

SKRIPSI

**PEMAKAIAN TEPUNG UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida*
Dennst) DALAM RANSUM BASAL TERHADAP ORGAN
PENCERNAAN AYAM BROILER**

© Hak Cipta milik 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Oleh :

NANANG WAHYUDI PUTRA
11581102473

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

SKRIPSI

**PEMAKAIAN TEPUNG UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida*
Dennst) DALAM RANSUM BASAL TERHADAP ORGAN
PENCERNAAN AYAM BROILER**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

NANANG WAHYUDI PUTRA
11581102473

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2022**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

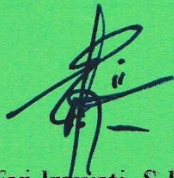
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pemakaian Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts)
dalam Ransum Basal terhadap Organ Pencernaan Ayam Broiler
Nama : Nanang Wahyudi Putra
NIM : 11581102473
Prodi : Peternakan

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal 14 Juni 2022

Pembimbing I



Evi Irawati, S.Pt, M.P
NIK. 130 817 113

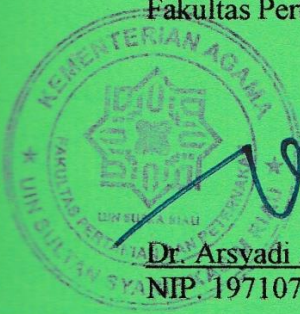
Pembimbing II



drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc
NIP.19840208 200912 2 002

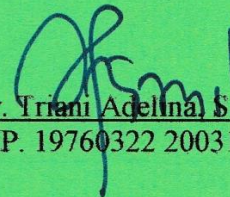
Mengetahui:

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan



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






Ketua,
Program Studi Peternakan



Dr. Triani Adellina, S.Pt., M.P
NIP. 19760322 200312 2 003

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada tanggal 14 Juni 2022

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Jepri Juliantoni, S.Pt., M.P	Ketua	
2.	Evi Irawati, S.Pt., M.P.	Sekretaris	
3.	drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc.	Anggota	
4.	Ir. Eniza Saleh. MS	Anggota	
5.	Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si	Anggota	



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nanang Wahyudi Putra
NIM : 11581102473
Tempat/Tgl. Lahir : Gunung, 02 Maret 1997
Fakultas/Pascasarjana : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Peternakan
Judul Skripsi : Pemakaian Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) dalam Ransum Basal terhadap Organ Pencernaan Ayam Broiler

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana 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.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 14 Juni 2022
Yang membuat pernyataan



Nanang Wahyudi Putra
NIM. 11581102473

- 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

PERSEMBAHAN

*Dan sungguh pada hewan-hewan ternak terdapat suatu Pelajaran bagimu. Kami memberi minum kamu dari (air susu) Yang ada dalam perutnya dan padanya juga terdapat banyak manfaat untukmu dan sebagian darinya kamu makan.
(Al-Mu'minun : 21)*

Segala puji syukur kupersembahkan kepada Allah SWT yang maha perkasa segala keagungan hanyalah milik-Nya pemilik langit bumi dan segala isinya.

*Sholawat beriring salam senantiasa tercurah kepada Baginda Muhammad SAW Kekasih ALLAH SWT yang teguh hatinya untuk menegakkan agama Islam demi tegaknya kalimat tauhid Lailahailallah.
Assalamualaika ya Rasulullah.*

Bagi keluargaku tercinta ku persembahkan Karya mungil ini untuk belahan jiwaku bidadari surgaku yang tanpamu aku bukanlah siapa-siapa di dunia fana ini ibunda Yusnawati tersayang serta orang yang menanamkan segala idealisme, prinsip edukasi dan kasih sayang berlimpah dengan wajah datar menyimpan sejuta kegelisaan dan perjuang yang tak pernah ada habisnya serta tetesan air mata yang terjatuh dalam setiap sujudnya yang tidak pernah kuketahui namun tenang tentram penuh dengan kesabaran dan pengertian luar biasa, ayahanda Dasnel tercinta yang telah memberikan segalanya untukku yang tak kenal lelah dengan ikhlas meneteskan air keringat untuk kebahagiaanku

Serta terimakasih untuk kakak, abang dan seluruh keluargaku tersayang, motivasi dan kritiknya membuatku semakin semangat untuk berjuang

Ya Allah ya Rabb..

Berikanlah selalu kesehatan dan kesempatan kepadaku untuk selalu dapat membahagiakan keluarga sampai nafas terakhirku.

AmiinAllahummaAmiin.

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.



UCAPAN TERIMA KASIH



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pemakaian Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) dalam Ransum Basal terhadap Organ Pencernaan Ayam Broiler”**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan bahagia ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut ikut serta membantu dan membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik secara langsung maupun tidak langsung, untuk itu penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Dasnel dan Ibunda Yusnawati serta saudariku Ranti Puspa Dewi, S.Si. Abangda Pauzi Zulman, S. yang telah banyak memberikan bantuan moril dan materil selama perkuliahan berlangsung serta do'a, restunya dan selalu mendorong agar penulisan skripsi ini terealisasi dengan baik.
2. Bapak Prof. Dr. H. Hairunnas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku Wakil Dekan III.
5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. selaku Ketua Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Evi Irawati, S.Pt., M.P. selaku dosen pembimbing I saya yang telah banyak meluangkan waktu serta memberikan arahan dalam proses selama bimbingan dan Ibu drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc. selaku dosen pembimbing II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Teknik Jilid Sainsa Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

saya sekaligus Penasehat Akademik (PA) yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

7. Ibu Ir. Eniza Saleh. MS selaku penguji I dan Bapak Dr. Elviriadi, S.Pi., M.Si. selaku penguji II, yang telah memberikan kritikan dan saran dalam menyelesaikan perbaikan penulisan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar yang telah mendidik penulis selama masa perkuliahan, karyawan serta seluruh civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang membantu dalam melayani dan mendukung dalam hal administrasi.
9. Teman-teman angkatan 2015 terutama kelas E Peternakan 2015 yang selalu mengingatkan serta memberi semangat dari awal kuliah hingga skripsi ini selesai.
10. Kepada teman satu team, Rohana S.Pt dan Sabariah S.Pt yang sudah mau berkerja sama dalam memberikan semangat sampai akhir penulisan skripsi.
11. Teman-teman penulis, Afifah Berliana Putri, Rika Arizona, Nori Putra, Sigit Kelana, Gilang Guntara, Dandi Saputra, Andrean Afrinaldo, Desmon Nurdiansyah, Egi Octafiranti, Gusfi Trianda, Adrul Maulidan, Ziad Alfajri, Andi Wibowo, Ilham Permana, Rizki Pratama, Rocky AS, Intan Nurhasanah, Fadol, Tekad Prayoga, Danu Prasetyo, Fero Rimanda yang telah banyak memberikan bantuan, pendapat, informasi serta telah menjadi tempat belajar dan tempat *sharing* bagi penulis.
12. Semua pihak yang berkontribusi dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ucapkan terima kasih dan semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala mempermudah dan memberi berkah pada setiap urusan kita.

Pekanbaru, 14 Juni 2022

NANANG WAHYUDI PUTRA

RIWAYAT HIDUP



Nanang Wahyudi Putra dilahirkan di Desa Gunung, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuatan Singingi, Provinsi Riau pada tanggal 02 Maret 1997. Anak dari pasangan Ayahanda Dasnel dan Ibunda Yusnawati, yang merupakan anak terakhir dari tiga bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 002 Pasar Gunung dan tamat pada tahun 2009.

Pada tahun 2009 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 1 Gunung Toar dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun 2012 melanjutkan pendidikan ke SMAN 1 Gunung Toar dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis diterima menjadi mahasiswa Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2017 penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Kelompok Tani Simental Jaya, Sungai Talang Kabupaten Payakumbuh, Sumatera Barat. Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Toar, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi. Pada Bulan September sampai dengan Oktober 2021 penulis melaksanakan penelitian di Kandang Percobaan UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru.

Pada tanggal 14 bulan Juni tahun 2022 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul skripsi **“Pemakaian Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) dalam Ransum Basal terhadap Organ Pencernaan Ayam Broiler”** di bawah bimbingan Evi Irawati, S.Pt., M.P. dan drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc.

