

SKRIPSI

***INCOME OVER FEED COST* PUYUH PETELUR YANG DIBERI TEPUNG ECENG GONDOK TERFERMENTASI DALAM FORMULASI RANSUM**



Oleh:

M. IQBAL MAHENDRA
11681100169

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

***INCOME OVER FEED COST* PUYUH PETELUR YANG DIBERI TEPUNG ECENG GONDOK TERFERMENTASI DALAM FORMULASI RANSUM**



Oleh:

M. IQBAL MAHENDRA
11681100169

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : *Income Over Feed Cost* Puyuh Petelur yang Diberi Tepung Eceng Gondok Terfermentasi dalam Formulasi Ransum
Nama : M. Iqbal Mahendra
Nim : 11681100169
Program Studi : Peternakan

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 14 juli 2023

Pembimbing I

Pembimbing II

Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si.
NIP. 19831216 201903 1 004

Zumarni, S.Pt., M.P.
NIK. 130 812 081

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
Program Studi Peternakan



Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc
NIP. 19710706 200701 1 031


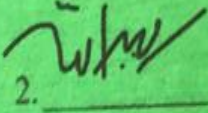
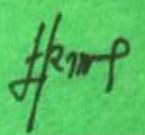
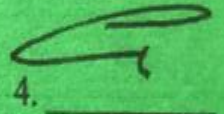

Dr. Triani Adellina, S.Pt., M.P.
NIP. 19760321 200312 22 003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan di pertahankan didepan tim penguji ujian Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Juli 2023

| No. | Nama | Jabatan | Tanda Tangan |
|-----|------------------------------------|-----------|--|
| 1. | Dr. Irdha Mirdhayati., S.Pi., M.Si | KETUA | 1.  |
| 2. | Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si | SEKETARIS | 2.  |
| 3. | Zumarni, S.Pt., M.P | ANGGOTA | 3.  |
| 4. | Dr. Ir. Elfawati, M.Si | ANGGOTA | 4.  |
| 5. | Evi Irawati, S.Pt., M.P | ANGGOTA | 5.  |

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Iqbal Mahendra
NIM : 11681100169
Tempat/Tgl. Lahir : Pulau Birandang, 16 Agustus 1997
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Peternakan
Judul Skripsi : *Income Over Feed Cost* Puyuh Petelur Yang Diberi Tepung Eceng Gondok Terfermentasi Dalam Formulasi Ransum

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagai mana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak mana pun juga.

Pekanbaru, 14 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



M. Iqbal Mahendra

11681100169

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"Dia memberikan hikmah (ilmu yang berguna)

Kepada siapa yang dikehendaki-Nya.

Barang siapa yang mendapat hikmah itu

Sesungguhnya ia telah mendapat kebajikan yang banyak Dan tiadalah yang menerima peringatan

Melainkan orang-orang yang berakal "

(Q.S. Al-Baqarah: 269)

...kaki yang akan berjalan lebih jauh, tangan yang akan berbuat lebih banyak, mata yang akan menatap lebih lama, leher yang akan sering melihat keatas, lapisan tekad yang seribu kali lebih keras dan hati yang akan bekerja lebih keras, serta mulut yang akan selalu berdoa..."

Alhamdulillahirobbil'alamin....

Alhamdulillahirobbil'alamin.... Alhamdulillahirobbil'alamin....

Akhirnya aku sampai ketitik ini,

Sepercik keberhasilan yang engkau hadiahkan padaku ya Rabb Tak henti-hentinya aku mengucap syukur pada Mu ya Rabb Semoga sebuah karya mungil ini menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta.

Ayah.... Ibu....

Tiadacinta yang paling suci selain kasih sayang ayahanda dan ibundaku. Setulus hatimu bunda, searif arahanmu ayah. Ibundaku dengan kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisahan Atau kah perjuangan yang tidak pernahku ketahui,

Doakan agar kelak anakmu ini menjadi orang yang sukses Dalam menjalani kehidupannya nanti,

Terimakasih

Ayah dan Ibuku

Salam sayangku selalu untuk Ayah dan Ibuku.



UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikumWr. Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia Nya, hanya kata itu yang mampu terucap. Syukur untuk Mu Ya Allah yang telah menciptakan hamba, memberikan kesempatan dan kemampuan serta menuntun perjalanan hidup hamba dengan caramu yang sempurna sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Income Over Feed Cost Puyuh Petelur Yang Diberi Tepung Eceng Gondok Terfermentasi Dalam Formulasi Ransum”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan SyarifKasim Riau. Saya persembahkan karya kecil ini, untuk cahaya hidup, yang senantiasa ada saat suka maupun duka, selalu setia mendampingi, saatku lemah tak berdaya yaitus sosok yang sangat luarbiasa yang selalu menjadi sumber inspirasi, motivasi dan semangatun yakni Orang tuaku tercinta Ayahanda Drs. Abdurrahman dan Ibunda Elly. S yang selalu memanjatkan doa kepada putramu tercintan dalam setiap sujudnya. Maka izinkan aku melalui bingkisan sederhana ini untuk mengukir senyum indah di wajah orang tua tercinta. Terima kasih untuk semuanya. Pada kesempatan bahagia ini penulis juga ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang turut member bantuan, petunjuk, bimbingan dan dorongan selama penulis menuntut ilmu di kampus maupun selama penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung terutama kepada:

1. Teristimewa untuk kedua orang tua tercinta Ayahanda Drs. Abdurrahman dan Ibunda Elly. S dan Kakak tercinta Sri Nurbayani, S.Pd dan Abang saya Suwardi, Amd.Kom yang telah menjadi alasan saya untuk selalu semangat dalam menyelesaikan kuliah dan skripsi ini, tempat saya berkeluh kesah, tempat saya pulang setelah lelah dan selalu memberikan kasih sayang dan doa yang tak terputus.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif kasyim Riau.
3. Bapak Dr.Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam M.Si Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Ketua Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si. Selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, masukan dan saran yang sangat berharga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Zumarni, S.Pt., M.P selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, semangat, masukan dan saran yang sangat mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. selaku penguji I dan Ibu Evi Irawati, S.Pt., M.P. selaku penguji II yang telah banyak memberikan saran, arahan dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.
9. Bapak dan Ibu dosen selaku staf pengajar yang telah mendidik penuli selama perkuliahan, karyawan serta karyawan serta seluruh civitas akademik Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah memberikan bantuan secara langsung mau pun tidak langsung kepada penulis.
10. Buat sahabat saya Arbi Herlambang, S.Pt, Rio Rustanto, S.Pt, Eko Haris, S.Pt, Eki Setiaji, S.Pt, Rio Firmansyah, S.Pt dan Teza Fakhrian Afdillah, S.Pt yang telah banyak memberikan semangat dan dukungan dalam penulis membuat skripsi ini sampai selesai, yang telah menjadi tempat kedua penulis

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam berkeluh kesah, tempat tertawa dan tempat menangis. Terima kasih untuk persahabatan yang manis ini.

13. Buat teman juga satu tim penelitian saya Joko Suprianto, Ardi Aripandi dan Edi Muslikhin.
14. Untuk Ns. Elza Oktalista, S.Kep. terima kasih telah memberikan semangat dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Buat teman-teman seperjuangan Angkatan 2016 dari kelas A sampai D yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak *support* dan menjadi teman yang selalu setia menemani dalam menjalani hari-hariku di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
16. Buat teman-teman kuliah seangkatan 2016 yang telah membantu saya dalam hal apapun.
17. Buat teman-teman UPT Laboratorium Pakan Ternak Arbi, Rio, Dianti, Septa,Teja.
18. Buat teman-teman satu KKN Desa Mandiangin, Kec. Minas Kab. Siak.

Penulis mendo'akan semoga bantuan yang telah diberikan dapat diberkahi dan dicatat sebagai suatu amal ibadah oleh Allah SWT, Amin ya Rabbal'amin.

Pekanbaru,14 Juli 2023

M. Iqbal Mahendra

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul ***Income Over Feed Cost Puyuh Petelur yang Diberi Tepung Eceng Gondok Terfermentasi dalam Formulasi Ransum.*** Shalawat dan salam tak lupa kita hadiahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam, yang mana berkat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si., selaku pembimbing I dan Ibu Zumarni, S.Pt., M.P., sebagai pembimbing II yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan tugas akhir studi di strata satu. Terima kasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dorongan baik moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Demi kesempurnaan Skripsi ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, Juli 2023

Penulis

UIN SUSKA RIAU

INCOME OVER FEED COST PUYUH PETELUR YANG DIBERI TEPUNG ECENG GONDOK TERFERMENTASI DALAM FORMULASI RANSUM

M. Iqbal Mahendra (11681100169)
Di bawah bimbingan Muhamad Rodiallah dan Zumarni

INTISARI

Eceng gondok merupakan salah satu tanaman liar yang banyak tumbuh di perairan seperti danau, rawa, waduk dan sungai yang memiliki kandungan nutrisi yang baik di gunakan sebagai pakan tambahan untuk ternak. Fermentasi adalah proses pengawetan alami, dimana mikroorganismenya seperti bakteri mengubah karbohidrat seperti pati dan gula menjadi alkohol atau asam. Proses fermentasi dapat mengubah kandungan nutrisi eceng gondok yang semula PK 6,65%, SK 26,48% dan LK 2,65% menjadi PK 14,71%, SK 24,45% dan LK 3,57%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya usaha peternakan puyuh dengan pemberian tepung eceng gondok terfermentasi dalam formulasi ransum yang meliputi konsumsi ransum, produksi telur dan *income over feed cost*. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2022 di kandang percobaan ternak bekerjasama dengan UIN Agricultural Research and Development Station (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Metode yang digunakannya yaitu eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan 5 ulangan dan setiap ulangan diisi oleh 4 ekor burung puyuh, sehingga yang digunakan adalah 80 ekor. Perlakuan yaitu P1 kandungan eceng gondok 0%, P2 kandungan eceng gondok 5%, P3 kandungan eceng gondok 10% dan P4 kandungan eceng gondok 15%. Parameter penelitian ini adalah produksi telur, konsumsi ransum dan *income over feed cost* (IOFC). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian eceng gondok terfermentasi dalam pakan puyuh petelur dengan taraf pemberian 0%, 5%, 10% dan 15% dapat mempertahankan produksi telur, konsumsi ransum dan IOFC.

