laju pertumbuhan spesifik/harian (<i>Spesifik Growth Rate;</i> SGR).....	23
d. Konverensi Pakan (<i>Feed Conversion Ratio</i>).....	24
e. Efisiensi Pakan.....	24
2. Parameter Pendukung	25
a. Pengukuran Kualitas Air.....	25
b. Suhu	25
c. Derajat Keasaman (pH).....	25
F. Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Hasil Penelitian.....	27
1. Pertambahan Berat	27
2. Pertambahan Panjang.....	28
3. Specific Growth Rate (SGR).....	29
4. Konversi Pakan (FCR).....	30
5. Efisiensi Pakan.....	31

6. Suhu dan Kadar Keasaman (pH).....	31
B. Pembahasan.....	32
1. Pertambahan berat.....	32
2. Pertambahan panjang.....	33
3. Laju pertumbuhan spesifik/harian.....	35
4. Konverensi Pakan (<i>Food Conversion Ratio</i> ; FCR).....	36
5. Efisiensi pakan.....	38
6. Suhu dan kadar keasaman (pH).....	38
a. Suhu.....	40
b. Kadar keasaman (pH).....	41
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Simpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Rata-rata pertambahan berat (g) benih lele dumbo selama 50 hari Penelitian.....	27
Tabel 4.2. Rata-rata pertambahan panjang (cm) benih ikan lele dumbo selama 50 hari penelitian.....	28
Tabel. 4.3 Rata-rata laju pertumbuhan harian (%) benih lele dumbo selama Penelitian.....	29
Tabel 4.4 Rata-rata konversi pakan benih ikan lele dumbo selama Penelitian.....	30
Tabel. 4.5 Rata-rata efisiensi pemanfaatan pakan (%) benih ikan lele dumbo selama penelitian.....	31
Tabel 4.6 Pengukuran Kualitas Air yang meliputi pH dan suhu	31



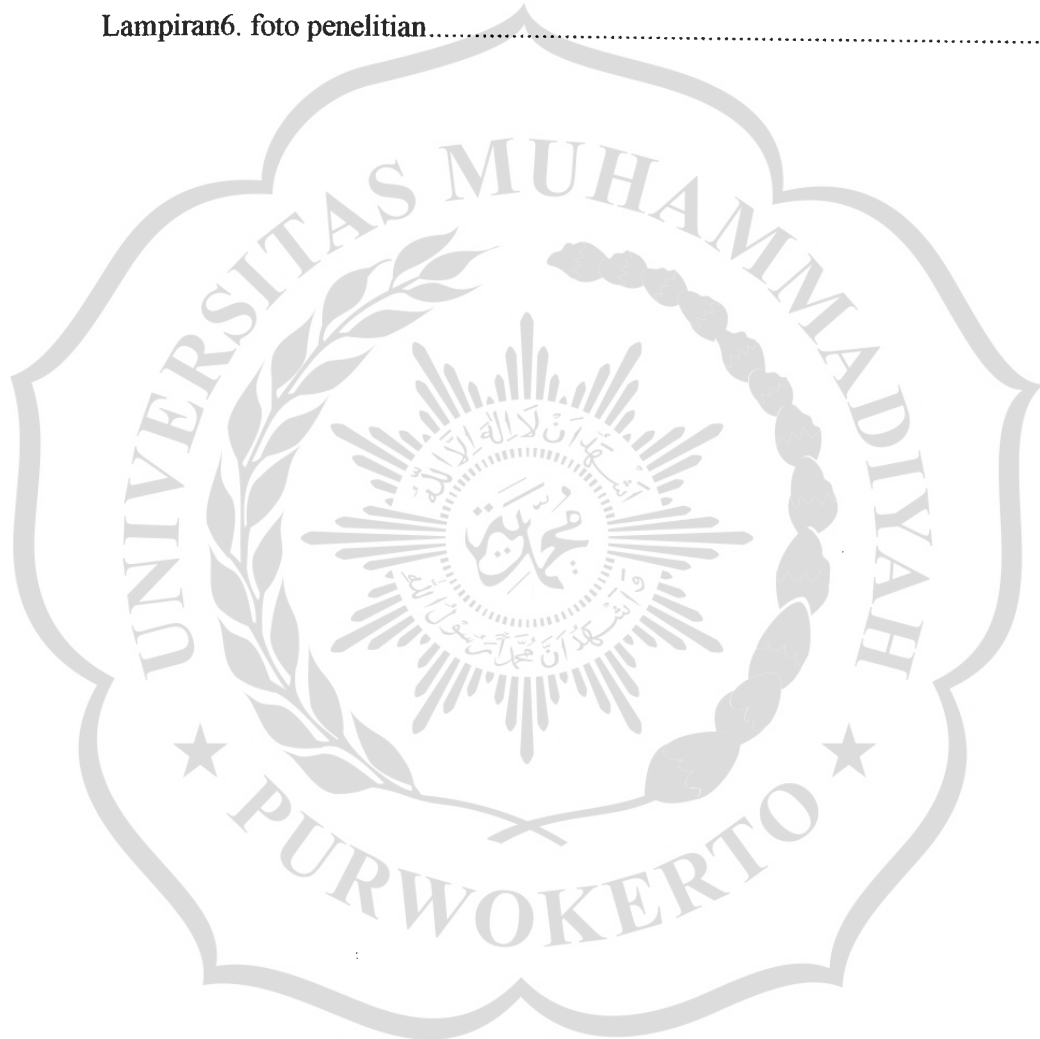
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka berpikir	16
Gambar 3.1. Tata Letak Ember Pemeliharaan pada Masing-masing Perlakuan.	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1 Data Petambahan Berat.....	49
Lampiran.2 Data Pertambahan Panjang.....	50
Lampiran 3. Data Spesific Growth Rate.....	51
Lampiran 4. Data Food Conversion Ratio.....	52
Lampiran 5. Data Efisiesni Pakan.....	53
Lampiran6. foto penelitian.....	54



