

**FERMENTASI TEPUNG DAUN BINAHONG (*ANREDERA CORDIFOLIA*)
SEBAGAI PAKAN TAMBAHAN UNTUK MENINGKATKAN
PERFORMANS AYAM PETELUR**

SKRIPSI

RANDI SALIM
45 17 035 031



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2021**

**FERMENTASI TEPUNG DAUN BINAHONG (*ANREDERA CORDIFOLIA*)
SEBAGAI PAKAN TAMBAHAN UNTUK MENINGKATKAN
PERFORMANS AYAM PETELUR**

SKRIPSI

**RANDI SALIM
45 17 035 031**

UNIVERSITAS

BOSOWA

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian
Universitas Bosowa**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR**

2021

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Fermentasi Tepung Daun Binahong (*Anredera cordifolia*)
Sebagai Pakan Tambahan untuk Meningkatkan
Performans Ayam Petelur.

Nama : Randi Salim

Stambuk : 4517035031

Program Studi : Peternakan (Produksi Ternak)

Fakultas : Pertanian

Telah diperiksa dan disetujui Oleh :


Dr. Ir. Asmawati, M.P.
Pembimbing Utama


Ir. Muhammad Idrus, M.P.
Pembimbing Anggota

Diketahui oleh,


Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., M.P.
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Asmawati, M.P.
Ketua Prodi Peternakan

Makassar, 26 Agustus 2021

ABSTRAK

RANDI SALIM (4517035031). Fermentasi Tepung Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Sebagai Pakan Tambahan untuk Meningkatkan Performans Ayam Petelur. (Di bawah bimbingan **Asmawati** sebagai pembimbing utama dan **Muhammad Idrus** sebagai pembimbing aggota).

Ayam petelur merupakan salah satu jenis ternak unggas sebagai penyumbang protein asal hewani terbanyak di Indonesia. Sistem pemeliharaan yang memiliki peranan penting untuk peningkatan produktivitas pada ternak salah satunya adalah pakan. Salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan pemanfaatan tanaman herbal. Tanaman binahong memiliki kandungan senyawa aktif yang berupa senyawa metabolit sekunder, terdiri dari flavonoid, alkaloid, triterpenoid, atau steroid, dan saponin. Upaya untuk memperbaiki kualitas gizi, mengurangi, atau menghilangkan pengaruh negatif dari bahan pakan tertentu dapat dilakukan dengan penggunaan mikroorganisme melalui proses fermentasi.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian fermentasi tepung daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap peningkatan performans ayam petelur yang meliputi konsumsi pakan, produksi telur, dan konversi pakan/*Feed Conversion Rasio* (FCR).

Materi yang digunakan yaitu ayam petelur umur 18 minggu sebanyak 45 ekor dalam 1 petak diisi 3 ekor ayam dengan komposisi pakan adalah jagung giling, dedak padi, konsentrat, dan penambahan tepung daun binahong kemudian penambahan EM4 untuk fermentasi pakan. Pemberian fermentasi tepung daun binahong menggunakan perlakuan P0 (0%), P1 (3%) dan P2 (6%) kemudian diberikan secara ad libitum selama 2 bulan.

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian fermentasi tepung daun binahong (*Anredera cordifolia*) pada pakan ayam petelur tidak berpengaruh terhadap performans ayam petelur (konsumsi, produksi telur dan konversi pakan/*Feed Conversion Rasio* (FCR)).

Kata Kunci : Fermentasi, Tepung Daun Binahong, Performans, Ayam Petelur.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Fermentasi Tepung Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) Sebagai Pakan Tambahan untuk Meningkatkan Performans Ayam Petelur” dengan baik dan tepat pada waktunya.

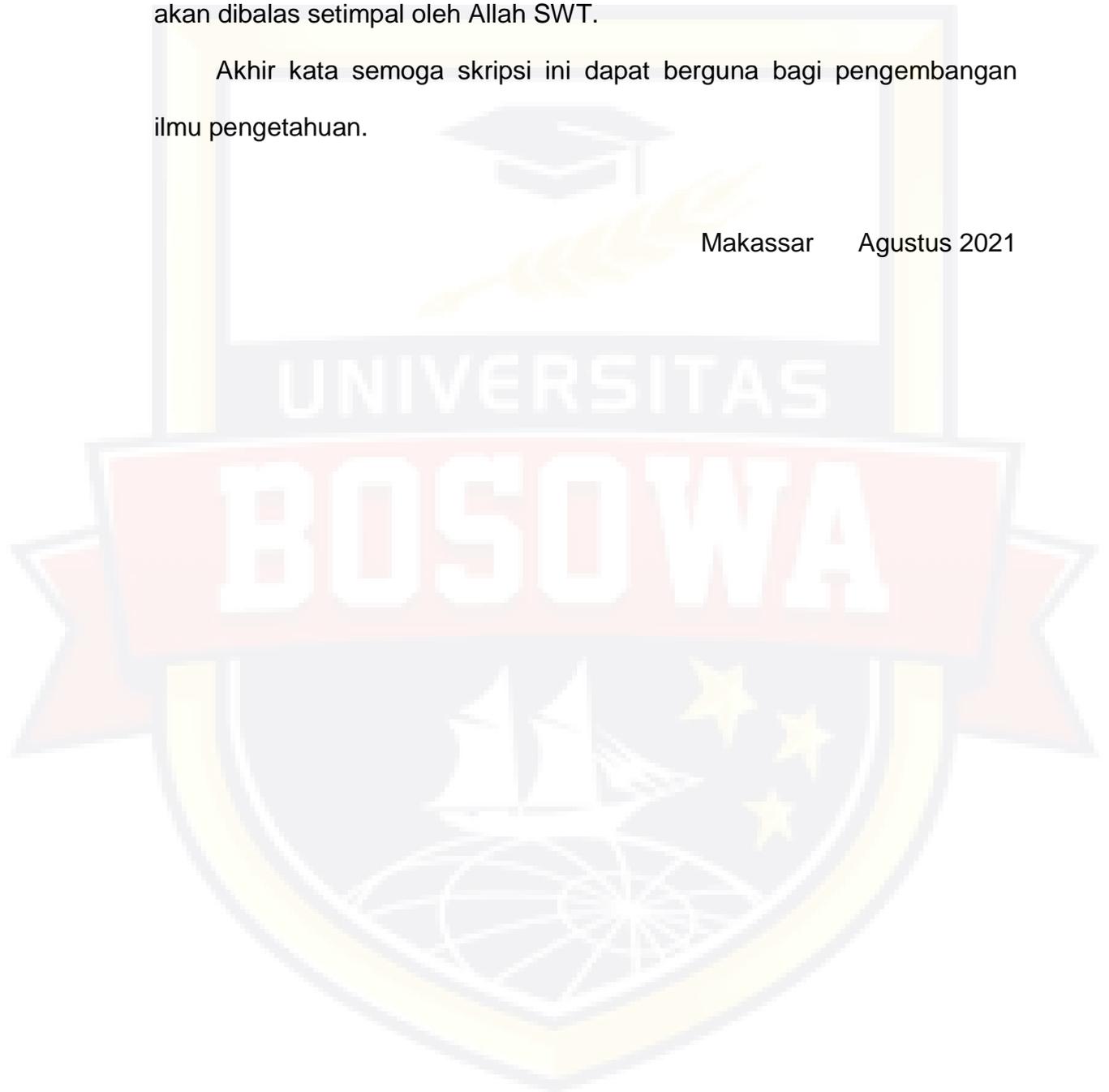
Penyusunan skripsi ini merupakan petunjuk, saran dan bimbingan dari Ibu Dr. Ir. Asmawati, M.P Sebagai pembimbing utama, Bapak Ir. Muhammad Idrus, M.P. sebagai pembimbing anggota, Bapak Dr. Ir. Syarifuddin, S. Pt., MP dan Ibu Dr. Ir. Sri Firmiaty, M.P selaku penguji. Melalui kesempatan ini dengan kerendahan hati perkenankan penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya, serta ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang tua Ibu dan Ayah.
2. Rektor Universitas Bosowa serta jajarannya.
3. Dekan Fakultas Pertanian serta jajarannya.
4. Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian serta jajarannya.
5. Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian.
6. Kawan - kawan di Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Terima kasih yang setulus-tulusnya penulis sampaikan atas dukungan berupa moral maupun materi, semoga apa yang telah diberikan akan dibalas setimpal oleh Allah SWT.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar Agustus 2021



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	II
ABSTRAK	III
KATA PENGANTAR	IV
DAFTAR ISI	V
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR LAMPIRAN	XI
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
D. Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Ayam Petelur	5
B. Tepung Daun Binahong	6
C. Fermentasi Pakan	8
D. Performans Ayam Petelur	9
E. Nilai Nutrisi Bahan Pakan Basal.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	13
B. Materi Penelitian	13
C. Prosedur Penelitian.....	13
D. Desain Penelitian	15

E. Variabel Penelitian	15
------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi Pakan	17
B. Produksi Telur.....	19
C. Konversi Pakan/ <i>Feed Conversion Ratio (FCR)</i>	21