Kata Kunci: Income Over Feed Cost, Puyuh, Eceng Gondok

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INCOME OVER FEED COST OF LAYING QUAIL FED FERMENTED WATER HYACINTH FLOUR IN RATION FORMULATION

M. Iqbal Mahendra (11681100169)

Under the guidance of Muhamad Rodiallah and Zumarni

ABSTRACT

Water hyacinth is one of the many wild plants that grows in waters such as lakes, swamps, reservoirs and rivers which have good nutritional content to be used as additional feed for livestock. Fermentation is a natural preservation process, in which microorganisms such as bacteria convert carbohydrates such as starch and sugar into alcohol or acids. The fermentation process can change the nutritional content of water hyacinth which was originally PK 6.65%, SK 26.48% and LK 2.65% to PK 14.71%, SK 24.45% and LK 3.57%. The aim of the research was to determine whether or not quail farming is feasible by providing fermented water hyacinth flour in ration formulations which include income over feed costs and benefit cost ratio. This research was carried out for 2 months, from July to August 2022 in livestock trial pens in collaboration with UIN Agricultural Research and Development Station (UARDS), Faculty of Agriculture and Animal science, Sultan Syarif Kasim Riau State Islamic University. The method used was an experiment with a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments 5 replications and each replication was filled with 4 quails, so that 80 quails were used. The treatments were P1 containing 0% water hyacinth, P2 containing 5% water hyacinth, P3 containing 10% water hyacinth and P4 containing 15% water hyacinth. The parameters of this research are egg production, ration consumption and income over feed cost (IOFC). The results of this study showed that the addition of fermented water hyacinth to laying quail feed at a feeding rate of 0%, 5%, 10% and 15% can maintain egg production, ration consumption and IOFC.

Keywords: *Income Over Feed Cost, Quail, Water Hyacinth.*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| KATA PENGANTAR | i |
| INTISARI..... | ii |
| ABSTRACT | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| DAFTAR TABEL..... | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR SINGKATAN | vii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.4. Hipotesis | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| 2.1. Burung Puyuh | 5 |
| 2.2. Eceng Gondok..... | 6 |
| 2.3. Ransum Burung Puyuh | 8 |
| 2.4. Konsumsi Ransum | 9 |
| 2.5. Produksi Telur..... | 10 |
| 2.6. <i>income over feed cost</i> (IOFC)..... | 11 |
| III. MATERI DAN METODE | 12 |
| 3.1. Waktu dan Tempat Penelitian | 12 |
| 3.2. Bahan dan Alat | 12 |
| 3.2.1. Bahan..... | 12 |
| 3.2.2. Alat | 12 |
| 3.3. Metode Penelitian..... | 13 |
| 3.4. Formulasi Ransum | 13 |
| 3.5. Prosedur Penelitian..... | 14 |
| 3.5.1. Pembuatan Tepung Eceng Gondok Fermentasi | 14 |
| 3.5.2. Persiapan Kandang..... | 16 |
| 3.5.3. Persiapan Sebelum Puyuh Datang..... | 16 |
| 3.5.4. Pengacakan Kandang dan Puyuh..... | 16 |
| 3.5.5. Pemberian Pakan, dan Air Minum..... | 17 |
| 3.6. Peubah yang Diamati | 17 |
| 3.7. Analisis Data | 18 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 20 |
| 4.1. Konsum Ransum..... | 20 |
| 4.2. Produksi Telur..... | 21 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | |
|---|----|
| 4.3. <i>income over feed cost</i> | 22 |
| V PENUTUP | 24 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 24 |
| 5.2. Saran..... | 24 |
| DAFTAR PUSTAKA | 25 |
| LAMPIRAN | 28 |



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1. Kandungan Nutrisi Eceng Gondok..... | 2 |
| 1. Kandungan Nutrisi Eceng Gondok setelah fermentasi..... | 3 |
| 2. Persyaratan Mutu Pakan Puyuh Petelur | 9 |
| 2. Kebutuhan Pakan Puyuh | 9 |
| 3. Kebutuhan Nutrisi Pakan Puyuh <i>Fase Layer</i> | 13 |
| 3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan..... | 14 |
| 3. Analisis Sidik Ragam..... | 18 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Burung Puyuh..... | 6 |
| 2. Eceng Gondok..... | 7 |
| 3. Mekanisme Pembuatan Tepung Eceng Gondok Fermentasi | 15 |



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

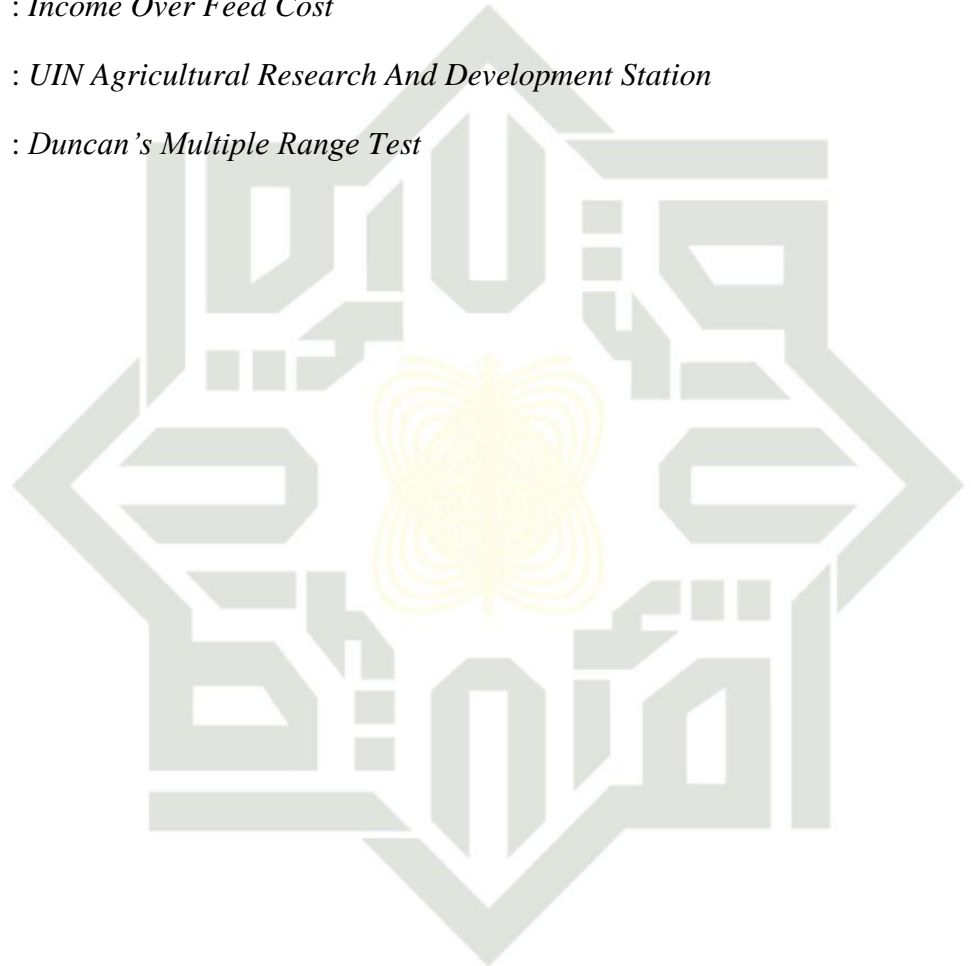
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| | |
|-------|--|
| SI | : Standar Nasional Indonesia |
| PK | : Protein Kasar |
| SK | : Serat Kasar |
| IOFC | : <i>Income Over Feed Cost</i> |
| UARDS | : <i>UIN Agricultural Research And Development Station</i> |
| DMRT | : <i>Duncan's Multiple Range Test</i> |



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang padat penduduknya dan setiap tahunnya penduduk Indonesia mengalami peningkatan. Badan Pusat Statistik mencatat peningkatan jumlah penduduk Indonesia dari tahun 2016-2020 sebanyak 258,70-270,20 juta jiwa dan akan selalu meningkat seiring dengan berjalannya waktu. Meningkatnya jumlah penduduk tentu akan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan pangan, salah satunya adalah protein hewani.

Usaha dibidang peternakan memiliki peranan penting untuk membangun perekonomian masyarakat, selain itu usaha dibidang peternakan juga secara langsung mendukung program pemerintah untuk memenuhi kebutuhan protein asal hewani. Banyak komoditi peternakan yang dibudidayakan di Indonesia salah satunya adalah unggas yaitu puyuh. Puyuh semakin banyak diminati karena selain menghasilkan daging, puyuh juga menghasilkan telur untuk memenuhi kebutuhan protein.

Puyuh merupakan jenis ternak unggas pemakan biji-bijian penghasil daging dan telur yang sering dijumpai di Indonesia. Selain memiliki nutrisi yang tinggi, harga telur puyuh juga lebih terjangkau dibandingkan dengan telur ayam dan yang lainnya. Jenis puyuh yang banyak dibudidayakan di Indonesia adalah jenis puyuh jepang (*Coturnix coturnix japonica*) karena puyuh ini mulai bertelur umur 42 hari. Makinde (2014) menyatakan bahwa puyuh mulai bertelur pada umur 42-43 hari. Puyuh sangat cocok untuk dibudidayakan di Indonesia karena tidak memerlukan tempat yang luas dan juga modal yang dikeluarkan tidak terlalu besar dibandingkan dengan ternak sapi dan ayam. Puyuh akan bertelur sekitar 18 bulan dan puyuh dapat bertelur sebanyak 250-300 butir/tahun (Wuryadi, 2011).

