



SKRIPSI

**PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BIJI ALPUKAT DALAM
RANSUM TERHADAP BOBOT ORGAN PENCERNAAN
AYAM RAS PEDAGING**



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

SIRWAN GUNAWAN
11581103802

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

© Hak cipta milik

Hak Cipta Dilindungi Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BIJI ALPUKAT DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT ORGAN PENCERNAAN AYAM RAS PEDAGING



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

SIRWAN GUNAWAN
11581103802

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan**

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging
 Nama : Sirwan Gunawan
 NIM : 11581103802
 Program Studi : Peternakan

Menyetujui,
 Setelah diujikan pada tanggal 11 Februari 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

Edy Erywan, S.Pt., M.Sc., Ph.D
 NIP. 19730904 199903 1 003

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

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
 Program Studi Peternakan



Syarif Kasim, S.Pt., M.Sc., Ph.D
 NIP. 19730904 199903 1 003

Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P
 NIP. 19730405 200701 2 027

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, penerjemahan atau untuk kritikan, analisis, dan tinjauan suatu masa
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.






© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



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 11 februari 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dewi Ananda Mucra, S.Pt.,M.P	Ketua	
2.	Edi Erwan, S.Pt.,M.Sc., Ph.D	Sekretaris	
3.	Drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc	Anggota	
4.	Dr Ir Elfawati, M.Si	Anggota	
5.	Evi Irawati, S.Pt, M.P	Anggota	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - 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.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi, dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi karya tulis ilmiah ini ada pada penulis, pembimbing I pembimbing II.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Februari 2021
Yang membuat pernyataan,



Sirwan Gunawan
11581103802

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 masa
 - 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.



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Allah telah menurunkan air (hujan) dari langit, maka mengalirlah ia (air) dilembah-lembah menurut ukurannya, maka arus itu membawa buih yang mengambang. Dan dari apa (logam) yang mereka lebur dalam api untuk membuat perhiasan atau alat-alat, ada (pula) buihnya seperti (buih arus) itu. Demikianlah Allah membuat perumpamaan tentang yang benar dan yang batil. Adapun buih, akan hilang sebagai sesuatu yang tidak ada gunanya; tetapi yang bermanfaat bagi manusia, akan tetap ada di bumi. Demikian Allah membuat perumpamaan.

(QS.Ar-Ra'd:17)

“Demikian Allah, jika Allah memberi hidayah kepada satu orang melalui dirimu, itu lebih baik bagimu dari pada unta merah” (HR. Bukhari).

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Puji beserta syukurku panjatkan kepada Allah SWT, atas seizin-Mu telah kau jadikan hambaMu menjadi manusia yang senantiasa beriman, berilmu, berfikir, bermanfaat dan bersabar dalam menjalani kehidupan dimuka bumi ini. Semoga keberhasilan dan kesuksesan menjadi sarjana langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita yang selama ini aku panjatkan kepadaMu didalam setiap doa .

*Untuk Ayah (Sadikun. hs),,Ibu (Asiyah)..Terimakasih....
we always loving you... (ttd. Anakmu)*

Dalam setiap langkahku, aku berusaha dan berdoa semoga dapat mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan kepada anakmu, meski belum semua itu kuraih'. Insyallah atas dukungan, doa serta restu dari ayah dan ibu semua mimpi itu akan terwujud di masa depan walaupun banyak rintangannya. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasihku kepada:

Kepada adikku (noto pujianto) dan (Wisnu kusyadi) ..”semoga gelar yang sirwan dapatkan ini dapat bermanfaat bagi keluarga kita, terima kasih atas dukungan kakak dan adek semuanya”

... i love you all” : ...*

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 masa
 - 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 TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah subhanahu wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "**Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Alpukat Dalam Ransum Terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging**" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dorongan yang ditunjukkan kepada :

1. Kedua orang tua ayahanda tercinta Sadikun HS yang selalu menjadi panutan selama ini dan ibunda tersayang Asiyah beliau adalah ibunda terhebat yang selalu ada buat penulis. Adik – adik tersayang Noto Pujianto dan Wisnu Kusyadi yang selalu membuat penulis agar selalu giat dan tekun belajar demi memperjuangkan adik nantinya. Kakek tersayang Taryono Nenek tersayang Aan Rohana yang tak pernah bosan mengingatkan penulis untuk berusaha dan berdoa agar semua dipermudah oleh Allah Subhanahu Wata'ala. Kalianlah orang- orang yang sangat berharga dalam hidup penulis yang tak akan tergantikan hingga kapanpun, terimakasih kalian telah banyak memberikan bantuan moril dan materil selama perkuliahan berlangsung sampai dengan selesai.

2. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag selaku Plt. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Bapak Dr. Irwan Taslaprataman, M,Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P sebagai Ketua Prodi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan.

5. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing I dan drh Rahmi Febriyanti, M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah

**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 masa
 - 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.

banyak memberikan arahan, masukan serta motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ibu Dr, Ir, Elfawati, M,Si selaku penguji I dan Ibu Evi Irawati, S,Pt, M.P selaku penguji II, terimakasih atas kritik dan sarannya untuk kesempurnaan skripsi ini.

Seluruh Dosen, Karyawan, dan Civitas akademik Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

Adi Gunawan yang telah bekerja sama dan menjaga kekompakan selama penelitian.

Penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan dari semua pihak. Semoga Allah SWT melimpahkan berkah dan taufiknya pada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat tidak hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Amin ya rabbal'alamin.

Pekanbaru, Februari 2021

Sirwan Gunawan
NIM. 11581103802



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 masa
 - 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.

RIWAYAT HIDUP



Sirwan Gunawan anak pertamaa dari tiga bersaudara dengan pasangan Ayahanda Sadikun.HS dan Ibunda Asiyah yang lahir pada tanggal 07 Mei 1993 di Kebumen, Jawa Tengah. Menyelesaikan sekolah dasar di SDN 039 Tempuling pada tahun 2006. Selanjutnya pada tahun 2006 melanjutkan pendidikan sekolah Menengah Pertama di SMP 2 Kempas dan tamat pada tahun 2009.

Kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2009 dan tamat pada tahun 2011. Tahun 2015 mengikuti Seleksi Masuk Perguruan Tinggi Negeri di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juli sampai Agustus 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul Dan Hijauan Pakan Ternak Baturraden Purwokerto Jawa Tengah.

Pada bulan Juli sampai Agustus 2018 melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Muara Bungkal, dan pada bulan September sampai Oktober melakukan penelitian di kandang percobaan Laboratorium *University Agriculture Research and Development Station (UARDS)* Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul “Penggunaan Tepung Biji Alpukat Dalam Ransum Terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging”

Pada tanggal 11 Februari 2021 penulis dinyatakan lulus dan penulis berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) melalui sidang tertutup pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging”**

Shalawat dan salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D, sebagai pembimbing I dan Ibu drh Rahmi Ferbiyanti, M.Sc sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk, arahan dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah Subhahu Wata'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun masa yang akan datang.

Pekanbaru, Februari 2021

Penulis

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



PENGARUH PENGGUNAAN TEPUNG BIJI ALPUKAT DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT ORGAN PENCERNAAN AYAM RAS PEDAGING

Sirwan Gunawan (11581103802)
Dibawah Bimbingan Edi Erwan Dan Rahmi Febriyanti

INTISARI

Biji alpukat (*Persea americana* Mill.) merupakan limbah yang mengandung nutrisi diantaranya protein kasar, energy metabolis yang digunakan sebagai bahan pakan unggas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung biji alpukat (TBA) di dalam ransum terhadap bobot organ pencernaan ayam ras pedaging meliputi proventrikulus, gizzard, usus halus, Usus besar, hati. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September - Oktober 2020 di laboratorium UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau. Penelitian ini menggunakan 80 ekor DOC strain cobb yang diberi ransum basal dengan penambahan TBA yang dipelihara selama 5 minggu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan terdiri dari T0 (ransum basal dengan TBA 0%), T1 (ransum basal dengan TBA 5%), T2 (ransum basal dengan TBA 10%), dan T3 (ransum basal dengan TBA 15%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan tepung biji alpukat dalam ransum sampai 15% tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap bobot organ pencernaan ayam ras pedaging tetapi berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) menurunkan pertambahan bobot usus halus ayam ras pedaging. Kesimpulan penambahan tepung biji alpukat (*Persea Americana* MILL) dalam ransum basal hingga level 15% dalam ransum belum mampu mempertahankan fungsi organ pencernaan (proventrikulus, ventrikulus, usus halus) dengan hasil bobot proventrikulus 3,50-3,85 g/ekor, ventrikulus 16,63-21,34 g/ekor, usus halus 4,31-4,87 g/ekor dan panjang usus halus 165,80-179,20 cm.

Kata kunci: Ayam Ras Pedaging, Biji Alpukat, Proventrikulus, Gizzard, Usus Halus, Usus Besar, Hati.