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.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pemakaian Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) dalam Ransum Basal terhadap Organ Pencernaan Ayam Broiler”**. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan. Shalawat dan salam tak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shalallaahu Alaihi Wassalaam, yang mana berkat beliau kita dapat merasakan dunia yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Evi Irawati, S.Pt.,M.P sebagai dosen pembimbing I dan Ibu drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, 14 Juni 2022

Penulis

UIN SUSKA RIAU



PEMAKAIAN TEPUNG UMBI GADUNG (*Dioscorea hispida* Dennst) DALAM RANSUM BASAL TERHADAP ORGAN PENCERNAAN AYAM BROILER

Nanang Wahyudi Putra (11581102473)
Di bawah bimbingan Evi Irawati dan Rahmi Febriyanti

INTISARI

Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) merupakan tanaman liar yang biasa hidup di hutan-hutan maupun perkebunan dan kurang dimanfaatkan oleh manusia, sehingga memiliki potensi untuk dijadikan sebagai pakan ayam broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian umbi gadung dalam ransum terhadap bobot proventrikulus, bobot ventrikulus, bobot usus halus, panjang usus halus ayam broiler. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2021 di Laboratorium UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Materi penelitian menggunakan 80 ekor DOC ayam broiler (CP 707). Metode penelitian adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan terdiri P1 (0% Tepung Umbi Gadung), P2 (5% Tepung Umbi Gadung), P3 (10% Tepung Umbi Gadung), dan P4 (15% Tepung Umbi Gadung). Peubah yang diukur adalah bobot proventrikulus, bobot ventrikulus, bobot usus halus, panjang usus halus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tepung umbi gadung hingga level 15% dalam ransum memberikan pengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot proventrikulus, bobot ventrikulus, bobot usus halus, panjang usus halus ayam broiler. Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian tepung umbi gadung sampai level 15% dalam ransum basal tidak mempengaruhi bobot dan panjang dari organ pencernaan ayam broiler.

Kata kunci: tepung umbi gadung, ayam broiler, organ pencernaan.

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.



**THE USE OF GADUNG TUBER FLOUR (*Dioscorea hispida* Dennst) IN
BASAL RATION TO ORGANS DIGESTIVE OF BROILER CHICKEN**

Nanang Wahyudi Putra (11581102473)
Under the guidance Evi Irawati dan Rahmi Febriyanti

ABSTRACT

*Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) is a wild plant that usually lives in forests and plantations and is underutilized by humans, so it has the potential to be used as feed for broiler chickens. This study aims to determine the effect of giving gadung tubers in the ration to proventriculus weight, ventriculus weight, small intestine weight, small intestine length of broiler chickens. This research was conducted from September to October 2021 at the Central Laboratory of Agricultural Research and Development (UARDS) of the Faculty of Agriculture and Animal Science, University State Islamic of Sultan Syarif Kasim Riau. The research material used 80 DOC broiler chickens (CP 707). The research method was experimental using a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments consisted of P1 (0% Gadung Tubers Flour), P2 (5% Gadung Tubers Flour), P3 (10% Gadung Tubers Flour), and P4 (15% Gadung Tubers Flour). The variables measured were proventriculus weight, ventriculus weight, small intestine weight, and small intestine length. The results showed that giving gadung tuber flour to a level of 15% had no significant effect ($P > 0.05$) on proventriculus weight, ventriculus weight, small intestine weight, and length of small intestine in broiler chickens. The conclusion of this study is that the administration of gadung tuber flour to a level of 15% in the bass ration has not affected the weight and length of the digestive organs of broiler chickens.*

Keywords : *gadung tuber flour, broiler chicken, digestive organs.*

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 mengummumkan 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.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Manfaat Penelitian	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ayam Broiler	4
2.2. Gadung	4
2.3. Saluran Pencernaan Ayam	6
2.4. Organ Pencernaan Unggas	7
2.4.1. Proventrikulus	7
2.4.2. Ventrikulus.....	8
2.4.3. Usus Halus	8
III. MATERI DAN METODE	10
3.1. Waktu dan Tempat	10
3.2. Bahan dan Alat.....	10
3.2.1. Kandang	10
3.2.2. Peralatan.....	10
3.4. Metode Penelitian	11
3.4.1. Rancangan Penelitian	11
3.4.2. Peubah Penelitian	11
3.5. Prosedur Penelitian	11
3.5.1. Pembuatan Tepung Umbi Gadung.....	11
3.5.2. Ransum Penelitian	12
3.5.3. Persiapan Kandang.....	13
3.5.4. Pengacakan Perlakuan dan Penempatan DOC.....	13
3.5.5. Pemberian Ransum dan Air Minum	14
3.6. Analisis Data.....	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Mahasiswa UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

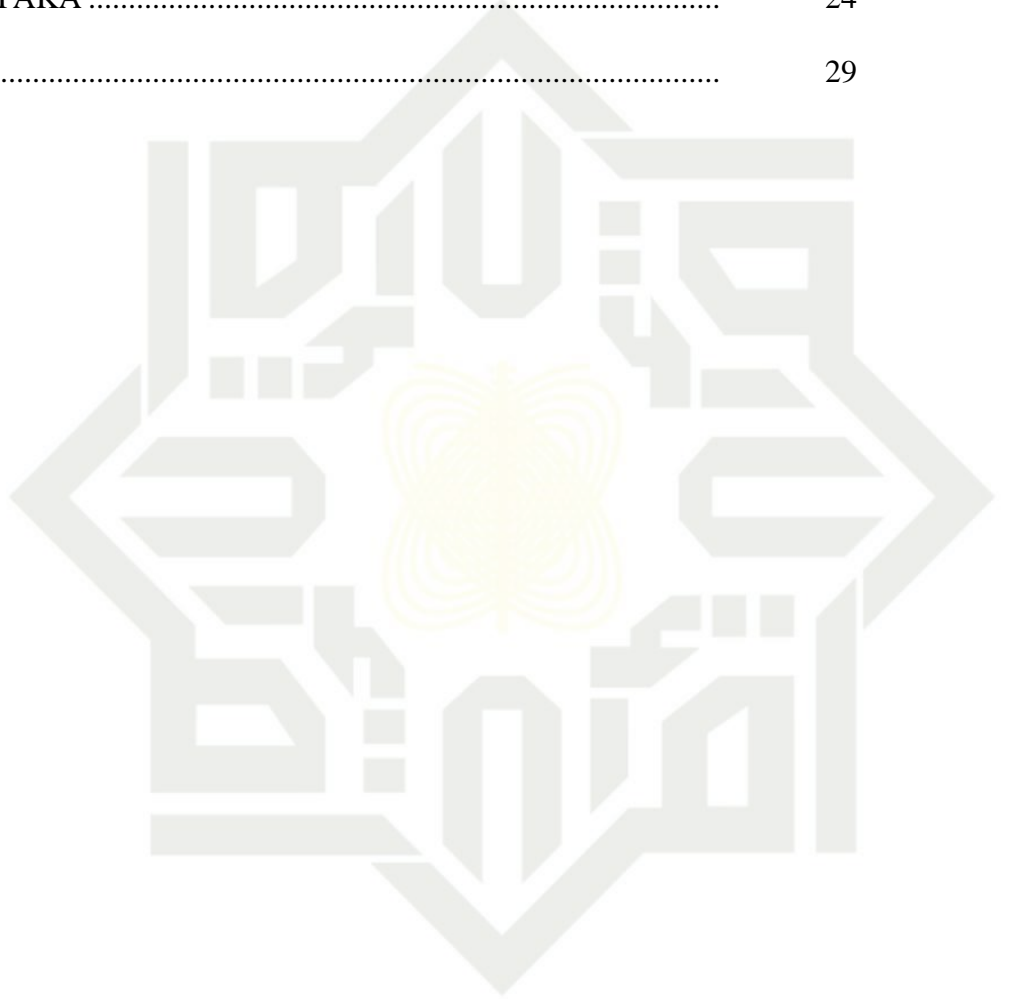
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	
4.1. Bobot Proventrikulus	17
4.2. Bobot Ventrikulus	18
4.3. Bobot Usus Halus	19
4.4. Panjang Usus Halus	20
V PENUTUP.....	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	29



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kebutuhan Zat Makanan Broiler.....	4
3.1. Kandungan Nutrisi Umbi Gadung	12
3.2. Komposisi Nutrisi Ransum Ayam Broiler Fase <i>Finisher</i>	13
3.3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian Ayam Broiler	13
3.4. Analisis Sidik Ragam.....	15
4.1. Rataan Bobot Proventrikulus Ayam Broiler (g).....	17
4.2. Rataan Bobot Ventrikulus Ayam Broiler (g)	18
4.3. Rataan Bobot Usus Halus Ayam Broiler (g).....	19
4.4. Rataan Panjang Usus Halus Ayam Broiler (cm).....	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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
2.1.1. Umbi Gadung (<i>Dioscorea hispida</i> Dennts).....	5
2.2. Sistem Pencernaan Ayam Pedaging.....	6
3.1. Tahapan Pembuatan Tepung Umbi Gadung	12