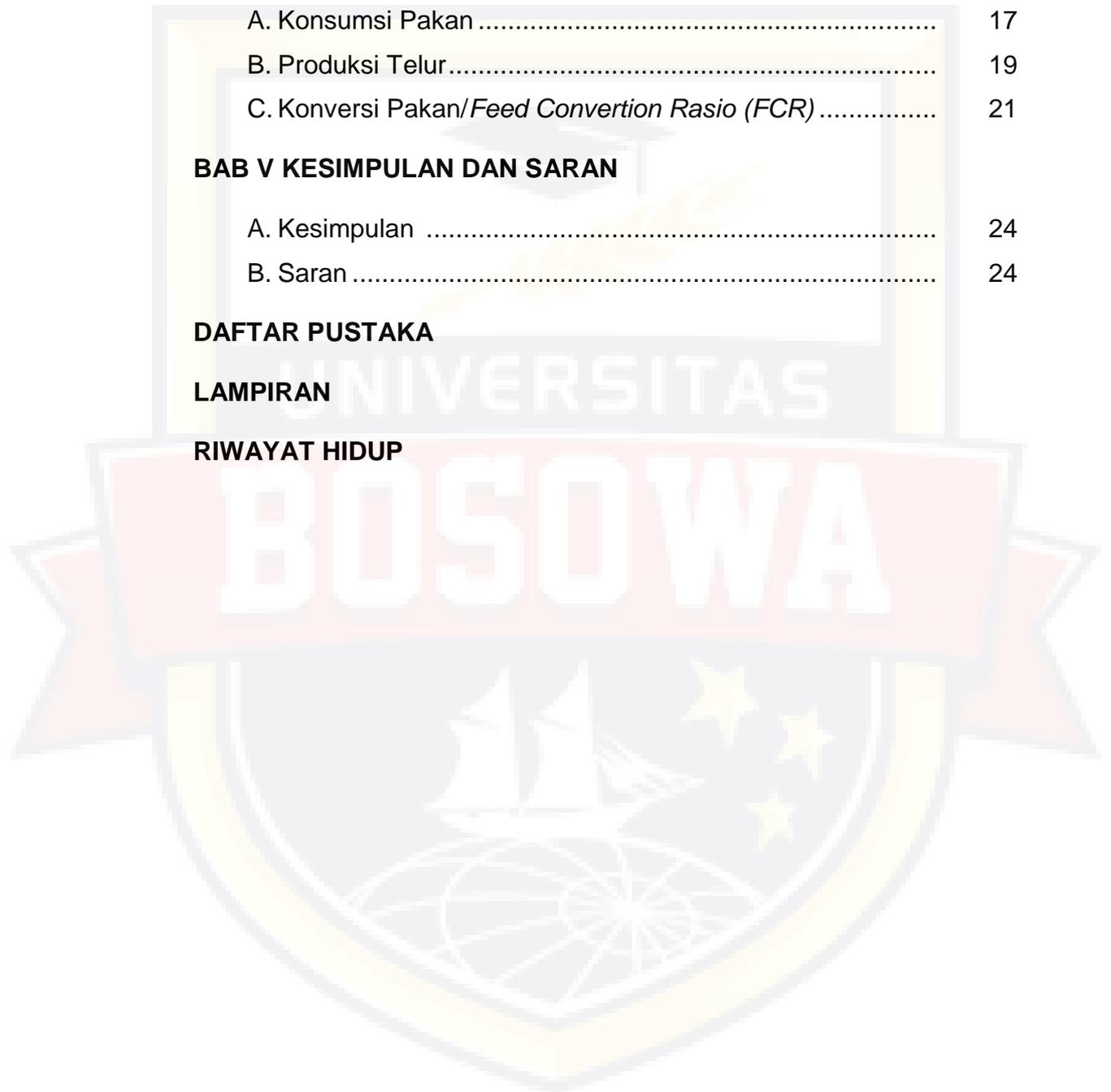
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	24
B. Saran	24

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

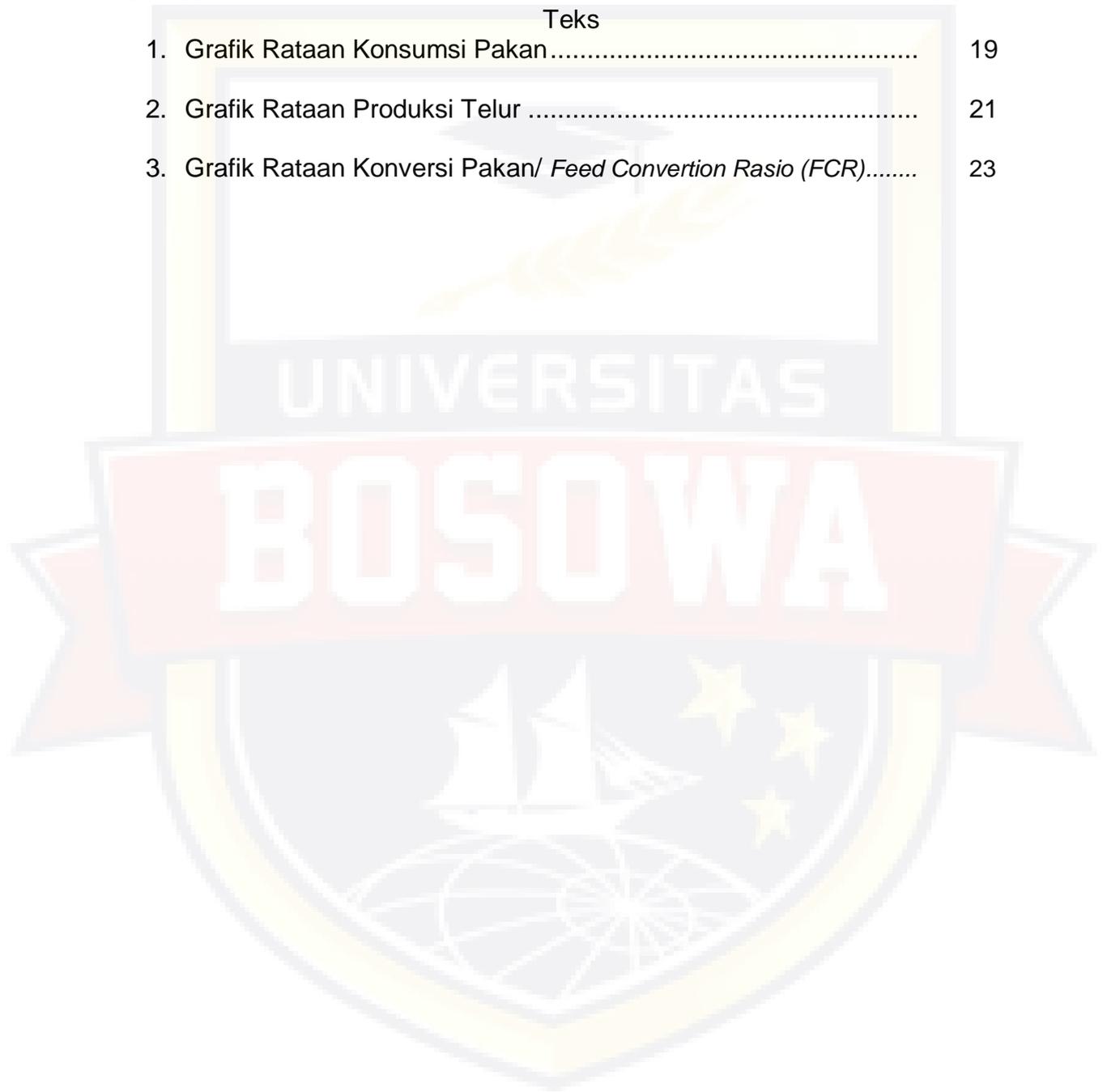


DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Kebutuhan Nutrisi Ayam Petelur Fase Layer	6
2.	Kandungan Tepung Daun Binahong.....	6
3.	Kandungan Fitokimia Tepung Daun Binahong.....	6
4.	Kandungan Nutrisi Jagung	12
5.	Kandungan Nutrisi Dedak.....	12
6.	Kandungan Nutrisi Konsentrat	12
7.	Komposisi dan Kandungan Ransum.....	14
8.	Desain Unit Perlakuan	15
9.	Data Konsumsi Pakan	18
10.	Data Produksi Telur	20
11.	Data Konversi Pakan/ <i>Feed Conversion Rasio (FCR)</i>	22