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 masa
 - 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 EFFECT OF THE USING AVOCADO SEED FLOUR IN THE RATIONS ON THE WEIGHT OF THE DIGESTIVE ORGANS OF BROILERS

Sirwan Gunawan (11581103802)

Supervised by Edi Erwan and Rahmi Febriyanti

ABSTRACT

Avocado seeds (Persea americana Mill.) Are waste containing nutrients including crude protein, metabolic energy which is used as a feed ingredient for poultry. This study aims to determine the effect of avocado flour (TBA) in the ration on the weight of the digestive organs of broilers including proventriculus, gizzard, small intestine, large intestine, liver. This research was conducted in September - October 2020 at the UIN Agriculture Research and Development Station (UARDS) laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, UIN Suska Riau. This study used 80 DOC Cobb strains which were given basal ration with the addition of TBA which were kept for 5 weeks. This study used a completely randomized design with 4 treatments and 5 replications. The treatments given consisted of T0 (basal ration with TBA 0%), T1 (basal ration with TBA 5%), T2 (basal ration with TBA 10%), and T3 (basal ration with TBA 15%). The results of this study indicated that the use of avocado seed flour in the ration up to 15% had no significant effect ($P > 0.05$) on the weight of the digestive organs of broilers but had a very significant effect ($P < 0.01$) in reducing the weight gain of the small intestine of broilers. The conclusion is that the addition of avocado seed flour (Persea Americana MILL) in the basal ration up to a level of 15% in the ration has not been able to maintain the function of the digestive organs (proventriculus, ventriculus, small intestine) with proventricular weight results of 3.50-3.85 g / head, ventriculus 16, 63-21.34 g / head, small intestine 4.31-4.87 g / head and small intestine length 165.80-179.20 cm.

Keywords: Broilers, Avocado Seeds, Proventriculus, Gizzard, Small Intestine, Large Intestine, Liver.

UIN SUSKA RIAU

© 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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRACK	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Alpukat	5
2.2. Ayam Pedaging	7
2.3. Pencernaan Ayam Ras Pedaging	8
2.4. Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging	9
2.4.1 Proventrikulus	9
2.4.2 Ventrikulus	9
2.4.3 Usus Halus	10
2.4.4 Jantung	10
2.4.5 Hati	11
III. MATERI DAN METODE	13
3.1. Waktu Dan Tempat	13
3.2. Alat Dan Bahan	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.4. Prosedur Penelitian	13
3.4.1. Prosedur Pembuatan Tepung Biji Alpukat	13
3.4.2. Pembuatan Ransum	14
3.4.3. Persiapan Kandang	16
3.4.4. Penempatan Perlakuan Pada Petak Kandang Penelitian	16
3.4.5. Pemberian Ransum, Air Minum Dan Pemberian Vaksin ...	17
3.4.6. Prosedur Pengambilan Sampel	17
3.5. Peubah Yang Diamati	18
3.6. Analisis Data	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Bobot Proventrikulus	20
4.2. Bobot Ventrikulus	21
4.3. Panjang Usus Halus	23
4.4. Bobot Usus Halus	24
4.5. Panjang Usus Buntu	24
4.6. Bobot Hati	25



- 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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	35
DOKUMENTASI	49





DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Produksi Buah Alpukat Di Indonesia.....	5
2.2 Kandungan Nutrisi Tepung Biji Alpukat	6
3.1 Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum	14
3.2 Hasil Perhitungan Nutrisi Ransum Yang Digunakan Selama Penelitian Periode Starter	14
3.3 Hasil Perhitungan Nutrisi Ransum Yang Digunakan Selama Penelitian Periode Finisher	15
3.4 Hasil Analisis Sidik Ragam	19
4.1 Rataan Bobot Proventrikulus Ayam Ras Pedaging Umur 35hari	20
4.2 Rataan Bobot Ventrikuus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari	21
4.3 Rataan Panjang Usus Halus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari	22
4.4 Rataan Bobot Usus Halus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari	23
4.5 Rataan Bobot Usus Buntu Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari	24
4.6 Rataan Bobot Hati Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari	25

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 masa
 - 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 Alpukat.....	6
2.2 Ayam Ras Pedaging	8
3.1 Prosedur Pembuatan Tepung Biji Alpukat	13



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 masa
 - 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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Konsumsi Ransum Selama Penelitian	36
2. Analisis Statistik Bobot Hati Ayam Ras Pedaging Yang Diberi Pakan Tepung Biji Alpukat Dalam Ransum Basal	37
3. Analisis Statistik bobot proventrikulus Ayam ras pedaging yang diberi Pakan Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Basal	40
4. Analisis Statistik bobot ventrikulus Ayam ras pedaging yang Diberi Pakan Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Basal	42
5. Analisis Statistik Panjang Usus Halus Ayam Ras Pedaging Yang Diberi Pakan Tepung Biji Alpukat Dalam Ransum Basal	44
6. Analisis Statistik Bobot Usus Halus Ayam Bras pedaging yang diberi Pakan Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Basal	46
7. Analisis Statistik Panjang Usus Buntu Ayam Ras Pedaging Yang Diberi Pakan Tepung Biji Alpukat Dalam Ransum Basal	47
8. Dokumentasi Penelitian	49

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 masa
 - 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 ras pedaging adalah salah satu penyumbang terbesar protein hewani asal ternak dan merupakan komoditas unggulan karena pertumbuhannya lebih cepat, umumnya ayam ras pedaging yang berusia 28-35 hari mampu mencapai bobot 1,2-1,9 kg/ekor (Priyatno, 2000). Hal ini berarti ayam ras pedaging dapat dipelihara dalam kurun waktu yang relatif singkat dan dapat memberikan keuntungan yang besar baik berupa pertumbuhan yang bagus, produksi karkas yang baik dan produksi daging yang optimal dengan produk sampingan yang dapat diuangkan. Sehingga usaha peternakan ayam ras pedaging saat ini menjadi usaha yang sangat diminati masyarakat (Amrizal dkk., 2011). Faktor utama dari pemeliharaan ayam broiler adalah ketersediaan pakan.

Pakan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan ternak baik untuk hidup pokok, pertumbuhan, reproduksi maupun produksi. Tiga faktor penting dalam penyediaan pakan bagi ternak adalah ketersediaan pakan harus dalam jumlah yang cukup, mengandung nutrisi yang baik dan berkesinambungan sepanjang tahun. Bahan penyusun ransum ayam pedaging merupakan bahan pangan seperti jagung, kacang hijau, tepung ikan dan kacang kedelai (Koni, 2013). Penggunaannya yang bersaing dengan kebutuhan manusia dan jumlah penggunaan yang lebih tinggi dari pada ketersediaannya, mengakibatkan adanya impor dari negara lain sehingga harga ransum menjadi relatif tinggi (Mathius dan Sinurat, 2001). Tingginya harga ransum tentunya menyebabkan keuntungan yang akan diperoleh peternak semakin rendah. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi penggunaan bahan-bahan pakan impor dalam ransum yaitu menggunakan bahan baku pakan lokal yang mudah didapat dan biasanya berupa limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal yang berdampak pada penurunan biaya penyediaan ransum yang mencapai 65-75% dari total biaya operasional (Dina dkk, 2010).

Berbagai penelitian penggunaan bahan alternatif telah banyak dilaporkan pemanfaatan bahan alternatif ini diharapkan dapat menurunkan biaya pakan. Penambahan bahan alternatif pakan umumnya berasal dari limbah pertanian, namun biasanya bahan jenis ini memiliki kendala yaitu kadar serat kasarnya 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 masa
 - 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.



tinggi sehingga penggunaannya dalam penyusunan pakan menjadi terbatas. Salah satu limbah yang belum dimanfaatkan secara maksimal adalah biji alpukat yang sampai saat ini hanya dibuang saja oleh para penjual *juice* sehingga menambah volume sampah dan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Alpukat merupakan tanaman yang dapat tumbuh subur di daerah tropis dan tersedia sepanjang tahun di Indonesia.

Produksi buah alpukat di Indonesia pada tahun 2019 mencapai 4.616.126,55 Ton (BPS, 2019). Biji alpukat mengandung energi metabolisme 3570 kkal/kg dan protein kasar 10,40% lebih tinggi dibanding jagung yaitu kandungan energi metabolisme 3370 kkal/kg dan protein kasar 8,70%. Kandungan lemak kasar biji alpukat 5,81%, serat kasar 6,11%, Ca 0,70%, dan P 0,21% (Nelwida, 2009). Biji alpukat juga memiliki kandungan flavonoid yang dapat mempengaruhi mekanisme pencernaan pada unggas dengan fungsi menyeminbangkan kadar mikroba pada sistem pencernaan unggas sehingga organ pencernaan dapat bekerja dengan normal dan kandungan fenol dan flavonoid pada tepung biji alpukat juga saling berhubungan karena mengandung anti oksidan yang dapat menghambat oksidasi lemak dan mengurangi stres oksidatif (Tugianti *et al.*, 2019). Pemberian saponin dapat meningkatkan permeabilitas dinding sel pada usus, meningkatkan penyerapan zat makanan sehingga nilai konversi ransum yang dihasilkan lebih baik (Johnson *et al.*, 1986). Flavonoid berfungsi untuk menghalangi oksidasi sel sehingga meminimalisir kerusakan sel dengan cara melepas atom hidrogen dari gugus hidroksil sedangkan saponin berfungsi sebagai penghambat absorpsi lemak dan mempercepat metabolisme lemak. Flavonoid juga berfungsi meningkatkan relaksasi usus halus serta meningkatkan sekresi enzim pencernaan sehingga proses pencernaan maupun penyerapan nutrisi menjadi lebih efisien (Artanto, 2013). (Sukaryana *et al.*, 2011 dan Meliandasari *et al.* 2014) berpendapat bahwa konsumsi ransum ayam broiler dapat dipengaruhi beberapa faktor, diantaranya yaitu kualitas dan kuantitas ransum, aktifitas ternak, umur, suhu lingkungan, palatabilitas, kesehatan, suhu lingkungan dan tingkat produksi dan pengelolaannya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Estiningdriati *et al.* (2009) yang menyatakan bahwa kandungan tannin dalam ransum dapat menghambat enzim 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 masa