Faktor yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan puyuh adalah pakan. Pakan yang baik adalah pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi ternak tersebut. Pakan yang sesuai dengan kebutuhan nutrisinya akan menghasilkan performa dan produksi yang maksimal, begitu pula sebaliknya pakan yg tidak sesuai dengan kebutuhan nutrisinya akan menghasilkan performa dan produksi yang tidak maksimal pula. Biaya pakan dalam suatu usaha peternakan

mencapai 60-70% dari biaya produksi (Anggitasari dkk., 2016). Namun permasalahan yang dihadapi saat ini adalah mahalnya harga pakan komersil, yang mana hal ini dapat menyebabkan ketidak seimbangan antara biaya yang dikeluarkan dengan pendapatan yang dihasilkan sehingga hal ini sangat berdampak pada peternakan skala kecil dengan modal yang terbatas. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan pakan lokal yang memiliki kandungan nutrisi baik, tidak bersaing dengan kebutuhan manusia dan tentu saja mudah didapat. Salah satu bahan pakan yang memiliki kandungan nutrisi baik dan banyak tersedia di wilayah Indonesia adalah eceng gondok.

Eceng gondok merupakan tanaman air yang sering dan banyak kita jumpai di sungai, rawa-rawa dan danau di wilayah Indonesia. Masyarakat menganggap tanaman ini sebagai tanaman hama karena dapat mencemari perairan dan menyulitkan masyarakat dalam menangkap ikan. Namun di samping itu eceng gondok memiliki kandungan nutrisi yang berpotensi untuk dijadikan sebagai pakan alternatif pada ternak. Fitrihidajati dkk. (2015) melaporkan bahwa kandungan protein kasar (PK) adalah 11,2% namun tanaman ini memiliki kelemahan kadar serat kasar (SK) yang tinggi 16,8%. Berdasarkan hasil analisis proksimat yang telah dilakukan di Laboratorium Hasil Pertanian Universitas Riau kandungan nutrisi eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Kandungan Nutrisi Eceng Gondok

| Zat Makanan | Nutrisi (%) |
|-------------|-------------|
| Protein | 6,65 |
| Lemak | 2,65 |
| Serat | 26,48 |
| Abu | 16,02 |
| Air | 8,16 |
| BETN | 48,17 |

Sumber: Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Universitas Riau (2020).

Salah satu cara untuk meningkatkan kandungan protein kasar (PK) dan menurunkan kandungan serat kasar (SK) adalah dengan cara fermentasi. Fermentasi yang dilakukan dengan menggunakan bantuan mikroba dapat mengubah senyawa kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana, mudah dicerna oleh unggas dan tidak menghasilkan senyawa yang beracun (Bidura dkk., 2005). Eceng gondok yang digunakan dalam penelitian ini difermentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan EM4. Mikroorganisme Efektif (EM4) dapat meningkatkan kualitas gizi ransum (Zega dkk., 2017). Berdasarkan hasil analisis proksimat yang telah dilakukan di Laboratorium Hasil Pertanian Universitas Riau kandungan nutrisi eceng gondok dapat dilihat pada Tabel 1.2

Tabel 1.2 Kandungan Nutrisi Eceng Gondok setelah fermentasi

| Zat Makanan | Nutrisi (%) |
|-------------|-------------|
| Protein | 14,71 |
| Lemak | 3,57 |
| Serat | 14,45 |

Sumber: Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Universitas Riau (2020).

Hasil analisis di atas menunjukkan bahwa fermentasi sangat efektif untuk menaikkan kandungan protein kasar (PK) dan menurunkan serat kasar (SK) pada tanaman eceng gondok.

Perhitungan *income over feed cost* merupakan peubah penting yang secara ekonomis dapat menggambarkan besarnya keuntungan yang diperoleh, selain itu dapat mengetahui harga atau nilai jual telur puyuh selama penelitian. Semakin tinggi produksi telur puyuh semakin tinggi pula kemungkinan pendapatan yang dihasilkan dari penjualan telur puyuh tersebut, tentu saja harus membandingkan dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Perhitungan *benefit cost ratio* merupakan suatu Analisa untuk mengetahui apakah usaha tersebut dapat dijalankan atau tidak, jika suatu usaha nilai $B/C > 1$ maka dapat dijalankan tetapi jika nilai $B/C < 1$ maka usaha tersebut tidak bisa dijalankan. Perhitungan *break even point* mengacu pada untung atau tidaknya suatu usaha peternakan dalam menjalankan usahanya, usaha dapat dikatakan untung apabila pendapatan lebih besar dari modal yang dikeluarkan. Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian yang berjudul **“Income Over Feed Cost Puyuh Petelur yang diberi Tepung Eceng Gondok Terfermentasi dalam Formulasi Ransum”**.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya usaha peternakan puyuh dengan pemberian tepung eceng gondok terfermentasi dalam formulasi ransum yang meliputi *income over feed cost* dan *benefit cost ratio*.

Manfaat penelitian ini adalah untuk menginformasikan kepada masyarakat tentang pemanfaatan eceng gondok sebagai bahan pakan ternak unggas alternatif melalui analisis kelayakan usaha ternak puyuh yang menggunakan tepung eceng gondok terfermentasi.

1.4. **Hipotesis**

Usaha ternak puyuh dengan pemberian tepung eceng gondok terfermentasi hingga level 15% layak untuk dikembangkan atau diusahakan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Burung Puyuh

Burung puyuh merupakan salah satu jenis unggas yang biasa dibudidayakan di Indonesia untuk menghasilkan daging dan telur, selain itu burung puyuh juga berperan dalam pemenuhan kebutuhan protein asal hewani bagi masyarakat Indonesia. Setyawan (2012) menyatakan bahwa burung puyuh merupakan salah satu jenis unggas dari genus *Coturnix* yang dapat dimanfaatkan sebagai penghasil telur dan daging. Burung puyuh memiliki beberapa keistimewaan diantaranya adalah siklus hidup yang pendek dan ukuran tubuh yang relatif kecil, sehingga tidak memerlukan lahan yang luas untuk dibudidayakan (Radhitya, 2015). Destia (2017) menyatakan bahwa burung puyuh merupakan jenis unggas daratan yang memiliki tubuh kecil, berkaki pendek dan tidak bisa terbang tinggi. Pemeliharaan burung puyuh terdiri dari tiga fase yaitu *starter*, *grower* dan *layer* (Saputro, 2011).

Puyuh dapat dibedakan jenis kelaminnya pada umur 3 minggu berdasarkan warna bulunya. Puyuh jantan memiliki warna bulu coklat pada bagian leher dan dada sedangkan puyuh betina dapat diidentifikasi dengan melihat bulu pada bagian leher dan dada yang warnanya lebih cerah (Sugiharto, 2005). Menurut Sugiharto (2005), puyuh betina yang telah mencapai bobot badan 90-100 gram akan mulai bertelur pada umur 35-42 hari. Puyuh betina mulai bertelur pada umur 35 hari pada kondisi yang baik dan memproduksi sekitar 200–300 telur/tahun (Sarghese, 2007). Burung puyuh yang biasa dibudidayakan di Indonesia adalah jenis puyuh jepang (*Coturnix coturnix japonica*) karena puyuh ini bertelur pada usia 42 hari. Makinde (2014) menyatakan bahwa puyuh mulai bertelur pada umur 42-43 hari. Puyuh jepang mampu menghasilkan 250-300 butir telur/ekor/tahun (Radhitya, 2015).

Kemampuan berproduksi mulai dari awal produksi akan terus mengalami kenaikan secara drastis hingga mencapai puncak produksi (top production) pada umur 4-5 bulan yang mencapai 98,5% dan secara perlahan akan menurun hingga 70% pada umur 9 bulan (Kaselung dkk, 2014). Agar puyuh dapat tumbuh dengan baik dan produktivitasnya tinggi, pakan yang diberikan harus sesuai dengan kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh puyuh petelur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Burung puyuh memiliki potensi untuk dibudidayakan di Indonesia karena harga telur burung puyuh yang relatif murah dan juga memiliki kandungan nutrisi yang tidak kalah dengan ternak lainnya. Telur burung puyuh memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi. Satria dkk. (2021) menyatakan bahwa telur burung puyuh memiliki kandungan protein sebesar 13,1% dan lemak 11,1%. Usaha ternak burung puyuh banyak diminati karena tidak memerlukan biaya yang besar dan juga penggunaan yang luas seperti ayam petelur. Kandang dengan luas 1m² dapat menampung burung puyuh berumur lebih dari 45 hari sebanyak 50 ekor (Nugraha, 2017). Gambar burung puyuh dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Burung Puyuh

Abidin (2002) menyatakan bahwa burung puyuh memiliki klasifikasi sebagai berikut: Kingdom *Animalia*, Fillum *Chordata*, Class *Aves*, Ordo *Galliformes*, Sub-ordo *Phasianoidea*, Family *Phasianidae*, Genus *Coturnix*, Spesies *Coturnix coturnix japonica*.

Puyuh Jepang (*Coturnix coturnix japonica*) memiliki badan yang lebih besar dibanding jenis puyuh lainnya dengan panjang badan 18-19 cm, bentuk tubuh bulat, paruh pendek dan kuat, memiliki empat jari pada satu bagian kaki, tiga kearah depan dan satu kearah belakang (Wheindrata, 2014). Strack dan Rahman (2003) menyatakan bahwa burung puyuh memiliki *Gizzard* dan usus halus yang mampu mencerna makanan dengan kandungan serat kasar yang tinggi.