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

BPS	Badan Pusat Statistik
DOC	Day of Chicken
TUG	Tepung Umbi Gadung
UARDS	<i>Uin Agriculture Research and Development Station</i>
RB	Ransum Basal
CP	Charoen Pokphan
RAL	Rancangan Acak Lengkap
JKP	Jumlah Kuadrat Perlakuan
JKG	Jumlah Kuadrat Galat
JKT	Jumlah Kuadrat Total
KTP	Kuadrat Tengah Perlakuan
KTG	Kuadrat Tengah Galat
FK	Faktor Koreksi
DMRT	<i>Duncan's Multiple Range Test</i>

Hak Cipta Ditindungi 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 LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Statistik Bobot Proventrikulus Ayam Broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung.....	29
2. Analisis Statistik Bobot Ventrikulus Ayam Broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung.....	31
3. Analisis Statistik Bobot Usus Halus Ayam Broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung.....	33
4. Analisis Statistik Panjang Usus Ayam Broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung.....	35
5. Dokumentasi Penelitian	37

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam broiler merupakan ayam ras yang memiliki kemampuan tumbuh cepat sehingga dapat menghasilkan daging dalam waktu yang relatif singkat (5-7 minggu), oleh karena itu daging ayam broiler menjadi peranan penting sebagai sumber protein hewani. Saat ini peternakan ayam broiler memiliki prospek usaha yang menjanjikan di Indonesia, mengingat kebutuhan protein asal hewani dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Konsumsi produk hewani asal ayam broiler dari tahun 2015 hingga tahun 2017 meningkat 37,5% di Indonesia. Tahun-tahun kedepan konsumsi ini nampaknya akan semakin meningkat, sehingga memicu usaha peternakan ayam broiler untuk berkembang pesat, seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan protein hewani (BPS, 2019).

Permasalahan umum yang sering dijumpai dalam pemeliharaan unggas menyangkut mahalannya harga bahan pakan dan kesulitan dalam penyediaannya. Hal ini terjadi akibat bahan pakan utama penyusun ransum masih merupakan bahan impor dan penggunaannya masih bersaing dengan kebutuhan manusia seperti jagung yang berakibat tingginya harga pakan. Sudrajat (2000) menyatakan bahwa 60-70% biaya produksi berasal dari biaya pakan. Untuk menekan biaya produksi, maka perlu dicari bahan pakan alternatif yang relatif murah dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia.

Salah satu pakan alternatif yang dapat digunakan adalah umbi gadung (*Dioscorea hispida* Dennst). Gadung adalah tanaman umbi-umbian yang terdapat di daerah tropis tumbuh liar di hutan-hutan, perkarangan, maupun perkebunan (Harijono dan Erryana, 2008). Umbi gadung dipilih sebagai pakan alternatif kerana ketersediannya cukup melimpah. Sejauh ini masih terbatas laporan yang menyatakan produksi umbi gadung di Indonesia, namun menurut Sumunar dan Estiasih (2012) menyatakan gadung sangat melimpah di Indonesia. Tanaman gadung memiliki keunggulan dapat tumbuh liar di sela-sela tanaman hutan, kebun sawit dan kebun karet di Provinsi Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Umbi gadung mempunyai kandungan nutrisi yang cukup baik. Komposisi kimia umbi gadung terdiri dari 1,81 hingga 2,1 % protein; 0,16 hingga 0,20 % serat kasar, 0,8% lemak, 18 hingga 23,2 % karbohidrat, 73,5 hingga 78 % air, 20 mg kalsium, 69 mg fosfor, dan 0,6 mg zat besi (Hastuti dkk., 2000 dan Sukarsa, 2009). Karbohidrat sebagian besar kandungannya berupa pati, sehingga dapat memenuhi kebutuhan energi ternak unggas. Kelebihan yang lain adalah kandungan vitamin C sebesar 5,58 ppm dan senyawa hidropenolik asam metyester protocathechin sebesar 68 ppm yang berperan sebagai antioksidan (Behera dkk., 2010).

Selain kandungan gizi tersebut, umbi gadung memiliki kelemahan berupa kandungan anti nutrisi asam sianida (HCN). Anti nutrisi tersebut berbahaya, dapat menyebabkan keracunan bagi manusia maupun ternak unggas. Adharianti (2012) menyatakan tepung biji karet dengan kandungan HCN 39,11 ppm dapat digunakan sampai taraf 10% dalam ransum burung puyuh periode *starter* dan Lasmawati (2012) menyatakan tepung biji karet dapat digunakan sampai taraf 8% dalam ransum burung puyuh periode petelur. Pemberian bahan pakan asal nabati pada ayam broiler tentunya akan memberikan dampak berbeda terhadap organ pencernaannya. Hal tersebut terkait dengan serat kasar, anti nutrisi serta protein dan mineral yang tersedia dalam ikatan yang sulit dicerna dan diserap oleh ayam. Pertumbuhan ayam broiler yang terlihat secara fisik sebenarnya merupakan dampak yang ditimbulkan dari organ pencernaan yang langsung berhubungan dengan pakan yang dimakan. Penggunaan bahan pakan asal nabati sebagai pakan ayam broiler perlu diteliti pengaruhnya terhadap pertumbuhan ayam broiler melalui organ pencernaannya. Berdasarkan hal ini maka peneliti telah melakukan penelitian dengan judul “Pemakaian Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) dalam Ransum Basal terhadap Organ Percernaan Ayam Broiler”.

1.2 Manfaat Penelitian

Bagaimana pengaruh pemakaian tepung umbi gadung dalam ransum sebagai bahan pakan alternatif terhadap bobot dan panjang organ pencernaan (proventrikulus, ventrikulus dan usus halus) ayam broiler.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bobot dan panjang organ pencernaan (proventrikulus, ventrikulus dan usus halus) ayam broiler yang diberi tepung umbi gadung dalam ransum sebagai bahan pakan alternatif ternak unggas.

1.4. Hipotesis penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemakaian tepung umbi gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) dari 0 – 15% dalam ransum tidak menurunkan bobot dan panjang organ pencernaan (proventikulus, ventrikulus dan usus halus) ayam broiler.

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



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Broiler

Broiler adalah istilah untuk menyebutkan strain ayam hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas yaitu pertumbuhan yang cepat, konversi pakan yang baik dan dapat dipotong pada usia yang relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaannya lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik (Rasyaf, 2008).

Kemampuan broiler mengubah ransum menjadi bobot hidup jauh lebih cepat dibandingkan dengan ayam kampung. Bahkan kemampuannya menyamai ternak poikilothermik seperti ikan emas. Nilai konversi makanannya sewaktu dipanen sekarang ini sudah mencapai nilai dibawah 2. Nilai ini berarti bahwa jika mortalitas normal sekelompok ayam broiler hanya memerlukan ransum kurang dari 2 untuk menghasilkan 1 kg bobot hidup (Amrullah, 2003).

Tabel 2.1. Kebutuhan zat makanan broiler fase starter dan fase finisher

Zat Nutrisi	Starter	Finisher
Protein Kasar (%)	23	20
Lemak Kasar (%)	4-5	3-4
Serat Kasar (%)	3-5	3-5
Kalsium (%)	1	0,9
Pospor (%)	0,45	0,4
EM (Kkal/kg)	3200	3200
Lysin (%)	1.2	1.0
Metionin (%)	0.50	0.38

Sumber: NRC (1984)

Pada umumnya ayam broiler dapat dipanen pada usia 28 sampai dengan 45 hari dengan berat badan sampai dengan 1,9 kg/ekor (Priyanto, 2000). Ayam broiler mampu membentuk 1 kg daging atau lebih dalam tempo 30 hari, dan bisa mencapai 1,5 kg dalam waktu 40 hari (Indro, 2004).

2.2. Gadung

Gadung dikenal dengan nama ilmiah *Dioscorea hispida* Dennst tergolong tanaman umbi-umbian yang cukup populer walaupun kurang mendapat perhatian. Gadung menghasilkan umbi yang dapat dimakan, namun mengandung racun yang

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.

dapat mengakibatkan pusing dan muntah apabila kurang benar pengolahannya. Menurut Pambayun (2007), secara taksonomi gadung dapat diklasifikasikan sebagai genus: *Dioscorea* dan Spesies: *Dioscorea hispida* Dennts.

