

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) YANG TELAH MELALUI PROSES
PEREBUSAN DALAM RANSUM TERHADAP
PERFORMA AYAM RAS PEDAGING**



Oleh:

YUSRIL MAHENDRA

11781101390

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

SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR
(*Moringa oleifera*) YANG TELAH MELALUI PROSES
PEREBUSAN DALAM RANSUM TERHADAP
PERFORMA AYAM RAS PEDAGING**



Oleh:

YUSRIL MAHENDRA

11781101390

**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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) yang telah melalui Proses Perebusan dalam Ransum terhadap Performa Ayam Ras Pedaging.
Nama : Yusril Mahendra
NIM : 11781101390
Program Studi : Peternakan

Menyetujui:
Setelah diuji pada tanggal, 21 Juli 2022

Pembimbing I

Dr. Ir. Elfawati, M.Si.
NIP. 19691029 200501 2 002

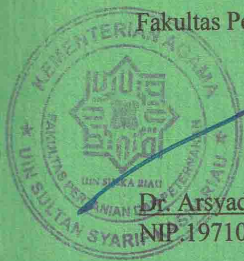
Pembimbing II

Dr. Hidayati, S.Pt., M.P.
NIP. 19750904 200501 2 009

Mengetahui:

Dekan

Fakultas Pertanian dan Peternakan



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


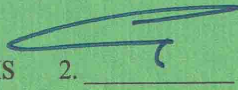
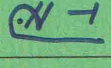
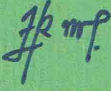
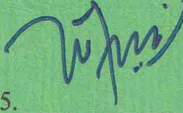
Ketua

Program Studi Peternakan

Dr. Triani Adelina, 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 21 Juli 2022

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

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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yusril Mahendra
NIM : 11781101390
Tempat/Tgl. Lahir : Pisang Berebus, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi 15 Oktober 1999
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Peternakan
Judul Skripsi : Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) yang telah melalui Proses Perebusan dalam Ransum terhadap Performa Ayam Ras Pedaging.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 21 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



YUSRIL MAHENDRA

NIM. 11781101390

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

PERSEMBAHAN

“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rezeki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakkal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya (Ath-Thalaq: 2-3).

Segala puji ku persembahkan kepada Dzat yang maha agung dan pemilik seluruh alam. Atas karunia dan kemudahan yang telah engkau berikan akhirnya skripsi ini terselesaikan. Sholawat dan salam selalu telimpahkan kepada rasulullah Muhammad Salallahu 'Alaihi Wassallam.

Teristimewa untuk Ayahanda Jupri dan Ibunda Nurhamidah tercinta serta keluarga terkasih kupersembahkan karya penuh perjuangan ini kepada kalian yang telah memberikan kasih dan sayang yang tak terhingga.

Teruntuk dosen pembimbing tercinta yakni Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si dan Dr. Hidayati, S.Pt, M.P terimakasih atas segala bantuan, nasehat, dan ilmunya yang dilimpahkan kepada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.

Tidak lupa untuk semua sahabat dan teman-teman seperjuangan, tidak terasa kita semua sudah berada difase ini. Perjalanan yang sudah kita lewati bersama telah menguatkan kita satu sama lain. Semangat berjuang untuk para pejuang skripsi para pemimpi. Semoga ini adalah langkah awal saya untuk meraih cita-cita yang sesungguhnya.

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (Al-Baqarah: 286).

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan (Al-Insyirah: 5-6)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



RIWAYAT HIDUP

Yusril Mahendra dilahirkan di Desa Pisang Berebus Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau pada tanggal 15 Oktober 1999. Lahir dari pasangan Ayahanda Jupri dan Ibunda Nurhamidah, yang merupakan anak ke-4 dari 5 bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 006 Pisang Berebus Kecamatan Gunung Toar dan tamat pada tahun 2011.

Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan tingkat pertama di MTS Pondok Pesantren Nurul Islam dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan ke MA Pondok Pesantren Nurul Islam dan tamat pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri) diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa studi penulis pernah mengikuti Program *Credit Earning* (CE) ke Universitas Brawijaya (UB) Malang pada semester 4 selama satu semester. Pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2018 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di BALITNAK (Balai Penelitian Ternak) Ciawi, Bogor.

Bulan Juli sampai Agustus tahun 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah Plus (KKN-DR Plus) di Desa Pisang Berebus Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Penulis telah melaksanakan penelitian pada bulan Maret sampai April tahun 2022 di UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada tanggal 21 Juli 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 Pekanbaru.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah *Subhanallahu Wata'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) yang telah melalui Proses Perebusan dalam Ransum terhadap Performa 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 terima kasih pada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan yang ditujukan kepada :

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Jupri dan Ibunda Nurhamidah. Abang Ahmad Dahar, S.Ag. beserta istri Risa Marlina, S.Pd. kakak Pizi Darmawita, Amd.Keb. beserta suami Yubriadi, Abang Apriadi Saputra, S.Kom. beserta istri Nadia Saputri, Adik Muhamad Arifin, serta keluarga besar yang telah memberi do'a materi dan moril selama ini.
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 Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. selaku Wakil Dekan II Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P. selaku Ketua Program Studi Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8. Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu serta memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
 9. Ibu Dr. Hidayati, S.Pt., M.P. selaku pembimbing II sekaligus Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
 10. Ibuk Zumarni, S.Pt., M.P. dan Bapak Muhamad Rodiallah, S.Pt., M.Si. selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
 11. Seluruh dosen, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.
 12. Teman-teman Peternakan angkatan 2017 pada umumnya serta teman-teman kelas D yang telah kebersamai selama kuliah, memotivasi dan membantu dalam banyak hal.
 13. Teman-teman seperjuangan di tim tepung daun kelor yaitu M. Januar Pitra dan M. Thamir yang bersedia berjuang bersama sampai akhir.
 14. Teman-teman yang hadir dikala dibutuhkan Andika Pandra, S.Pt., Encik Anshari HS, S.Pt., Elesi Selunputri, S.Pt., Marta Suharti, S.Pt., Muchtar Karim Keliyat, S.Pt., Rahma Fadhila Karim, S.Pt., Reski Amirullah, Restu Widodo, Riko Putra, S.Pt., dan teman-teman lainnya yang telah membantu.
- Penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan semua pihak. Semoga Allah Subhana Wa Ta'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Amin ya Robbal'alamin.

Pekanbaru, 21 Juli 2022

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) yang telah melalui Proses Perebusan dalam Ransum terhadap Performa Ayam Ras Pedaging”**. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana peternakan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Elfawati, M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Hidayati, S.Pt., M.P. 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 dalam proses pembuatan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga dapat balasan dari Allah Subhanahu wa ta'ala untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Pekanbaru, 21 Juli 2022

Penulis

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.

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) YANG TELAH MELALUI PROSES PEREBUSAN PADA RANSUM TERHADAP PERFORMA AYAM RAS PEDAGING

Yusril Mahendra (11781101390)
Di bawah bimbingan Elfawati dan Hidayati

INTISARI

Ayam ras pedaging merupakan jenis ayam yang paling umum ditanakkan untuk menghasilkan daging dalam jangka waktu yang singkat yaitu dapat dipelihara dalam waktu 21-35 hari. Tepung daun kelor (TDK) memiliki beberapa zat hypotensif, antikanker, dan antibakterial antara lain *niacimicin* dan *perygosperrin*. Perebusan dapat menghilangkan rasa pahit dari daun kelor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) yang telah direbus kedalam ransum basal hingga 12% terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam ras pedaging. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2022 di UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini menggunakan 80 ekor ayam ras pedaging yang dibagi secara acak berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Setiap unit percobaan terdiri atas 4 ekor ayam. Perlakuan yang diberikan yaitu P0 (ransum basal), P1 (3% TDK dalam ransum basal), P2 (6% TDK dalam ransum basal), P3 (9% TDK dalam ransum basal) dan P4 (12% TDK dalam ransum basal). Parameter yang diukur adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam ras pedaging. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian TDK yang telah direbus dalam ransum basal hingga 12% tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap konsumsi ransum, menurunkan pertambahan bobot badan, dan meningkatkan konversi ransum. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penambahan TDK dalam ransum basal sampai 12% belum memberikan pengaruh dalam meningkatkan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan menurunkan konversi ransum.