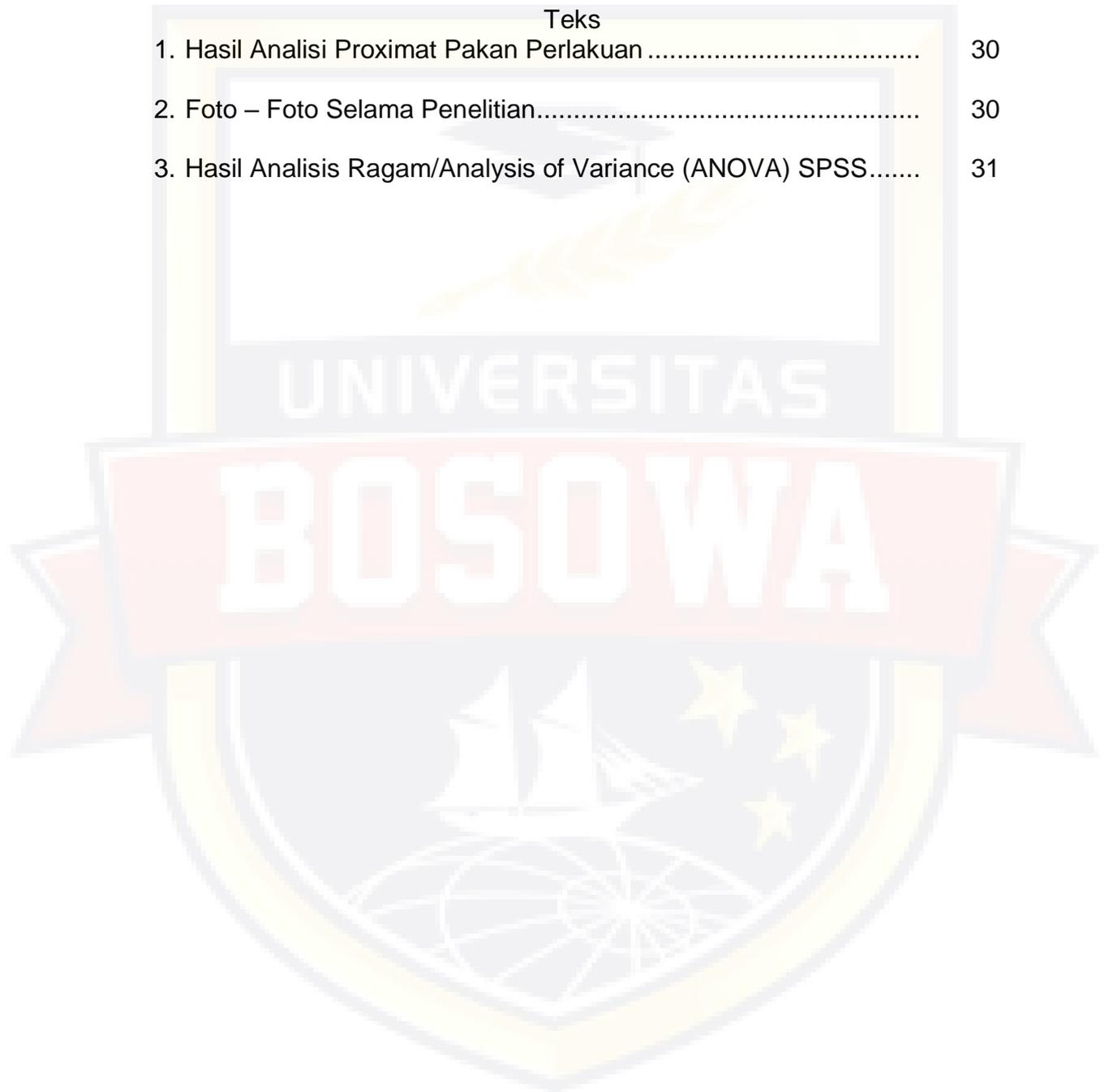
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Grafik Rataan Konsumsi Pakan.....	19
2.	Grafik Rataan Produksi Telur	21
3.	Grafik Rataan Konversi Pakan/ <i>Feed Conversion Ratio (FCR)</i>	23



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Teks	Halaman
	1. Hasil Analisi Proximat Pakan Perlakuan	30
	2. Foto – Foto Selama Penelitian.....	30
	3. Hasil Analisis Ragam/Analysis of Variance (ANOVA) SPSS.....	31



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam petelur adalah ayam-ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Ayam petelur memiliki tubuh yang relatif lebih kecil. Produksi telurnya antara 250 sampai 280 butir per tahun. Telur pertama dihasilkan pada saat berumur 5 bulan dan akan terus menghasilkan telur sampai umurnya mencapai umur 2 tahun. Umumnya produksi telur yang terbaik akan diperoleh pada tahun pertama ayam mulai bertelur. Produksi telur pada tahun-tahun berikutnya cenderung akan terus menurun (Zulfikar, 2013).

Ayam petelur tipe ringan memiliki badan yang ramping/kecil dengan produksi telur yang lebih tinggi sedangkan ayam tipe medium memiliki bobot badan yang lebih besar. Dinyatakan Abidin (2003) Strain Lohman Brown merupakan salah satu strain ayam yang termasuk petelur tipe medium dengan berat badan rata-rata 1.6-1.7 kg pada umur 20 minggu dan 1.9-2.1 pada saat afkir.

Strain ayam petelur yang sekarang merupakan strain ayam yang mampu bertelur sebanyak 300 butir lebih per tahunnya. Ayam-ayam itu pada dasarnya ayam ras yang merupakan ayam hasil perkawinan silang (silang dalam maupun silang luar) antara bangsa berbagai bangsa ayam hutan. Ayam hutan merah (*Galus-galus bankiva*), ayam hutan ceton

(*Galus lafayetti*), ayam hutan abuabu (*Galus soneratti*), dan ayam hutan hijau (*Galus varius*, *Galus javanicus*) (Abidin, 2003).

Populasi ayam ras dalam kurun waktu 2000-2012 di Indonesia mengalami rata-rata peningkatan sebesar 0,61%. Namun, peningkatan populasi ini belum diiringi dengan peningkatan produktivitas ayam petelur. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan produktivitas ayam petelur, salah satunya melalui perbaikan sistem pemeliharaan (Setiawati dkk., 2016).

Sistem pemeliharaan yang memiliki peranan penting untuk peningkatan produktivitas pada ternak salah satunya adalah pakan. Pemberian pakan yang memiliki kualitas nutrisi yang dapat memenuhi kebutuhan ternak akan mampu memaksimalkan potensi genetik ternak tersebut. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pakan yaitu dengan penambahan fermentasi tepung daun binahong (*Anredera cordifolia*).

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati berbagai macam penyakit, antara lain untuk pengobatan luka bakar, penyakit tifus, radang usus, sariawan, keputihan, pembengkakan hati, pembengkakan jantung, meningkatkan vitalitas dan daya tahan tubuh. Tanaman binahong sudah lama ada di Indonesia, namun khasiat tanaman tersebut baru akhir-akhir ini diketahui dan menjadi alternatif bagi sebagian orang untuk dijadikan

obat alami. Binahong dapat tumbuh di daerah dataran rendah maupun dataran tinggi (Utami, 2015). Tanaman binahong memiliki kandungan senyawa aktif yang berupa senyawa metabolit sekunder, terdiri dari flavonoid, alkaloid, triterpenoid, atau steroid, dan saponin (Astuti, 2012).

Kandungan nitrit oksida yang terdapat pada asam oleanolik yang termasuk golongan triterpenoid dapat berfungsi sebagai antioksidan, yang dapat berfungsi sebagai toksin yang kuat untuk membunuh sel bakteri. Selain itu binahong juga mengandung vitamin C yang berfungsi sebagai kofaktor hidrosilasi prolin dalam pembentukan kolagen. Flavonoid termasuk senyawa fenolik yang berpotensi sebagai antioksidan (loga, 2020). Upaya memperbaiki kualitas gizi, mengurangi, atau menghilangkan pengaruh negatif dari bahan pakan tertentu dapat dilakukan dengan penggunaan mikroorganisme melalui proses fermentasi. Fermentasi juga dapat meningkatkan nilai pencernaan, menambah rasa dan aroma, serta meningkatkan kandungan vitamin dan mineral. Pada proses fermentasi dihasilkan pula enzim hidrolitik serta membuat mineral lebih mudah untuk diabsorpsi oleh ternak (Winarno, 2000).

Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan melibatkan mikroorganisme (Pamungkas, 2011). Produksi telur dapat dipengaruhi oleh faktor jumlah pakan yang dikonsumsi ayam, umur, genetik, kesehatan ayam dan lingkungan. Dinyatakan Wahyu (2004) produksi telur ayam dipengaruhi oleh genetik, umur, penggunaan obat dan zat makanan dalam pakan

terutama asam amino dan asam linoleat, dan kandungan asam lemak linoleat dan metionin. Konsumsi pakan akan mempengaruhi produksi telur, konsumsi pakan yang tinggi akan menghasilkan produksi telur yang baik (Alwi, 2014). Ditambahkan oleh Mahadika dkk., (2019) penambahan tepung daun binahong level 6% dapat mempertahankan performa produksi telur puyuh.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Fermentasi Tepung Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai Pakan Tambahan untuk Meningkatkan Performans Ayam Petelur”

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian fermentasi tepung daun binahong (*Anredera cordifolia*) terhadap peningkatan performans ayam petelur yang meliputi konsumsi pakan, produksi telur, dan konversi pakan/*Feed Conversion Rasio (FCR)*.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat diketahui manfaat tepung daun binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai pakan tambahan dalam meningkatkan performans ayam petelur dan guna pengembangan ilmu pengetahuan terutama pada bidang peternakan ayam petelur dalam memanfaatkan tanaman binahong (*Anredera cordifolia*).

D. Hipotesis

Diduga bahwa pemberian tambahan fermentasi tepung daun binahong dapat berpengaruh terhadap peningkatan performans ayam petelur.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ayam Petelur

Ayam petelur merupakan salah satu jenis ternak unggas sebagai penyumbang protein asal hewani terbanyak di Indonesia. Hal ini dikarenakan ayam petelur mampu menghasilkan telur sebagai produk makanan asal hewani yang terus mengalami peningkatan akan kebutuhannya dikalangan masyarakat. Adapun kelebihan telur yaitu selain memiliki kandungan gizi yang tinggi, telur juga memiliki harga yang relatif murah dibandingkan dengan bahan pangan sumber protein lainnya (Idayanti dkk., 2009).

Bahan pangan konsumsi yang sangat diminati oleh masyarakat, banyak faktor yang berperan dalam meningkatkan produksi telur yaitu salah satunya adalah pakan. Selain untuk menentukan kelangsungan hidup ternak, pakan juga merupakan biaya tertinggi dalam usaha peternakan yaitu sekitar 60-70% dari total biaya produksi (Sarno dan Hastuti, 2007).

Produktivitas ternak merupakan fungsi dari faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik merupakan faktor yang menentukan kemampuan produksi, sedangkan faktor lingkungan merupakan faktor pendukung agar ternak mampu memproduksi sesuai dengan kemampuannya. Manajemen pemberian ransum yang tepat dibutuhkan

untuk mendukung produksi karena terkait dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi ayam petelur (Anggarayono dkk., 2008).