Gadung merupakan perdu memanjat yang tingginya dapat mencapai 5-10 m. Bentuk batangnya bulat, berbentuk galah, berbulu, dan berduri yang tersebar sepanjang batang dan tangkai daun. Bentuk umbinya bulat diliputi rambut akar yang besar dan kaku. Kulit umbi gadung berwarna gading atau coklat muda, daging umbinya berwarna putih gading atau kuning. Daun gadung merupakan daun majemuk yang terdiri dari 3 helai daun (*trifoliolatus*), warna hijau, panjang 20-25 cm, lebar 1-12 cm, helaian daun tipis lemas, bentuk lonjong, ujung meruncing (*acuminatus*), pangkal tumpul (*obtusus*), tepi rata, pertulangan melengkung (*dichotomous*), dan permukaan kasar (*scaber*). Bagian bunga tersusun dalam ketiak daun (*axillaris*), berbulit, dan berbulu. Buah gadung berbentuk lonjong, panjang kira-kira 1 cm, berwarna coklat atau kuning kecoklatan bila tua serta memiliki akar serabut (Harijono *et al.*, 2008).

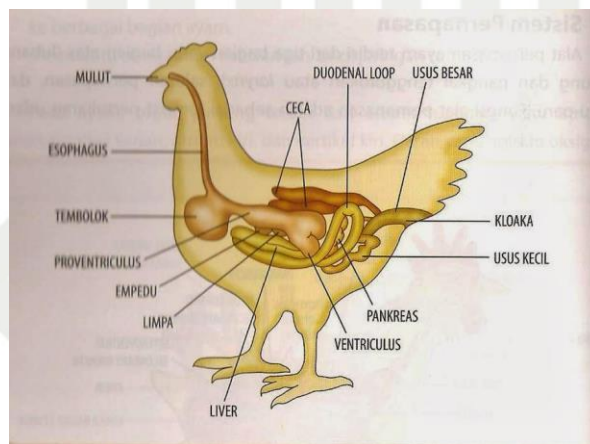
Gadung memang tidak sulit untuk didapatkan, tanaman ini tumbuh liar di hutan-hutan. Selama masa pertumbuhan gadung ini tidak memerlukan perawatan khusus atau penanganan khusus. Biasanya masyarakat yang mengkonsumsinya melakukan pengolahan terhadap umbi gadung ini pada saat musim kemarau panjang tiba (Aman, 2007). Untuk melihat lebih lanjut morfologi umbi gadung dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Umbi Gadung
Sumber: Dokumentasi Penelitian

2.3. Saluran Pencernaan Ayam

Saluran pencernaan merupakan sistem yang terdiri dari saluran pencernaan dan organ-organ pelengkap yang berperan dalam proses perombakan bahan makanan, baik secara fisik, maupun kimia menjadi zat-zat makanan yang siap diserap oleh dinding saluran pencernaan (Prakkasi, 1990). Tilman dkk. (1998) menyatakan saluran pencernaan dari semua hewan dapat dianggap sebagai tabung mulai dari mulut sampai anus dan fungsinya dalam pencernaan adalah mencernakan dan mengabsorpsi makanan dan mengeluarkan sisa makanan sebagai tinja. Sistem pencernaan ayam pedaging dapat dilihat pada Gambar 2.2 di bawah ini:



Gambar 2. 2 Sistem Pencernaan ayam Pedaging
Sumber: Amrullah (2003)

Ayam pedaging mempunyai saluran pencernaan yang sederhana, karena unggas merupakan hewan monogastrik atau berlambung tunggal (Amrullah, 2003). Menurut Rasyaf (1995) saluran pencernaan pada ayam pedaging adalah sebagai berikut: 1). Pada ayam tidak terjadi proses pengunyahan dalam mulut karena ayam tidak mempunyai gigi, yaitu penghancuran makanan, 2). Lambung yang menghasilkan asam lambung (HCL) dan dua enzim pepsin dan rennin merupakan ruang sederhana yang berfungsi sebagai tempat pencernaan dan penyimpanan makanan, 3). Sebagian pencernaan terjadi di dalam usus halus, di sini terjadi pemecahan zat-zat pakan menjadi bentuk yang sederhana, dan hasil pemecahannya disalurkan ke dalam aliran darah melalui gerakan peristaltik,



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). Absorpsi hasil pencernaan makanan sebagian besar terjadi di dalam usus halus, sebagian bahan-bahan yang tidak diserap dan tidak tercerna dalam usus halus masuk ke dalam usus besar.

2.4. Organ Pencernaan Unggas

Organ pencernaan unggas merupakan saluran yang berkembang sesuai dengan evolusi yang diarahkan untuk terbang (Tilman dkk. 1984). Modifikasi yang terjadi dalam sistem pencernaannya sangat sederhana dan apabila organ pencernaannya dikeluarkan dari tubuhnya maka terlihat bahwa organ yang sederhana, itu dimulai dari mulai mulut dan berakhir pada kloaka yaitu (mulut, esophagus, lambung, usus halus, usus buntu, usus besar dan kloaka) (Amrullah, 2003).

2.4.1. Proventrikulus

Proventrikulus dengan panjang 4 cm merupakan pembesaran terakhir dari esophagus dan juga merupakan perut sejati dari ayam (Nickel *et al.*, 1997). Proventrikulus juga merupakan kelenjer dan tempat terjadinya pencernaan secara enzimatik, karena dindingnya disekresikan pepsin dan getah lambung yang berguna mencerna protein (Nesheim *et al.*, 1979).

Amrullah (2004) menyatakan besar kecilnya proventrikulus dipengaruhi pakan ternak, semakin banyak fitat dalam ransum yang diberikan ke ayam pedaging akan mempengaruhi ukuran proventrikulus, karena proventrikulus bekerja memproduksi asam klorida (HCL) dan pepsin, dan enzim yang dapat memecah protein dan serat kasar pakan yang diberikan.

Menurut Yuwanta (2004) proventrikulus mensekresikan enzim pepsinogen dan HCl untuk mencerna protein dan lemak. Pada proventrikulus lintasan pakan sangat cepat masuk ke empedal melalui isthmus proventrikulus sehingga secara nyata belum sempat dicerna. Menurut Usman (2010) bobot proventrikulus mencapai 0,45% dari bobot hidup. Menurut Yaman (2010) proventrikulus memiliki panjang 6 cm dan berat 7,5 sampai 10 gram. Faktor yang mempengaruhi bobot proventrikulus adalah umur, bangsa dan genetik ternak (Usman,2010).



2.4.2. Ventrikulus

Ventrikulus sering juga disebut muscular stomach (lambung otot). Lokasinya berada di antara proventrikulus dan bagian usus halus. Ventrikulus memiliki dua pasang otot yang sangat kuat sehingga ayam mampu menggunakan tenaga yang kuat. Partikel pakan yang lebih besar menyebabkan kontraksi semakin cepat. Biasanya di dalam ventrikulus terkandung material yang bersifat membantu dalam penggilingan, seperti grit, karang, dan kerikil. Material halus akan masuk dan keluar lagi dalam beberapa menit kemudian menuju saluran usus, tetapi pakan berupa material kasar akan tinggal di dalam ventrikulus untuk beberapa jam (Murwani, 2010).

Menurut Rosyani (2013) bahwa serat yang tinggi dalam pakan akan memperbesar ukuran *gizzard* karena organ tersebut dipacu untuk lebih banyak bekerja secara fisiologis dalam memproses pencernaan serat, baik secara mekanik maupun enzimatis, ukuran *gizzard* mudah berubah bergantung pada jenis makanan yang biasa dimakan oleh unggas tersebut.

Manurut Yaman (2010) *gizzard* memiliki panjang 5 sampai 7,5 cm dan berat 25 sampai 30 gram. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fenita *dkk.* (2008) bobot relatif dari *gizzard* yaitu 1,69% - 1,98%. Dan Menurut Usman (2010) peningkatan bobot *gizzard* disebabkan karena peningkatan serat dalam pakan. Hal ini mengakibatkan beban *gizzard* lebih besar untuk memperkecil ukuran partikel ransum secara fisik, akibatnya urat daging *gizzard* tersebut akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran *gizzard*.