Kata kunci: Ayam ras pedaging, tepung daun kelor, konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

THE EFFECT OF ADDING BOILED MORINGA LEAF FLOUR IN THE RATION ON THE PERFORMANCE OF BROILER

Yusril Mahendra (11781101390)
Under the guidance of Elfawati and Hidayati

ABSTRACT

Broiler is a type of chicken that can produce meat in short period of time, namely 21-35 days. Moringa leaf flour has a high crude protein content, several hypotensive, anticancer and antibacterial substances including niacimicin and pterygospermin. The boiling process can remove the bitter taste of moringa leaves. This study was aimed at knowing the effect of adding moringa leaf flour that had been boiled into basal rations up to 12% on ration consumption, body weight gain and ration conversion. This research was conducted on March until April in Agriculture Research and Development Station at University of Sultan Syarif Kasim Riau. The research used 80 broiler chickens that was divided at randomly by a completely randomized design with 5 treatments and 4 replications. Each unit consisted of four chickens. Treatment given were P0 (basal ration), P1 (3% moringa leaf flour in basal ration), P2 (6% moringa leaf flour in basal ration), P3 (9% moringa leaf flour not in basal ration) and P4 (12% moringa leaf flour in basal ration). The parameters measured were ration consumption, weight gain and ration conversion. The studies shown that adding of boiled moringa leaf flour in basal ration up to 12% had no significant effect ($P>0.05$) on ration consumption, body weight gain, and ration conversion. The conclusion of this study was the addition of moringa leaf flour in the basal rations up to 12% has not been able to increase ration consumption, body weight gain and reduce ration conversion.

Keywords : broiler, moringa leaf flour, ration consumption, body weight gain, ration conversion.

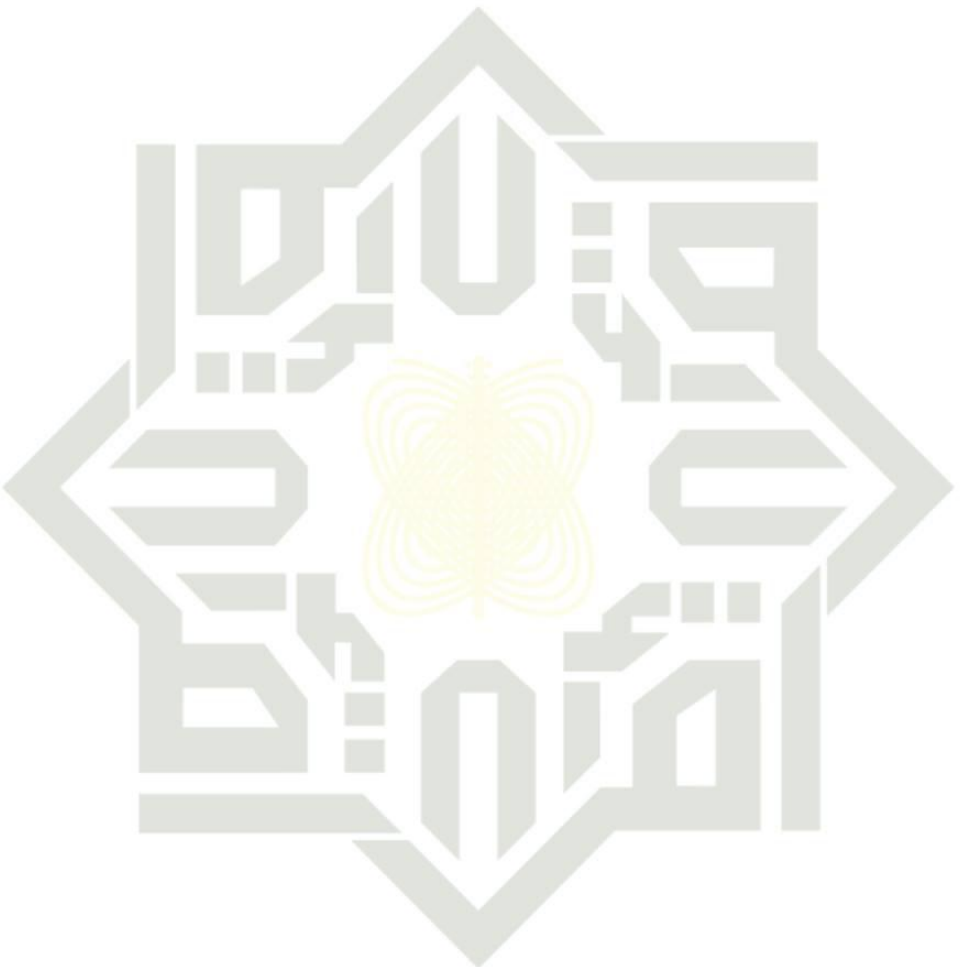
DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ayam Broiler.....	4
2.2. Tepung Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	4
2.3. Anti Nutrisi.	6
2.4. Konsumsi Ransum	6
2.5. Pertambahan Bobot Badan.....	7
2.6. Konversi Ransum.....	7
III. MATERI DAN METODE	8
3.1. Waktu dan Tempat	8
3.2. Alat dan Bahan.....	8
3.2.1. Alat Penelitian.....	8
3.2.2. Bahan Penelitian	8
3.3. Metode Penelitian	9
3.4. Parameter yang Diamati.....	9
3.4.1. Konsumsi Ransum	9
3.4.2. Pertambahan Bobot Badan.....	9
3.4.3. Konversi Ransum.....	9
3.5. Prosedur Penelitian	10
3.5.1. Persiapan Kandang.....	10
3.5.2. Pembuatan Tepung Daun Kelor.....	11
3.5.3. Penempatan Perlakuan pada Unit Kandang Penelitian.....	11
3.5.4. Pemberian Ransum dan Air Minum	11
3.6. Analisis Data.....	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Konsumsi Ransum	16
4.2. Pertambahan Bobot Badan	18
4.3. Konversi Ransum	19
V. PENUTUP	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5.1. Kesimpulan	21
5.2. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Ras Pedaging	4
2.2. Konsumsi Ransum Mingguan Ayam Ras Pedaging	7
2.3. Pertambahan Bobot Badan Mingguan Ayam Ras Pedaging.....	8
2.4. Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging	9
3.1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Pedaging Fase <i>finisher</i>	12
3.2. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum	13
3.3. Formulasi Ransum Penelitian	13
3.4. kandungan Nutrisi Ransum Penelitian.....	13
3.5. Analisis Sidik Ragam.....	15
4.1. Rataan Konsumsi Ransum Ayam Ras Pedaging Umur 15-35 Hari.....	16
4.2. Rataan Pertambahan Bobot Badan Ayam Ras Pedaging Umur 15-35 Hari.....	18
4.3. Rataan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging Umur 15-35 Hari	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. (A) Daun Kelor : (B) Tepung Daun Kelor	6
3. Pembuatan Tepung Daun Kelor	12