Tabel 1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Petelur Fase Layer

Parameter	Persyaratan	Keterangan
Kadar air	14%	Maksimal
Protein kasar	16%	Minimal
Lemak kasar	7%	Maksimal
Serat kasar	7%	Maksimal
Abu	14%	Maksimal
Kalsium	4,25%	Maksimal
Phosfor	1,00%	Maksimal
Energi Metabolis	2650 Kkal	Minimal

Sumber : Badan Standarisasi Nasional. 2006.

B. Tepung Daun Binahong

Tabel 2. Kandungan Tepung Daun Binahong

Parameter	Kadar
Kadar Air	5,46%
Abu	28,7%
Protein Kasar	14,8%
Lemak Kasar	5,2%
Serat Kasar	8,08%
Kalsium	1,28%
Phospor	0,46%
Energi Metabolis	2068,71 Kkal

Sumber : Widodo dkk., 2016.

Kandungan total fenol, total flavonoid, saponin, dan total alkaloid yang terkandung dalam tepung daun binahong tersaji pada (Tabel 3).

Tabel 3. Kandungan Fitokimia Tepung Daun Binahong

Fitokimia	Kadar (mg/kg)
Total fenol	85,30
Total Flavonoid	47,40
Saponin	66,00
Total Alkoloid	2,60

Sumber : Widodo dkk., 2016

Tepung daun binahong yang digunakan dalam penelitian memiliki kandungan total fenol 85,30 mg/kg, total flavonoid 47,40 mg/kg, saponin 66,00 mg/kg, dan alkaloid 2,60 mg/kg (Tabel 8.).

Total fenol terdiri dari fenol sederhana, asam fenolat, kumarin, tannin, dan flavonoid. Fenol adalah senyawa yang mempunyai sebuah cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksil. Senyawa fenol pada bahan makanan dapat dikelompokkan menjadi fenol sederhana dan asam folat (Oktaviana, 2010).

Senyawa tinggi flavonoid binahong didapatkan dari daun, batang, umbi-umbian dan bunganya yang berkhasiat sebagai antimikroba. Flavanoid memiliki peran langsung sebagai fungsi antibiotik yang berspektrum luas. Daun binahong memiliki aktivitas antioksidan, asam askorbat, dan senyawa fenoli yang memiliki kemampuan melawan bakteri gram positif dan gram negative (Anwar dan Soleha, 2016)

Saponin merupakan metabolit sekunder tanaman memiliki sifat yang mampu berikatan dengan kolesterol dan ergosterol pada membrane sel, sebagai akibatnya jika membrane sel kontak dengan saponin maka membrane sel akan segera mengalami lisis (Herrmann dan Wink, 2011). Mekanisme kerja saponin sebagai antibakteri yaitu dengan mengganggu permeabilitas membran sel bakteri, yang mengakibatkan kerusakan membran sel dan menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel bakteri yaitu protein, asam nukleat dan nukleotida (Ganiswarna, 1995 dalam Widodo., dkk 2016).

Alkaloid merupakan golongan zat tumbuhan sekunder yang terbesar. Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri. Mekanisme yang diduga adalah dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel tersebut (Robinson, 1995 dalam Widodo., dkk 2016).

C. Fermentasi Pakan

Fermentasi berasal dari kata *fervere* (Latin), yang berarti mendidih, menggambarkan aksi ragi pada ekstrak buah selama pembuatan minuman beralkohol. Pengertian fermentasi agak berbeda antara ahli mikrobiologi dan ahli biokimia. Fermentasi dikembangkan oleh ahli biokimia yaitu proses yang menghasilkan energi dengan perombakan senyawa organik. Ahli mikrobiologi industri memperluas pengertian fermentasi juga dapat diartikan sebagai suatu disimilasi senyawa-senyawa organik yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme. Disimilasi merupakan reaksi kimia yang membebaskan energi melalui perombakan nutrien. Pada proses disimilasi, senyawa substrat yang merupakan sumber energi diubah menjadi senyawa yang lebih sederhana atau tingkat energinya lebih rendah. Reaksi disimilasi merupakan aktivitas katabolik sel (Karlina, 2013).

Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa yang lebih sederhana dengan melibatkan mikroorganisme (Pamungkas, 2011). Pengolahan fermentasi menggunakan *effective*

microorganism 4 (EM-4) dapat menurunkan kadar serat kasar daun ubi kayu, meningkatkan palatabilitas, dan meminimalisir zat antinutrisi (Santoso dan Aryani 2007).

Upaya untuk memperbaiki kualitas gizi, mengurangi, atau menghilangkan pengaruh negatif dari bahan pakan tertentu dapat dilakukan dengan penggunaan mikroorganisme melalui proses fermentasi. Fermentasi juga dapat meningkatkan nilai pencernaan, menambah rasa dan aroma, serta meningkatkan kandungan vitamin dan mineral. Pada proses fermentasi dihasilkan pula enzim hidrolitik serta membuat mineral lebih mudah untuk diabsorpsi oleh ternak (Winarno, 2000).

D. Performans Ayam Petelur

Performans ayam petelur adalah produktivitas ayam petelur yang ditentukan oleh konsumsi ransum, hen day production, feed conversion ratio (FCR), dan mortalitas. Tinggi atau rendahnya pencapaian performa ayam petelur tergantung dari manajemen pemeliharaan yang diterapkan masing-masing peternak (Sulaiman dkk., 2019). Ayam ras petelur umumnya mulai memproduksi pada umur 18 minggu. Produksi telur akan terus mengalami peningkatan pada periode awal bertelur hingga melewati puncak produksi. Produksi telur yang optimal telah ditetapkan oleh setiap perusahaan pembibitan pada setiap *strain*. Pencapaian produksi telur yang optimal dipengaruhi oleh berbagai faktor (Hudson dkk., 2001).

Produksi telur juga berkaitan erat dengan pencapaian kematangan seksual yang tepat. Tercapainya kematangan seksual yang lebih cepat

umumnya akan mempercepat puncak produksi. Faktor-faktor lain yang ikut mempengaruhi produksi telur antara lain, sistem perkandangan kepadatan kandang, kuantitas pakan, kualitas pakan, cekaman dan penyakit, serta faktor lingkungan (Cankaya dkk., 2008).

Produksi telur pada ayam ras petelur digambarkan dengan nilai *Hen Day* (HD) atau *Hen Housed*. *Hen Day* merupakan perbandingan jumlah telur yang dihasilkan terhadap jumlah populasi ayam dalam kandang sedangkan *Hen Housed* merupakan perbandingan jumlah telur terhadap jumlah populasi ayam pada awal pemeliharaan; keduanya umum digambarkan dalam satuan persen. Pada ayam yang memiliki keseragaman sesuai standar, dapat mencapai *Hen day* dan *Hen Housed* > 80% pada saat puncak produksi (Abbas dkk., 2010). Seiring dengan pendapat Dodu (2010) produksi telur yang baik juga dapat dinilai melalui persistensi bertelur yang tinggi. Berdasarkan kamus oxford, Persistensi berarti keberlanjutan sehingga Persistensi bertelur dapat diartikan sebagai keberlanjutan atau konsistensi ayam dalam menghasilkan telur. Persistensi bertelur dikenal juga dengan istilah intensitas bertelur/ *Laying Intensity* (L.I).

Efisiensi produksi dapat diukur melalui konversi pakan *feed conversion ratio* (FCR) yang merupakan gambaran pemanfaatan pakan oleh ayam berupa perbandingan pakan yang dihabiskan dalam menghasilkan sejumlah telur. Nilai konversi pakan tinggi menunjukkan bahwa efisiensi produksi yang rendah karena lebih banyak pakan yang

dimanfaatkan untuk memproduksi telur, begitu pun sebaliknya. Keseragaman berat badan juga berpengaruh terhadap nilai FCR pada ayam ras petelur. konversi pakan yang lebih baik pada ayam ras petelur komersil yang memiliki berat badan ringan (Lacin dkk., 2008). Konsumsi pakan adalah kemampuan ternak dalam mengonsumsi sebuah ransum yang digunakan dalam sebuah proses metabolisme tubuh. Pengaruh konsumsi pakan terhadap kandungan protein ransum ayam petelur sangat penting. Selain tipe ayam, suhu lingkungan juga sangat berpengaruh terhadap konsumsi ransum. Temperatur kandang yang sesuai untuk ayam ras petelur dewasa adalah $32,2^{\circ}\text{C}$ - 35°C , dengan kelembaban berkisar antara 60-70% (Pramudyati dan Agung, 2009). Suhu lingkungan yang tinggi akan menyebabkan ayam banyak minum dan mengurangi konsumsi pakan. Akibat dari hal tersebut protein yang masuk ke dalam tubuh ayam hanya sedikit. Guna mengatasi hal tersebut maka ransum ayam petelur di Indonesia harus mengandung protein yang tinggi (Sumarno, 2009).

Ayam petelur umur 21 minggu pada minggu pertama produksi memiliki persentase produksi yaitu 5%, dengan jumlah konsumsi pakan 90 g/ekor/hari (Sudarmono, 2003). Ayam mengonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhannya, sebelum kebutuhannya terpenuhi, ayam akan terus makan. Jika ayam diberi pakan dengan kandungan energi rendah maka ayam akan makan lebih banyak. Dibandingkan pakan dengan kandungan energi tinggi, maka semakin rendah konsumsi pakannya, karena ayam makan untuk memenuhi kebutuhannya

(Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Dinyatakan Yusri (2015) konsumsi pakan pada masa produksi yaitu 110-120g/ekor/hari.