2.1. Eceng Gondok

Eceng gondok merupakan tanaman air yang mengapung dan biasa tumbuh di danau, sungai maupun rawa-rawa diwilayah Indonesia. Tanaman ini memiliki pertumbuhan yang sangat cepat sehingga dapat menghambat saluran perairan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mencemari area penangkapan ikan (Ramlan., dkk 2018). Sari dkk. (2015) juga menyatakan bahwa eceng gondok dapat menimbulkan efek negatif serius pada ekosistem perairan. Eceng gondok memiliki akar berserabut, daun berbentuk bulat dan bunga-bunga yang indah berwarna ungu. Gambar eceng gondok dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Eceng Gondok

Klasifikasi eceng gondok menurut VAN Steenis (1978) adalah sebagai berikut : Kingdom Plantae, Sub kingdom Tracheobionta, Super Divisi Spermatophyta, Divisi Magnoliophyta, Kelas Liliopsida, Ordo Alismatales, Famili Butomaceae, Genus Eichornia, Spesies *Eichornia crassipes* solms.

Eceng gondok dapat berkembang biak dengan dua cara yaitu melalui biji dan tunas. Eceng gondok dapat tumbuh dan berkembang dengan sangat cepat melalui potongan vegetatifnya. Jika potongan tersebut terbawa arus maka akan menjadi eceng gondok dewasa dan menghasilkan tunas-tunas baru yang akan menjadi eceng gondok dewasa pula. Suprianto (2021) menyatakan bahwa eceng gondok berkembang biak dengan dua cara yaitu dengan biji dan tunas yang ada di atas akarnya.

Hasil analisis laboratorium Universitas Riau tahun 2020 menyatakan bahwa eceng gondok sebelum fermentasi memiliki kandungan protein kasar (PK) sebesar 6,65% dan kandungan serat kasar (SK) sebesar 26,48%. Fitrihidajati dkk. (2015) menyatakan bahwa eceng gondok memiliki kandungan protein kasar (PK) 14,20% dan serat kasar (SK) 16,80%. Salah satu cara untuk meningkatkan kandungan protein kasar dan menurunkan kandungan serat kasar adalah dengan cara fermentasi. Mikroba yang tumbuh saat proses fermentasi dapat merubah senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana, sehingga mudah dicerna oleh unggas dan tidak menimbulkan senyawa racun (Bidura dkk., 2005).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil analisis laboratorium Universitas Riau tahun 2020 menyatakan bahwa eceng gondok setelah fermentasi memiliki kandungan protein kasar (PK) 14,71% dan kandungan serat kasar (SK) 14,45%. Hal ini diperkuat oleh pendapat mangisah dkk. (2006) yang menyatakan bahwa eceng gondok yang telah difermentasi memiliki kandungan protein kasar (PK) 18,80% dan serat kasar (SK) 15,70%. Fermentasi eceng gondok mampu meningkatkan kandungan protein kasar (PK) dengan perubahan 61,80% dan dapat menurunkan kandungan serat kasar (SK) dengan perubahan 18%.

2.3. Ransum Burung Puyuh

Ransum merupakan campuran dari beberapa bahan pakan yang telah dihitung kandungan nutrisinya sesuai dengan kebutuhan ternak sehingga dapat memenuhi kebutuhan ternak tersebut (Suprianto, 2021). Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi, salah satunya adalah kandungan energi dalam ransum. Menurut Triyanto (2007) ada dua faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan pada unggas yaitu faktor yang berpengaruh dominan (kandungan energi pakan dan suhu lingkungan) dan faktor yang berpengaruh minor seperti strain burung, berat tubuh, bobot telur harian, pertumbuhan bulu, derajat stress dan aktifitas burung. Faktor lain yang mempengaruhi konsumsi ransum adalah kualitas dan kuantitas ransum, umur, aktifitas ternak, palatabilitas ransum, tingkat produksi dan pengelolaan (Wahju, 1992). Lebih lanjut dilaporkan bahwa konsumsi pakan sangat bervariasi di antara ternak (Kurniawan, 2011). Seekor ternak akan berhenti mengkonsumsi pakan apabila kebutuhannya telah tercukupi.

Ada tiga bentuk ransum yang dapat diberikan untuk burung puyuh yaitu, *mass*, *crumble* dan *pelet*. Namun yang paling baik untuk burung puyuh adalah *mass*, karena puyuh memiliki bentuk dan ukuran paruh yang kecil. Ada pun persyaratan mutu pakan puyuh petelur dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut ini.

Tabel 2.1. Persyaratan Mutu Pakan Puyuh Petelur

| Parameter | Satuan | Persyaratan |
|-------------------------|---------|-------------|
| Kadar air | % | Maks.14,0 |
| Protein kasar | % | Min. 17,0 |
| Lemak kasar | % | Maks.7,0 |
| Serat kasar | % | Maks. 7,0 |
| Abu | % | Maks.14,0 |
| Kalsium (Ca) | % | 2,50 – 3,50 |
| Fosfor (P) total | % | 0,60 – 1,00 |
| Energi metabolisme (ME) | Kkal/Kg | Min. 2700 |

Sumber: SNI 01-3907-2006

Selain energi metabolisme, umur burung puyuh juga mempengaruhi konsumsi ransum. Abidin (2002) berpendapat bahwa konsumsi ransum akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur burung puyuh. Kebutuhan pakan puyuh dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Kebutuhan Pakan Puyuh

| Umur puyuh | Kebutuhan jumlah pakan (gram/ekor/hari) |
|------------|---|
| 0-10 hari | 2 – 3 |
| 11-20 hari | 4 – 5 |
| 21-30 hari | 8 – 10 |
| 31-40 hari | 12 – 15 |
| 41 – afkir | 17 – 20 |

Sumber: Abidin (2002)

2.4. Konsumsi Ransum

Ransum adalah campuran dari beberapa bahan pakan yang telah dihitung dan disesuaikan kandungan nutrisinya sesuai dengan kebutuhan ternak sehingga dapat memenuhi kebutuhan ternak tersebut (Ulupi dkk, 2015). Konsumsi ransum terus meningkat seiring dengan penambahan kebutuhan zat-zat nutrisi untuk kebutuhan hidup pokok dan pertumbuhannya (Utami dan Riyanto., 2002). Menurut Anggorodi (1985) tingkat energi dalam ransum menentukan banyaknya jumlah ransum yang dikonsumsi.

Konsumsi ransum merupakan kegiatan masuknya sejumlah nutrisi yang ada di dalam bahan pakan penyusun ransum untuk memenuhi kebutuhan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nutrisi ternak (Utami dan Riyanto., 2002). Secara biologis puyuh mengkonsumsi makanan untuk kepentingan hidupnya, kebutuhan energi, untuk fungsi-fungsi tubuh dan memperlancar reaksi-reaksi sintesis dari tubuh (Widodo dkk., 2015). Menurut North and Bell (1990) pakan pada unggas diperlukan untuk body maintenance, pertumbuhan, pertumbuhan bulu dan produksi telur. Menurut Triyanto (2007) ada dua faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan pada unggas yaitu faktor yang berpengaruh dominan (kandungan energi pakan dan suhu lingkungan) dan faktor yang berpengaruh minor seperti strain burung, berat tubuh, bobot telur harian, pertumbuhan bulu, derajat stress dan aktivitas burung.

Puyuh umur 35 hari akan mengkonsumsi pakan lebih banyak dengan densitas pakan yang tinggi dibandingkan dengan densitas pakan yang rendah pada umur yang sama (Atmamihardja dkk., 1983). Konsumsi ransum dipengaruhi oleh palatabilitas ransum. Tingkat konsumsi pakan burung puyuh dipengaruhi oleh tingkat energi dan palatabilitas pakan (Setiawan, 2006).

2.5. Produksi Telur

Produksi telur adalah banyaknya telur yang dihasilkan oleh seekor puyuh dalam jangka waktu tertentu. Seekor puyuh dapat menghasilkan telur sebanyak 250-300 dalam setahun (Radhitya, 2015). Bobot telur rata-rata 10 gram/butir. Warna telur puyuh adalah warna coklat tua, biru, putih, dan bintik-bintik hitam pada kerabang telur (Rifaid, 2018).

Burung puyuh betina akan mulai bertelur pada umur 41 hari. Puncak produksi terjadi pada umur 5 bulan dengan persentase telur 96% (Setiawan dkk., 2012). Produksi telur pada puyuh umur 6-10 minggu selama satu bulan rata-rata 39,95% dengan rataan konversi ransum 6,44 (Sudrajat dkk., 2014).

Pola produksi telur ditentukan oleh faktor genetik, tapi masih dapat di modifikasi dengan faktor lingkungan seperti nutrisi dan pencahayaan (Pavlidis *et al.*, 2002). Tingginya produksi telur pada puyuh dapat mempresentasikan tingkat metabolisme akibat adanya modifikasi, misalnya dari faktor nutrisi (Kaye *et al.*, 2017). Produksi telur dapat ditingkatkan melalui pendekatan nutrisi, salah satunya yaitu dengan suplementasi bahan adiktif, malnya metionim dan detain

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang memiliki kesamaan fungsi yaitu sebagai donor gugus metil/ CH_3 (Attia *et al.*, 2016).

2.6. *Income Over Feed Cost (IOFC)*

Income Over Feed Cost merupakan peubah dapat menggambarkan besarnya keuntungan yang diperoleh dari suatu usaha peternakan. Indra dkk., (2015) menyatakan bahwa *Income Over Feed Cost* merupakan pendapatan yang diperoleh dari selisih antara penerimaan hasil jual dengan rata-rata biaya ransum yang dikonsumsi selama pemeliharaan. Tingginya nilai *IOFC* sangat ditentukan oleh pertambahan bobot telur yang dihasilkan, semakin tinggi bobot telur semakin besar pula nilai jual yang diperoleh. Hal ini harus diikuti dengan tingkat konsumsi burung puyuh tersebut, semakin rendah harga ransum yang dikonsumsi dengan tidak mengenyampingkan kualitas ransum dan dibarengi dengan pertambahan bobot badan yang tinggi maka akan didapatkan nilai *IOFC* yang besar pula (Yamin, 2008). Nilai *IOFC* juga sangat bergantung pada nilai konversi ransum.