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Rataan Konsumsi Ransum (g/ekor/hari) Ayam Ras Pedaging yang Diberi Tepung Daun Kelor dalam Ransum.....	30
2 Rataan Pertambahan Bobot Badan (gram/ekor/hari) Ayam Ras Pedaging yang Diberi Tepung Daun kelor dalam Ransum.....	32
3 Rataan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging yang Diberi Tepung Daun kelor dalam Ransum.....	34
4 Suhu selama Penelitian	36
5 Hasil Analisis Tepung Daun Kelor	37
6 Dokumentasi selama Penelitian	38

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

Kenaikan jumlah penduduk, pengetahuan gizi yang bertambah serta kemampuan daya beli masyarakat yang meningkat berdampak langsung terhadap pemenuhan kebutuhan protein hewani. Broiler (ayam ras pedaging) merupakan jenis ternak yang banyak dikembangkan sebagai sumber pemenuhan kebutuhan protein hewani. Broiler merupakan ternak ayam yang paling cepat pertumbuhannya, hal ini karena ayam broiler merupakan hasil budidaya yang menggunakan teknologi maju, sehingga memiliki sifat-sifat ekonomi yang menguntungkan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), rata-rata konsumsi daging ayam per kapita per minggu Indonesia pada tahun 2013-2017 sebesar 100 gr/minggu dan pertumbuhan konsumsi daging ayam rata-rata sebesar 12,30% per tahun.

Protein merupakan unsur penting yang diperlukan untuk pertumbuhan dan efisiensi pakan unggas. Protein merupakan zat organik yang tersusun dari unsur karbon, nitrogen, oksigen dan hidrogen. Fungsi protein adalah untuk hidup pokok, pertumbuhan jaringan baru, memperbaiki jaringan rusak, metabolisme energi dan produksi (Anggorodi, 1994). Protein merupakan senyawa biokimia kompleks yang terdiri atas polimer asam-asam amino dengan ikatan-ikatan peptida. Ada 20 asam amino yang dibutuhkan tubuh, 10 diantaranya dapat disintesis tubuh, sedangkan 10 asam amino lainnya merupakan asam amino esensial yang harus disediakan dari luar tubuh. Protein diperlukan tubuh untuk mempertahankan hidup pokok dalam menjalankan fungsi-fungsi sel dan produktivitas, seperti pertumbuhan otot, lemak, tulang, telur dan semen (Leeson dan Summers, 2001).

Salah satu bahan pakan lokal yang mempunyai kandungan protein dan zat aktif tinggi, dan ketersediaanya cukup adalah tanaman kelor (*Moringa oleifera*). Kelor merupakan tanaman yang tingginya mencapai 10 meter, berbatang lunak dan rapuh, dengan daun sebesar ujung jari berbentuk bulat telur dan tersusun majemuk (Suriawiria, 2005). Daun kelor merupakan sumber provitamin A, vitamin B, vitamin E (5,63-6,53 mg/g), vitamin C (5,81-6,60 mg/g), karotenoid (85,20-92,38 mg/g), fenolik (36,02-45,81 mg/g), flavonoid (15-27 mg/g), dan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

© Harta Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

mineral terutama zat besi (Simbolan dkk., 2007; Sreelatha dan Padma 2009). Kandungan kimia yang dimiliki daun kelor antara lain asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lisin, arginin, venilalanin, triptopan, sistein dan methionin (Simbolan dkk., 2007). Daun kelor juga mengandung makro elemen yaitu potassium, kalsium, magnesium, sodium, dan phosphor, serta mikro elemen seperti mangan, zinc, dan besi. Daun kelor memiliki kandungan protein sebesar 29,61%, lemak 7,48%, serat 8,98%, kadar abu 10,13%, dan energi metabolis 1318,29 kkal/kg (Osfar, 2008). Antinutrisi yang terkandung dalam daun kelor (%) bahan kering yaitu tanin 0,3%, saponin 6,4%, asam phitad 2,3% dan total phenol 2,7% dan akan berkurang jika telah diekstraksi ataupun diubah menjadi tepung (Astuti dkk., 2005).

Penelitian mengenai penggunaan tepung daun kelor telah dilakukan oleh Sulasmi dkk., (2013) yang menemukan bahwa penambahan tepung daun kelor dalam pakan komersial pada taraf 5% dapat meningkatkan pertambahan bobot badan dan menurunkan konversi ransum ayam broiler. Banjo (2012) menyatakan bahwa pemberian daun kelor sampai taraf 3% dalam ransum komersial dapat meningkatkan bobot badan ayam pedaging. Sjojfan (2008) menyatakan pengaplikasian tepung daun kelor sampai level 10% dalam ransum basal tidak berpengaruh nyata terhadap konsumsi ransum ayam broiler. Satria dkk., (2016) menyatakan pengaplikasian tepung daun kelor sampai taraf 2% dalam ransum basal dapat meningkatkan konsumsi ransum dan menurunkan konversi ransum ayam broiler. Haril dkk., (2018) menyatakan pemberian tepung daun kelor hingga level 12% dalam ransum komersial berpengaruh tidak nyata terhadap bobot karkas dan persentase karkas ayam ras pedaging, diduga disebabkan karena adanya zat anti nutrisi tanin pada daun kelor yang memberikan rasa pahit pada ransum sehingga konsumsi ransum tidak meningkat.

Pengolahan yang dapat menurunkan kadar tanin salah satunya adalah dengan perebusan (Ndidi *et al.*, 2014). Talabi *et al.*, (2016) melaporkan perebusan bealpakat selama 25 menit dan di oven dengan suhu 60°C selama 10 jam mampu menurunkan kadar tanin sebesar 75% dari 11,29% menjadi 2,74% dan mampu meningkatkan kandungan PK dari 6,34% menjadi 14,44%. Menurut Widodo (2005) adanya zat tanin dalam ransum unggas dapat menyebabkan terhambatnya

pertumbuhan ayam ras pedaging, karena tanin dapat mengikat dan menurunkan daya cerna protein. Handayani dkk., (2016) menyatakan bahwa proses termal dapat merusak senyawa antioksidan seperti senyawa bioaktif (tanin, flavonoid, polifenol dan saponin). Hagerman (2002) memaparkan bahwa pemanasan pada suhu 98°C-101°C dapat menguraikan tanin menjadi glukosa dan asam galat. Hal ini disebabkan penurunan kadar tanin yang terlarut selama proses perebusan menyebabkan terlepasnya ikatan kompleks protein oleh tanin sehingga kadar protein pada biji alpukat meningkat (Osagie, 1998). Metode perebusan ini relatif aman dan sederhana. Kelemahan metode perebusan adalah dapat menghilangkan vitamin yang mudah larut dalam air serta air perebus dapat terkontaminasi oleh lapisan bahan panci yang dapat larut yang mungkin berbahaya (Mulyatiningsih, 2007). Dari beberapa penjelasan di atas, penelitian telah dilakukan menggunakan tepung daun kelor yang telah direbus dalam ransum basal ayam ras pedaging sampai level 12%.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) yang telah direbus pada ransum basal hingga 12% terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum ayam ras pedaging.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) yang telah melalui proses perebusan terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan konversi ransum.