E. Nilai Nutrisi Bahan Pakan Basal

Bahan pakan dalam ransum terdiri dari jagung, dedak, dan konsentrat. Berikut Tabel kandungan nutrisi dari masing-masing bahan pakan:

Tabel 4. Kandungan Nutrisi Jagung

Parameter	Kadar (%)
Kadar air	13,2
Abu	2.15
Protein Kasar	10.8
Lemak Kasar	4.28
Serat Kasar	3.53
Kalsium	0.23
Phospor	0.41
Energi Metabolis	3360 (Kkal)

Sumber : Dairy Feed IPB, 2017.

Tabel 5. Kandungan Nutrisi Dedak

Parameter	Kadar (%)
Kadar Air	12,3
Abu	13.6
Protein Kasar	12
Lemak Kasar	8.64
Serat Kasar	13.9
Kalsium	0.09
Phospor	1.39
Energi Metabolis	2190,42 (Kkal)

Sumber : Dairy Feed IPB, 2017.

Tabel 6. Kandungan Nutrisi Konsentrat HI-PRO-VITE 524 Alfa

Parameter	Kadar (%)
Kadar Air	12
Abu	32
Protein Kasar	32

Lemak Kasar	
Serat Kasar	
Kalsium	10
Phospor	1.1
Energi Metabolis	2500 (Kkal)

Sumber : Yusri, 2015.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September-November 2020 di Dusun Palagai, Desa Lekopancing, Kecamatan Tanralili, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan.

B. Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan ayam petelur umur 18 minggu sebanyak 45 ekor dalam 1 petak diisi 3 ekor ayam, pakan yang digunakan adalah jagung giling, dedak padi, konsentrat, dan penambahan tepung daun binahong kemudian penambahan EM4 untuk fermentasi pakan. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah kandang, fasilitas kandang, timbangan digital, dan sarana pembuatan pakan.

C. Prosedur Penelitian

1. Persiapan perlengkapan kandang dan sarana pembuatan pakan
2. Pengadaan ternak penelitian dan bahan-bahan pakan
3. Pembuatan pakan fermentasi tepung daun binahong dengan menggunakan EM4 dengan konsentrasi 3% untuk fermentasi pakan dilarutkan dalam air sebanyak 20% dari berat tepung, kemudian difermentasi selama 24 jam.

4. Pencampuran pakan basal dengan komposisi jagung 4 : dedak 3 : konsentrat 3. Setelah dicampurkan dengan merata, tambahkan EM4 dengan konsentrasi 3% untuk fermentasi pakan dilarutkan dalam air sebanyak 20% dari berat total bahan pakan, lalu difermentasi selama 24 jam.

Berikut komposisi formulasi dan kandungan nutrisi ransum yang terdiri dari 3 formula yaitu :

Tabel 7 . Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum

Bahan Pakan	Komposisi		
	P0	P1	P2
Jagung	40%	38,8%	37,6%
Dedak	30%	29,1%	28,2%
Konsentrat	30%	29,1%	28,2%
Tepung Daun Binahong	0%	3%	6%
Total	100%	100%	100%
Kandungan Nutrisi			
	P0	P1	P2
Protein Kasar (%)	17,52	17,44	17,36
Lemak Kasar (%)	4,89	4,90	4,91
Serat Kasar (%)	8,61	8,59	8,58
Abu (%)	13,88	14,32	14,77
Kalsium (%)	1,02	1,03	1,03
Phospor (%)	0,91	0,90	0,88
Kadar Air (%)	8,88	8,78	8,67
Energi Metabolis (Kkal)	2751,13	2730,65	2710,18

Keterangan: Hasil perhitungan menggunakan metode *trial end error*

5. Pencampuran fermentasi tepung daun binahong dengan pakan basal untuk perlakuan P1 dan P2.

6. Setelah itu, diberikan kepada ternak selama 2 bulan. secara *ad libitum*.

7. Koleksi data selama 1 bulan.

D. Desain Penelitian

Desain unit perlakuan penelitian disajikan pada (Tabel 5) sebagai berikut .

Tabel 8 . Desain Unit Perlakuan

P0	P1	P2
P.0.1	P.1.1	P.2.1
P.0.2	P.1.2	P.2.2
P.0.3	P.1.3	P.2.3
P.0.4	P.1.4	P.2.4
P.0.5	P.1.5	P.2.5

Keterangan :

- 1) P0 = Pakan basal tanpa penambahan tepung daun binahong
- 2) P1 = Pakan basal + 3% Tepung Daun Binahong
- 3) P2 = Pakan basal + 6% Tepung Daun Binahong

E. Variabel Penelitian dan Analisis Data

1. Konsumsi Pakan

pengamatan dihitung berdasarkan jumlah pakan yang diberikan dalam sehari dan dikurangi dengan jumlah pakan yang tersisa pada hari itu juga dibagi dengan jumlah ayam. Dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Konsumsi Pakan} = \frac{\text{jumlah pakan} - \text{jumlah sisa}}{\text{jumlah ayam}}$$

2. Produksi Telur

Pengamatan dihitung berdasarkan jumlah telur yang dihasilkan pada hari yang sama dibagi dengan jumlah ayam dikali 100%. Dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Produksi Telur} = \frac{\text{jumlah telur}}{\text{jumlah ayam}} \times 100\%$$

3. Konversi Pakan/*Feed Conversion Rasio (FCR)*

Konversi pakan (FCR) dihitung berdasarkan jumlah pakan yang dikonsumsi dibagi dengan berat telur yang dihasilkan (massa telur). Massa telur (berat telur x produksi telur).

Dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{konsumsi pakan}}{\text{massa telur}}$$

Data yang diperoleh dari penelitian ini, diolah dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 ulangan (Gasperz, 1991), dengan pemodelan matematika sebagai berikut :

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

Y_{ij} = Nilai pengamatan terhadap variabel ke-i, ulangan ke -j

μ = Nilai Tengah Sampel

α_i = Pengaruh pemberian perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke-j

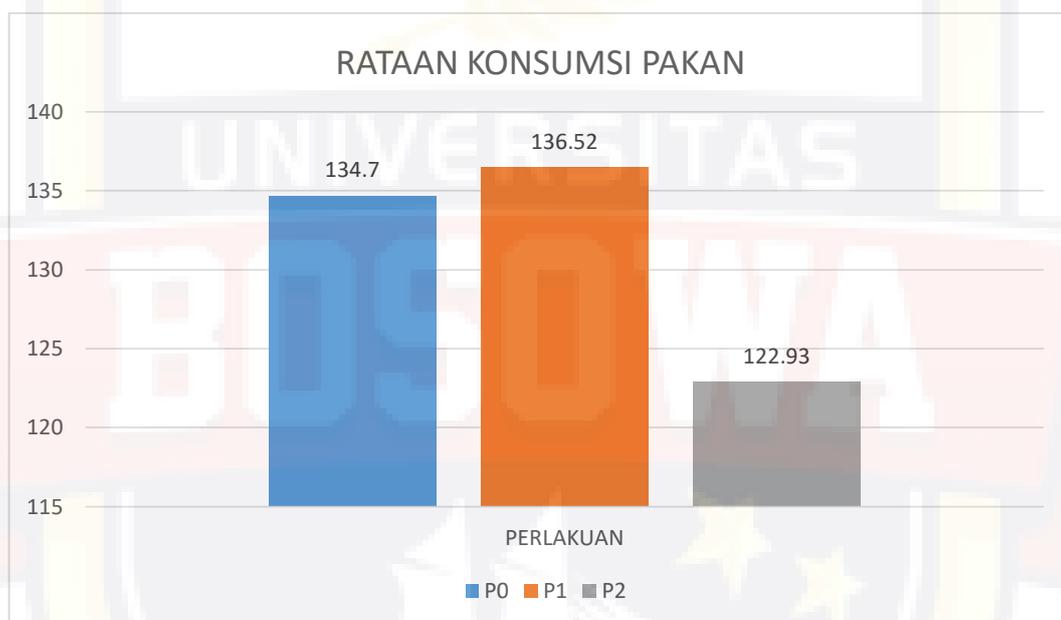
Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka diuji lebih lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsumsi Pakan

Rataan konsumsi pakan ayam peterlur yang diberi pakan fermentasi tepung daun binahong dengan konsentrasi berbeda dipelihara selama 60 hari dapat dilihat pada (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik Rataan Konsumsi Pakan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan fermentasi tepung daun binahong dengan konsentrasi P0 (0% fermentasi tepung daun binahong), P1 (3% fermentasi tepung daun binahong) dan P2 (6% fermentasi tepung daun binahong) tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Konsumsi pakan dipengaruhi berbagai faktor menurut Ridwan (2015) menyatakan bahwa konsumsi pakan dipengaruhi oleh umur, keseimbangan nutrisi dan status kesehatan ayam.

Ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhannya, sebelum kebutuhannya terpenuhi, ayam akan terus makan. Jika ayam diberi pakan dengan kandungan energi rendah maka ayam akan makan lebih banyak. Dibandingkan pakan dengan kandungan energi tinggi, maka semakin rendah konsumsi pakannya, karena ayam makan untuk memenuhi kebutuhannya (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Konsumsi pakan pada masa produksi 110-120g/ekor/hari (Yusri, 2015), sedangkan dinyatakan oleh Nurcholis dkk. (2009), bahwa konsumsi pakan untuk ayam petelur fase layer yaitu sekitar 115-120 g/ekor/hari.