**SUPLEMENTASI KOMBINASI JAHE MERAH (*Zingiber officinale* Roxb.)
DENGAN KUNYIT (*Curcuma domestica* Val.) UNTUK MENINGKATKAN
PERTUMBUHAN LELE DUMBO (*Clarias gariepinus*)**

Siti Fatonah¹, Cahyono Purbo Martono², Arief Husin³

ABSTRAK

Budidaya lele dumbo yang dilakukan secara intensif, biasanya dilakukan dengan padat tebar yang tinggi pada lahan yang terbatas, sehingga beresiko menghadapi beberapa kendala seperti pertumbuhan lambat. Salah satu yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah pemberian suplemen yang dapat meningkatkan pertumbuhan. Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa jahe dan kunyit dapat memacu pertumbuhan pada beberapa jenis ikan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi suplemen jahe dan kunyit terhadap pertumbuhan lele dumbo. Rancangan percobaan yang digunakan berupa Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diujikan adalah berupa pemberian suplemen kombinasi jahe dan kunyit dengan dosis (6.750 mg jahe + 150 mg kunyit)/kg pakan (P1), (6.000 mg jahe + 300 mg kunyit)/ kg pakan (P2), (5.250 mg jahe + 450 mg kunyit)/kg pakan (P3), dan kontrol (P0), dengan 4 kali ulangan. Parameter yang diamati meliputi pertambahan berat, pertambahan panjang, efisiensi pakan, FCR dan SGR. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji F pada taraf kepercayaan 95% dengan analisis varian (ANOVA) dan dilanjutkan uji DMRT pada taraf uji 95%. Hasil penelitian menunjukan kombinasi suplemen jahe dan kunyit dapat meningkatkan pertumbuhan secara signifikan. Kontrol (P0) berbeda nyata dengan perlakuan pada semua parameter, dan diantara perlakuan hasilnya bervariasi. Suplementasi kombinasi jahe dan kunyit dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan lele dumbo dengan dosis optimal (6.750 mg jahe + 150 mg kunyit)/kg pakan (P1).

Kata kunci : *jahe, kunyit, lele dumbo, pertumbuhan*

**SUPPLEMENTATION OF RED GINGER (*Zingiber officinale* Roxb.) AND
TURMERIC (*Curcuma domestica* Val.) COMBINATION TO INCREASE
THE GROWTH OF AFRICAN CATFISH (*Clarias gariepinus*)**

Siti Fatonah¹, Cahyono Purbo Martono², Arief Husin³

ABSTRACT

An intensively done cultivation of African Catfish usually applies a high stocking density on a limited area, so slow growth is more likely to happen. One of the ways to overcome the issue is by giving supplements that can help the growth. The results from some research show that ginger and turmeric can stimulate the growth of some kinds of fish. Therefore, the purpose of this research was to find out the effects of giving supplements of ginger and turmeric combination on catfish growth. This research used a Completely Randomized Design with the treatment of giving supplements of ginger and turmeric combined with the dosage of (6.750 mg of ginger+ 150 mg of turmeric)/kg of feed(P1), (6.000 mg of ginger+ 300 mg of turmeric)/ kg of feed(P2), (5.250 mg of ginger+ 450 mg of turmeric)/kg of feed(P3), and control (P0), with 4 repetitions. The observed parameters included weight and length increase, feed efficiency, FCR (Feed Conversion Ratio), and SGR (Specific Growth Rate). The obtained data were analyzed using F test on the trust level of 95% with variant analysis then continued with DMRT on test level of 95%. The results show that supplements of ginger and turmeric combination can increase the growth significantly. P0 was markedly different with the treatments in all parameters with various results among the treatments. The supplementation can be used to increase the growth of African Catfish with an optimal dosage of (6.750 mg of ginger+ 150 mg of turmeric)/kg of feed(P1).

Keywords: Ginger, Turmeric, African Catfish, Growth.