1.4. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah penambahan tepung daun kelor yang telah direbus dalam ransum basal hingga level 12% dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, konsumsi ransum dan menurunkan konversi ransum ayam ras pedaging.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ayam Ras Pedaging

Ayam ras pedaging merupakan jenis yang paling umum ditenakkan untuk menghasilkan daging dalam jangka waktu yang singkat yaitu dapat dipelihara dalam waktu 21-35 hari (Jumiati, 2017). Oleh karena itu, ayam ras pedaging lebih cocok dan lebih menguntungkan bila ditenakkan sebagai penghasil daging, hal ini dikarenakan dengan pakan yang hemat mampu mengubahnya menjadi produk daging dengan sangat cepat (Samadi, 2010). Salam dkk., (2013) menyatakan bobot karkas ayam ras pedaging berkisar 65-75% dari berat hidup waktu dipotong. Kebutuhan nutrisi ayam ras pedaging dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Kebutuhan Nutrisi Ayam Ras Pedaging

Zat Nutrisi	<i>Starter</i>	<i>Finisher</i>
Protein (%)	23	20
Energi metabolis (kkal/kg)	3.200	3.200
Kalsium (%)	1	0,90
Fosfor (%)	0,45	0,35
Lemak Kasar (%)	4	3-4
Serat Kasar (%)	3-5	3-6

Sumber: *National Research Council* (1994)

Menurut Budiansyah (2010), pertumbuhan *broiler* dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, nutrisi ransum, kontrol penyakit, kandang dan manajemen produksi. Ayam pedaging akan nyaman hidup dan memproduksi pada suhu lingkungan 18-21°C, namun karena suhu Indonesia lebih panas sehingga memungkinkan ayam ras pedaging mengurangi konsumsi ransum dan lebih banyak minum untuk mengurangi stres oksidatif (Kusnadi, 2008).

Menurut Santoso dan Sudaryani (2011), ayam ras pedaging memiliki kelebihan dan kelemahan, kelebihan adalah daging empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar padat dan berisi, efisien terhadap pakan cukup tinggi, sebagian besar dari pakan diubah menjadi daging dan pertumbuhan bobot badan sangat cepat, Sedangkan kelemahannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cepat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit beradaptasi dan sangat peka terhadap perubahan suhu lingkungan.

2.2. Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

Tumbuhan kelor merupakan salah satu spesies tumbuhan dalam *family Moringaceae* yang tahan tumbuh di daerah kering tropis dan spesies ini merupakan salah satu tanaman di dunia yang sangat bermanfaat, karena semua bagian dari tanaman seperti daun, bunga dan akar dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan baik di bidang medis maupun industri (Sjofjan, 2008). Sebagai tanaman legum, kelor dapat digunakan sebagai sumber pakan yang baik bagi ternak dikarenakan daun kelor telah dilaporkan menjadi sumber pangan yang kaya β -karoten, protein, vitamin C, kalsium, kalium, dan menjadi sumber makanan yang baik sebagai antioksidan alami karena adanya berbagai jenis senyawa antioksidan seperti asam askorbat, flavonoid, fenolat dan karotenoid (Krisnadi, 2015). Tanaman kelor dapat tumbuh dengan baik pada suhu 25-35°C, tetapi mampu mentoleransi lingkungan dengan suhu 28°C (Palada, 2003). Adapun klasifikasi tanaman kelor menurut Cwayita (2014) adalah sebagai berikut:
Kingdom : Plantae, Divisio : Magnoliophyta, Kelas : Magnoliopsida, Order : Brassicales, Family : Moringaceae, Genus : Moringa, Species : Moringa oleifera.

Tepung daun kelor memiliki beberapa zat hypotensif, antikanker, dan antibakterial antara lain *niacimicin* dan *pterygospermin*. Selain itu daun kelor juga memiliki zat antioksidan antara lain *sitosterol* dan *glukopyranoside*, daun kelor juga sebagai suplemen yang mempunyai nilai gizi tinggi dan dianggap sebagai suplemen protein dan kalsium, dari berbagai penelitian dilaporkan bahwa pada daun kelor terdapat komposisi vitamin A, B dan kalsium, zat besi dan protein yang tinggi (Sarjono, 2008).

Kandungan kimia yang dimiliki daun kelor antara lain asam amino yang berbentuk asam aspartat, asam glutamat, alanin, valin, leusin, isoleusin, histidin, lizin, arginin, venilalanin, triptopan, sistein dan methionin (Simbolan dkk., 2007). Menurut Foild *et al.* (2007) daun kelor segar mengandung 5% saponin sedangkan daun kelor yang telah diekstraksi dengan alkohol mengandung saponin sebesar 0-2%.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

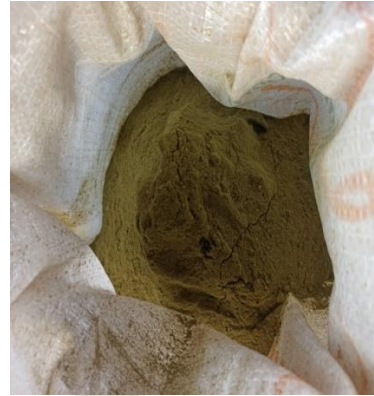
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. 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.



Gambar 2.2. (A) Daun Kelor : (B) Tepung Daun Kelor

Sumber : Dokumentasi Penelitian

2.3. Anti Nutrisi

Anti nutrisi mengandung unsur-unsur kimia yang memiliki sifat serta dampak berbeda dan sebagian besar berupa produk metabolisme sekunder tanaman (Soetan dan Oyewole, 2009). Contoh senyawa anti nutrisi tersebut adalah saponin, tannin, flavonoid, alkaloid, protease inhibitor, oxalates, phytates, haemagglutinins atau lectin, cyanogenic glycosides, cardiac glycosides, coumarins dan gossypol (Akande dan Fabiyi, 2010; Kiranmayi, 2014). Menurut Kumar (1992) potensi tanaman yang mengandung anti nutrisi (anti nutrition factor, ANF) dipengaruhi oleh varietas, genetik, musim, iklim, tanah, pemberian pestisida dan pupuk serta metode pengolahan.

Penurunan atau penghilangan antinutrisi yang merugikan sangat penting untuk meningkatkan kualitas pakan ternak, berbagai macam metode pengolahan, baik secara fisik, mekanik maupun kimiawi dapat dilakukan guna menurunkan dan menghilangkan kandungan antinutrisi dalam bahan pakan (Akande dan Fabiyi, 2010). Berbagai metode pengolahan tersebut antara lain adalah pelayuan (Gido *et al.*, 2018), perendaman (Adeleke *et al.*, 2017), pemotongan/pencacahan (Mutimura, 2018), pengupasan (Ani *et al.*, 2015), pengeringan/penjemuran (Samteke *et al.*, 2019), penggilingan (Hafeez *et al.*, 2016), perebusan (Ndidi dkk., 2014), pengukusan (Purushotham *et al.*, 2007) dan pemanasan (Gurbuz, 2017). Perlu adanya metode khusus agar zat anti nutrisi tersebut dapat mengalami pengurangan sehingga mudah dicerna dengan baik oleh ternak.

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.

Perebusan dapat mengubah zat anti-nutrisi menjadi senyawa yang lebih sederhana (Ndidi *et al.*, 2014). Ramakrishna (2013) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa perebusan dan pengukusan dengan air juga dapat menurunkan kandungan tanin. Penurunan kadar tanin yang terlarut selama proses perebusan menyebabkan terlepasnya ikatan kompleks protein oleh tanin sehingga kadar protein pada biji alpukat meningkat (Osagie, 1998).