Tabel 9. Data Konsumsi Pakan (g)

ULANGAN	PERLAKUAN		
	P0	P1	P2
1	119,51	155,35	123,52
2	120,15	121,73	122,23
3	156,82	112,16	123,09
4	156,87	119,58	122,30
5	120,15	173,80	123,51
TOTAL	673,50	682,62	614,65
RATAAN	134,70	136,52	122,93
STANDAR DEVIASI	20,22	26,66	0,63

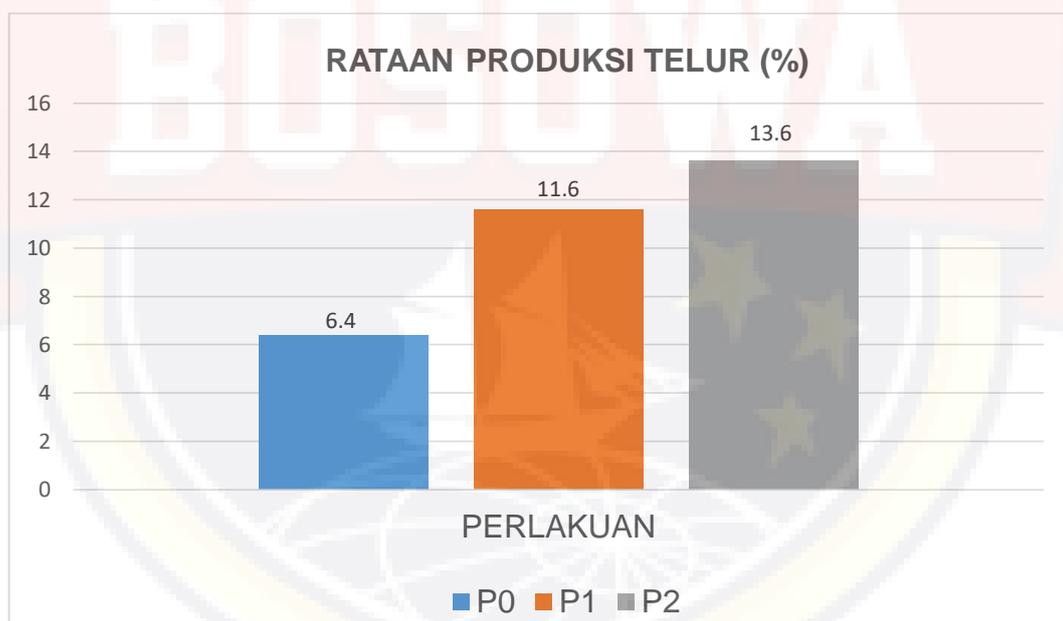
Sumber : Hasil olah data primer (2021).

Berdasarkan data konsumsi pakan pada penelitian rata-rata P0= 134,70 g/ekor/hari, P1= 136,52 dan P2 = 122,93. Rataan konsumsi pakan dari tiga perlakuan tersebut berada di atas kisaran normalnya yaitu 115-120g/ekor/hari, konsumsi pakan cukup tinggi terlihat pada P0 dan P1 hal ini diduga dipengaruhi oleh kandungan nutrisi pakan dan kesehatan ternak. Kandungan nutrisi pakan perlakuan pada penelitian ini belum mampu memenuhi kebutuhan ayam petelur (table 1), hal tersebut disebabkan oleh

kandungan nutrisi pakan yang tidak jauh berbeda dari setiap perlakuan berdasarkan hasil analisis proximat pakan perlakuan (Lampiran 1). Meskipun kandungan nutrisi pakan masih berada di bawah kebutuhan ayam petelur namun, P2 (6% fermentasi tepung daun binahong) mampu menjaga kesehatan ternak dan hingga akhir penelitian tidak terjadi kematian pada ternak.

B. Produksi Telur

Rataan produksi telur ayam petelur yang diberi pakan fermentasi tepung daun binahong dengan konsentrasi berbeda dipelihara selama 60 hari dapat dilihat pada (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik Rataan Produksi Telur

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan fermentasi tepung daun binahong dengan konsentrasi P0 (0% fermentasi tepung daun binahong), P1 (3% fermentasi tepung daun binahong) dan P2 (6% fermentasi tepung daun binahong) tidak berpengaruh ($P > 0,05$)

terhadap produksi telur. Fermentasi tepung daun binahong tidak berpengaruh karena konsumsi pakan antar perlakuan yang didapatkan pada penelitian ini juga juga tidak berpengaruh, hal ini yang mempengaruhi produksi telur yang dihasilkan. Sesuai dengan pendapat Amrullah (2003), bahwa faktor utama yang mempengaruhi produksi telur adalah jumlah pakan yang dikonsumsi dan kandungan zat makanan dalam pakan sejalan dengan pendapat Rasyaf (1992), bahwa produksi telur dipengaruhi oleh konsumsi pakan terutama protein. Berdasarkan hasil analisis proximat kandungan protein kasar yaitu P0 (13,43%), P1 (13,53%) dan P2 (13,89%), jumlah tersebut belum memenuhi kebutuhan protein kasar ayam petelur yaitu minimal 16% (Standar Nasional Indonesia, 2006).

Tabel 10. Data Produksi Telur (%)

ULANGAN	PERLAKUAN		
	P0	P1	P2
1	7	23	24
2	3	11	8
3	15	18	8
4	3	4	6
5	4	2	22
TOTAL	32,00	58,00	68,00
RATAAN	6,40	11,60	13,60
STANDAR DEVIASI	5,1	9,0	8,6

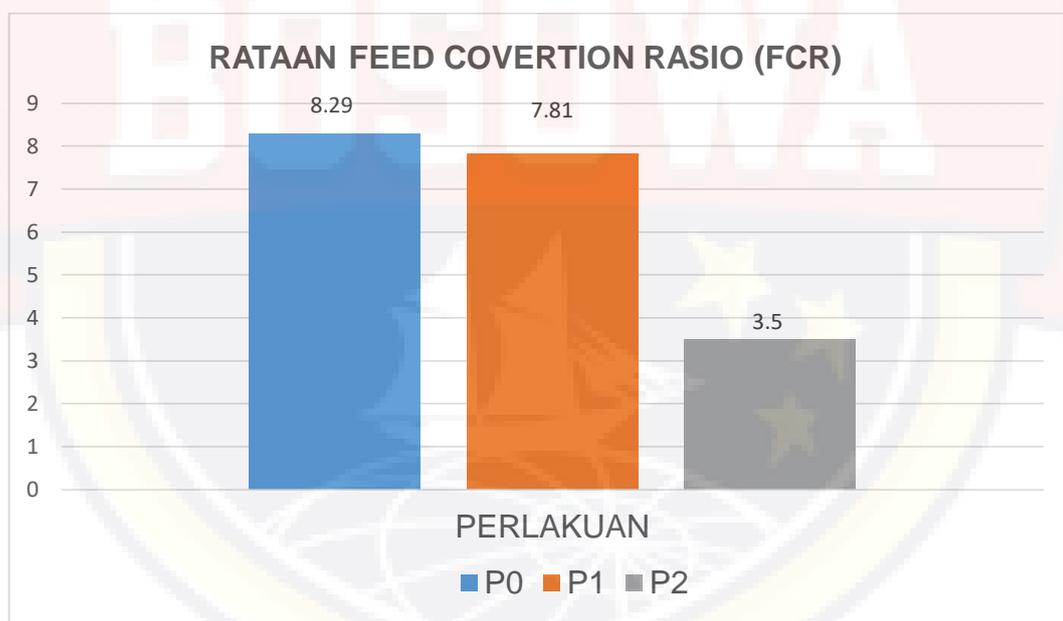
Sumber : Hasil olah data primer (2021).

Produksi telur pada penelitian ini dinyatakan dalam bentuk *hen day production* (HDP) yang merupakan suatu indikator yang digunakan untuk menghitung produksi telur harian. Hasil produksi telur ini didapatkan dari jumlah telur dibagi dengan jumlah ayam dikali 100%. Ayam ras petelur umumnya mulai memproduksi pada umur 18 minggu (Hudson dkk., 2001).

Namun, menurut pendapat Sudarmono, (2003) bahwa ayam petelur umur 21 minggu pada minggu pertama produksi memiliki persentase produksi yaitu 5%, dengan jumlah konsumsi pakan 90 g/ekor/hari. Produksi telur dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain yaitu bibit, umur, kondisi kesehatan ayam, perkandangan pencahayaan, pakan dan suhu lingkungan (Muharliien, 2010).

C. Konversi Pakan/*Feed Conversion Rasio (FCR)*

Rataan konversi pakan/*Feed Conversion Rasio (FCR)* ayam petelur yang diberi pakan fermentasi tepung daun binahong dengan konsentrasi berbeda dipelihara selama 60 hari dapat dilihat pada (Gambar 3).



Gambar 3. Grafik Rataan Konversi Pakan/*Feed Conversion Rasio (FCR)*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan fermentasi tepung daun binahong dengan konsentrasi P0 (0% fermentasi tepung daun binahong), P1 (3% fermentasi tepung daun binahong) dan P2 (6% fermentasi tepung daun binahong) tidak berpengaruh ($P > 0,05$)

terhadap konversi pakan/ Feed Conversion Rasio (FCR). Faktor tersebut disebabkan karena pada penelitian ini menghasilkan jumlah konsumsi pakan dan produksi telur yang tidak berbeda nyata ($P>0,05$) hal ini sesuai pendapat Puspita (2008), menyatakan bahwa konversi pakan sangat erat kaitannya dengan jumlah konsumsi pakan dan produksi telur yang dihasilkan. Konsumsi pakan tinggi disertai produksi telur yang rendah akan menghasilkan nilai konversi pakan yang tinggi pula, sedangkan konsumsi pakan yang rendah disertai dengan produksi telur yang tinggi akan menghasilkan nilai konversi pakan yang rendah.