2.4.3. Usus Halus

Usus halus merupakan tempat terjadinya pencernaan dan penyerapan pakan dan selaput lendir usus halus mempunyai jaringan yang lembut dan menonjol seperti jari (Scott *et al.*, 1982). Fungsi usus halus selain sebagai penggerak aliran pakan dalam usus juga untuk meningkatkan penyerapan zat makanan (Akoso, 1993). Usus halus terdiri dari tiga bagian yang tidak dapat dipisahkan secara jelas yaitu duodenum, jejunum dan ileum. Dinding usus halus akan mensekresikan getah usus yang mengandung beberapa erepsin dan beberapa enzim. Erepsin bertugas menyempurnakan pencernaan protein dan menghasilkan

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 milik UIN Suska Riau
Sifat Islam University of Sultan Syaif Kasim Riau

asam-asam amino, sedangkan enzim bertugas memecah disakarida menjadi monosakarida (Anggorodi, 1995).

Menurut Akoso (1993) usus halus berfungsi sebagai penggerak aliran ransum dalam usus dan tempat penyerapan sari makanan, kemampuan ini ditunjang oleh adanya selaput lendir yang dilengkapi dengan jonjot usus yang menonjol seperti jari dan bertekstur lembut, sehingga penyerapan zat-zat makanan bisa maksimal dan perkembangan usus halus dipengaruhi oleh kandungan serat kasar dalam ransum yang dikonsumsi.

Menurut Sitompul dkk. (2020) pemberian tepung daun apu-apu dalam ransum basal terhadap persentase bobot usus halus ayam pedaging berkisar antara 4,01-4,78% dari bobot hidup. Bobot usus halus kisaran 41,63-46,50 g (Daud, 2018). Kemudian untuk panjang usus halus ayam broier, Menurut Puspitasari (2006) persentase panjang usus halus ayam pedaging umur 35 hari adalah sekitar 17,13- 19,80% dari bobot hidup, ditambahkan pernyataan Noferdian (2012) bahwa panjang usus halus ayam pedaging umur 5 minggu antara 193,1 – 201,3 cm.

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.



III. MATERI DAN METODE

3.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan dari September sampai Oktober 2021. Lokasi penelitian adalah kandang percobaan *UIN Agricultural Reaseach and Development Station (UARDS)* Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler strain Cobb CP 707 umur 1 hari tanpa membedakan jenis kelamin (*unsexing*) produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia. Jumlah ayam yang diteliti sebanyak 80 ekor dan dipelihara selama 35 hari. Umbi gadung yang digunakan dalam penelitian ini berupa umbi gadung yang tumbuh liar di Kabupaten Kuantan Singingi, digunakan sebanyak 30 kg umbi gadung diolah untuk mendapatkan 15 kg tepung umbi gadung (TUG). Ransum disusun sendiri sesuai kebutuhan ayam broiler menggunakan metode *trial and error*.

3.2.1 Kandang

Kandang yang digunakan sebanyak 20 unit kandang plus 1 unit kandang tambahan sebagai cadangan untuk tempat karantina ayam yang terserang penyakit. Ukuran kandang yaitu panjang 75 cm, lebar 60 cm dan tinggi 60 cm. Setiap unit kandang ditempati 4 ekor ayam broiler. Setiap unit kandang dilengkapi dengan tempat ransum dan tempat air minum.

3.2.2. Peralatan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah termometer ruang untuk mengukur suhu lingkungan kandang, lampu pemanas, timbangan untuk menimbang berat badan ayam dan ransum, semprotan untuk desinfektan, litter,

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.



plastik dan kertas koran bekas untuk menampung feses ayam, alat tulis dan kamera digital.

3.3. Metode Penelitian

3.3.1. Rancangan Penelitian

Metode penelitian adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam, sehingga jumlah ayam broiler yang digunakan adalah 80 ekor. Adapun ke-4 perlakuan yang mengacu pada penelitian Ariska (2012) tentang penggunaan onggok yang mengandung HCN 175 ppm adalah sebagai berikut:

- P1 : 0% TUG dalam ransum basal
- P2 : 5% TUG dalam ransum basal
- P3 : 10% TUG dalam ransum basal
- P4 : 15% TUG dalam ransum basal

3.3.2. Peubah Penelitian

Pengamatan terhadap peubah penelitian dilakukan pada hari ke 35. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Bobot proventrikulus diperoleh dengan menimbang masing-masing organ tanpa lemak (g).
2. Bobot ventrikulus diperoleh dengan menimbang masing-masing organ tanpa lemak (g).
3. Bobot usus halus diperoleh dengan menimbang masing-masing organ tanpa lemak (g).
4. Panjang usus halus diperoleh dengan mengukur masing-masing organ (cm).

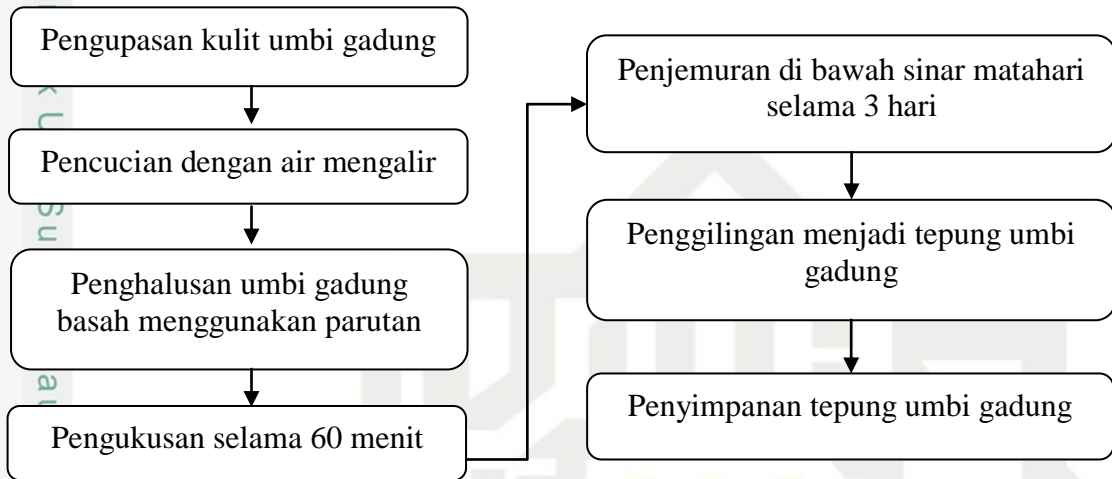
3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Pembuatan Tepung Umbi Gadung

Bahan penelitian yang digunakan adalah umbi gadung yang didapatkan di Kecamatan Kuantan Mudik, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Umbi

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

gadung segar yang digunakan sebanyak 30 kg untuk menghasilkan 15 kg tepung umbi gadung. Dari 100 gram umbi gadung akan dihasilkan 50 gram tepung umbi gadung. Tahapan prosedur pembuatan tepung umbi gadung menurut Maulidan (2020) dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Tahapan Pembuatan Tepung Umbi Gadung (Maulidan, 2020).

3.4.2. Ransum Penelitian

Ransum penelitian disusun sendiri menggunakan metode *trial and error* (coba-coba). Kandungan nutrisi bahan pakan penyusunan ransum disajikan pada Tabel 3.1, komposisi nutrisi ayam broiler priode *finisher* (umur 15-35 hari) disajikan pada Tabel 3.2 dan komposisi dan kandungan nutrisi ransum penelitian ayam broiler fase *finisher* disajikan pada Tabel 3.3

Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum

Bahan Pakan	PK(%)	SK(%)	LK(%)	ME(Kkal)	Ca(%)	P(%)
Jagung halus ^b	8,48	2,08	6,50	3370,00 ^d	0,09	0,11
Tepung umbi gadung ^a	8,10	0,80	1,61	3220,00 ^c	0,20	0,69
Dedak halus ^b	7,55	9,69	2,50	1630,00 ^d	0,13	0,60
Tepung ikan ^b	47,70	1,99	8,00	2830,00 ^d	5,24	2,54
Bungkil kedelai ^b	42,75	6,28	3,50	2240,57 ^d	0,33	0,43
Minyak Kelapa ^d	-	-	100,00	8800,00 ^d	-	-

- Sumber:
- ^aHasil Analisis Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Riau (2020).
 - ^bHasil Analisis Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Riau (2018).
 - ^c<http://nilaigizi.com/gizi/detailproduk/142/nilai-kandungan-gizi-gadeng-gadung-kering> (2021).
 - ^dWahju (1997).