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

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



sehingga menurunkan utilitas nutriennya. Namun pemakaiannya harus dibatasi karena mengandung zat anti nutrisi atau tannin sebesar 1,02% (Nelwida, 2009). Tannin menghambat kerja enzim pencernaan dan mempunyai kemampuan untuk mengikat protein di intestinum (Widodo, 2004). Tannin yang terdapat dalam ransum akan menurunkan konsumsi. Penurunan konsumsi ransum disebabkan karena kandungan tannin yang menghambat kerja enzim pencernaan (Widodo, 2004). Membentuk ikatan kompleks yang sulit ditembus oleh enzim proteolitik sehingga mengurangi daya cerna protein (Palupi *et al.*, 2007).

Cara mengurangi tannin adalah dengan perendaman dengan larutan asam dan perebusan dengan air panas. Penggunaan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ atau kapur tohor untuk mengurangi kadar tanin didasari oleh adanya pengikatan senyawa tanin oleh ion Ca^{2+} sehingga membentuk garam tanat. Ion Ca juga dapat meningkatkan aktivitas enzim tripsin dan khimotripsin yang berfungsi dalam pencernaan protein, disamping itu ion ini juga menyediakan mineral Ca dalam 3 ransum (Akmal, 2008) lebih lanjut, Penelitian Widowati *et al.*, (2010) menunjukkan hasil bahwa kadar tannin biji sorghum dapat diturunkan sampai 93% dengan perebusan. Pengolahan tersebut bertujuan untuk menurunkan kadar tannin hingga batas toleransi sehinggadiharapkan pencernaan nutrisi terutama protein kasar dapat meningkat.

Berdasarkan penelitian Wiryawan (1999) bahwa perendaman daun kaliandra dengan menggunakan larutan kapur tohor (CaO) 2% selama 30 menit mampu menurunkan kandungan tannin sebesar 48% serta dapat meningkatkan pencernaan protein 82,40. Proses perebusan atau pemanasan pada bahan pakan bertujuan untuk menurunkan senyawa antinutrisi, proses penjemuran bertujuan untuk menurunkan kadar air bahan pakan sedangkan proses penepungan bertujuan agar mudah dicerna dan meningkatkan konsumsi pakan ternak (Sundari *et al.*, 2015 dan Abu *et al.*, 2007).

Saluran pencernaan ayam berkembang sesuai morfologis dan fisiologis melalui pertambahan umur ayam. Faktor yang mempengaruhi perkembangan saluran pencernaan adalah kualitas dan kuantitas pakan yang dikonsumsi. Pakan yang memiliki protein yang tinggi berpengaruh pada perkembangan saluran pencernaan sehingga akan terjadi perubahan bobot maupun panjang saluran

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



pencernaan (Sturkie, 1976). Karena protein merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan panjang organ pencernaan khususnya usus. Selain itu, juga terdapat serat kasar yang cukup dimana serat kasar tersebut mempengaruhi kecernaan ayam sehingga mempengaruhi bobot organ pencernaan pada ayam. Serat kasar yang tinggi mampu menentukan perkembangan saluran pencernaan sehingga berpengaruh terhadap peningkatan kinerja saluran pencernaan. Semakin tinggi banyak jumlah ransum yang dikonsumsi maka semakin aktif kinerja usus untuk mencerna pakan sehingga merangsang pertumbuhan organ saluran pencernaan.

Berdasarkan latar belakang pemikiran tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian “Pengaruh Penggunaan Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Terhadap Bobot Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging”

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung biji alpukat dalam ransum terhadap bobot organ pencernaan ayam ras pedaging.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan limbah biji alpukat menjadi bahan pakan ternak unggas;
2. Menjadikan tepung biji alpukat sebagai alternatif pakan ternak yang memiliki nilai nutrisi yang cukup tinggi sehingga dapat menekan biaya produksi.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penggunaan biji alpukat dalam ransum diduga mampu mempertahankan ukuran organ pencernaan ayam pedaging.

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

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



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Alpukat

Indonesia merupakan negara tropik yang kaya akan buah-buahan. Iklim di Indonesia memungkinkan mudahnya berbagai jenis buah-buahan tumbuh dan berkembang, salah satunya yaitu alpukat. Alpukat tergolong famili tanaman Lauraceae yang tumbuh pada daerah beriklim tropis dan subtropis (Katja *et al.*, 2009). Alpukat (*Persea americana* Mill) merupakan tanaman yang berasal dari dataran tinggi Amerika Tengah dan memiliki banyak varietas yang tersebar diseluruh dunia. Berdasarkan sifat ekologis, buah alpukat terdiri dari 3 jenis keturunan atau ras, yaitu ras Meksiko, ras Guatemala, dan ras Hindia barat (Chandra dkk, 2013). Buah alpukat masuk di Indonesia sekitar abad ke-18. Di Indonesia terdapat 4 varietas buah alpukat yaitu alpukat hijau panjang, hijau bundar, alpukat merah panjang, dan merah bundar (Nazaruddin dan Muchlisah, 1994).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi buah alpukat di Indonesia dari tahun ke tahun cenderung meningkat. Peningkatan produksi buah alpukat di Indonesia dapat dilihat pada Tabel.2.1.

Tabel 2.1 Produksi Buah Alpukat di Indonesia

Tahun	Produksi (ton)
2015	382,357
2016	304,932
2017	363,148
2018	410,084
2019	461.612

Sumber : BPS Holtikultura Tahun 2019



Gambar 2.1 Alpukat
 Sumber gambar : republika.co.id, 2019

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 masa
 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
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



- 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 masa
 - 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.

Umumnya jika mengkonsumsi buah alpukat, bagian biji dianggap tidak bermanfaat sehingga dibuang begitu saja. Potensi biji alpukat cukup besar karena pada proses pembuatan juiceselalu dihasilkan limbah biji alpukat. Risyat dkk (2016) menyatakan bahwa alpukat memiliki bagian yang terdiri dari 65% daging buah (mesokarp), 20% biji (endokarp) dan 15% kulit buah (perikarp) sehingga dapat diasumsikan pada tahun 2014 Indonesia mampu menghasilkan limbah biji alpukat sebanyak 61.465,2 Ton. Alpukat memiliki biji yang tergolong besar dan menjadi limbah karena belum banyak dimanfaatkan. Salah satu upaya memanfaatkan limbah biji alpukat yaitu memanfaatkannya sebagai pakan ternak. Biji alpukat memiliki kandungan nilai nutrisi yang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.2. Kandungan Nutrisi Tepung Biji Alpukat (100 G Berat Kering)

Kandungan Nutrisi	Jumlah
Protein Kasar (%)*	17,94
Lemak Kasar (%)*	16,54
Abu (%)*	2,40,
Serat Kasar (%)*	3,10.
Energi Metabolisme (Kkal/kg)**	2196
Vitamin A (µg)***	207,02
Vitamin C(µg)***	14,63
Vitamin E(µg)***	0,65
Kalsium (mg)***	14,15
Magnesium (mg)***	26,16
Fosfor (mg)***	31,33
Potasium (mg)***	100,83
Zink (mg)***	0,09
Iron (mg)***	0,31
Tembaga (mg)***	0,98
Sodium (mg)***	0,30

Sumber : Arukwe *et al.*, (2012)*Nelwida, (2009)**Talabi *et al.*, (2016)***

Selain memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, biji alpukat memiliki kandungan antinutrisi. Talabi *et al.*, (2016) melaporkan bahwa biji alpukat segar mengandung antinutrisi berupa alkaloid, tanin, asam fitat, saponin dan oksalat yang dapat menghambat pertumbuhan dan menyebabkan penggunaan biji alpukat di dalam ransum harus dibatasi.

Biji alpukat mengandung antioksi dan tinggi hasil skrining fitokimia yang dilakukan oleh Zuhrotun (2007) terhadap simplisia dan ekstrak etanol biji alpukat



menunjukkan bahwa biji alpukat mengandung *polifenol*, *flavonoid triterpenoid*, *kuinon* dan *seskuiterpenoid*. Namun terdapatnya kandungan anti nutrisi yaitu tanin menjadi faktor pembatas penggunaan biji alpukat dalam ransum sehingga perlu pengolahan agar penggunaannya optimal.

Kandungan tanin biji alpukat berbeda-beda tergantung pada jenisnya. Tanin total pada biji alpukat biasa kering, biji alpukat mentega kering, biji alpukat biasa segar dan biji alpukat mentega segar berturut-turut adalah 117 mg/kg, 112 mg/kg, 41,335 mg/kg, dan 41 mg/kg (Mlangngi dkk., 2012).