Tabel 11. Rataan Konversi Pakan/Feed Conversion Rasio (FCR)

ULANGAN	PERLAKUAN		
	P0	P1	P2
1	5,41	2,51	2,44
2	10,46	2,91	4,57
3	3,79	2,47	2,84
4	14,45	11,24	5,69
5	7,36	19,90	1,97
TOTAL	41,47	39,03	17,51
RATAAN	8,29	7,81	3,50
STANDAR DEVIASI	4,2	7,7	1,6

Sumber : Hasil Olah Data Primer (2021).

Berdasarkan hasil penelitian FCR tertinggi dalam penelitian ini didapatkan rata-rata FCR yaitu $P_0= 8,29$, $P_1= 7,81$ dan $P_2= 3,50$. Standar FCR untuk ayam petelur antara angka 2,0 – 2,2. Semakin kecil nilai konversi pakan maka semakin efisien pula ayam tersebut dalam memanfaatkan pakan untuk memproduksi telur (Prawitya, 2015). FCR berhubungan dengan konsumsi pakan dan produksi telur. Kualitas pakan yang baik akan diperoleh konversi yang kecil atau efisien. Semakin baik

mutu pakan yang diberikan maka semakin baik pula produksi telur yang dihasilkan (Lengkong dkk., 2015). Beberapa hal yang dapat mempengaruhi nilai FCR antara lain kondisi lingkungan kandang, manajemen pemeliharaan termasuk manajemen pemberian pakan, produksi telur serta konsumsi pakan tiap harinya (Risnajati, 2014).



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian fermentasi tepung daun binahong (*Anredera cordifolia*) pada pakan ayam petelur tidak berpengaruh terhadap performans ayam petelur (konsumsi, produksi telur dan konversi pakan/*Feed Conversion Ratio* (FCR)).

B. Saran

Disarankan untuk peningkatan performans ayam petelur (konsumsi, produksi telur dan konversi pakan/*Feed Conversion Ratio* (FCR) perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan fermentasi tepung daun binahong dengan metode dan atau jenis ternak pada fase layer ataupun fase menjelang afkir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S. A., Elseid, A. A. G dan Ahmed, M.K.A.. 2010. *Effect of body weight uniformity on the productifity of broiler breeder hens*. Int. J. Poult. Sci., 9 (3): 225-230.
- Abidin, Z. 2003. *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Petelur*. Cetakan ke-1. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Alwi, W. 2014. *Pengaruh Imbangan Energi Protein Terhadap Performa Ayam Arab*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Anggarayono, W., Hanny I. dan Tristiarti, 2008. *Energi Metabolis dan Kecernaan Protein Akibat Perbedaan Porsi Pemberian Ransum pada Ayam Petelur*. Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Monograf.
- Anwar, T. M. dan Soleha, T. U. 2016. *Manfaat Daun Binahong (Anredera cordifolia) sebagai terapi Acne Vulgaris*. Bagian Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.
- Amrullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.
- Astuti, S.M. 2012. *Skrining fitokimia dan Uji Aktifitas Antibiotika Ekstrak Etanol Daun, Batang, Bunga dan Umbi Tanaman Binahong (Anredera cordifolia (Ten) Steenis)* Artikel Ilmiah. Fakulti Kejuteraan Kimia dan Sumber Asli (Bioproses).Universiti Malaysia Pahang. Malaysia.
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. *Pakan Ayam Ras Pssetelur (layer)*. SNI 01- 3929-2006.
- Cankaya, S., Ocak, N. dan Sungu, M. 2008. *Canonical correlation analysis forestimation of relationship between sexual maturity and egg production traits upon aviability of nutrients in pullets*. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 21 (11): 1576-1584.
- Dairy Feed IPB, 2017. *Informasi detail pakan*. Dairy feed online. <http://dairyfeed.ipb.ac.id>. Diakses pada 1 september 2020
- Dodu, M. 2010. *Aspect of egg production and laying intensity for the geese population, (White Rhine Dutch geese), from Bihor County*. Analel Universitatii din Oradea, Fascicula: Acotoxixologie, Zootehnie si Tehnologii de Industrie Alimentara: 357-360

- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung: CV. Armico.
- Hastuti, M. T., Widodo, A. W. dan Dewi, C. 2018. *Identifikasi Kondisi Kesehatan Ayam Petelur Berdasarkan Ciri Warna HSV Dan Gray Level Cooccurrence Matrix (GLCM) Pada Citra Jengger Dengan Klasifikasi K-Nearest Neighbour*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 2, No. 3 : hlm. 1054-1062.
- Herrmann, F., dan Wink, M. 2011. *Synergistic interactions of saponins and monoterpenes in HeLa and Cos7 cells and in erythrocytes*. Phytomedicine. 18 : 1191–1196.
- Hudson, B. P., Lien, R. J. dan Hess, J. B. 2001. *Effect of body weight uniformity and pre-peak feeding program on broiler breeder hen performance*. J. Appl. Poultry Res. 10: 24-32
- Idayanti, Darmawati. S., dan Nurullita, U. 2009. *Perbedaan Variasi Lama Simpan Telur Ayam Pada Penyimpanan Suhu Almari Es Dengan Suhu Kamar Terhadap Total Mikroba*. Jurnal Kesehatan Vol. 2 No. 1, 2009 : 19-26.
- Ioga. A., Okarini, I.N., dan Miwada, S. 2020. *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Binahong (Anredera Cordiofolia (Ten.) Steenis) Terhadap Mutu Sensoris Daging Ayam Prodi Studi Peternakan Fakultas Pternakan Universitas Udayana*. e-Journal Peternakan Tropika Journal of Tropical Animal Science.
- Karlina, H.P. 2013. *Fermentasi Ampas Kelapa Menggunakan Trichoderma Viride; Bacillus Subtilis; dan Em4 Terhadap Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Sebagai Bahan Pakan Alternatif Ikan*. Skripsi thesis, Universitas Airlangga.
- Kartasudjana, R. dan Suprijatna, E. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lacin, E., Yildiz, A., Esenbuga, N. dan Macit, M. 2008. *Effect of differences in the initial body weight of groups on laying performance and egg quality parameters of Lohman laying hens*. Czech J. Anim. Sci. 53 (11): 466-471.
- Lengkong, E. M., Leke, J.R., Takau, L dan Sane, S. 2015. *Substitusi Sebagian Ransum Dengan Tepung Tomat Merah (Solanum lycopersicum) Terhadap Penampilan Produksi Ayam Ras Petelur*. Jurnal Zootek Vol. 35 No. 2 : 247-257 Juli 2015.

- Mahadika, R.B., Kismiati, S. dan Muryani, R. 2019. *Pengaruh Penambahan Tepung Daun Binahong (Anredera Cordifolia) Terhadap Performans Produksi Puyuh (Coturnix coturnix japonica)*. Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Artikel Pemakalah Paralel p-ISSN: 2527-533X. Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) ke-IV 2019.
- Muharlieni. 2010. *Meningkatkan Kualitas Telur Melalui Penambahan Teh Hijau Dalam Pakan Ayam Petelur*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak. 5(1): 32-37.
- Nurcholis, Hastuti, D. dan Sutiono, B. 2009. *Tatalaksana Pemeliharaan Ayam Ras Petelur Periode Layer di Populer Farm Desa Kuncen Kecamatan Mijen Kota Semarang*. Mediagro Vol. 5 No. 2 Hal 38-49.
- Oktaviana, P.R. 2010. *Kajian Kurkumoid, Total Fenol, dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Temulawak pada Berbagai Teknik Pengeringan dan Proporsi Pelarut*. Skripsi. Fakultas Pertanian UNS
- Pamungkas, W. 2011. *Teknologi Fermentasi, Alternatif Solusi Dalam Upaya Pemanfaatan Bahan Pakan Lokal*. Loka Riset Pemuliaan dan Teknologi Budidaya Perikanan Air Tawar *Media Akuakultur Volume 6 Nomor 1*.
- Pramudyati, S. Y. dan Agung, P. 2009. *Petunjuk Teknis Beternak Ayam Ras Petelur*. Sumatera Selatan. MRPP dan BPTP Sumatera Selatan.
- Prawitya, A.S., Natsir, H. dan Sjojfan, O. 2015. *Pengaruh penambahan probiotik Lactobacillus sp. Bentuk tepung dalam pakan terhadap kualitas telur ayam petelur*. J. Ilmu – Ilmu Peternakan. (1): 1 – 8.
- Puspita. 2008. *Performa Ayam Ras Petelur Fase Produksi Yang Diberi Rendah Kalsium Dengan Penambahan Zeolit*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor. Skripsi.
- Rasyaf, M. 1992. *Produksi dan Pemberian Ransum Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.
- Ridwan, B.M. 2015. *Performa Ayam Ras Petelur Yang Dipelihara Secara Sistem Free-Range Dengan Waktu Pemberian Naungan Alami Yang Berbeda*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar. Skripsi.