Beberapa hal yang harus diketahui untuk melihat nilai *Income Over Feed Cost* diantaranya adalah harga pakan, konsumsi ransum dan nilai jual (Sulistiyani, 2015). Semakin baik nilai efisiensi ransum menjadi telur maka semakin baik pula nilai *IOFC* nya. Rasyaf (2003) menyatakan bahwa semakin baik nilai konversi, maka semakin baik pula nilai *IOFC* nya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada bulan Juni sampai dengan Juli 2022 di kandang percobaan ternak bekerjasama dengan UIN *Agricultural Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2. Bahan dan Alat

3.2.1. Bahan

Bahan yang digunakan adalah burung puyuh yang berumur 35-80 hari dengan jenis kelamin betina sebanyak 80 ekor, sedangkan bahan pakan yang digunakan adalah konsentrat, tepung eceng gondok fermentasi, jagung halus, dedak halus, bungkil kedelai, tepung ikan, dan minyak kelapa. Penggunaan tepung eceng gondok terfermentasi dalam penelitian ini berupa eceng gondok yang telah difermentasi kemudian dikeringkan dan dijadikan dalam bentuk tepung. Eceng gondok didapatkan dari sungai yang ada di wilayah Pekanbaru. Ransum disusun sesuai dengan kebutuhan puyuh petelur fase *layer*. Formulasi ransum dibuat dengan menggunakan metode *trial and error* (coba-coba).

3.2.2. Alat

Kandang yang akan digunakan adalah sebanyak 20 petakan kandang dan ditambah 1 unit kandang tambahan sebagai cadangan. Ukuran kandang yaitu dengan panjang 40 cm x lebar 40 cm x tinggi 30 cm. Setiap petakan kandang ditempati 4 ekor burung puyuh yang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat air minum, dan lampu pijar 5 watt.

Peralatan lain yang digunakan adalah *termometer* sebagai pengukur suhu dan kelembaban lingkungan kandang, timbangan untuk menimbang sisa konsumsi pakan dan bobot telur, semprotan untuk desinfeksi kandang, plastik, dan kertas koran bekas untuk menampung feses, alat tulis, sapu, dan kamera.

3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan 5 ulangan. Setiap ulangan diisi oleh 4 ekor burung puyuh, sehingga yang digunakan adalah 80 ekor.

Ransum yang digunakan terdiri dari konsentrat, tepung eceng gondok fermentasi, jagung halus, dedak halus, bungkil kedelai, tepung nikan dan minyak kelapa. Ransum disusun sesuai dengan kebutuhan gizi puyuh. Perlakuan yang diberikan yaitu :

P₁ = Ransum Basal dengan Kandungan 0% EGF

P₂ = Ransum Basal dengan Kandungan 5% EGF

P₃ = Ransum Basal dengan Kandungan 10% EGF

P₄ = Ransum Basal dengan Kandungan 15% EGF

3.4. Formulasi Ransum

Selama penelitian ransum yang digunakan dibuat dan disusun sendiri dari berbagai bahan baku pakan yang terdiri dari konsentrat, tepung eceng gondok fermentasi, jagung halus, dedak halus, bungkil kedelai, tepung ikan, dan minyak kelapa. Adapun kebutuhan nutrisi pakan puyuh *fase layer* dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kebutuhan Nutrisi Pakan Puyuh *Fase Layer*

| Nutrisi Pakan | Layer |
|------------------------------|-------------|
| Energi Metabolisme (kkal/kg) | (min 2700) |
| Protein Kasar (%) | (min 17,00) |
| Lemak Kasar (%) | (max 7,00) |
| Serat Kasar (%) | (max 7,00) |
| Kalsium (%) | 2,50-3,50 |
| Fosfor (%) | 0,60-1,00 |
| Lisin (%) | (min 0,90) |
| Metionin (%) | (min 0,40) |

Sumber : SNI (2006)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.2. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan

| Bahan Pakan | Ransum (%) | | | |
|--|------------|-------|-------|-------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 |
| EGF | 0 | 5 | 10 | 15 |
| Konsentrat | 10 | 9 | 6 | 4 |
| Jagung Halus | 17 | 22 | 28 | 36 |
| Dedak Halus | 42 | 35 | 29 | 20 |
| Bungkil Kedelai | 20 | 20 | 22 | 22 |
| Tepung Ikan | 10 | 8 | 4 | 2 |
| Minyak | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Kandungan Nutrien: | | | | |
| Energi Metabolis (kkal/kg) ¹⁾ | 2845 | 2830 | 2834 | 2849 |
| Protein (%) | 18,57 | 18,55 | 18,53 | 18,50 |
| Lemak Kasar (%) | 3,93 | 3,97 | 3,92 | 4,01 |
| Serat Kasar (%) | 6,80 | 6,64 | 6,29 | 5,95 |
| Kalsium (%) | 1,74 | 1,68 | 1,42 | 1,37 |
| Total P (%) | 0,34 | 0,36 | 0,40 | 0,42 |

3.5. Prosedur Penelitian

3.5.1. Pembuatan Tepung Eceng Gondok Fermentasi

Tahapan dalam pembuatan tepung eceng gondok fermentasi dilakukan dengan mengambil eceng gondok dari rawa atau sungai di wilayah Pekanbaru. Kemudian dilakukan penyortiran dari eceng gondok yang telah busuk untuk dipisahkan. Selanjutnya eceng gondok dicacah dengan ukuran kurang lebih 2-3 cm. Kemudian eceng gondok dijemur dengan sinar matahari sampai kadar air kurang lebih $\pm 50\%$ dilihat dengan bentuk fisik setelah diremas. Setelah itu eceng gondok ditimbang seberat 1kg dicampurkan dengan gula merah dan EM4 masing-masing 5% selanjutnya ditambah air 10%, lalu diaduk hingga homogen. Setelah bahan tercampur, masukkan kedalam plastik dan dipadatkan, setelah bahan dipadatkan kemudian bungkus plastik dengan isolasi agar udara tidak masuk. Tunggu hingga 21 hari lalu hasil fermentasi dijemur hingga kering dan dilakukan penggilingan menggunakan *grinder*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

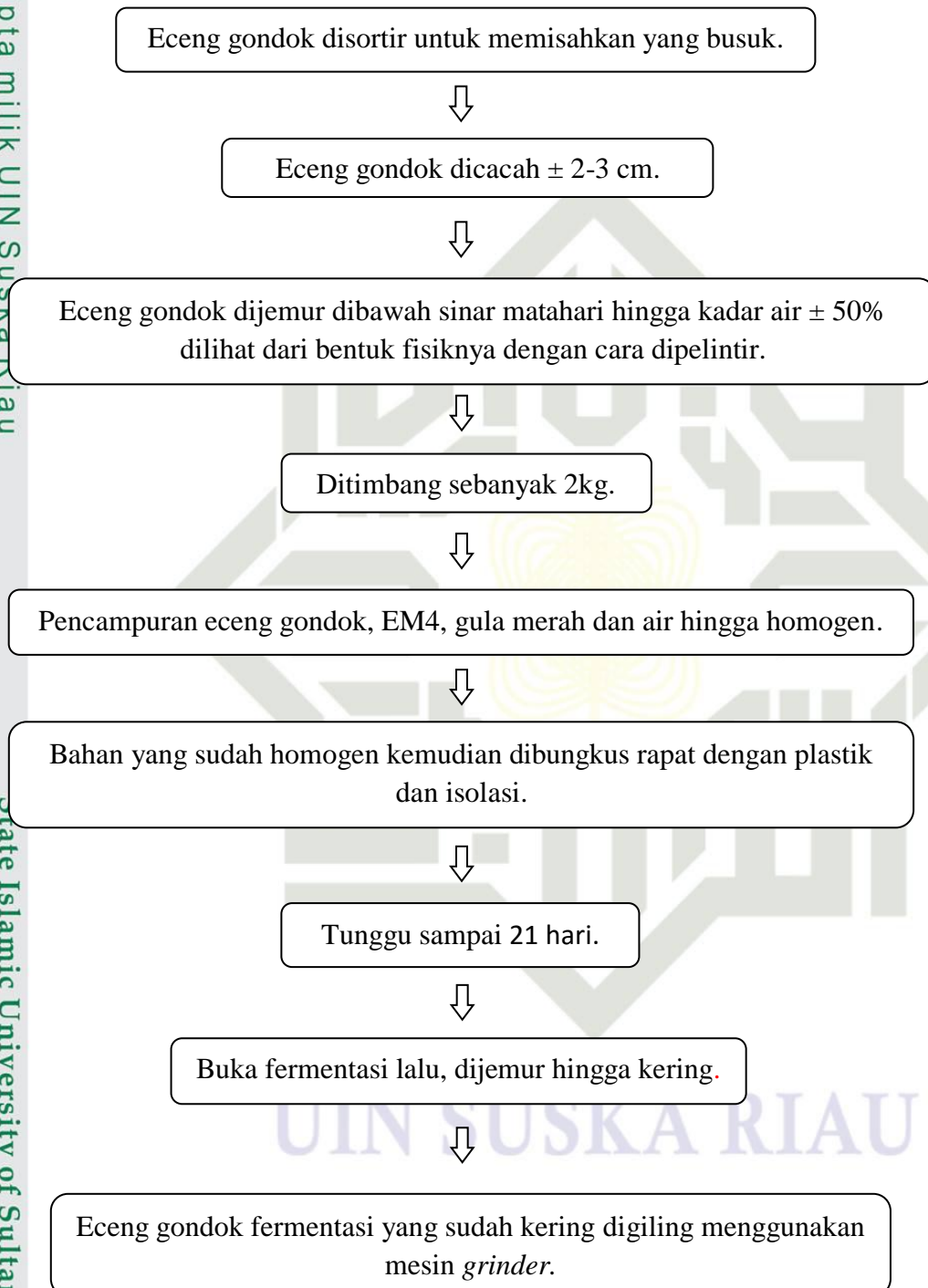
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknis pembuatan tepung eceng gondok fermentasi dapat dilihat pada

Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Mekanisme pembuatan tepung eceng gondok fermentasi

3.5.2 Persiapan Kandang

Untuk kandang utama dan unit kandang yang akan digunakan untuk penelitian dibersihkan dari alat-alat atau barang yang tidak berguna. Lantai kandang dicuci dengan deterjen sampai bersih, dengan tujuan untuk membersihkan kotoran-kotoran yang melekat di lantai kandang. Setelah lantai kering, dilakukan pengapuran secara merata dari lantai hingga dinding kandang. Setelah pengapuran selesai dilakukan desinfeksi di sekitar kandang dan di dalam kandang. Tujuannya adalah untuk memutuskan rantai kehidupan mikroorganisme yang merugikan.