2.4. Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan jumlah ransum yang dikonsumsi oleh seekor ternak, nutrisi yang dikandungnya dimanfaatkan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi ternak tersebut (Yunilas dkk., 2005). Konsumsi ransum pada ayam pedaging bergantung pada strain, umur, aktivitas serta temperatur lingkungan (Wahju, 2004). Leeson dan Summers (2001) menyebutkan bahwa selain itu terdapat pula faktor lainnya yang mempengaruhi konsumsi ransum, yaitu bentuk ransum, nutrient ransum, kesehatan ternak, kecepatan pertumbuhan dan tingkat stres. Setiap minggunya ayam mengkonsumsi ransum lebih banyak dibandingkan dengan minggu sebelumnya (Fadilah, 2004). Konsumsi ransum mingguan ayam ras pedaging dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Konsumsi Ransum Mingguan Ayam Ras Pedaging

Umur (minggu)	Total Konsumsi Ransum (g)
1	146
2	514
3	1.124
4	1.923
5	2.912

Sumber: PT Charoen Phokphan Indonesia (2006).

Pemberian ransum bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan berat badan dan meningkatkan produksi daging (Sudaro dan Siriwa, 2007). Hal terpenting dalam proses pemberian ransum ayam pedaging adalah ketepatan waktu. Ketepatan waktu pemberian ransum perlu dipertahankan, karena pemberian ransum yang tidak tepat dapat menurunkan produksi. Ransum juga dapat diberikan dengan cara terbatas dan disesuaikan dengan kebutuhan ayam, misalnya pagi dan sore (Ardianto, 2018). Waktu pemberian ransum dipilih pada saat 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.

tepat dan nyaman sehingga ayam dapat makan dengan baik dan tidak banyak ransum yang terbuang (Sudaro dan Siriwa, 2007)

2.5. Pertambahan Bobot Badan

Pertumbuhan ayam biasanya dideteksi dengan adanya pertambahan bobot badan per hari, per minggu atau per satuan waktu yang lain (Islam *et al.*, 2008). Jika ransum diberikan tidak terbatas atau *adlibitum*, ayam akan makan sepuasnya hingga kenyang (Rasyaf, 2003). Kartasudjana dan Suprijatna (2006) menyatakan pertumbuhan pada ayam broiler dimulai dengan perlahan kemudian berlangsung cepat sampai dicapai pertumbuhan maksimum setelah itu menurun kembali hingga akhirnya berhenti. Pertambahan bobot badan mingguan ayam ras pedaging dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Pertambahan Bobot Badan Mingguan Ayam Ras Pedaging

Umur (minggu)	Total konsumsi ransum (g)	Bobot badan akhir (g)
1	146	156
2	514	419
3	1124	803
4	1923	1.265

Sumber: : PT Charoen Phokphan Indonesia (2006).

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan adalah jenis ayam, jenis kelamin, faktor lingkungan, energi metabolis dan kandungan protein ransum (Wahju, 2004). Faktor lain yang dapat memengaruhi pertambahan bobot badan yaitu suhu lingkungan, yang merupakan faktor eksternal yang dapat memengaruhi kenyamanan maupun produktivitasnya (Akil dan Tarigan, 2006). Menurut Syahrudin dkk., (2013) pada suhu 21°C pertambahan bobot badan ayam ras pedaging cukup tinggi, karena ayam ras pedaging dapat mengkonsumsi ransum secara optimal, sehingga ransum yang dikonsumsi dapat mencukupi segala kebutuhannya, selain itu suhu lingkungan berpengaruh terhadap fisiologis (fungsi) tubuh ayam secara langsung, seperti aktivitas jantung, pernafasan, sirkulasi darah dan metabolisme tubuh.

2.6. Rasio Konversi Ransum

Rasio konversi ransum atau *Feed Conversion Ratio* (FCR) adalah suatu perbandingan antara konsumsi ransum dengan pertambahan bobot badan dalam

periode tertentu (Haryanto *et al.*, 2016). Nilai konversi ransum yang kecil berarti jumlah ransum yang digunakan untuk menghasilkan satu kilogram daging semakin sedikit (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Kemudian Kartasudjana dan Suprijatna (2006) juga menyatakan bahwa semakin tinggi konversi ransum menunjukkan semakin banyak ransum yang dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan.

Tabel 2.4. Konversi Ransum Mingguan Ayam Ras Pedaging

Umur (minggu)	Total Konversi Ransum (g)
1	0,857
2	1,052
3	1,252
4	1,435
5	1,602

Sumber: PT Charoen Phokphan Indonesia (2006).

Nilai konversi ransum dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, jenis ransum yang digunakan, *feed additive* yang diberikan dalam ransum, manajemen pemeliharaan, dan suhu lingkungan (James, 2004). Menurut Gonzalez dan Leeson (2000), konversi ransum merupakan parameter penting sebagai tinjauan ekonomis biaya ransum. Semakin rendah nilai konversi ransum semakin menguntungkan karena semakin sedikit ransum diberikan untuk menghasilkan berat badan tertentu (Kartasudjana dan Suprijatna, 2006). Hal ini sejalan dengan pendapat Anggorodi (1995), konversi ransum dapat digunakan sebagai gambaran efisiensi produksi, semakin rendah nilai konversi maka semakin sedikit ransum yang digunakan untuk menaikkan bobot badan yang berarti efisiensi penggunaan ransum tinggi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2022, di kandang percobaan UIN *Agriculture Research and Development Station* (ARDS) dan Laboratorium Teknologi dan Produksi Ternak Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.2. Bahan dan Alat Penelitian

Ternak yang digunakan adalah ayam broiler umur 15 hari dengan kisaran bobot 560,25 – 571,25 gr sebanyak 80 ekor, tanpa membedakan jenis kelamin (*insexing*). Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah ransum basal. Bahan pakan penyusun ransum terdiri dari tepung daun kelor, dedak halus, jagung halus, tepung ikan dan bungkil kedelai.

Peralatan yang digunakan adalah kandang utama dan 20 unit kandang penelitian dengan ukuran panjang 70 cm x lebar 70 cm x tinggi 60 cm. Setiap petak kandang dilengkapi dengan 1 buah tempat pakan, 1 buah tempat air minum dan 1 buah lampu pijar 5 watt. Peralatan lainnya adalah termometer ruang untuk mengukur suhu lingkungan kandang, timbangan untuk menimbang bobot badan ayam ras pedaging dan ransum, semprotan untuk desinfeksi, plastik, kertas koran bekas untuk menampung feses, alat tulis, sapu dan kamera.

3.3. Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 20 unit percobaan. Setiap unit percobaan (tiap unit kandang) diisi 4 ekor ayam. Perlakuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

P₀ : ransum basal (kontrol)

P₁ : 3% tepung daun kelor dalam ransum basal

P₂ : 6% tepung daun kelor dalam ransum basal

P₃ : 9% tepung daun kelor dalam ransum basal

P₄ : 12% tepung daun kelor dalam ransum basal

3.4. Peubah Penelitian

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah :

1) Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum dihitung dalam gram/ekor/hari berdasarkan jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan jumlah ransum yang tersisa. Konsumsi ransum dihitung dengan cara menjumlahkan konsumsi ransum dari umur 15 hari sampai 35 hari kemudian dibagi dengan jumlah hari penelitian dan jumlah ayam ras pedaging pada setiap unit kandang.

2) Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan bobot badan dihitung dalam gram/ekor/hari dengan cara mengurangi bobot badan pada hari ke 35 dengan bobot badan hari ke 15 kemudian dibagi dengan jumlah hari (21 hari) dan jumlah ayam per unit kandang (4 ekor).