2.2 Ayam Pedaging

Ayam ras pedaging (*Gallus domesticus*) merupakan salah satu contoh spesies yang termasuk ke dalam ordo *Galliformes*, famili *Phasianidae*, genus *Gallus* dan spesies *Gallus gallus* (Blakely dan Bade, 1998). Ayam ini merupakan jenis ayam ras unggul yang dikelompokkan atas tujuan pemeliharaan yakni sebagai penghasil daging (*broiler*) dan ditujukan untuk penghasil telur (*layer*). Ayam ras pedaging merupakan hasil budidaya teknologi yang memiliki karakteristik ekonomis dengan ciri khas yakni pertumbuhan cepat, konversi ransum baik dan dapat dipotong pada usia yang relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaannya lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik (Rasyaf, 2002).



Gambar 2.2. ayam ras pedaging
Sumber: dokumentasi pra penelitian 2020

Menurut yuniarti (2011), produktivitas ayam ras pedaging dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, iklim, nutrisi dan penyakit. Keunggulan ayam pedaging terbentuk jika didukung oleh lingkungan, karena sifat genetik saja tidak menjamin keunggulan tersebut dapat timbul.

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 masa
 - 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.



Menurut kecepatan pertumbuhannya, maka pemeliharaan ayam pedaging dapat dibagi menjadi 2 yaitu periode starter dan finisher. Periode starter dimulai pada umur 1-21 hari dan periode finisher dimulai umur 22-35 hari atau sesuai umur dan bobot potong yang diinginkan. Umur dan bobot potong ini ditentukan oleh berbagai pertimbangan antara lain ekonomi yaitu biaya produksi dan harga jual, permintaan pasar, konsumen atau perusahaan inti (Murwani, 2010).

2.3. Saluran Pencernaan Ayam Ras Pedaging

Menurut Tilman dkk, (1998) menyatakan saluran pencernaan dari semua hewan dapat dianggap sebagai tabung, mulai dari paruh sampai kloaka dan fungsinya dalam pencernaan adalah mencerna, mengabsorpsi dan mengeluarkan sisa makanan sebagai feses. Amrullah (2003) menyatakan bahwa ayam pedaging mempunyai saluran pencernaan yang sederhana, karena unggas merupakan hewan monogastrik (berlambung tunggal). Ransum yang diberikan pada ternak dapat mempengaruhi organ dalam saluran pencernaan ayam. Sistem organ pencernaan berkembang sesuai dengan ransum yang diberikan. Kelainan pada organ dalam biasanya ditandai dengan adanya perubahan organ dalam secara fisik seperti perubahan warna dan ukuran. Setiap organ dalam pada ternak mempunyai fungsi yang saling berhubungan.

2.4. Organ Pencernaan Ayam Ras Pedaging

Organ pencernaan ayam ras pedaging terdiri dari paruh, kerongkongan, tembolok, proventrikulus, gizzard, usus halus, usus buntu (seka), usus besar, kloaka, serta pencernaan tambahan pada ayam salah satunya adalah hati (Suprijatna *et al.*, 2008).

2.4.1. Proventrikulus

Menurut Usman (2010), Proventrikulus merupakan perluasan oesophagus yang utama pada sambungan dengan Gizzard dan biasa disebut glandular stomach atau perut sebenarnya. Amrullah (2004) menyatakan besar kecilnya Proventrikulus dipengaruhi pakan ternak, semakin banyaknya fitat dalam ransum yang diberikan ke ayam ras pedaging akan mempengaruhi ukuran Proventrikulus, karena Proventrikulus bekerja memproduksi asam klorida (HCL), pepsin dan enzim yang memecah protein dan serat kasar yang diberikan.

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 masa

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

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



Leeson and Summer (1997) melaporkan semakin tinggi serat kasar dan fitat pada pakan yang diberikan pada ayam ras pedaging maka akan mempengaruhi pembesaran dan penipisan organ proventrikulus. Menurut Usman (2010), bobot proventrikulus mencapai 0,45 % dari bobot hidup. Proventrikulus memiliki panjang 6 cm dan berat 7,5 sampai 10 gram (Yaman, 2010). Faktor yang mempengaruhi bobot proventrikulus adalah umur, bangsa, dan genetik ternak (Usman, 2010).

2.4.2. Ventrikulus

Gizzard atau ventrikulus merupakan organ yang berbentuk oval dengan dua lubang, yaitu lubang masuk dan keluar pada bagian atas dan bawah. Bagian atas lubang masuk berasal dari proventrikulus dan bagian bawah lubang pengeluaran menuju duodenum (Nesheim *et al.*, 1979). Besar kecilnya ventrikulus dipengaruhi oleh aktivitasnya, apabila ayam dibiasakan diberi ransum yang sudah digiling makan ventrikulus akan mengerut (Akoso, 1993).

Fungsi utama ventrikulus adalah menggiling makanan, bagian depan ventrikulus berhubungan dengan perut kelenjar dan bagian lainnya berhubungan dengan usus halus serta organ pencernaan lainnya (Nesheim *et al.*, 1997). Menurut Leeson and Summer (1997) bahwa berat ukuran ventrikulus ayam ras pedaging pada umur 24 hari adalah 1,46 %, hal ini disebabkan oleh jumlah pakan serat kasar semakin tinggi dalam ransum ternyata meningkatkan panjang ventrikulus tersebut.

2.4.3. Usus Halus

Usus halus merupakan tempat terjadinya pencernaan, 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 atas tiga bagian yang tidak dapat dipisahkan secara jelas yaitu duodenum, jejunum, ileum (Amrullah, 2003). Moran (2005) menyatakan bahwa usus halus unggas menghasilkan enzim-enzim amylase, lipase, dan protease yang berfungsi untuk mencegah zat-zat makanan yang kompleks menjadi lebih sederhana yang dapat diserap tubuh. Berbagai enzim terdapat dalam usus

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



halus yang berfungsi mempercepat dan mengefisienkan pemecahan karbohidrat, protein, serta lemak untuk mempermudah proses absorpsi (Suprijatna *et al.*, 2008)

Menurut Rose (1997) menyatakan bahwa ukuran usus halus pada unggas pendek sedangkan pakan yang lewat akan cepat turun dari saluran pencernaan. Unggas pemakan bahan asal hewan memiliki usus yang pendek dari pada unggas yang memakan bahan asal tanaman, karena produk hewan lebih siap diserap dari pada produk tanaman (Ensminger, 1992).

2.4.4. Jantung

Ressang (1984) menyatakan bahwa jantung berfungsi sebagai pemompa darah dalam sistem transportasi atau sirkulasi tubuh. Ukuran jantung dipengaruhi oleh jenis, umur, besar dan aktivitas hewan. Menurut Putnam (1991) persentase jantung ayam broiler sekitar 0,42-0,70% dari bobot hidup dan persentase jantung berdasarkan beberapa hasil penelitian dengan strain dan umur yang sama. Frandson (1992) menyatakan bahwa jantung sangat rentan terhadap racun dan zat antinutrisi, pembesaran jantung dapat terjadi karena adanya akumulasi racun pada otot jantung. Ressang (1984), menyebutkan bahwa pembesaran ukuran jantung biasanya disebabkan oleh adanya penambahan jaringan otot jantung. Dinding jantung mengalami penebalan sedangkan ventrikel relatif menyempit apabila otot menyesuaikan diri pada kontraksi yang berlebihan.

2.4.5. Hati

Hati memiliki peranan penting dan fungsi yang kompleks dalam proses metabolisme tubuh. Menurut Ressang (1984), hati berperan dalam metabolisme karbohidrat, lemak, protein, zat besi, sekresi empedu, fungsi detoksifikasi, pembentukan sel darah merah serta metabolisme dan penyimpanan vitamin. Hati merupakan jaringan berwarna merah kecoklatan yang terdiri dari dua lobus besar, terletak pada lengkung duodenum dan rempela (Jull, 1979).

Nickle *et al.*, (1977) menyatakan bahwa ukuran, konsistensi dan warna hati tergantung pada bangsa, umur dan status individu ternak. Hati yang normal berwarna coklat kemerahan atau coklat terang dan apabila keracunan warna hati akan berubah menjadi kuning. Menurut Yuwanta (2004), berat hati adalah 3% dari berat badan.

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

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



III. MATERI DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan September – Oktober 2020 di Laboratorium *University Agriculture Reserch and Development Station (UARDS)* Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung biji alpukat adalah timbangan kamera, analitik, plastik, ember, pita meter, gunting, pengukus dan mesin grinder, serta kandang baterai sebanyak 20 unit kandang, dalam setiap kandang terdiri dari 4 ekor ayam serta alat-alat kandang seperti tempat pakan dan minum, lampu penerang kandang, alat pembersih kandang, timbangan, dan handsprayer.

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam pedaging umur 1 hari (DOC) sebanyak 100 ekor tanpa membedakan jenis kelamin (*unsexing*). Ransum yang digunakan dalam penelitian adalah ransum basal dengan penambahan TBA (Tepung Biji Alpukat) dengan level pemberian yang berbeda.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, yakni T0, T1, T2, dan T3 setiap perlakuan diulang 5 kali dengan setiap ulangan terdiri dari 4 ekor. Perlakuan pada penelitian ini menggunakan ransum basal tepung biji alpukat.