Setelah kandang bersih dan kering, dilakukan peletakan unit kandang penelitian. Setiap unit kandang penelitian diisi *litter* atau koran dan dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat air minum. Setiap unit kandang penelitian dipasang dengan 1 buah lampu pijar.

Kandang utama ditutupi penuh dengan tirai plastik untuk melindungi burung puyuh petelur dari udara dingin. Penutupan ini dilakukan sampai burung puyuh petelur mampu beradaptasi dengan suhu lingkungan kandang dan sekitarnya.

3.5.3. Persiapan sebelum Puyuh Datang

Beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum puyuh datang antara lain :

1. Masing-masing unit kandang diberi alas dengan plastik.
2. Penempatan tempat makan dan tempat minum, diisi dengan pakan dan air minum.
3. Lampu dihidupkan, jika lampu dimasing-masing kandang dijadikan sumber panas indukan, maka sebelum puyuh datang, masing-masing unit kandang dipastikan suhunya telah sesuai dengan suhu pemeliharannya.
4. Puyuh dimasukkan ke dalam unit kandang.

3.5.4. Pengacakan Kandang dan Puyuh

Pada setiap unit kandang diberi nomor 1 sampai 20. Kemudian penempatan perlakuan dan ulangan ke dalam unit kandang dilakukan dengan cara acak. Pengundian dilakukan dengan cara membuat lotre sebanyak 20 gulungan kecil dari perlakuan pertama ulangan ke-1 sampai perlakuan keempat ulangan ke-

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Lotre yang diambil pertama secara acak ditempatkan sesuai urutan nomor unit kandang yang telah diberi penomoran dan begitu selanjutnya.

Pengacakan puyuh dilakukan dengan cara mengambil sampel sebanyak 30% secara acak dari jumlah puyuh keseluruhan. Kemudian ditimbang dan dicatat sesuai dengan bobotnya. Setelah itu tentukan range nilai bobot terendah sampai tertinggi dari sampel. Tentukan nilai tengah dari range bobot sampel. Setelah itu timbang kembali seluruh puyuh. Kelompokkan puyuh berdasarkan bobot badan dengan memasukkan ke dalam kotak yang sudah diberi tanda range bobot badan. Sediakan 2 kotak untuk puyuh yang bobot badannya tidak ada pada *range* terendah sampai tertinggi. Apabila bobot puyuh di bawah *range* terendah, masukkan ke dalam kotak ekstra bawah sedangkan puyuh dengan bobot di atas *range* tertinggi dimasukkan ke dalam kotak ekstra atas.

3.5.5. Pemberian Pakan dan Air Minum

Pemberian pakan dilakukan sesuai dengan periode umur dan standar pemeliharaan burung puyuh petelur. Jika pakan habis ditambahkan dan ditimbang lalu dicatat. Pemberian pakan dan air minum dilakukan secara *adlibitum*. Pemberian vitamin dan obat-obatan tidak dilakukan selama penelitian.

3.6. Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah performa ayam pedaging meliputi :

1. Konsumsi ransum, jumlah ransum yang diberi – sisa ransum (g/ekor) x (kg/ekor).
2. Produksi telur.
3. *Incom Over Cost* (IOFC), di hitung dengan cara berikut :

$$\text{IOF (Rp)} = \text{Pendapatan (Rp)} - \text{Biaya ransum (Rp)}.$$

3.7. Analisis Data

Data hasil penelitian ini ditabulasi dan dianalisa menggunakan analisa Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Model matematika yang digunakan adalah model matematika Steel dan Torrie (1991), sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

- Y_{ij} : Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i, ulangan ke-j
- μ : Nilai tengah umum
- τ_i : Pengaruh taraf perlakuan ke-i
- ϵ_{ij} : Pengaruh galat perlakuan ke-i ulangan ke-j
- i : 1,2,3,4
- j : 1,2,3,4,5

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Analisis Sidik Ragam

| Sumber Keragaman | Derajat Bebas | Jumlah kuadrat | Kuadrat Tengah | F Hitung | F Tabel | |
|------------------|---------------|----------------|----------------|----------|---------|----|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | t-1 | JKP | KTP | KT/KTG | - | - |
| Galat | t(r-1) | JKG | KTG | - | - | - |
| Total | tr-1 | JKT | - | - | - | - |

Keterangan :

- Faktor Koreksi (FK) $= \frac{Y_{...}^2}{r.t}$
- Jumlah Kuadrat Total (JKT) $= \sum Y_{ij}^2 - FK$
- Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP) $= \frac{\sum Y^2}{r} - FK$
- Jumlah Kuadrat Galat (JKG) $= JKT - JKP$
- Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP) $= \frac{JKP}{t-1}$
- Kuadrat Tengah Galat (KTG) $= \frac{JKG}{n-t}$
- F hitung $= \frac{KTP}{KTG}$

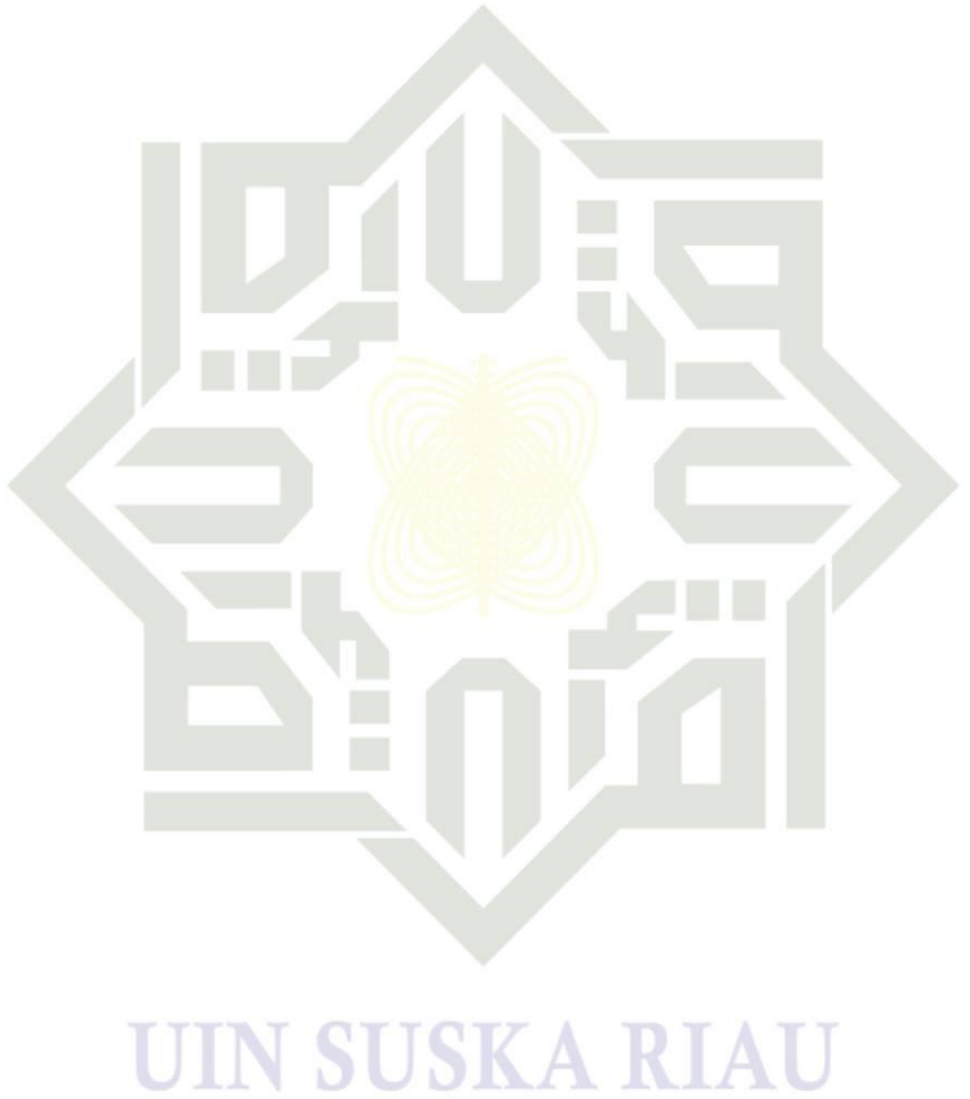
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika perlakuan berpengaruh nyata, yaitu $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$) akan diuji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) menurut *Steel and Torrie* (1991).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian eceng gondong terfermentasi dalam pakan puyuh petelur dengan taraf pemberian 0%, 5%, 10% dan 15% dapat mempertahankan produksi telur, konsumsi ransum dan IOFC.