3. Konversi Ransum

Konversi ransum dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dalam g/ekor/hari dengan pertambahan bobot badan dalam gram/ekor/hari,

3.5. Prosedur Penelitian

3.5.1. Persiapan Kandang

Persiapan kandang dilakukan sebelum DOC datang yaitu dengan membersihkan kandang dari kotoran, melakukan pengapuran serta membersihkan peralatan seperti tempat pakan dan minum dengan larutan deterjen. Pemanasan dan penerangan dilakukan menggunakan lampu pijar 25 watt yang ditempatkan pada masing-masing unit kandang. Penempatan perlakuan pada unit kandang dilakukan secara acak dan diberi kode pada masing-masing unit kandang sesuai dengan perlakuan yang diberikan.

3.5.2. Pembuatan Tepung Daun Kelor

Pembuatan tepung daun kelor yang telah direbus dilakukan seperti diagram pada Gambar 3.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

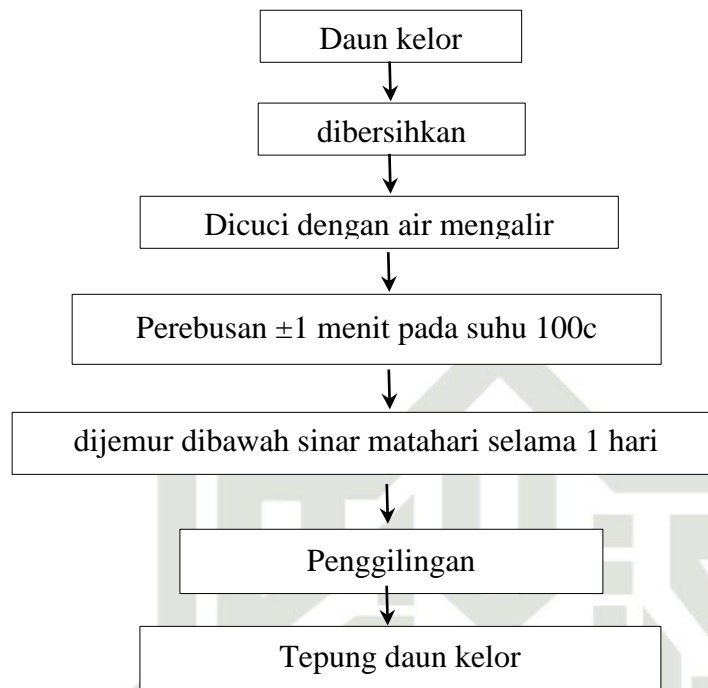
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Gambar 3.1. Prosedur Pembuatan Tepung Daun Kelor

3.5.3. Penyusunan Ransum

kebutuhan nutrisi ayam pedaging fase *finisher* dapat dilihat pada Tabel 3.1. dan Kandungan nutrisi bahan pakan penyusun ransum dapat dilihat pada Tabel 3.2. Berdasarkan Tabel 3.1 dan Tabel 3.2 disusun ransum penelitian. Formulasi dan kandungan nutrisi ransum penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan Tabel 3.4.

Tabel 3.1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Penyusun Ransum.

Bahan Pakan	Protein Kasar (%)	Energi Metabolisme (Kkal/kg)	Lemak Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Calcium (%)	Phosphor (%)
Jagung Halus ^b	8,60	3370	3,90	2,00	0,02	0,10
Dedak Halus ^b	12,00	1630	13,00	12,00	0,12	0,20
Tepung daun kelor ^a	22,88	3120	6,07	10,50	9,29 ^c	7,15 ^c
Bungkil Kedelai ^b	45,00	2240	0,90	6,00	0,32	0,29
Tepung Ikan ^b	60,00	3080	9,00	1,00	5,50	2,80
Minyak Kelapa ^b	0,00	8600	100,00	0,00	0,00	0,00

Sumber : ^aLaboratorium Kimia Hasil Perikanan Universitas Riau (2021)

^bLaboratorium Analisis Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau (2019)

^cIrawan, Z (2020)

Table 3.2. Kebutuhan Nutrisi Ayam Pedaging Fase *finisher*

Zat makanan	Periode <i>finisher</i>
Energi metabolisme (Kkal/kg)	Min 3.200
Protein (%)	Min 20,0
Lemak (%)	Maks7,4
Serat kasar (%)	Maks 5,0
Kalsium (%)	0,50 – 1,00
Pospor (%)	Min 0,60

Sumber : National Research Council (1994)

Tabel 3.3. Formulasi Ransum Penelitian

Bahan pakan	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	P4
Jagung (%)	66,63	63,15	61,17	61,45	57,81
Bungkil Kedelai (%)	9,97	8,79	7,57	6,41	5,13
Tepung Ikan (%)	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Tepung daun kelor (%)	0,00	3,00	6,00	9,00	12,00
Dedak (%)	6,50	7,83	8,07	6,56	8,10
Minyak kelapa (%)	1,90	2,23	2,19	1,58	1,96
Total	100	100	100	100	100

Table 3.4. Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian

Perlakuan	Energi Metabolisme (kkal/kg)	Protein Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Calcium (%)	Phosphor (%)	Lemak Kasar (%)
P0	3200,11	20,00	2,86	0,88	0,53	6,78
P1	3200,06	20,01	3,20	0,88	0,52	7,32
P2	3200,08	20,01	3,43	0,87	0,52	7,41
P3	3200,06	20,02	3,50	0,87	0,51	6,78
P4	3200,10	20,00	3,85	0,86	0,51	7,39

Keterangan : Dihitung berdasarkan Tabel 3.1. dan 3.3.

3.3.3. Penempatan Perlakuan pada Unit Kandang Penelitian

Penempatan perlakuan dan ulangan pada unit kandang dilakukan secara acak. Sebelum diacak, setiap unit kandang diberi nomor 1 sampai 20. Pengacakan dilakukan dengan cara membuat kertas acakan sebanyak 20 gulungan, mulai dari perlakuan pertama ulangan ke-1 sampai perlakuan kelima ulangan ke-4. Kertas acakan yang diambil pertama secara acak ditempatkan sesuai urutan nomor unit kandang yang telah diberi nomor, selanjutnya diulang hingga selesai.

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.

DOC dimasukkan di dalam satu kandang yang telah disiapkan dan dipelihara sampai umur 14 hari. Setelah 14 hari maka dilakukan pengacakan dengan cara ayam sebanyak 100 ekor ditimbang menggunakan interval bobot 501-550 gram, 551- 600 gram, 601-650 gram kemudian diambil yang tengah dari bobot badan broiler umur 14 hari dan diambil sebanyak 80 ekor tanpa membedakan jenis kelamin (*unsexed*), kemudian bobot badan ayam yang seragam dimasukkan ke dalam kandang perlakuan dengan jumlah 4 ekor untuk 1 unit kandang penelitian. Ayam yang telah masuk dalam interval yang ditentukan diambil secara acak hingga 20 unit penelitian dan diberi pakan sesuai perlakuan (Kartiyasa, 2020)

3.5.4. Pemberian Ransum dan Air Minum

Ayam ras pedaging yang berumur 1 sampai 14 hari diberikan ransum komersil, setelah itu pada umur 15 hari sampai 35 hari ayam ras pedaging diberikan pakan ransum perlakuan. Pemberian pakan dan air minum diberikan secara tak terbatas (*ad libitum*). Pemberian pakan dilakukan 2 kali sehari yaitu pukul 06.00 WIB dan pukul 17.00 WIB. Pemberian air minum dilakukan satu hari sekali yaitu pukul 06.00 WIB.