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 Nutrisi Ransum Ayam Broiler Fase *Finisher*

Zat Nutrisi	<i>Finisher</i>
Energi Metabolis (Kkal/Kg)	Min 3200
Protein (%)	Min 20,0
Lemak (%)	Maks 7,4
Serat (%)	Maks 5,0
Kalsium (%)	0,5-1,00
Posphor (%)	Min 0,60

Sumber: National Research Council (1994)

Tabel 3.3. Komposisi dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian Ayam Ras Pedaging

Bahan Pakan	Perlakuan (%)			
	P1	P2	P3	P4
Jagung Halus	71,90	66,72	61,53	56,35
Umbi Gadung	0,00	5,00	10,00	15,00
Dedak Halus	2,00	1,55	1,10	0,65
Tepung Ikan	21,00	21,00	21,00	21,00
Bungkil Kedelai	5,00	5,33	5,67	6,00
Minyak Kelapa	0,10	0,40	0,70	1,00
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
EM (Kkl/Kg)	3200,17	3201,44	3202,71	3203,98
Protein Kasar (%)	20,04	20,03	20,01	20,00
Serat Kasar (%)	3,56	3,45	3,35	3,24
Lemak Kasar (%)	5,39	5,52	5,65	5,78
Kalsium (%)	3,19	3,15	3,11	3,06
Phospor (%)	0,92	0,94	0,95	0,97

3.4.3. Persiapan Kandang

Sanitasi kandang dilakukan sebelum DOC datang dengan menyemprotkan antiseptik (Rodalon). Kandang yang sudah disemprot antiseptik dibiarkan selama 7 hari. Tempat pakan dan tempat minum dicuci kemudian digunakan dalam keadaan bersih. Pemanasan dan penerangan kandang dilakukan menggunakan lampu pijar 60 watt yang ditempatkan pada setiap unit kandang. Pengukuran suhu kandang dilakukan menggunakan termometer ruangan.

3.4.4. Pengacakan Perlakuan dan Penempatan DOC

Unit kandang diberi nomor 1 sampai 20. Penempatan perlakuan dan ulangan pada unit kandang dilakukan dengan cara diundi. Pengundian dilakukan dengan cara membuat lotre sebanyak 20 gulungan mulai dari perlakuan pertama



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 ke-1 sampai perlakuan keempat ulangan ke-5. Perlakuan dan ulangan yang terambil secara acak pada pengundian pertama ditempatkan pada unit kandang nomor 1. Demikian selanjutnya sampai unit kandang nomor 20, lotre yang diambil pertama secara acak ditempatkan sesuai urutan nomor unit kandang yang telah diberi penomoran dan begitu selanjutnya.

Pengacakan dilakukan pada umur 15 hari dengan cara mengambil sampel sebanyak 30% secara acak, kemudian ditimbang dan dicatat bobot badannya. Setelah itu ditentukan range nilai bobot badan terendah sampai tertinggi dan dibuat kelas interval. Menurut Sudjana (2005), jumlah kelas interval yang diperlukan dapat ditentukan menggunakan aturan Sturges dengan rumus: $1 + (3,3) \log n$, sehingga didapatkan jumlah kelas interval sebanyak 7. Kemudian disiapkan 7 buah kotak kardus dan masing-masing diberi label berdasarkan kelas interval bobot badan. Seluruh ayam broiler ditimbang dan dimasukkan ke dalam kotak kardus berdasarkan bobot badannya.

Penempatan ayam broiler ke dalam unit kandang dilakukan dengan cara memasukkan ayam satu persatu ke dalam unit kandang diawali dari ayam yang terdapat pada kontak kardus dengan bobot badan terendah sampai tertinggi. Penempatan ayam ke dalam unit kandang dimulai dari unit kandang nomor 1 sampai 20, kemudian dari unit kandang 20 sampai 1 dan seterusnya, sampai semua ayam yang ada di dalam kotak kardus habis.

3.4.5. Pemberian Ransum dan Air Minum

Pemberian pakan dilakukan sesuai dengan periode umur dan standar pemeliharaan ayam broiler. Pada umur 1-7 hari ayam broiler diberi ransum komersil, pada umur 8-14 hari ayam broiler diberi ransum komersil yang dicampur dengan ransum penelitian untuk adaptasi ransum penelitian dengan perbandingan pada hari ke-8 90% ransum komersil + 10% ransum basal, hari ke-9 80% ransum komersil + 20% ransum basal, hari ke-10 70% ransum komersil + 30% ransum basal, hari ke-11 60% ransum komersil + 40% ransum basal, hari ke-12 50% ransum komersil + 50% ransum basal, hari ke-13 30% ransum komersil + 70% ransum basal, hari ke-14 10% ransum komersil + 90% ransum basal, dan pada umur 15-35 hari ayam broiler diberi 100% ransum basal. Ransum dan air

- 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.

minum diberikan secara *adlibitum*. Sisa ransum ditimbang dan dicatat, air minum diberikan tanpa menggunakan obat-obatan dan vitamin.

3.5 Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (Tabel 3.4) menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangandengan model matematika menurut Gaspers (1995) sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

Tabel 3.4. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG		
Galat	t(r-1)	JKG	KTG			
Total	tr-1					

Keterangan:

- t* (*treatment*) = Perlakuan
r (*replacement*) = Ulangan
 JKP (Jumlah Kuadrat Perlakuan) = $\frac{\sum Y_{ij}^2}{r} - FK$
 JKG (Jumlah Kuadrat Galat) = JKT - JKP
 JKT (Jumlah Kuadrat Total) = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
 KTP (Kuadrat Tengah Perlakuan) = $\frac{JKP}{t-1}$
 KTG (Kuadrat Tengah Galat) = $\frac{JKG}{t(r-1)}$
 F Hitung = $\frac{KTP}{KTG}$
 FK (Faktor Koreksi) = $\frac{Y^2}{rt}$

Jika perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, yaitu $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf uji 0,05 akan dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) sesuai dengan Steel and Torrie (1993).



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

Kesimpulan penelitian ini adalah pemberian tepung umbi gadung sampai level 15% dalam ransum basal tidak mempengaruhi bobot dan panjang dari organ pencernaan ayam broiler.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengolahan umbi gadung untuk mengurangi kadar HCN agar penyerapan semua nutrisi yang terkandung dalam ransum terserap sempurna oleh organ pencernaan ayam broiler.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Teknik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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 PUSTAKA

- Adharianti, W. 2012. Performa Burung Puyuh Periode *Starter* dengan Penambahan Tepung Biji Karet dalam Ransum dengan Level yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Akoso, B. T. 1993. *Manual Kesehatan Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.
- Aman, L.O. 2007. Efektifitas Penjemuran dan Perendaman dalam Air Tawar untuk Menurunkan Kandungan Toksik HCN Ubi Hutan (*Dioscorea hispida* Dennst), <http://ejurnal.fikk.ung.ac.id/index.php/NJ/article/download/42/13>. Diakses pada tanggal 06 Maret 2022.
- Amerah, A.M., P.W Plumstead., L.P. Barnar, dan A. Kumar. 2014. Effect of Calcium Level and Phytase Addition on Ileal Phytate Degradation and Amino Acid Digestibility of Broilers Fed Corn-Based Diets. *Poult Sci.* 93:906-915.
- Amrullah, I.K. 2003. *Manajemen Ternak Ayam Broiler*. IPB-Press. Bogor.
- Amrullah, I.K. 2004. *Nutrisi Ayam Petelur*. Cetakan ke-3. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor.
- Anggoro, L., H.I. Wahyuni, dan E. Widiastuti. 2019. Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Fermentasi dengan *Chrysonilia Crassa* dan *Bacillus Subtilis* terhadap Bobot Relatif Organ Pencernaan Ayam Broiler. *Jurnal Peternakan.* 11(4): 1-7.
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Cetakan ke-4. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Ariska, D.R. 2012. Pengaruh Pemberian Campuran Onggok dan Molase Terfermentasi terhadap Konsumsi Pakan, Konversi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan Ayam Pedaging. *Skripsi*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Arisman. 2017. Morfometri dan Hiatologis Usus Halus Ayam Kampung Jantan Hasil *In Ovo Feeding* Asam Amino L-Glutamin. *Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.*
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Statistik Indonesia 2019*. Jakarta.Indonesia.
- Benjara, K., S. Sahoo, and A. Prusti. 2010. Biochemical Quantification of Diosgenin and Ascorbic Acid from the Tubers of Different *Dioscorea sp.* Found in Orissa. *Libyan Agric. Res. Cent. J. Intern.* 1(2):123 - 127.

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.