5.2. Saran

Perlu dilakukan substitusi pada salah satu bahan pakan agar dapat melihat pengaruh yang nyata pada eceng gondok fermentasi produksi, konsumsi, dan IOFC puyuh petelur.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidin, Z. 2002. *Meningkatkan Produktivitas Puyuh*. Cetakan Kedua. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Aggitasari, S., O. Sjojfan dan I.F. Djunaidi. 2016. Pengaruh Beberapa Jenis Pakan Komersil terhadap Kinerja Produksi Kuantitatif dan Kualitatif Ayam Pedaging . *Buletin Peternakan*. 40 (3):187-196.
- Attia, Y . A., Abd-El-Hamid, A.E.E., Abedella, A.A., Berika, M.A., Kucuk, O., ... Abou- Shehema, B.M. 2016. Laying Peformance, Digestibility And Plasma Hormones In Laying Hens Exsposed To Chronic Heat Stress As Affected By Betaine, vitamin C, and/or vitamin E Supplementation. *Springerplus*. 5(1), 1619. <https://doi.org/10.1186/s40064-016-3304-0>.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. *Pakan Puyuh Bertelur*. SNI 01-3907-2006.
- Badura, I.G.N.G., N.L.G. Sumardani., T. Istri Putri dan I.B.G. Pratama. 2005. Pengaruh Pemberian Ransum Terfermentasi terhadap Pertambahan Berat Badan, Karkas dan Jumlah Lemak Abdomen pada Itik Bali. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*, 33: 274-281.
- Cahyono. 2002. Pisang Budidaya dan Analisis Usaha Tani. *Kanisius*. Yogyakarta. 1: 78.
- Destia, M., D. Sudrajat dan E. Dihansih. 2017. Pengaruh Rasio Panjang dan Lebar Kandang terhadap Produktivitas Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) Priode Produksi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Djuanda. Bogor.
- Frihidajati, H., E. Ratnasari., Ismawati, dan G. Soeparno. 2015. Kualitas Hasil Fermentasi pada Pembuatan Pakan Ternak Ruminansia Berbahan Baku Eceng Gondok. , 7 (1): 62-67
- Indra, W, W. Tanwiriah dan T. Widjastuti. 2015. Bobot Potong, Karkas dan *Income Over Feed Cost* Ayam Sentul Jantan pada Berbagai Umur Potong. *Jurnal*. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Bandung.
- Jamingan. 2006. *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kaye., J., Luka, S.J., Akpa, G.N., dan AdeyinaI.A. 2017. Egg Production Pattern OF Japanesse quil (*Caturnix coturnix japonica*) in northern guinea savvanah zome of Nigeria. *International Journal of Innovative Reseach and Advanced Studies*. 4(1), 93-97.
- Kaselung, P.S. M.E.K. Montong, C.L.K. Sarayar, dan J.L.P. Saerang. 2014. Penambahan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica*), Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorizza roxb*) dan Rimpang Temu Putih (*Curcuma zedoaria rosc*) dalam Ransum Komersial terhadap Performa Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). Fakultas Peternakan. Universitas Sam Ratulangi. Manado.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Makinde, O.J., T.S.B. Tegbe, S.E. Babajide, I. Samuel, and E. Ameh. 2014. Laying performance and egg quality characteristics of Japanese quails (*Coturnix coturnix japonica*) fed palm kernel meal and brewer's dried grain based diets. *Science Education Development Institute*. 4:1514-1521.
- Mangisah, I., Tristiarti, W. Murningsih, M.H. Nasoetion, R.S. Jayanti dan Y. Astuti. 2006. Kecernaan Nutrient Eceng Gondok Difermentasi *Aspergillus niger* dan Pengaruhnya terhadap Performan Ayam Broiler. *JPPT*. 31(2): 124-128.
- Nugraha, E. 2017. *Panen Telur Puyuh Setiap Hari di Pekarangan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pavlidis, H. O., Price, S E., & Siegel, P. B. 2002. Associations Between Egg Production And Clutch Length In Four Selected Lines Of Chickens. *Journal off applied poultry research*. 11(3), 304-307.
- Radhitya, A. 2015. Pengaruh Pemberian Tingkat Protein Ransum pada *Fase Grower* terhadap Pertumbuhan Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*). *Students E-Journal*, 4(2): 1-11.
- Ramlan, P. dan M.A. Indrianti. 2018. Analisa Potensi Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Danau Limboto sebagai Pakan Ternak. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gorontalo. Gorontalo.
- Rasyaf, M. 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta Utama, Jakarta.
- Saputro, V. T. 2011. Manajemen Pemeliharaan Burung Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) di Peternakan Agri Brid Jaten Karanganyar. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sari, M.R., H. Yurmiati dan B.A. Kurnani. 2015. Deteksi Logam Berat pada Daging Kelinci yang diberi berbagai Tingkat Penggunaan Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) dalam Silase Ransum. *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan. Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Satria, W., A. E. Harahap dan T. Adelina. 2021. Kualitas Telur Puyuh yang Diberikan Ransum dengan Mengandung Tepung Daun Ubi Kayu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 16(1): 2528-7109.
- Styawan, A.E., E. Sudjarwo., E. Widodo dan H. Prayogi. 2012. Pengaruh Penambahan Limbah Teh dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Telur Burung Puyuh. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*, 23:7-10.
- Soekartawi. 1995. *Analisis Usaha Tani*. Jakarta: UI-Press
- Steel, R.G.D. dan J. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Starck, M.J. and G.H.A. Rahman. 2003. Phenotypic Flexibility of Structure and Function of The Digestive System of Japanese Quail. *J. Exp. Biol.* 206:1887-1897.
- Sugiharto, R.E. 2005. Meningkatkan Keuntungan Beternak Puyuh. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sukoco, D. H. 2011. Profesi Pekerjaan Sosial dan Proses Pertolongannya. Bandung: Koperasi Mahasiswa Sekolah Tinggi Kesejahteraan Sosial (STKS) Bandung.
- Sulistiyani. 2015. Pengaruh Penggunaan Tepung Kulit Buah Pepaya (*Carica Papaya L*) dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang
- Suprianto, J. 2021. Pemberian Tepung Eceng Gondok Terfermentasi dalam Formulasi Ransum terhadap Bobot Potong, Persentase Karkas dan Bobot Lemak Abdominal Burung Puyuh Umur 35 Hari.
- VAN Steenis, C.G.G.J. 1978. "*Flora*" Pradnya Paramita. Jakarta.
- Varghese, S.K. 2007. The Japanese Quail. Feather Fancier News-paper. Canada
- Wheindrata. 2014. *Panduan Lengkap Beternak Burung Puyuh Petelur*. Lily Publisher. Yogyakarta. Hal. 2,3,46.
- Wuryadi, S. 2011. *Buku Pintar Beternak dan Bisnis Puyuh*. Agromedia Pustaka. Jakarta. Hal. 16-18.
- Yamin, M. 2008. Pemanfaatan Ampas Kelapa dan Ampas Kelapa Fermentasi Dalam Ransum terhadap Efisiensi Ransum dan Income Over Feed Cost Ayam Pedaging. *J. Agroland*. 15(2) :135-139
- Zega, A. D., I. Badarina, dan Hidayat. 2017. Kualitas Gizi Fermentasi Ransum Konsentrat Sapi Pedaging Berbasis Lumpur Sawit dan Beberapa Bahan Pakan Lokal dengan Bionak dan EM4. [skripsi]. Universitas Bengkulu. Bengkulu

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Produksi Telur

Data Bobot Berat Telur

| Perlakuan | Ulangan | | | | | Jumlah | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | | |
| P1 | 10,91 | 11,41 | 11,10 | 11,29 | 11,20 | 55,91 | 11,19 |
| P2 | 11,12 | 10,99 | 11,10 | 10,93 | 11,26 | 55,4 | 11,08 |
| P3 | 11,36 | 11,26 | 11,46 | 11,34 | 11,10 | 56,52 | 11,30 |
| P4 | 11,09 | 11,43 | 11,15 | 10,95 | 11,07 | 55,69 | 11,14 |
| Jumlah | | | | | | 55,88 | |
| Rataan | | | | | | | 11,18 |

Data Umur Bertelur Pertama

| Perlakuan | Ulangan | | | | | Jumlah | Rataan |
|-----------|---------|----|----|----|----|--------|--------|
| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | | |
| P1 | 43 | 42 | 43 | 42 | 45 | 215 | 43 |
| P2 | 44 | 45 | 43 | 43 | 45 | 220 | 44 |
| P3 | 43 | 44 | 45 | 43 | 45 | 220 | 44 |
| P4 | 42 | 43 | 45 | 42 | 43 | 215 | 43 |
| Jumlah | | | | | | 217,5 | |
| Rataan | | | | | | | 43,5 |

Data Produksi Telur

| Perlakuan | Ulangan | | | | | Jumlah | Rataan |
|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|
| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | | |
| P1 | 47,30% | 48,65% | 45,95% | 45,27% | 47,97% | 235,14% | 47,03% |
| P2 | 47,97% | 49,32% | 46,62% | 50,68% | 45,27% | 239,86% | 47,97% |
| P3 | 43,92% | 52,70% | 48,65% | 46,62% | 45,27% | 237,16% | 46,43% |
| P4 | 45,95% | 48,65% | 50,68% | 48,65% | 47,30% | 241,23% | 48,25% |
| Jumlah | | | | | | 238,34% | |
| Rataan | | | | | | | 47,42% |

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

| Ulangan | Perlakuan | | | | Total |
|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | |
| U1 | 47,30 | 47,97 | 43,92 | 45,95 | 185,14 |
| U2 | 48,65 | 49,32 | 52,70 | 48,65 | 199,32 |
| U3 | 45,95 | 46,62 | 48,65 | 50,68 | 191,90 |
| U4 | 45,27 | 50,68 | 48,62 | 48,65 | 193,22 |
| U5 | 47,97 | 45,27 | 45,27 | 47,30 | 185,81 |
| Total | 235,14 | 239,86 | 239,16 | 241,23 | 955,39 |
| Rataan | 47,03 | 47,97 | 47,83 | 48,25 | 191,08 |
| Stdev | 1,40 | 2,14 | 3,42 | 1,76 | |