3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisa dengan sidik ragam (Tabel 3.1.) menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dan empat ulangan dengan model matematis menurut Steel dan Torrie (1989) sebagai berikut:

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

Keterangan:

- Y_{ij} : Nilai pengamatan dari hasil perlakuan ke-i, ulangan ke-j
 μ : Nilai tengah umum (*population mean*)
 α_i : Pengaruh taraf perlakuan ke-i
 ϵ_{ij} : Pengaruh galat perlakuan ke-i, ulangan ke-j
 i : Jumlah perlakuan 1, 2, 3, 4 dan 5
 j : Jumlah ulangan 1, 2, 3, dan 4

Tabel 3.5. 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	JKT				

Keterangan:

t : Perlakuan

r : Ulangan

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

$$\text{JKP : Jumlah Kuadrat Perlakuan} = \frac{\sum(Y_i)^2 - FK}{r}$$

$$\text{JKG : Jumlah Kuadrat Galat} = \text{JKT} - \text{JKP}$$

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

$$\text{KTP : Kuadrat Tengah Perlakuan} = \text{JKP} / \text{dbP}$$

$$\text{KTG : Kuadrat Tengah Galat} = \text{JKG} / \text{dbG}$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG}$$

Jika perlakuan berpengaruh nyata, yaitu $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf uji 0,05 atau 0,01 akan dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) yang mengacu pada Steel and Torrie (1993).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung daun kelor dalam ransum basal sampai 12% belum mampu meningkatkan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan menurunkan konversi ransum.

5.2. Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah perlu dilakukan perendaman dalam air yang diberi abu sekam padi untuk menurunkan zat anti nutrisi tepung daun kelor dalam ransum.

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 PUSTAKA

- Abbas, M.H. 1999. Pengelolaan Ternak Unggas. Program Pascasarjana. Universitas Andalas. Padang.
- Ahmad, D. Saefulhadjar dan K. Haetami 2012. Nilai Energi Metabolis dan Kecernaan Ransum Mengandung Imbuhan Pakan Berbasis Ekstrak Limbah Udang pada Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Ternak*, 12(1): 1-6.
- Adeleke, O.R., O.Q. Adiamo, O.S. Fawale, dan G. Olamiti. 2017. Effect of Soaking and Boiling on Anti-nutritional Factors, Oligosaccharide Contents and Protein Digestibility of Newly Developed Bambara Groundnut Cultivars. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 5(9): 1006-1014.
- Akande, K dan E.F. Fabiyi. 2010. Effect of Processing Methods on Some Antinutritional Factors in Legume Seeds for Poultry Feeding. *International Journal of Poultry Science*, 9(10): 996-1001.
- Akil dan P. Tarigan. 2006. *Ilmu Penyakit Dalam*. Pusat Penerbitan IPD Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Analysa, L. 2007. Efek Penggunaan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Pakan terhadap Berat Organ Dalam, Glukosa Darah dan Kolesterol Darah Ayam Pedaging. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Anggorodi, R. 1994. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta. 273 Hal.
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 240 Hal.
- Ani, A.O., E.A. Iloh dan O.O. Akinsola. 2015. Dietary Effect of Processed Orange Peels on Growth Performance of Broiler Finisher Birds. *British Journal of Applied Science dan Technology*, 9(6): 576-583.
- Anshari, E.H.S. 2021. Pengaruh Penambahan Tepung Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sebagai Feed Additive dalam Ransum Komersial terhadap Performa Ayam Ras Pedaging. *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pekanbaru.
- Ardianto, D.O. 2018. Pengaruh Tepung Kunir Putih (*Curcuma mangga* Val.) terhadap Kinerja Ayam Pedaging. *PhD Thesis*. Universitas Mercu Buana. Yogyakarta.
- Atuti, D.A, D.R. Ekastuti dan Firdaus. 2005. Manfaat Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Pakan Ayam Pedaging. *Prosiding Seminar Nasional*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pengembangan Usaha Peternakan Berdaya Saing di Lahan Kering. Yogyakarta. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Hal: 271-277.

Badan Pusat Statistik. 2018. *Survei Sosial Ekonomi Nasional, Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia.* BPS. Jakarta.

Banjo, O.S. 2012. Growth and Performance as Affected by Inclusion of *Moringa oleifera* Leaf Meal in Broiler Chicks Diet. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare.* 2(9): 35-38.

Baye, A., F.N. Sompie, B. Bagau dan M.N. Regar. 2015. Penggunaan Tepung Limbah Pengalengan Ikan dalam Ransum terhadap Peforma Broiler. *ZOOTEC,* 35(1): 96-105.

Bell, D.D and W.D. Weaver. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production 5th Ed.* Springer Science Business Median, Inc. Yew York.

Bently, J. 2003. *Feeding Breeder Hens.* <http://www.butinfo.com>. Diakses tanggal 3 maret 2015.

Budiansyah, A. 2010. Performan Ayam Broiler yang Diberi Ransum yang Mengandung Bungkil Kelapa yang Difermentasi Ragi Tape sebagai Pengganti sebagian Ransum Komersial. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan,* 13(5): 260-268.

Budiarta, D.H. 2014. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan pada Ayam Pedaging. *Thesis Universitas Brawijaya.* Malang.

Cwayita, W. 2014. Effects Of Feeding *Moringa oleifera* Leaf Meal as an Additive on Growth Performance of Chicken, Physico-Chemical Shelf-Life Indicators, Fatty Acids Profiles and Lipid Oxidation of Broiler Meat. *Masters Thesis* Faculty of Science and Agriculture, University of Fort Hare, Alice, South Africa.

Dawson, W and C.G Whittow. 2000. Regulation of Body Temperature. In *Strukie's Avian Physiology* (Ed. GC Whittow) 5th ed. Academic Press. New York.

Fadilah, R. 2004. *Ayam Broiler Komersial.* Agromedia Pustaka. Jakarta. 235 Hal.

Firdaus, J., T. Kurtini dan R. Riyanti. 2017. Pengaruh Pemberian Jamu Tradisional dalam Air Minum. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan,* 1(2): 22-27.

Field, N., H.P.S. Makkar and Becker. 2007. *The Potential of Moringa oleifera for Agricultural and Industrial Uses.* Dar Es Salaam. Mesir. 177 Hal.

Gonzalez, E.R and S. Leeson. 2000. Effect of Feeding Hens Regular or Deodorized Menhaden Oil on Production Parameters, Yolk Fatty Acid Profile, and Sensory Quality of Eggs. *Poultry Science*, 79(11): 1597-1602.

Gurbuz, Y. 2017. Heat Applications in Feed and Food Processing. *Proceedings of 72nd the IRES International Conference*, Mecca, Saudi Arabia. Hal: 10-14.

Hafeez, A., A. Mader., I. Ruhnke, K. Manner and J. Zentek. 2016. Effect of Feed Grinding Methods with and without Expansion on Prececal and Total Tract Mineral Digestibility as well as on Interior and Exterior Egg Quality in Laying Hens. *Poultry Science*, 95(1): 62– 69.

Hagerman, A.E. 2002. *Tanin Chemistry*. Handbook. Departemen Chemistry and Biochemistry. Miami Univ. Oxford. 175 Hal.

Handayani, H., F.H. Sriherfyna dan Yuniata. 2016. Ekstraksi Antioksidan Daun Sirsak Metode Ultrasonic Bath (Kajian Rasio Bahan : Pelarut dan Lama Ekstraksi). *Pangan dan Agroindustri*, 4(1): 262-272.