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.
- Daud, M.Z. 2018. *Buku Ajar: Teknologi Formulasi Ransum Unggas*. Syiah Kuala University Press. Banda Aceh. Hal. 79-132.
- Djunaidi, I. H., T. Yuwanta, Supadmo dan M. Nurcahyanto. 2009. Performa dan Bobot Organ Pencernaan Ayam Broiler yang diberi Pakan Limbah Udang Hasil Fermentasi *Bacillus sp. Media Peternakan*. 32(3): 212-218
- Fathoni, R.M., W. Tanwiriah, dan H. Indrijani. 2016. Bobot Potong, Bobot Bagian *Edible* dan *In Edible* Ayam Lokal Jimmy's *Farm* Cipanas Kabupaten Cianjur Jawa Barat. *e- Jurnal*. 6(1): 1-10.
- Fenita, Y., Hidayat dan M. Sukma. 2008. Pengaruh Pemberian Air Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia* Linn) terhadap Performans dan Berat Organ Dalam Ayam Broiler. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. 3(2): 52-62.
- Gama, G.M., R. Sutrisna, dan Erwanto. 2015. Pengaruh Ransum dengan Kadar Serat Berbeda terhadap Organ Dalam Ayam Jantan Tipe Medium Umur 8 Minggu. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 3(2): 6-11.
- Gasperz, V. 1995. *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*. Tarsito. Bandung.
- Handoko, H., Nurhayati, dan Nelwida. 2013. Penggunaan Tepung Kulit Buah Nanas dalam Ransum terhadap Bobot Relatif Organ Pencernaan dan Usus Halus Ayam Pedaging yang Disuplementasi Yoghurt. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 15(1): 53-59.
- Harijono, S.T.A. dan M. Erryana. 2008. Detoksifikasi Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst) dengan Pemanasan terbatas dalam Pengolahan Tepung Gadung. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 9(2): 75-82.
- Hastuti, S., M. Soeharsono, dan R. Inti. 2000. Pengurangan Racun Dioksin dalam Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst) dengan Penambahan Abu Sekam dan Perendaman pada Proses Pembuatan Tepung Gadung. *Buletin Ilmiah INSTIPER*. 7(1):50 – 59.
- Indro. 2004. *Serba-serbi Ayam Broiler*. www. Republik_on Line. Diakses pada 10 April 2021.
- Iskandar, S. 2004. Respon Pertumbuhan dan Perkembangan Alat Pencernaan Ayam Anak Silangan Pelung x Kampung terhadap Kandungan Protein Ransum. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*. 9(4): 217–225.
- Lasmawati. 2012. Produksi Telur Burung Puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*) yang diberi Tepung Biji Karet dengan Level yang Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Mahmilia, F. 2005. Perubahan Nilai Gizi Tepung Eceng Gondok Fermentasi dan Pemanfaatannya sebagai Ransum Ayam Pedaging. *JITV*. 10(2) 90–95.



©

Jurnal Ilmiah UIN Suska Riau

Jurnal Ilmiah UIN Suska Riau

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.

- Maulidan, A. 2020. Kandungan Asam Sianida Bahan Protein Umbi Gadung dengan Lama Pengukusan Berbeda sebagai Pakan Ternak Unggas. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Murwani, R. 2010. *Broiler Modern*. Cetakan Pertama. Widya Karya. Semarang.
- National Research Council (NRC). 1994. *Nutrient Requirement of Poultry*, 9th Revised Edition. National Academy Press, Washington DC.
- Nesheim, M.C., R.E. Austic and L.E. Card. 1979. *Poultry Production*. 12th ed. Lea and Febiger. Philadelphia. New York.
- Nickel, RA, Schummer, Seiferle. E, Siller WG, Wight PHL. 1997. *Anatomy of Domestic Bird*. Berlin: Verlag Paul Parey.
- Noferdiman. 2012. Efek Penggunaan *Azolla microphylla* Fermentasi sebagai Pengganti Bungkil Kedele dalam Ransum terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Broiler. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 14(1): 49-56.
- Parakkasi, A. 1990. *Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan*. Angkasa. Bandung
- Pembayun, R. 2007. *Kiat Sukses Teknologi Pengolahan Umbi Gadung*. Ardana Media. Yogyakarta.
- Priyatno, M.A. 2000. *Mendirikan Usaha Pemotongan Ayam*. Cetakan ke-3. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purwinarto, E. Suprijatna, dan S. Kismiati. 2020. Pengaruh Penambahan Kulit Singkong dan Bakteri Asam Laktat sebagai Aditif Pakan terhadap Profil Saluran Pencernaan Ayam Pedaging. *Jurnal Peternakan Indonesia*, Februari 2020. JPI Vol. 22 (1): 101-109
- Puspitasari, D. I. 2006. Kajian Pemberian Tepung Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) (Wight Walp) dalam Ransum sebagai Bahan Anti Bakteri *Escherchia coli* terhadap Organ Dalam Ayam Broiler. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rasyaf, M. 1995. *Bahan Makanan Unggas di Indonesia*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rasyaf, M. 2008. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Edisi ke-1. Penebar Swadaya, Jakarta.



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.

- Rosyani, S. 2013. Pemberian Pakan Konsentrat Mengandung Tepung Inti Sawit yang ditambahkan Pollard atau Dedak dan Pengaruhnya terhadap Persentase Organ Dalam Ayam Broiler. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salam, D.B., U. Ali, dan M.F. Wajdi. 2019. Pengaruh Penggunaan Campuran Gaplek dan Ampas Tahu Terfermentasi *Trichoderma viride* sebagai Substitusi Pakan Komersial terhadap Konsumsi Pakan dan Pertambahan Bobot Badan pada Broiler *Finisher*. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*. 1(1): 48-52.
- Santoso, U. 2005. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Katuk dalam Ransum terhadap Produksi, Kadar Nitrogen dan Fosfor, dan Jumlah Koloni Mikrobial pada Feses Ayam Petelur. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis*. 30(4): 237-241.
- Scott, M. L., M. C. Neisheim and R. J. Young. 1982. *Nutrition of The Chickens*. 2nd Ed. Publishing by: M.L. Scott and Assoc. Ithaca. New York.
- Sitompul R., E. Erwan, E. Saleh. 2020. Pemanfaatan Tepung Daun Apu-apu (*Pistia stratiotes*) dalam Ransum Basal terhadap Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging. *Jurnal Peternakan*. 17(1): 17-24.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie., 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika Pendekatan (Biometrik)*. Penerjemah B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sturkie, P.D. 2000. *Avian Fsiology*. Edisi ke 15. Springer-verlag. New York
- Sudrajad, S.D. 2000. Potensi dan Prospek Bahan Pakan Lokal dalam Mengembangkan Industri Peternakan di Indonesia. *Seminar Nasional pada Dies Natalis Universitas Gajah Mada*, Yogyakarta.
- Sugiharto., Isroli., T. Yudiarti, and E. Widiastuti. 2018. The Effect of Supplementation of Multistrain Probiotic Preparation in Combination With Vitamins and Minerals to The Basal Diet on The Growth Performance, Carcass Traits, and Physiological Response of Broilers. *Jurnal Veterinary*. 25(11): 240-247.
- Sukarsa. 2009. Tanaman Gadung. <http://www.bbpp.lembang.info/index.php/arsip/artikel-pertanian>. Diakses pada tanggal 13 April 2022.
- Sumunar, S.R. dan T. Estiati. 2012. Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennts) sebagai Bahan Pangan Mengandung Senyawa Bioaktif. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1): 108-112.
- Swito., D. Sudrajat, dan R. Handarini. 2015. Substitusi Jagung dan Ampas Kurma dalam Ransum Komersial terhadap Persentase Giblet dan Lemak Abdomen Ayam Pedaging. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 1(1): 25- 32.



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.

- Tilman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawiro Kusumo dan S. Lebdosukojo. 1984. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Usman, dan A.N. Ramdani. 2010. Pertumbuhan Ayam Broiler (Melalui Sistem Pencernaannya) yang diberi Pakan Nabati dan Komersial dengan Penambahan Dysapro. *Skripsi*. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Wahju, J. 1997. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 230 Hal.
- Warni, Irva S. 2018. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Kunyit (*Curcuma domestica*) Terhadap Total Mikroba dan *Escherichia coli* Serta Bobot Sekum Ayam Broiler. *Skripsi*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Widianingsih, M.N. 2008. Persentase Organ Dalam Broiler yang Diberi Ransum *Crumble* Berperekat Onggok, Bentonit dan Tapioka. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Widodo, W. 2005. *Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak*. UMM Press. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Widya. W. 2011. Persentase Karkas dan Karakteristik Organ Dalam Ayam Broiler. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Bogor.
- Winarti. W. Mahfudz. Sunarti. dan Setyaningrum. 2019. Bobot Proventikulus, Gizzard, Sekum, dan Rektum Ayam Broiler Akibat Penambahan Sinbiotik dari Inulin Ekstrak Umbi Gembili dan *Lactobacillus plantarum* dalam Pakan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*. 8(1) : 2.
- Yaman, M.A. 2010. *Ayam Kampung Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yuwanta, T. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.