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(Y_{..})^2}{(r.t)} \\
 &= (955,39)^2 : 20 \\
 &= 912770,05 : 20 \\
 &= 45638,50 \\
 \text{JKT} &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (47,30)^2 + (48,65)^2 + \dots + (47,30)^2 - FK \\
 &= 45728,01 - 45638,50 \\
 &= 89,51 \\
 \text{JKP} &= \sum \frac{(Y_{.j})^2}{r} - FK \\
 &= \frac{(47,03^2 + 47,97^2 + 47,83^2 + 48,25^2) - FK}{5} \\
 &= 45642,61 - 45638,50 \\
 &= 4,11
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 89,51 - 4,11 \\
 &= 85,40 \\
 KTP &= \frac{JKP}{DBP} \\
 &= \frac{4,11}{3} \\
 &= 1,37 \\
 KDG &= \frac{JKG}{DBG} \\
 &= \frac{85,40}{16} \\
 &= 5,34 \\
 F. \text{ hitung} &= \frac{KTP}{KTG} \\
 &= \frac{1,37}{5,34} \\
 &= 0,26
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Produksi Telur

| SK | DB | JK | KT | FHIT | F TABEL | |
|-----------|----|-------|------|--------------------|---------|------|
| | | | | | 0,05 | 0,01 |
| Perlakuan | 3 | 4,11 | 1,37 | 0,26 ^{ns} | 3,54 | 5,29 |
| Galat | 16 | 85,40 | 5,34 | | | |
| Total | 19 | 89,51 | | | | |

Keterangan: ^{ns} artinya berpengaruh tidak nyata, dimana $F_{hit} < F_{tabel}$ 0,05 berarti perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$)

Lampiran 2 : Konsumsi Ransum

Data Konversi Ransum

| Perlakuan | Ulangan | | | | | Jumlah | Rataan |
|-----------|---------|------|------|------|------|--------|--------|
| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | | |
| P1 | 1,98 | 2,08 | 2,14 | 2,05 | 2,03 | 10,28 | 2,06 |
| P2 | 2,01 | 1,86 | 1,99 | 2,15 | 2,0 | 10,01 | 2,0 |
| P3 | 1,95 | 1,91 | 2,05 | 2,09 | 1,98 | 9,98 | 2,0 |
| P4 | 2,06 | 2,02 | 1,97 | 2,02 | 2,07 | 10,14 | 2,03 |
| Jumlah | | | | | | 10,11 | |
| Rataan | | | | | | | 2,02 |

Data Konsumsi Ransum

| Perlakuan | Ulangan | | | | | Jumlah | Rataan |
|-----------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | U1 | U2 | U3 | U4 | U5 | | |
| P1 | 21,61 | 23,22 | 23,71 | 23,10 | 22,70 | 114,34 | 22,87 |
| P2 | 22,34 | 22,44 | 22,10 | 23,53 | 22,55 | 112,94 | 22,59 |
| P3 | 22,10 | 21,48 | 23,54 | 23,67 | 21,97 | 112,76 | 22,55 |
| P4 | 22,87 | 23,12 | 21,97 | 22,15 | 22,92 | 113,03 | 22,61 |
| Jumlah | | | | | | 113,27 | |
| Rataan | | | | | | | 22,66 |

| Ulangan | Perlakuan | | | | Total |
|---------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | |
| U1 | 21,61 | 22,34 | 22,10 | 22,87 | 88,92 |
| U2 | 23,22 | 22,44 | 21,48 | 23,12 | 90,26 |
| U3 | 23,71 | 22,10 | 23,54 | 21,97 | 91,32 |
| U4 | 23,10 | 23,53 | 23,67 | 22,15 | 92,45 |
| U5 | 22,70 | 22,55 | 21,97 | 22,92 | 90,14 |
| Total | 114,34 | 112,96 | 112,76 | 113,03 | 453,09 |
| Rataan | 22,87 | 22,59 | 22,55 | 22,61 | 90,62 |
| Stdev | 0,79 | 0,55 | 0,99 | 0,51 | |

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y..)^2}{(r.t)} \\
 &= (453,09)^2 : 20 \\
 &= 205290,55 : 20 \\
 &= 10264,53
 \end{aligned}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

JKT

© Hak cipta

milik UIN Suska

Riau

KJP

JKG

KTP

KTG

F_{hitung}

State Islamic

University of Sultan

Syarif Kasim

Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (21,61)^2 + (22,34)^2 + \dots + (22,92)^2 - FK \\
 &= 10273,51 - 10264,53 \\
 &= 8,98 \\
 &= \frac{\sum (Y_{ij})^2}{r} - FK \\
 &= \frac{(114,34^2 + 112,96^2 + 112,76^2 + 113,03^2)}{5} - FK \\
 &= 10264,84 - 10264,53 \\
 &= 0,31 \\
 &= JKT - JKP \\
 &= 8,98 - 0,31 \\
 &= 8,67 \\
 &= \frac{JKP}{DBP} \\
 &= \frac{0,31}{3} \\
 &= 0,10 \\
 &= \frac{JKG}{DBG} \\
 &= \frac{8,67}{16} \\
 &= 0,54 \\
 &= \frac{KTP}{KTG} \\
 &= \frac{0,10}{0,54} \\
 &= 0,19
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Konsumsi Ransum

| | SK | DB | JK | KT | FHIT | F TABEL | |
|-----------|----|----|------|------|--------------------|---------|------|
| | | | | | | 0,05 | 0,01 |
| Perlakuan | | 3 | 0,31 | 0,10 | 0,19 ^{ns} | 3,54 | 5,29 |
| Galat | | 16 | 8,67 | 0,54 | | | |
| Total | | 19 | 8,98 | | | | |

Keterangan: ^{ns} artinya berpengaruh tidak nyata, dimana $F_{hit} < F_{tabel}$ 0,05 berarti perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$)



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3 : IOFC (Harga jual-harga produksi) (Rp)

| PELANGAN | PERLAKUAN | | | | TOTAL |
|----------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | |
| U1 | 38,450 | 37,440 | 35,790 | 35,460 | 147,140 |
| U2 | 36,160 | 37,960 | 41,490 | 36,350 | 151,960 |
| U3 | 33,850 | 37,190 | 35,570 | 39,530 | 146,140 |
| U4 | 34,640 | 36,630 | 34,280 | 38,150 | 143,690 |
| U5 | 36,780 | 35,650 | 36,730 | 36,020 | 145,180 |
| TOTAL | 179,870 | 184,870 | 183,850 | 185,500 | 734,100 |
| RATAAN | 35,970 | 36,970 | 36,770 | 37,100 | 36,700 |
| STDEV | 1,81 | 0,88 | 2,78 | 1,69 | |

$$FK = \frac{(Y_{..})^2}{(r.t)}$$

$$= (734,10)^2 : (5 \times 4)$$

$$= 538901,34 : 20$$

$$= 26945,07$$

$$JKT = \sum (Y_{ij})^2 - FK$$

$$= (38,45)^2 + (37,44)^2 + \dots + (36,02)^2 - FK$$

$$= 27007,35 - 26945,07$$

$$= 62,29$$

$$JKP = \frac{\sum (Y_{i.})^2}{r} - FK$$

$$= \frac{(179,87^2 + 184,87^2 + 183,85^2 + 185,50^2)}{5} - FK$$

$$= 26948,90 - 26945,07$$

$$= 3,83$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 62,29 - 3,83$$

$$= 58,45$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KTP

$$= \frac{JKP}{DBP}$$

$$= \frac{3,83}{3}$$

$$= 1,28$$

KTG

$$= \frac{JKG}{DBG}$$

$$= \frac{58,45}{16}$$

$$= 3,65$$

F_{hitung}

$$= \frac{KTP}{KTG}$$

$$= \frac{1,28}{3,65}$$

$$= 0,35$$

Analisis Sidik Ragam IOFC (Harga jual-harga produksi)

| SK | DB | JK | KT | FHIT | FTABEL | |
|-----------|----|-------|------|--------------------|--------|------|
| | | | | | 0,05 | 0,01 |
| Perlakuan | 3 | 3,83 | 1,28 | 0,35 ^{ns} | 3,24 | 5,29 |
| Galat | 16 | 58,45 | 3,65 | | | |
| Total | 19 | 62,29 | | | | |

Keterangan: ns artinya tidak berpengaruh nyata, dimana $F_{hit} < F_{tabel}$ 0,05 berarti perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4 : Dokumentasi penelitian



Penyortiran eceng gondok



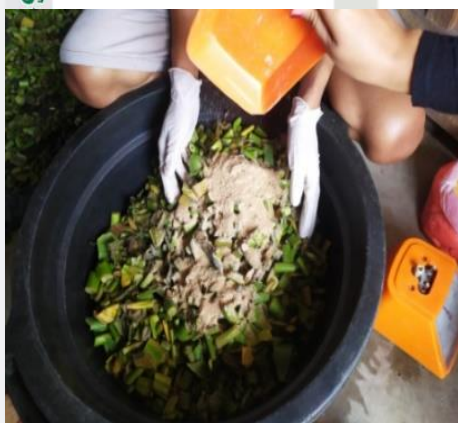
Pencacahan eceng gondok



Penimbangan dedak



Pemberian EM4



Pencampuran bahan fermentasi



Pembungkusan fermentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penggilingan tepung EGF



Pencampuran bahan pakan



Pengadukan bahan pakan



Pakan perlakuan



Kedatangan puyuh



Penampakan kandang puyuh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Puyuh
Suska



Penmapakan telur puyuh



Kandang perlakuan
State



Kandang perlakuan



Penimbangan telur puyuh
Yarif Kasim Riau



Penimbangan telur puyuh