Adapun model perlakuan yang akan diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- T0 = Ransum tanpa TBA (kontrol)
- T1 = Ransum basal dengan pemakaian 5% TBA
- T2 = Ransum basal dengan pemakaian 10% TBA
- T3 = Ransum basal dengan pemakaian 15% TBA

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 masa
 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.

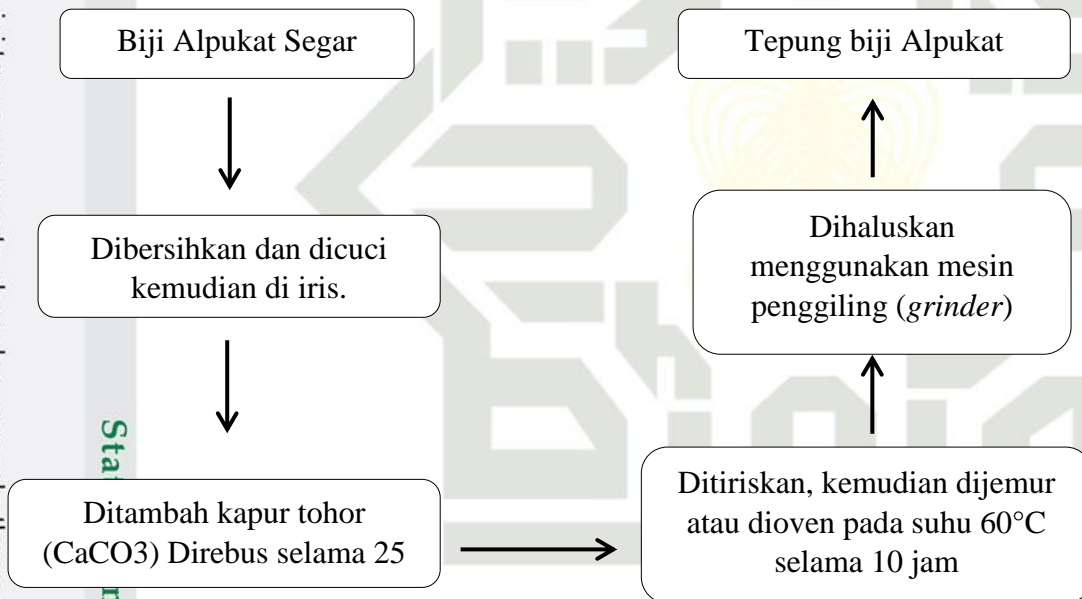


3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Pembuatan Tepung Biji Alpukat

Pembuatan tepung biji alpukat dilakukan dengan cara biji dibersihkan terlebih dahulu kemudian biji dicuci menggunakan air bersih untuk membuang kotoran yang melekat dipermukaan biji alpukat. Setelah bersih, biji alpukat diiris dan selanjutnya dilakukan perebusan selama 25 menit dalam air mendidih (suhu 100°C) proses ini bertujuan untuk mengurangi kandungan tanin dalam biji alpukat. Setelah direbus biji alpukat selanjutnya ditiriskan dengan cara diangin-anginkan dan selanjutnya dikeringkan dibawah sinar matahari sampai kering atau menggunakan oven dengan suhu 60°C selama 10 jam. Proses selanjutnya biji alpukat dihaluskan menggunakan mesin penggiling (*grinder*) agar menjadi tepung dan dapat diberikan kepada ayam pedaging.

Proses pembuatan TBA dapat dilihat pada diagram alur kerja berikut ini :



Gambar 3.1. Prosedur Pembuatan Tepung Biji Alpukat (Talabi *et al*,2016)

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 masa
 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

UIN Suska Riau

Sta

UIN Suska Riau



3.4.2 Pembuatan Ransum

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum basal yang terdiri dari TBA, jagung halus, tepung ikan, dedak padi, bungkil kedelai, dan premix.

Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum

Bahan Pakan	PK	SK	LK	ME (Kkal)	Ca	P
TBA	17,94	3,10	16,54	2196	14,15	31,33
Jagung Halus**	9,72	4,00	2,90	3.975,18	0,49	0,19
Tepung ikan*	42,08	1,19	5,22	3.038,86	3,17	0,37
Dedak Halus**	10,94	14,00	10,31	3.472,33		0,20
Bungkil Kedelai*	40,05	5,29	4,08	2.240,00	0,44	0,19
Premix					0,47	

Sumber : Analisis Laboratorium UNAND (2015)*
 Analisis Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Kimia Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau (2015)**

Tabel 3.2. Hasil Perhitungan Kandungan Nutrisi Ransum Yang Digunakan Selama Penelitian (Periode Starter)

Bahan Pakan	Ransum (%)			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	47,00	42,00	37,00	32,00
TBA	0,00	5,00	10,00	15,00
Tepung Ikan	10,00	10,00	9,50	9,00
Dedak Halus	13,,00	13,50	14,50	15,50
Bungkil Kedelai	28,50	28,00	27,50	28,00
CaCO3	1,00	1,00	1,00	1,00
Top Mix	0,50	0,50	0,50	0,50
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00

Nutrisi Ransum Percobaan	P0	P1	P2	P
Energi Metabolisme (kkal/kg)	3120,02	3141,39	3162,61	3182,96
Protein Kasar (%)	22,64	22,87	22,91	22,96
Serat Kasar (%)	3,79	4,36	4,95	5,54
Lenak Kasar (%)	5,64	5,88	6,11	6,35
Ca (%)	1,24	1,26	1,26	1,25
P (%)	0,83	0,80	0,77	0,74

Keterangan : Perkiraan kandungan nutrisi bahan ransum berdasarkan hitungan *trial and error* yang mengacu pada Tabel 3.1.

- 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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 3.3. Hasil Perhitungan Kandungan Nutrisi Ransum yang Digunakan Selama Penelitian (Periode Finisher)

Bahan Pakan	Ransum (%)			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	55,00	50,00	45,00	40,00
TBA	0,00	5,00	10,00	15,00
Tepung Ikan	10,00	9,50	9,00	9,00
Dedak Halus	12,50	13,00	13,50	14,50
Bungkil Kedelai	21,00	21,00	21,00	20,00
CaCO ₃	1,00	1,00	1,00	1,00
Top Mix	0,50	0,50	0,50	0,50
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00

Tabel. Nutrisi Ransum Percobaan

Nutrisi Ransum Percobaan	P0	P1	P2	P3
	3136,20	3155,01	3173,82	3197,17
Energi Metabolisme (kkal/kg)				
Protein Kasar (%)	20,05	20,25	20,45	20,52
Serat Kasar (%)	3,45	4,04	4,63	5,20
Lemak Kasar (%)	5,86	6,09	6,31	6,56
Ca (%)	1,23	1,23	1,23	1,25
P (%)	0,83	0,79	0,76	0,74

Keterangan : Perkiraan kandungan nutrisi bahan ransum berdasarkan hitungan *trial and error* yang mengacu pada Tabel 3.1.

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3.4.3 Persiapan Kandang

Sebelum DOC datang, terlebih dahulu dilakukan desinfeksi untuk sanitasi kandang menggunakan desinfektan. Kandang yang sudah higienis dibiarkan selama 7 hari. Hal yang sama dilakukan pada peralatan kandang sebelum digunakan dengan cara dicuci dengan air.

Pemanasan dan penerangan kandang menggunakan lampu pijar dengan daya 60 watt yang ditempatkan pada setiap petak kandang. Penentuan letak petak kandang dilakukan secara acak dan untuk memudahkan pencatatan, masing-masing petak kandang diberikan kode sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Pada sisi sekeliling kandang diatur agar dalam kondisi hangat. Pengukuran suhu dan kelembaban kandang diukur dengan menggunakan termometer ruangan.

3.4.4 Penempatan Perlakuan pada Petak Kandang Penelitian

Penempatan perlakuan pada petak kandang penelitian dilakukan secara acak. Penetapan perlakuan pada petak kandang penelitian dilakukan dengan cara :

1. DOC dimasukkan ke dalam kandang yang telah diberi penomoran 1 sampai 20.
2. Setiap DOC yang dimasukkan satu persatu dan diberi penomoran pada kaki dengan kertas isolasi dari nomor 1 sampai 100.
3. Setelah distribusi tahap pertama selesai, maka dilakukan pengacakan perlakuan.
4. Setelah itu dilakukan penghitungan rata-rata masing-masing perlakuan
5. Dilakukan penyeragaman bobot badan antar perlakuan dengan menukar anak ayam sehingga antar perlakuan memiliki rata-rata bobot badan yang sama.

3.4.5 Pemberian Ransum, Air Minum dan Pemberian Vaksin

Pemberian ransum dan air minum pada penelitian ini dilakukan secara *ad libitum* mulai dari umur 0-35 hari. Vaksin ND pertama dilakukan pada hari ke 4 dengan aplikasi melalui tetes mata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hakeqita m. Iqbal UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - 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.