Lampiran 1. Analisis Statistik Bobot Proventrikulus Ayam Broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung

Bobot Proventrikulus Ayam Broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung

Ulangan	Perlakuan				Jumlah	Rataan
	P1	P2	P3	P4		
1	7,13	6,89	7,43	5,46		
2	9,27	11,29	8,37	9,83		
3	8,73	9,01	8,19	10,76		
4	10,88	12,44	5,89	6,93		
5	6,99	8,36	5,43	9,96		
Jumlah	43,00	47,98	35,29	42,93	169,19	
Rataan	8,60	9,60	7,06	8,59		8,46
Stdev	1,44	2,01	1,20	2,04		

Analisis Ragam Bobot Proventrikulus

$$\begin{aligned} \text{FK} &= Y^2 / t.r \\ &= 169,19^2 / (4 \times 5) \\ &= 1431,26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKT} &= \sum(Y_{ij})^2 - \text{FK} \\ &= (7,13^2 + 6,89^2 + \dots + 9,96^2) - 1431,26 \\ &= 74,91 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKP} &= \frac{\sum(Y_i.)^2}{r} - \text{FK} \\ &= (43,00^2 + 47,98^2 + 35,29^2 + 42,93^2) / 5 - 1431,26 \\ &= 16,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKP} \\ &= 74,91 - 16,46 \\ &= 58,46 \end{aligned}$$

$$\text{KTP} = \frac{\text{JKP}}{\text{dbP}} = \frac{16,46}{3} = 5,49$$

$$\text{KTG} = \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} = \frac{58,46}{16} = 3,65$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} = \frac{5,49}{3,65} = 1,50$$

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 Analisis Sidik Ragam Bobot Proventrikulus

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F Tabel	
					F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	16,46	5,49	1,50 ^{ns}	3,24	5,29
Galat	16	58,46	3,65			
Total	19	74,91				

Koefisien Keragaman : 22,60



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 2. Analisis Statistik Bobot Ventrikulus Ayam Broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung

Bobot Ventrikulus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung.

Ulangan	Perlakuan				Jumlah	Rataan
	P1	P2	P3	P4		
1	44,20	36,01	31,32	33,17		
2	35,60	31,80	30,86	39,88		
3	38,48	29,43	37,83	33,16		
4	41,92	33,21	28,27	34,84		
5	28,07	32,34	32,87	33,46		
Jumlah	188,26	162,78	161,15	174,51	686,68	
Rataan	37,65	32,56	32,23	34,90		34,33
Stdev	5,62	2,13	3,17	2,57		

Analisis Ragam bobot ventrikulus

$$\begin{aligned}
 FK &= Y^2 / t.r \\
 &= 686,68^2 / (4 \times 5) \\
 &= 23576,47
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum(Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (44,20^2 + 36,01^2 + \dots + 33,46^2) - 23576,47 \\
 &= 358,17
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{\sum(Y_{i.})^2}{r} - FK \\
 &= (188,26^2 + 162,78^2 + 161,15^2 + 174,51^2) / 5 - 23576,47 \\
 &= 94,60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 358,17 - 94,60 \\
 &= 263,57
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{KTP}{dbP} &= \frac{JKP}{3} = \frac{94,60}{3} = 31,53
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \frac{KTG}{dbG} &= \frac{JKG}{16} = \frac{263,57}{16} = 16,47
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{KTP}{KTG} = \frac{31,53}{16,47} = 1,91
 \end{aligned}$$

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.

Tabel Analisis Sidik Ragam Persentase Bobot Ventrikulus

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Fhitung	F Tabel	
					F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	94,60	31,53	1,91 ^{ns}	3,24	5,29
Galat	16	263,57	16,47			
Total	19	358,17				

Koefisien Keragaman = 11,82

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. Analisis Statistik Bobot Usus Halus Ayam broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung

Bobot Usus Halus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung

Ulangan	Perlakuan				Jumlah	Rataan
	P1	P2	P3	P4		
1	55,25	53,73	51,50	50,38		
2	65,20	57,02	73,85	47,02		
3	68,62	51,49	55,13	50,98		
4	61,91	56,09	50,37	42,96		
5	49,49	52,58	44,41	42,32		
Jumlah	300,45	270,90	275,25	233,65	1080,25	
Rataan	60,09	54,18	55,05	46,73		54,01
Stdev	6,90	2,08	10,01	3,61		

Analisis Ragam Bobot Usus Halus

$$\begin{aligned} FK &= Y^2 / t.r \\ &= 1080,25^2 / (4 \times 5) \\ &= 58346,46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JKT &= \sum(Y_{ij})^2 - FK \\ &= (55,25^2 + 53,73^2 + \dots + 42,32^2) - 58346,46 \\ &= 1281,28 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JKP &= \frac{\sum(Y_{i.})^2}{r} - FK \\ &= (300,45^2 + 270,90^2 + 275,25^2 + 233,65^2) / 5 - 58346,46 \\ &= 455,37 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JKG &= JKT - JKP \\ &= 121,28 - 455,37 \\ &= 825,91 \end{aligned}$$

$$KTP = \frac{JKP}{dbP} = \frac{455,37}{3} = 151,79$$

$$KTG = \frac{JKG}{dbG} = \frac{825,91}{16} = 51,62$$

$$F_{hitung} = \frac{KTP}{KTG} = \frac{151,79}{51,62} = 1,44$$

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

Tabel Analisis Sidik Ragam Bobot Usus Halus

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Fhitung	F Tabel	
					F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	455,37	121,79	2,94 ^{ns}	3,24	5,29
Galat	16	825,91	51,62			
Total	19	1281,28				

Koefisien Keragaman = 13,30

Keterangan: ns = Non signifikan F hitung < F tabel 0,05

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. Analisis Statistik Panjang Usus Halus Ayam broiler Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung

Panjang Usus Halus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari dengan Penambahan Tepung Umbi Gadung

Ulangan	Perlakuan				Jumlah	Rataan
	P1	P2	P3	P4		
1	191,50	182,50	187,00	172,50		
2	183,50	176,50	188,00	188,50		
3	183,50	177,00	180,00	174,50		
4	190,00	182,00	179,50	169,00		
5	147,00	180,50	180,00	171,50		
Jumlah	895,50	898,50	914,50	876,00	3584,50	
Rataan	179,10	179,70	182,90	175,20		179,23
Stdev	16,38	2,50	3,77	6,88		

Analisis Ragam Panjang Usus Halus

$$\begin{aligned}
 FK &= Y^2 / t.r \\
 &= 3584,50^2 / (4 \times 5) \\
 &= 642432,01
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum(Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (191,50^2 + 182,90^2 + \dots + 171,50^2) - 642432,01 \\
 &= 1830,74
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{\sum(Y_{i.})^2}{r} - FK \\
 &= (895,50^2 + 898,50^2 + 914,50^2 + 876,00^2) / 5 - 642432,01 \\
 &= 149,74
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 1830,74 - 149,74 \\
 &= 1681,00
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KTP &= \frac{JKP}{dbP} = \frac{149,74}{3} = 49,91
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KTG &= \frac{JKG}{dbG} = \frac{1681,00}{16} = 105,06
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{KTP}{KTG} = \frac{49,91}{105,06} = 0,48
 \end{aligned}$$

- 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.

Tabel Analisis Sidik Ragam Panjang Usus Halus

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Fhitung	F Tabel	
					F 0.05	F 0.01
Perlakuan	3	149,74	49,91	0,48 ^{ns}	3,24	5,29
Galat	16	1681,00	105,06			
Total	19	1830,74				

Koefisien Keragaman = 13,30

Keterangan: ns = Non signifikan F hitung < F tabel 0,05

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 5. Dokumentasi Penelitian

© H

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



Pengupasan Umbi Gadung



Penghalusan Umbi Gadung



Pengukusan Umbi Gadung



Umbi Gadung Kukus



Penjemuran Umbi Gadung



Penggilingan Bahan Pakan

Itan 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tepung Umbi Gadung



Bahan Pakan



Ransum Basal



Ransum Penelitian



Pembersihan Kandang



Persiapan Kandang Perlakuan

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



DOC



Kandang Perlakuan



Undian Pengacakan



Tempat Pakan



Penimbangan Ayam Broiler



Penimbangan Usus Halus

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.



Ayam Penelitian



Penimbangan Proventrikulus



Penimbangan Ventrikulus



Pengukuran Usus Halus