

**PENGARUH FERMENTASI ONGGOK SINGKONG KOMBINASI TEPUNG
DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF
TERHADAP PERTUMBUHAN ITIK PEKING (*Anas platyrhynchos*)
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI



**OLEH
MAHMUD SYAFI'I
NPM. 16320012**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

2022



**PENGARUH FERMENTASI ONGGOK SINGKONG KOMBINASI TEPUNG
DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF
TERHADAP PERTUMBUHAN ITIK PEKING (*Anas platyrhynchos*)
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan
untuk Memenuhi Persyaratan dalam
Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi

OLEH :
MAHMUD SYAFI'I
NPM. 16320012

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**

ABSTRAK

Bebek peking (*Anas platyrhynchos*) merupakan hewan ternak jenis unggas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan banyak kelebihan dibanding hewan ternak yang lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pakan alternatif fermentasi onggok kombinasi tepung daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap pertumbuhan berat itik peking (*Anas platyrhynchos*). Jenis penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) serta menggunakan 3 perlakuan, satu kontrol dan 6 kali ulangan. Penelitian dilaksanakan selama 45 hari dari tanggal 23 april sampai 1 juni 2020. Parameter yang diamati yaitu pertambahan berat tubuh itik peking (*Anas platyrhynchos*). Data yang didapat dianalisis menggunakan Uji Anava Satu Arah. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh pakan alternatif fermentasi onggok kombinasi tepung daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) berpengaruh terhadap pertumbuhan berat itik peking (*Anas platyrhynchos*). Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

Kata Kunci: itik peking, onggok singkong, daun lamtoro, sumber belajar biologi

ABSTRAC

Peking duck (*Anas platyrhynchos*) is a type of poultry that has high economic value and has many advantages over other livestock. The purpose of this study was to determine the effect of alternative feed for fermented onggok combination of lamtoro leaves flour (*Leucaena leucocephala*) on weight growth of Peking duck (*Anas platyrhynchos*). This type of research is an experiment using a completely randomized design (CRD) and using 3 treatments, one control and 6 replications. The research was conducted for 45 days from 23 April to 1 June 2020. The parameters observed were the weight gain of Peking duck (*Anas platyrhynchos*). The data obtained were analyzed using the One Way Anava Test. The results showed that the effect of alternative feed for fermented onggok combination of lamtoro leaves flour (*Leucaena leucocephala*) had an effect on the weight growth of Peking duck (*Anas platyrhynchos*). The results of this study can be used as a source of learning biology in the form of LKPD (Student Worksheet).

RINGKASAN

Mahmud Syafi'i. 2020. *Pengaruh Fermentasi Onggok Singkong Kombinasi Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Terhadap Pertumbuhan itik Peking (*Anas platyrhynchos*) Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa LKPD Materi Pertumbuhan dan Perkembangan SMA Kelas XII*. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Dr Achyani, M. Si (2) Suharno Zen, S. Si., M. Sc.

Kata Kunci: itik peking, onggok singkong, daun lamtoro, sumber belajar biologi

Bebek peking (*Anas platyrhynchos*) merupakan hewan ternak jenis unggas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan banyak kelebihan dibanding hewan ternak yang lain nya. Penggunaan pakan alternatif nantinya dapat menambah bobot itik peking dan mengurangi biaya pemeliharaan dari segi pakan, salah satu paka alternatif yaitu fermentasi onggok singkong kombinasi tepung daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pakan alternatif fermentasi onggok kombinasi tepug daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) terhadap pertumbuhan berat itik peking (*Anas platyrhynchos*) dan untuk mengetahui hasil penelitian dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi SMA berupa LKPD.

Jenis penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) serta menggunakan 3 perlakuan, satu kontrol dan 6 kali ulangan. Penelitian dilaksanakan selama 45 hari. Peneliti menggunakan bibit itik peking yang berumur 14 hari. Pertumbuhan yang diteliti adalah penambahan berat badan dari itik peking. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 3 perlakuan dan 1 kontrol serta 6 kali ulangan. Setiap percobaan memiliki perlakuan sebagai berikut: fermentasi onggok singkong 100% P0: sebagai kontrol, P1: fermentasi onggok singkong 85% kombinasi tepung daun lamtoro 15%, P2: fermentasi onggok singkong 80% kombinasi tepung daun lamtoro 20%, P3: fermentasi onggok singkong 75% kombinasi tepung daun lamtoro 25%.

Penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji hipotesis uji ANAVA satu arah untuk didapatkan bahwa Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh fermentasi onggok kombinasi tepug daun lamtoro (*Leucaena leucocephala*) sebagai pakan laternatif terhadap pertumbuhan berat itik peking (*Anas platyrhynchos*) dibuktikan dari hasil uji hipotesis yang telah dilakukan yaitu $F_{hit} > F_{(1-\alpha)(v_1v_2)}$, (2,78 pada $\alpha = 0,05$) terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan berat itik peking. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi berupa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). sumber belajar nantinya berisi materi dan soal yang berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan itik peking dan siswa nantinya diminta untuk analisis data pertumbuhan itik peking, serta sebelumnya telah divalidasi oleh beberapa ahli yaitu ahli desain dan ahli materi.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Mahmud Syafi'i** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

Metro, Desember 2020

Pembimbing I



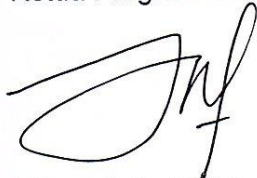
Dr. Achyani, M.Si.
NIDN. 0015086401

Pembimbing II



Suharno Zen, M.Sc.
NIDN. 0212028502

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

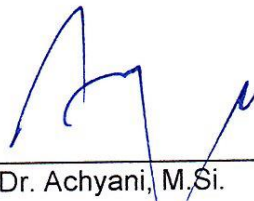



Triana Asih, M.Pd.
NIDN. 0009029001

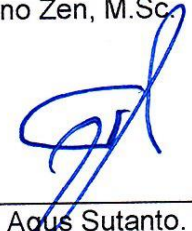
PENGESAHAN

Skripsi oleh **Mahmud Syafi'i** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal Desember 2020

Tim Penguji

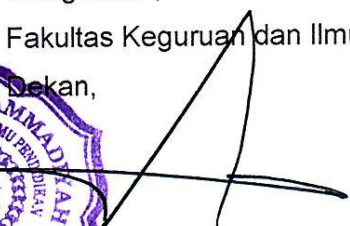

_____ Ketua
Dr. Achyani, M.Si.


_____ Sekretaris
Suharno Zen, M.Sc.


_____ Penguji Utama
Dr. H. Agus Sutanto, M. Si

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Sekeloa,




Drs. Partono, M.Pd.
NIP. 19660413199031003

MOTTO

ط ۞ قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ وَ مَن يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ ط إِنَّ اللَّهَ بِأَمْرِهِ قَدْرًا

Artinya : Dan barangsiapa bertawakal kepada Allah, niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan-Nya. Sungguh, Allah telah mengadakan ketentuan bagi setiap sesuatu (Qs. At-talaq :3)

PERSEMBAHAN

Puji syukur atas segala yang diberikan Oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) dengan tugas akhir yang dibuat, dengan bangga dan penuh rasa syukur, serta cinta dan kasih sayang.

Skripsi ini dibuat sebagai tanda bakti penulis kepada:

1. Ayahanda bapak Sholikin dan Ibunda Nur Janah tercinta yang selalu mendukungku lewat do'a dan pelukan motivasinya, putra bungsunya ini mahmud Syafi'i mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya karena kalian telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa di dunia ini dan kalian hal yang sangat berharga bagi penulis, terimakasih selalu mencurahkan kasih sayang, limpahan do'a, motivasi, dorongan, semangat kepada penulis tanpa kenal lelah dan sepanjang hayat, serta mengarahkan penulis untuk menjalani hidup lebih baik lagi atau menemukan segala solusi sendiri terhadap segala masalah yang menghampiri.
2. Kakak perempuan tersayang Nur Setia Fitriana yang selalu menyemangati, memotivasi, mendorong, mendo'akan, dan menghibur penulis.
3. Keponakan tercinta yang selalu menghibur (Kinara). Semoga nanti bisa menjadi orang yang bisa membuat nama keluarga menjadi harum.
4. Keluarga besar penulis yang selalu menjadi semangat dan tiada henti mendo'akan yang terbaik untuk penulis.
5. Dosen-dosen Pendidikan Biologi Bapak Dr. Agus Sutanto. M.Sc., Ibu Hening Widowati. M.Sc., Bapak Dr. Muhfahroyin, S.Pd., M.T.A., Bapak, Bapak Agil Lepiyanto. M.Pd, Bapak Rasuane Noor. M.Si., Bapak Dr. Handoko Santoso. M.Pd., Bapak Agus Sujarwanta M.Pd, Bapak Drs. A. A Oka. M.Pd, Ibu Kartika Sari, M.Bt.S., Ibu Widya Sartika. M.Sc., Ibu Triana Asih. M.Pd., Ibu Dasrieny P. M.Pd. Ibu Ratini, M.Sc., Ibu Mulyani, M.Sc., Bapak Dr. Achyani, M.si., Bapak Suharno Zen. M.Sc., dan seluruh dosen yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama ini dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak Dr. Achyani M.Si. sebagai pembimbing I, yang selalu memotivasi. Terimakasih atas bimbingannya selama ini.

7. Bapak Suharno Zen. M.Sc., sebagai pembimbing II, yang selalu memotivasi. Terimakasih atas bimbingannya selama ini.
8. Sahabat-sahabatku tersayang yang selalu menemani serta mengajak penulis berlibur untuk menghilangkan stress yang menghampiri, (Aris, Tendi, Dodi, Riki, Agung, Pujadi dan Panji), terimakasih banyak telah menjadi sahabat terbaik dalam melewati suka duka bersama, selalu berjuang bersama, mendoakan, dan kebersamaanya terimakasih atas segalanya.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi Angkatan 2016 yang telah bersama-sama dalam suka, duka, dan canda tawa. Semoga kelak kita dapat berjumpa kembali.
10. Kakak-kakak tingkat dan adik-adik tingkat Pendidikan Biologi yang selalu menjadi motivasi dan semangat untuk penulis.
11. Serta orang-orang terdekat yang tak dapat ku sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala kritik dan saran yang kau berikan semua itu merupakan cermin kehidupan bagiku, dan sebuah apresiasi yang menganggapku ada dan bukan sebagai angin lalu. Semoga kita selalu diberikan kesehatan oleh Allah SWT.
12. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro yang tercinta.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT (Tuhan Yang Maha Esa) yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan mata kuliah skripsi yaitu salah satu mata kuliah yang ada di Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Muhammadiyah Metro. Selama penyusunan dan penulisan skripsi ini, tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang saya alami. Pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas segala bantuannya, terutama kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Bapak Dr. Achyani, M.Si. dan Bapak Dr. Handoko Santoso, M.Pd. selaku dosen pengampu mata kuliah seminar usulan penelitian yang telah membimbing dan memberi arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr. Achyani, M.Si. selaku Pembimbing I yang telah memberikan petunjuk dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Suharno Zen, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Laboran Laboratorium IPA Terpadu Universitas Muhammadiyah Metro.
8. Almamater Universitas Muhammadiyah Metro.
9. Semua pihak yang membantu penyusunan skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingan serta arahan yang telah diberikan Bapak dan Ibu Dosen serta kawan-kawan mendapat kebaikan dan ridho Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Mahmud Syafi'i
NPM : 16320012
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**PENGARUH FERMENTASI ONGGOK SINGKONG KOMBINASI TEPUNG DAUN LAMTORO (*Leucaena leucocephala*) SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF TERHADAP PERTUMBUHAN ITIK PEKING (*Anas platyrhynchos*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI**" adalah karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila di kemudian hari terdapat unsure plagiat dalam skripsi tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggungjawabkannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya

Metro, Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



Mahmud Syafi'i
NPM. 16320012



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 1681/II.3.AU/F/UPI-UK/2020

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : MAHMUD SYAFI'I
NPM : 16320012
Jenis Dokumen : SKRIPSI

Judul :

PENGARUH FERMENTASI ONGGOK SINGKONG KOMBINASI (LEUCAENA LEUCOCEPHALA) SEBAGAI PAKAN ALTERNATIF TERHADAP PERTUMBUHAN ITIK PEKING (ANAS PLATYHRYNCOS) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No. 116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LOGO.....	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	v
PERSETUJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
SURAT PERNYATAAN.....	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Kegunaan Penelitian	3
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian.....	4
F. Ruang Lingkup Penelitian	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	
A. Itik Peking (<i>Anas platyrhynchos</i>)	5
B. Onggok Singkong dan Daun Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>).....	7
C. Kerangka Berpikir.....	15
D. Hipotesis.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	18
B. Definisi Istilah dan Definisi Operasional	19
C. Populasi dan Sampel	19
D. Alat dan Bahan.....	20
E. Cara Kerja	20
F. Teknik Pengumpulan Data.....	22
G. Teknik Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum.....	29
B. Hasil Penelitian	29
1. Deskripsi Data	29
2. Analisis Data.....	32
C. Pembahasan	35
D. Pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	39
E. Analisis Potensi Penelitian Sebagai Sumber Belajar	40
F. Hasil Uji Kelayakan LKPD	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR LITERATUR	
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Itik Peking	5
Gambar 2. Onggok Kering	8
Gambar 3. Tanaman Lamtoro	10
Gambar 4. Bagan Alir Penelitian	16
Gambar 5. Grafik pertumbuhan Berat Itik Peking Pada Setiap Ulangan ...	30
Gambar 6. Grafik Pertumbuhan itik Peking Pada Setiap Perlakuan	31
Gambar 7. Cover Depan Sebelum Revisi	43
Gambar 8. Cover Depan Sesudah Revisi	43
Gambar 9. Gambar pada Materi Ditambahkan	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Rancangan Penelitian.....	18
Tabel 2. Penentuan Kombinasi Pakan	22
Tabel 3. Data Berat (gr) Tubuh Itik Peking, pada Perlakuan P0 (kontrol)	23
Tabel 4. Data Berat (gr) Tubuh Itik Peking, pada Perlakuan P1 (15% tepung daun lamtoro).....	23
Tabel 5. Data Berat (gr) Tubuh Itik Peking, pada Perlakuan P2 (20% tepung daun lamtoro).....	24
Tabel 6. Data Berat (gr) Tubuh Itik Peking, pada Perlakuan P3 (25% tepung daun lamtoro).....	24
Tabel 7. Pertumbuhan Berat Tubuh Itik Peking Pada ari ke 40.....	31
Tabrl 8. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Berat Tubuh Itik Peking.....	33
Tabel 9. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Berat Tubuh Itik	34
Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Berat Tubuh itik Peking.....	35
Tabel 11. Analisis Karakteristik LKPD sebagai Sumber Belajar Biologi.....	41
Tabel 12. Hasil Kelayakan LKPD pada Aspek Desain oleh Validator	42
Tabel 13. Hasil Kelayakan LKPD pada Aspek Materi oleh Validator.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi Data Pengamatan Berat Tubuh Itik Peking	51
2. Tabulasi Data Rata-Rata Pertumbuhan Berat Itik Peking.....	53
3. Analisis Data Pertumbuhan Berat Tubuh itik Peking.	54
4. Logbook	69
5. Dokumentasi.	77
6. Sumber Belajar (LKPD)	83
7. Transkrip Nilai	99
8. Tabel Distribusi	100
9. Formulir Pengajuan Judul Skripsi.	107
10. SK Bimbingan Skripsi	108
11. Surat Izin Penelitian.	109
12. Surat Izin Penelitian dari KESBANGPOL.....	110
13. Kartu Bimbingan Proposal.	111
14. Kartu Bimbingan Skripsi.	117
15. Surat Permohonan Validasi.	123
16. Angket Ahli Materi.	127
17. Angket Ahli Desain.....	130