3.5.6 Prosedur Pengambilan Sampel

. Adapun beberapa tahapan yang dilakukan untuk pengambilan sampel pematangan yaitu sebagai berikut:

1. Sebelum pematangan, ternak harus dipuaskan selama 8 jam dan kemudian ditimbang untuk mendapatkan nilai bobot potong.
2. Lakukan penyembelihan pada bagian leher untuk mengeluarkan darah semaksimal mungkin.
3. Lakukan proses pencabutan bulu dengan perendaman pada air panas dengan suhu 650°C - 80°C selama 5-30 detik.
4. Lakukan proses pengeluaran eron dengan memisahkan bagian hati, ginjal dan gizzard.
5. Pengukuran bobot organ pencernaan dilakukan dengan menimbang masing-masing organ pencernaan setelah dipisah-pisah dan dibersihkan dari sisa pakan. Lakukan pengukuran dilakukan dengan timbangan digital.
6. Panjang organ pencernaan dilakukan dengan mengukur panjang masing masing organ pencernaan setelah dipisah-pisah dan dibersihkan dari sisa pakan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan pita ukur

3.5 Peubah yang Diamati

Pengamatan terhadap peubah penelitian dilakukan di hari ke 35, peubah yang diamati adalah :

1. Bobot hati diperoleh dari menimbang organ tanpa lemak (g)
2. Bobot proventrikulus diperoleh dari masing- masing organ tanpa lemak (g)
3. Bobot ventrikulus diperoleh dengan menimbang masing-masing tanpa organ lemak (g)
4. Bobot usus halus diperoleh dengan menimbang masing-masing tanpa organ lemak (g)
5. Panjang usus halus diperoleh dengan cara mengukur dengan pita ukur (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 masa
 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
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



6. Panjang usus buntu diperoleh dengan cara mengukur menggunakan pita ukur (cm)

3.5 Analisis Data

Data hasil penelitian direkapitulasi dan diolah sesuai dengan teori Steel dan Torrie (1992) dengan analisis sidik ragam. Model linier analisis ragam adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

- Y_{ij} : Nilai Pengamatan
- μ : Rataan umum hasil perlakuan pp
- τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i pada ulangan yang ke-j
- ϵ_{ij} : Pengaruh galat dari perlakuan ke-i ulangan ke-j
- i : 1, 2, 3, 4
- j : 1, 2, 3, 4, 5

Tabel analisis sidik ragam rancangan acak lengka (RAL) menurut Steel dan Torrie (1992) dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 3.4. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat bebas	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	t(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	tr-1	-	-	-	-	-

Keterangan :

$$\text{Faktor koreksi (Fk)} = \frac{Y^2}{r.t}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum Y_{ij}^2 - Fk$$

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 masa
 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 dimiliki UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



$$\begin{aligned} \text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} &= \frac{\sum Y^2}{r} - FK \\ \text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} &= JKT - JKP \\ \text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} &= \frac{JKP}{t-1} \\ \text{Kuadrat Tengah Galat (KTG)} &= \frac{JKG}{n-t} \\ F_{hitung} &= \frac{KTP}{KTG} \end{aligned}$$

Lanjut dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dilakukan jika terdapat pengaruh yang nyata (Steel dan Torrie, 1992).

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

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung biji alpukat (*Persea Americana* MILL) dalam ransum hingga level 15% dalam ransum belum mampu mempertahankan organ pencernaan (proventrikulus, ventrikulus, usus halus) dengan hasil bobot proventrikulus 3,50-3,85 g/ekor, ventrikulus 16,63-21,34 g/ekor, usus halus 4,31-4,87 dan panjang usus halus 165,80-179,20 cm

5.2 Saran

Disarankan melakukan penelitian selanjutnya dalam ransum pada jenis unggas yang lain.

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Abu. 2007. *Pengukuran Nilai Kecernaan Ransum Yang Mengandung Limbah Udang Windu Produk Fermentasi Pada Ayam Broiler*. Jatinangor: Jurusan Nutrisi Dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Akmal.2008. *Pemeriksaan Manajemen Internal Audit*. Edisi Kedua.Jakarta:Pt.Indeks
- Akoso, B. T. 1993. *Manual Kesehatan Unggas*. Panduan Bagi Petugas Teknis,
- Amizal.,E.Rahmadani, An Elfawati.2011.*Anaisis Finansial Usaha Peternakan Ayam Broiler Di Peternakan Karisa Kelurahan Simpang Baru*. *Jurnal Peternakan*, 8(2):77-87.
- Amullah, I.K. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Amullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Artanto. 2012.*Aplikasi Mikrokontroler Atmega8535 Dan Atmega16*. Yogyakarta: Andi
- Arukwe, U., Amadi, B.A., Duru, M. K.C., Agomo, E.N., Adindu, E.A., Odika, P.C., Lele, K.C., Egejuru, L., dan Anudike, J. 2012. *Chemical Composition of Persea americana leaf, fruit dan seed*. *IJRRAS 11 (2) 346-349*.
- Blakely, J and D.H.Bade. 1991. *Ilmu peternakan*(terjemahan). Edisi ke -4. Gadjah Mada University Press; Yogyakarta
- BPS. 2019. *Data Produksi Buah Alpukat di Indonesia*. Statistik Produksi Holtikultura 2019.
- Chandra, Andy., Hie Maria Ingrid., Verawati. 2013. *Pengaruh Ph dan Jenis Pelarut pada Perolehan dan Karakteristik Pati Biji Alpukat*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Universitas Katolik Parahyangan.
- Dini. O, Zuprizal, Suryanto E. 2010. *Pengaruh Penambahan ampas virgin coconut oil dalam ransum terhadap performan dan produksi karkas ayam*. *Bul Pet*. 34:159-16.
- Elfindra. 2007. *Pemberian warna lampu penerangan yang berbeda terhadap pertumbuhan badan ayam broiler*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ensminger, M.E. 1992. *Poultry Science*. 3rd ed. Interstate Publisher, Inc. Danville, Illinois.
- Estingdriati, I., U. Atmomarsono, L. Jauhari, dan A. L. Nuary. 2009. *Penggunaan tempe sorghum dalam ransum dan pengaruhnya terhadap penampilan produksi ayam broiler*. *Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan* : 682-687.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - 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 masa
 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.

- Franson, R.D. 1992. *Anatomi Dan Fisiologi. Edisi keempat*. Gajah mada press. Yogyakarta.
- Leeson, S. 1986. *Nutritional Considerations of Poultry During Heat Stress*. Poult. Sci. 42: 69- 81.
- Katja, Dewa Gede, Edisuryanto, Frenly Wehantouw. 2009. *Potensi Daun alpukat (Persea Americana Mill) Sebagai Sumber Anti Oksidan Alami*. Universitas Samratuangi Manado: Sulawesi.
- Konig, T. 2013. *Pengaruh Pemanfaatan Kulit Pisang yang Difermentasi Terhadap Karkas Broiler*. JITV 18 (2) : 153-157.
- Mahius IW, Sinurat AP. 2001. *Pemanfaatan Bahan Pakan Inkonvensional untuk Ternak*. Wartazoa 11:20-31.
- Melindasari, D., B. Dwiloka, dan E. Suprijatna. 2014. *Profil perlemakan darah ayam broiler yang diberi pakan tepung daun kayambang (Salvinia molesta)*. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 24 (1) : 45-55.
- Malanggi, Liberty, Meiske Sangi, Jessy Paendong. 2012. *Penentuan Kandungan Tanin Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Alpukat (Persea Americana Mill.)*. Jurusan Kimia, FMIPA, Unsrat, Manado.
- Moran J. 2005. *Tropical Dairy Farming: Feeding manajement for smallholder dairy farmers in the humid tropics*. Australia: Landlinks Press.
- Mulyantini, N.G.A. 2010. *Ilmu Manajemen Ternak Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Murtidjo, B. A. 1987. *Pedoman Meramu Pakan Unggas*. Kasinius. Yogyakarta.
- Nazaruddin dan F. Muchlisah. 1994. *Buah Komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nelwida. 2009. *Efek Penggantian Jagung dengan Biji Alpukat yang direndam Air Panas dalam Ransum Terhadap Retensi Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar pada Ayam Broiler*. Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan Vol. XII (1): 50-56.
- Nesheim, MC, Austich, RE, dan Card, LE 1979. *Produksi Unggas*. Lea dan Febiger. Philadelphia
- Palupi, Ns, FR Zakaria Dan E Prangdimurti. 2007. *Pengaruh Pengolahan Terhadap Nilai Gizi Pangan*. Modul E-Learning ENBP, Departemen Ilmu & Teknologi Pangan-Fateta-IPB.
- Priyatno. 2000. *Mendirikan Usaha Pemotongan Ayam*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Putnam, PA 1994. *Buku Tangan Ilmu Hewan*. Pers Akademik, San Diego
- Rasyaf, M. 1995. *Pengelolaan Peternakan Usaha Ayam Pedaging*. Gramedia. Jakarta.
- _____. 2002.



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 masa
 - 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.