- Risnajati, D. 2014. *Pengaruh Jumlah Ayam Per Induk Buatan Terhadap Performan Ayam Petelur Strain Isa Brown Periode Starter*. Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Pertanian, Universitas Bandung Raya Sains Peternakan Vol. 12 (1), Maret 2014: 10-14 ISSN 1693-8828.
- Santoso, U. dan Aryani, I. (2007). *Perubahan Komposisi Kimia Daun Ubi Kayu yang Difermentasi oleh Em4*. Jurnal Sains Peternakan Indonesia, 2(2).
- Sarno dan Hastuti, D. 2007. *Sistem Pengadaan Pakan Ayam Petelur di Perusahaan "Populer Farm" Desa Kuncen Kec. Mijen Kab. Semarang*. Mediagro Vol. 3 No. 1, 2007: 49-58.
- Setiawati, T., Afnan, R., dan Ulupi, N. 2016. *Performa Produksi dan Kualitas Telur Ayam Petelur pada Sistem Litter dan Cage dengan Suhu Kandang Berbeda*. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan ISSN 2303-2227 Vol. 04 No. 1 Januari 2016 Hlm: 197-203.
- Sudarmono, A.S. 2003. *Pedoman Pemeliharaan Ayam Ras Petelur*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sulaiman, D., Irwani, N. dan Maghfiroh, K. 2019. *Produktivitas Ayam Petelur Strain Isa Brown Pada Umur 24 – 28 Minggu*. Jurusan Peternakan Politeknik Negeri Lampung. Jurnal Peternakan Terapan Vol. 1 (1): 26-31.
- Sumarno. 2009. *Manajemen Pemeliharaan Ayam Petelur di Peternakan Pt. Sari Unggas Farm di Kabupaten Sragen*. Tugas Akhir. Program Diploma III Agribisnis Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Utami, H.F., Hastuti, R.B., dan Hastuti, E.N. 2015. *Kualitas Daun Binahong (Anredera cordifolia) pada Suhu Pengeringan Berbeda*. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro. Jurnal Biologi, Volume 4 No 2, April 2015 Hal. 51-59.
- Wahju, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Widodo, N., Wihandoyo, Dono, N.D dan Zuprizal 2016. *Potensi Tepung Daun Binahong (Anredera Cordifolia (Ten.) Steenis) Sebagai Fitobiotik Pada Pakan Ayam Broiler*. Prosiding Seminar Nasional Optimalisasi Teknologi dan Agribisnis Peternakan dalam Rangka Pemenuhan Protein Hewan Asal Ternak ISBN 978-602-1004-42-5.

Winarno, F. G. 2000. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yusri, 2015. *Performans Ayam Ras Petelur Pada Periode Awal Bertelur Dengan Kombinasi Berat Awal Bertelur Dengan Kombinasi Berat Badan Pre-Layer Dan Pemberian Jumlah Pakan Yang Berbeda*. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar. Skripsi.

Zulfikar. 2013. *Manajemen Pemeliharaan Ayam Petelur Ras*. Pasca Sarjana Kesehatan Masyarakat Veteriner (Kesmavet). Thesis. Unsyiah.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Analisis Proximat Pakan Perlakuan



LABORATORIUM KIMIA MAKANAN TERNAK
JURUSAN NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN

HASIL ANALISIS BAHAN

No	Kode Sampel	KOMPOSISI (%)					
		Air	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat kasar	BETN	Abu
1	Binahong Tanpa Fermentasi	8,64	12,98	3,71	21,79	45,65	15,87
2	Binahong Fermentasi	22,21	16,80	3,42	19,70	43,82	16,25
3	P0	36,1588	13,43	7,57	10,48	57,60	10,92
4	P1	34,6584	13,53	7,06	10,10	58,52	10,79
5	P2	35,5042	13,89	7,60	10,02	58,01	10,48

Keterangan

1. Kecuali Air, Semua Fraksi Dinyatakan Dalam Bahan Kering
2. BETN = Bahan Ekstrak Tanpa Nitrogen

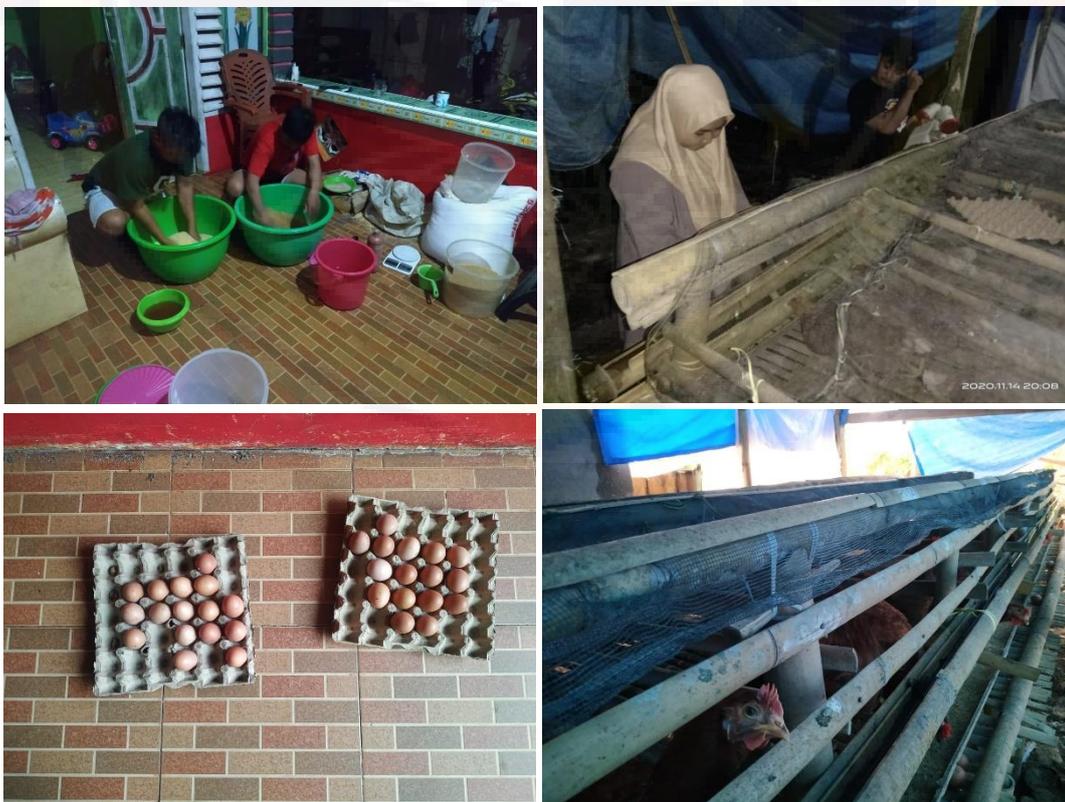
Makassar, 23 Desember 2020



Muhammad Syahrul

Nip. 19790603 2001 12 1 001

Lampiran 2. Foto – Foto Selama Penelitian



Lampiran 3. Hasil Analisis Ragam/Analysis of Variance (ANOVA) SPSS

A. Konsumsi Pakan

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1.00	P0	5
	2.00	P1	5
	3.00	P2	5

Descriptive Statistics

Dependent Variable: KOMSUMSI PAKAN

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
P0	134.7000	18.78260	5
P1	136.5240	26.66217	5
P2	122.9300	.63186	5
Total	394.1540	18.67063	15

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: KOMSUMSI PAKAN

F	df1	df2	Sig.
17.408	2	12	.000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.^a

a. Design: Intercept + perlakuan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: KOMSUMSI PAKAN

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	624.068 ^a	2	312.034	.880	.440
Intercept	261563.320	1	261563.320	737.451	.000
perlakuan	624.068	2	312.034	.880	.440
Error	4256.226	12	354.685		
Total	266443.613	15			
Corrected Total	4880.294	14			

a. R Squared = .128 (Adjusted R Squared = -.017)

B. Produksi Telur

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1.00	P0	5
	2.00	P1	5
	3.00	P2	5

Descriptive Statistics

Dependent Variable: PRODUKSI TELUR

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
P0	6.4000	5.07937	5
P1	11.6000	8.96103	5
P2	13.6000	8.64870	5
Total	10.5333	7.84553	15

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: PRODUKSI TELUR

F	df1	df2	Sig.
2.235	2	12	.150

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.^a

a. Design: Intercept + perlakuan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: PRODUKSI TELUR

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	138.133 ^a	2	69.067	1.145	.351
Intercept	1664.267	1	1664.267	27.600	.000
perlakuan	138.133	2	69.067	1.145	.351
Error	723.600	12	60.300		
Total	2526.000	15			
Corrected Total	861.733	14			

a. R Squared = .160 (Adjusted R Squared = -.020)

C. Konversi Pakan/*Feed Conversion Ratio (FCR)*

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1.00	P0	5
	2.00	P1	5
	3.00	P2	5

Descriptive Statistics

Dependent Variable: KONVERSI PAKAN/*FCR*

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
P0	8.2940	4.24452	5
P1	7.8060	7.72251	5
P2	3.5020	1.56852	5
Total	6.5340	5.27796	15

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: PRODUKSI TELUR

F	df1	df2	Sig.
5.734	2	12	.018

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.^a

a. Design: Intercept + perlakuan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: PRODUKSI TELUR

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	69.543 ^a	2	34.772	1.302	.308
Intercept	640.397	1	640.397	23.981	.000
perlakuan	69.543	2	34.772	1.302	.308
Error	320.453	12	26.704		
Total	1030.394	15			
Corrected Total	389.996	14			

a. R Squared = .178 (Adjusted R Squared = .041)

RIWAYAT PENULIS



RANDI SALIM, lahir di maros pada tanggal 12 juni 1996. Anak pertama dari dua bersaudara. Anak dari pernikahan Matta dengan Hasnawati. Penulis memulai pendidikan sekolah dasar di SD NO.23 Inpres Toddopulia pada 2003 dan tamat pada tahun 2009. Lalu penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 5 Mandai Maros. Tamat pada tahun 2012. Melanjutkan pendidikan di SMAN 8 Mandai Maros. Tamat pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan study di Universitas Bosowa, jurusan peternakan pada tahun 2017. Pengalaman organisasi anggota tetap Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) UNIBOS, Himpunan Pemuda Pelajar Mahasiswa Indonesia Kab. Maros (HPPMI), dan Komunitas Jalan – Jalan Seru Maros sebagai ketua.