- _____. 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta Utama, Jakarta.
- Risyad, A., R. L. Permadani dan M. Z. Siswarni. 2016. *Ekstraksi Minyak dari Biji Alpukat (Persea americana mill) Menggunakan Pelarut N-Heptana*. *Jurnal Teknik Kimia*. 5 (1): 34-39.
- Rose, S. P. 1997. *Principle of Poultry Science*. CAB International. New York
- Scott, ML, MC Nesheim dan RJ Young. 1982. *Nutrisi Ayam. Departemen Ilmu Peternakan dan Sekolah Pascasarjana Nutrisi Cornell*. Universitas Ithaca. New York.
- Statistik Produksi Holtikultura Tahun 2014. Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Holtikultura 2015.
- Sturkie, 1976. *Avian physiology, Fifth Edition. Edited by : G. Causey Whittow. Departemen of Physiology*. Jhon A. Burn School of Medicine University Of Haway at Manoa. Honolulu. Academic press. Hawaii.
- Sukaryana, Y., U. Atmomarsono., Yuniarto. 2011. *Peningkatan Nilai Kecernaan Protein Kasar Dan Lemak Kasar Produk Fermentasi Campuran Bungkil Inti Sawit Dan Dedak Padi Pada Broiler*. *JITP*. 20 (1) : 167-172.
- Sundari. 2015. *Evaluasi energi metabolis te pung keong mas (Pomacea sp) pada itik lokal jantan*. *Buletin Pertanian dan Peternakan*. Vol 5. No 10. 115 – 123. Fakultas Pertanian Universitas Wangsa Manggala
- Suprijatna, E. D., J. L. Sunarti., Mahfudz dan U. Ni'mah. 2009. *Efisiensi Penggunaan Protein Untuk Produksi Telur Pada Puyuh Akibat Pemberian Ransum Protein Rendah Yang Disuplementasi Lisin Sintetis*. *Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan*. Hal : 648-654.
- Talabi. Y., Olukemi. A, Osukoya, O.O. Ajayi dan G. O. Adegoke. 2016. *Nutritional and Antinutritional compositions of Processed Avocado (Persea Americana Mill) seeds*. *Asian Jurnal of Plant Science and Research* 6 (2) hlm 6-12.
- Tilman, A.D., Hartadi H., Reksohardiprojo S., Prawirokusumo S., dan Sukanto L. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tugiyanti, E., Setianto, N. A., Harisulistyan, I., Susanti, E., & Mastuti, S. 2019. *Effect of Breadfruit Leaf Powder (Artocarpus altilis) on Performance, Fat and Meat Cholesterol Level and Body Immune of Male Native Tegal Duck*. *International Journal of Poultry Science*, 15(6), 227-234.
- Usman, Ahmad Nur Ramdani. 2010. *Pertumbuhan Ayam Broiler (Melalui Sistem Pencernaannya) Yang Diberi Pakan Nabati Dan Komersial Dengan Penambahan Dysapro*. Skripsi. Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Usman dan Ahmad NR 2010. *Melalui Sistem Pencernannya Ayam yang Diberi Pakan Nabati dan Komersial dengan Penambahan Dysapro*. Institut Pertanian Bogor. Bogor



Widodo, W. 2002. *Nutrisi dan Pakan Unggas Kontekstual*. Fakultas Peternakan Universitas Malang, Malang.

Wirawan, K.G. 1999. *Upaya pengurangan kadar tanin dalam daun kaliandra (Calliandra callothyrsus) dengan menggunakan larutan kapur tohor (CaO) dan uji kecernaannya secara in-vitro*. Media Peternakan. 22 (2) : 52-59.

Yaman, M. Aman. 2010. *Ayam Kampung Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Yuniarthy, D. 2011. *Persentase Berat Karkas dan Berat Lemak Abdominal Broiler yang diberi Pakan Mengandung Tepung Daun Katuk, Skripsi Program Studi Teknologi Hasil Ternak*. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas, Padang.

Yuwanta, T. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Kanisius. Yogyakarta.

Zuhrotun, A. 2007. *Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Biji Buah Alpukat (Persea americana Mill.) Bentuk Bulat*. Universitas Padjadjaran, Bandung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Konsumsi Ransum Selama Penelitian

Tabel 3.3. Hasil Perhitungan Kandungan Nutrisi Ransum yang Digunakan Selama Penelitian (Periode Finisher)

Bahan Pakan	Ransum (%)			
	P0	P1	P2	P3
Jagung	55,00	50,00	45,00	40,00
TBA	0,00	5,00	10,00	15,00
Tepung Ikan	10,00	9,50	9,00	9,00
Dedak Halus	12,50	13,00	13,50	14,50
Bungkil Kedelai	21,00	21,00	21,00	20,00
CaCO3	1,00	1,00	1,00	1,00
Top Mix	0,50	0,50	0,50	0,50
Jumlah	100,00	100,00	100,00	100,00
Nutrisi Ransum Percobaan	P0	P1	P2	P3
Energi Metabolisme (kkal/kg)	3136,20	3155,01	3173,82	3197,17
Protein Kasar (%)	20,05	20,25	20,45	20,52
Serat Kasar (%)	3,45	4,04	4,63	5,20
Lemak Kasar (%)	5,86	6,09	6,31	6,56
Ca (%)	1,23	1,23	1,23	1,25
P (%)	0,83	0,79	0,76	0,74

Keterangan : Perkiraan kandungan nutrisi bahan ransum berdasarkan hitungan *trial and error* yang mengacu pada Tabel 3.1.

Lampiran 2. Analisis Statistik Bobot Hati Ayam Ras Pedaging Yang Diberi Pakan Tepung Biji Alpukat Dalam Ransum Basal.

Ulangan	Perlakuan				Total
	1	2	3	4	
1	20,6	20,6	30	30,3	101,5
2	21,9	23,4	31,6	31,2	108,1
3	20,6	21,4	27,6	28,8	97,8
4	21,6	24,1	30	31,6	107,3
5	21,9	23,4	28,3	31,4	105
Jumlah	106,6	112,9	147,5	152,7	519,7
Rata-rata	21,32	22,58	29,50	30,54	103,94
Stdev	0,67	1,50	1,58	1,40	4,28

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

$$= \frac{(519,7)^2}{20}$$

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



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

JKT

JKP

JKG

KTP

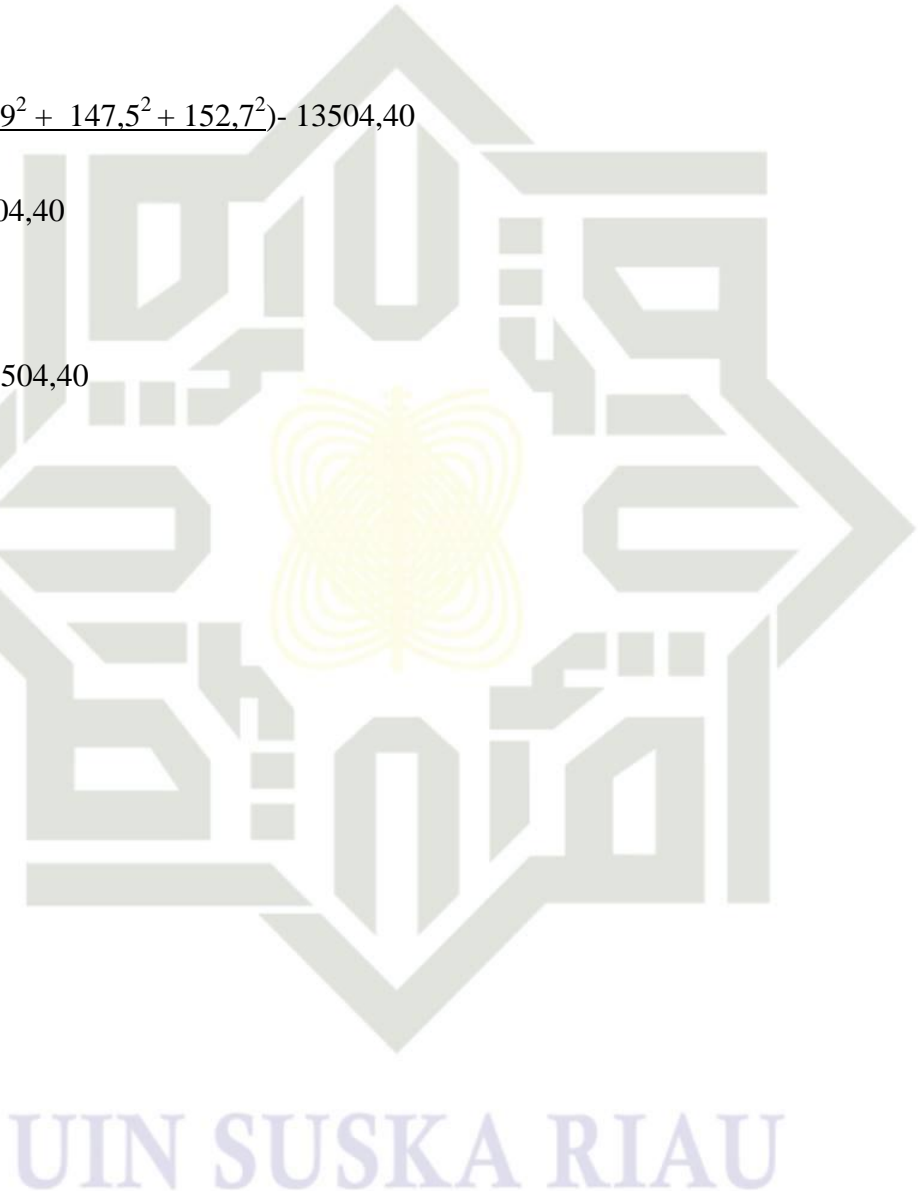
KT

F. hitung

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{26589,40}{20} \\
 &= \underline{13504,40} \\
 &= \sum (Y_{ij}^2) - FK \\
 &= (20,6)^2 + (20,6)^2 + \dots + (31,4)^2 - FK \\
 &= 424,36 + 985,96 - \underline{13504,40} \\
 &= 360,85 \\
 &= \frac{\sum (Y_{ij})^2}{r} - FK \\
 &= \frac{(106,6^2 + 112,9^2 + 147,5^2 + 152,7^2)}{5} - 13504,40 \\
 &= 13811,9 - 13504,40 \\
 &= 306 \\
 &= JKT - JKP \\
 &= 13836,70 - 13504,40 \\
 &= 332,3 \\
 &= \frac{JKP}{DBP} \\
 &= \frac{332,3}{3} \\
 &= 110,78 \\
 &= \frac{JKG}{DBG} \\
 &= \frac{28,55}{16} \\
 &= 1,78 \\
 &= \frac{KTP}{KTG} \\
 &= \frac{110,78}{1,78} \\
 &= 62,08
 \end{aligned}$$





Analisis Sidik Bobot Hati Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hit}	F 0,05	F 0,01
Perlakuan	3	332,3	110,78	62,08**	3,24	5,29
Galat	16	28,55	1,78			
Total	19	360,85	112,56			

Keterangan: ** artinya berpengaruh sangat nyata, dimana $F_{hit} > F_{tabel}$ 0,01 berarti perlakuan menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) dan perlu dilakukan uji lanjut.

Uji DMRT Bobot Hati Ayam Pedaging Umur 35 Hari

$$DMRT = \sqrt{KTG/r}$$

$$DMRT = \sqrt{1,78/5}$$

$$= 0,356$$

Jarak Nyata Terkecil

P	SSR 5%	LSR 5%	SSR 1%	LSR 1%
2	3,00	1,06	4,13	1,47
3	3,15	1,12	4,34	1,54
4	3,23	1,14	4,45	1,58

Urutan dari Kecil ke-Besar

Perlakuan	P0	P2	P3	P1
Rataan	21,57	21,77	24,2	24,33

Pengujian Nilai Tengah

Perlakuan	Selisih	LSR 0,05	LSR 0,01	Keterangan
P0 - P1	0,2	1,06	1,47	Ns
P0 - P2	2,63	1,12	1,54	**
P0 - P3	2,76	1,14	1,58	**
P1 - P2	2,43	1,06	1,47	**
P1 - P3	2,56	1,12	1,54	**
P2 - P3	0,13	1,14	1,58	Ns

Keterangan : ** = berbeda sangat nyata
ns = tidak berbeda nyata

Superskrip

P0	P1	P2	P3
a	ab	cd	d

- 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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 3. Analisis Statistik bobot proventrikulus Ayam Bras pedaging yang diberi Pakan Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Basal.

Ulangan	Perlakuan				Total
	R0	R1	R2	R3	
1	3,25	3,5	3,5	4	14,25
2	4	3,5	3,5	3,25	14,25
3	4	3,5	4	4	15,5
4	4	4	4	3,5	15,5
5	4	3	3,25	3,5	13,75
Total	19,25	17,5	18,25	18,25	73,25
Rataan	3,85	3,50	3,65	3,65	14,65
Stdev	0,34	0,35	0,34	0,34	0,80

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y_{..})^2}{(r.t)} \\
 &= \frac{(73,25)^2}{20} \\
 &= \frac{5364}{20} \\
 &= 268,28
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (3,23)^2 + (3,5)^2 + \dots + (3,5)^2 - FK \\
 &= 270,44 - 268,28 \\
 &= 2,16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \sum_r (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= \frac{(19,25^2 + 17,5^2 + 18,25^2 + 18,25^2) - FK}{5} \\
 &= 268,56 - 268,28 \\
 &= 0,31
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKC &= JKT - JKP \\
 &= 2,16 - 0,31 \\
 &= 1,85
 \end{aligned}$$

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

- 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 masa
 - 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.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,31}{3} \\
 &= 0,10 \\
 &= \frac{JKG}{DBG} \\
 &= \frac{1,85}{16} \\
 &= 0,12 \\
 &= \frac{KTP}{KTG} \\
 &= \frac{0,10}{0,12} \\
 &= 0,83
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Bobot Proventrikulus Ayam Ras Pedaging Pedaging Umur 35 Hari

SK	DB	JK	KT	F	F Tabel	
				Hitung	5%	1%
Perlakuan	3	0,31	0,10	0,89 ^{ns}	3,24	5,29
Galat	16	1,85	0,12			
Total	19	2,16				

Keterangan: ns artinya tidak berpengaruh sangat nyata, dimana $F_{hit} < F_{tabel}$ 0,01 berarti perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P < 0,01$).



Lampiran 4. Analisis Statistik bobot ventrikulus Ayam ras pedaging yang diberi Pakan Tepung Biji Alpukat dalam Ransum Basal.

Ulangan	Perlakuan				Total
	R0	R1	R2	R3	
1	14,65	14,95	21,5	25,9	77
2	14,65	18,75	25,9	18,6	77,9
3	18,3	21,5	21,5	21,5	82,8
4	19,75	14,75	18,3	18,5	71,3
5	15,8	21,5	19,5	19,5	76,3
Jumlah	83,15	91,45	106,7	104	385,3
Rataan	16,63	18,29	21,34	20,80	77,06
Stdex	2,29	3,34	2,89	3,10	4,11

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y_{..})^2}{(r.t)} \\
 &= \frac{(385,3)^2}{20} \\
 &= \frac{148456,09}{20} \\
 &= 7422,80
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (14,65)^2 + (14,95)^2 + \dots + (19,5)^2 - FK \\
 &= 214,62 + 223,50 + \dots + 380,25 - 7422,80 \\
 &= 7632,94 - 7422,20 \\
 &= 209,8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \sum_r \frac{(Y_{.r})^2}{r} - FK \\
 &= \frac{(83,15^2 + 91,45^2 + 106,7^2 + 104^2)}{5} - FK \\
 &= 7495,58 - 7422,80 \\
 &= 72,78
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKC &= JKT - JKP \\
 &= 209,8 - 72,78 \\
 &= 137,35
 \end{aligned}$$

- 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 masa
 - 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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



$$\begin{aligned}
 \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{\text{DBP}} \\
 &= \frac{72,78}{3} \\
 &= 24,26 \\
 \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{DBG}} \\
 &= \frac{137,35}{16} \\
 &= 8,58 \\
 \text{F. Hitung} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\
 &= \frac{24,26}{8,58} \\
 &= 2,83
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Bobot Ventrikulus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari

Sumber Keragaman	Db	Jk	Kt	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	72,78	24,26	2,83 ^{ns}	3,24	5,29
Galat	16	137,35	8,58			
Total	19	210,13				

Keterangan: ns artinya tidak berpengaruh , dimana $F_{hit} > F_{tabel}$ 0,01

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik 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 masa
 - 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. Analisis Statistik Panjang Usus Halus Ayam Ras Pedaging Yang Diberi Pakan Tepung Biji Alpukat Dalam Ransum Basal.

Ulangan	Perlakuan				Total
	R0	R1	R2	R3	
	156,5	190,5	181,5	196,5	725
	153	159	153,5	170	635,5
	162	193	162	189,5	706,5
	186	176	162	157	681
	171,5	177,5	182,5	118	649,5
Total	829	896	841,5	831	3397,5
Rataan	165,8	179,20	168,30	166,20	679,50
Stdev	13,28	13,60	12,98	31,16	37,54

$$FK = \frac{(3397,5)^2}{(r.t)}$$

$$= \frac{11543,01}{20}$$

$$= 577150,31$$

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

$$= (156,5)^2 + (190,5)^2 + \dots + (118)^2 - FK$$

$$= 214,62 + 223,50 + \dots + 380,25 - 7422,80$$

$$= 583750,25 - 577150,31$$

$$= 6599,94$$

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

$$= \frac{(83,15^2 + 91,45^2 + 106,7^2 + 104^2)}{5} - FK$$

$$= 577748,05 - 577150,31$$

$$= 597,74$$

$$JKC = JKT - JKP$$

$$= 6599,94 - 597,74$$

$$= 6002,20$$

- 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 masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KTP

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

$$= \frac{597,74}{3}$$

$$= 199,25$$

KTG

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

$$= \frac{6002,20}{16}$$

$$= 375,14$$

F. hitung

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

$$= \frac{199,25}{375,14}$$

$$= 0,53$$

Analisis Sidik Ragam Panjang Usus Halus Ayam Ras Pedaging Umur 35 Hari

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	597,74	199,25	0,53 ^{ns}	3,24	5,29
Galat	16	6002,20	375,14			
Total	19	6599,94				

Keterangan: F Hit < F Tab 5% dan 1% ns artinya tidak berpengaruh , dimana $F_{hit} > F_{tabel}$

0,01

© Hak cipta & milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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 masa
 - 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.