Haril, J.D., Y. Tonga dan I.N. Kaca. 2018. Efek Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Ransum Komersial terhadap Berat Karkas, Persentase Karkas dan Persentase Non Karkas Ayam Broiler. *Gema Agro*, 23(1): 53-58.

Haryanto, A., K. Miharja dan N. Wijayanti. 2016. Effects of Banana Peel Meal on the Feed Conversion Ratio and Blood Lipid Profile of Broiler Chickens. *International Journal of Poultry Science*, 15(1): 27-34.

Irawan, Z. 2020. Kandungan Zat Gizi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Berdasarkan Metode Pengeringan. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 6(1): 69-77.

Islam, M.J., S. Sultana, K.K. Das, N. Sharmin and M.N. Hasan. 2008. Isolation of Plasmid Mediated Multidrug Resistant *Escherichia coli* from Poultry. *Int. J. Sustain. Crop. Prod*, 3(5): 46-50.

Ismarani. 2012. Potensi Senyawa Tannin dalam Menunjang Produksi Ramah Lingkungan. *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 3(2): 33-42.

James, R.G. 2004. *Modern Livestock and Poultry Production*. Thomson Delmar Learning Inc. London.

Jumiati, S., Nuraini dan A. Rahim. 2017. Bobot Potong, Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Temulawak (*curcuma xanthorrhiza*, Roxb) dalam Pakan. *JITO*, 4: 56-58.

Kartasudjana, R dan E. Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. 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.

- Kiranmayi, P. 2014. Is Bio Active Compounds Inplantsacts as Anti Nutritonal Factors. *Int J Curr. Pharm. Res*, 6(2): 36-38.
- Koni, T.N.I., A. Paga dan A. Jahemat. 2013. Kandungan Protein Kasar dan Tannin Biji Asam yang difermentasi dengan *Rhyzopus oligosporus*. *Partner*, 20(2); 127-132.
- Krisnadi, A.D. 2015. *Kelor Super Nutrisi*. Pusat Infromasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. Blora.
- Kumar, R. 1992. Anti-Nutritional Factors, The Potential Risks of Toxicity and Methods to Alleviate them in Legume Trees and Other Fodder Trees as Protein Sources for Livestock. *Proceedings of the FAO Expert Consultation Held at the Malaysian Agricultural Research and Development Institute (MARDI) in Kuala Lumpur*. Malaysia, 14-18.
- Kunda, V., A.K. Malik dan M. Sinlae. 2017. Pengaruh Kombinasi Tepung Labu Kuning, Tepung Daun Kelor dan Minyak Kelapa sebagai Pengganti Jagung terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum. *Jurnal Nucleus Peternakan*, 4(1): 1-7.
- Kusnadi, E. 2008. Peredaman Cekaman Oksidatif Ayam *Broiler* yang Diberi Antanan (*Centella asiatica*) dan Vitamin C serta Kaitannya dalam Menurunkan Kadar Lemak Karkas dan Kolesterol Plasma. *JITV*, 13(1): 1-7.
- Kusuma H A. 2012. Pengaruh Tingkat Pembatasan Pemberian Pakan (*Restricted Feeding*) terhadap Performan Ayam Broiler Jantan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Leeson, S and J.D. Summers. 2001. *Nutrition of the Chicken*. University Books. Ontario.Canada. 591 Hal.
- Muflihah, M. 2015. Analisis Variasi Konsentrasi terhadap Uji Toksisitas Akut Golongan Senyawa Metabolit Sekunder dari Ekstrak Biji Papaya (*Carica papaya* L.) pada Larva Udang (*Artemia salina* Leach). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. Hal: 213-221.
- Mulyatiningsih, E. 2007. *Teknik-teknik Dasar Memasak*. UNY Press. Yogyakarta. 40 Hal.
- Mutimura, M. 2018. Effect of Cutting Height on Nutritional Characteristics of Three Agroforestry Tree Legume Species and their Feed Supplement Value on Chloris Gayana Kunth. *African Journal of Agricultural Research*, 13(31): 1591-1597.
- Muhammad, P.H., N.L.P. Wirasiati dan A.D. Anggreni. 2015. Pengaruh Suhu dan Lama *Curing* terhadap Kandungan Senyawa Bioaktif Ekstrak Etanol

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Bunga Kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustry*, 3(4): 92-102.

National Research Council. 1994. *Nutrient Requirements of Poultry*. National Academic Press. Washington.

Ndidi, U.S., C.U. Ndidi, I.A. Aimola, O.Y. Bassa, M. Mankilik and Z. Adamu. 2014. Effects of Processing (Boiling and Roasting) on the Nutritional and Antinutritional Properties of Bambara Groundnuts (*Vigna subterranea* [L.] Verdc.). *Journal of Food Processing*, 4(2): 1-9.

Osobe, A.O and J.P. Affiku. 2011. Proximate Study, Mineral and Anti-Nutrient Composition of *Moringa oleifera* Leaves Harvested from Lafia: Potential Benefit in Poultry Nutrition and Health. *Journal of Microbiology*, 12(3): 296-308.

Oranrewaju, H.A., J.P. Thaxton, W.A. Dozier, J. Purswell, W.B. Roush and S.L. Branton. 2006. A Review of Lighting Programs for Broiler Production. *Int. J. of Poultry Sci*, 5(4): 301-308.

Osagie, A.U. 1998. *Antinutritional Factors*. In: *Nutritional Quality of Plant Foods*. A.U. Osagie and O.U. Eka (Eds). University of Benin. Nigeria.

Osfar, S. 2008. Efek Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Ayam Ras Pedaging. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang. Hal: 649-656.

Palada, M and L.C. Chang. 2003. *Suggested Cultural Practices for Moringa*. AVRDC. Taiwan.

Pel. Charoen Pokphand Indonesia. 2006. *Manajemen Broiler Modern*. Kiat-kiat Memperbaiki FCR Technical Service and Development Departement. Jakarta.

Perushotham, B., P.M. Radhakrishna and B.S. Sherigara. 2007. Effects of Steam Conditioning and Extraction Temperature on Some Anti-nutritional Factors of Soyabean (*Glycine max*) for Pet Food Applications. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 2 (1): 1-5.

Ramakrishna, V., P.J. Rani and P.R. Rao. 2013. Anti-nutritional Factors during Germination in Indian Bean (*Dolichos lablab* L.) Seeds. *World Journal of Dairy & Food Sciences*, 1(1), 6–11.

Ramteke, R., R. Doneria and M.K. Gendley. 2019. Antinutritional Factors in Feed and Fodder Used for Livestock and Poultry Feeding. *Acta Scientific Nutritional Health*, 3(5): 39-48.

- Rasyad, M. 1992. *Bahan Makanan Unggas di Indonesia*. Kanisius. Yogyakarta. 120 Hal.
- Rasyaf, M. 1994. *Beternak Itik Komersial*. Kanisius. Yogyakarta. 307 Hal.
- Rasyaf, M. 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta. 124 Hal.
- Razak, A.D., K. Kiramang dan M.N. Hidayat. 2016. Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Ransum dan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging yang Diberikan Tepung Daun Sirih (*Piper betle* Linn) sebagai Imbuhan Pakan. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 3(1): 135-147.
- Salam, S., A. Fatahilah., D. Sunarti, dan Isroli. 2013. Bobot Karkas dan Lemak Abdominal Broiler yang Diberi Tepung Jintan Hitam (*Nigella sativa*) dalam Ransum selama Musim Panas. *Jurnal Sains Peternakan*, 11(2): 84-89.
- Samadi, B. 2010. *Sukses Beternak Ayam Ras Petelur dan Pedaging*. Pustaka Mina. Jakarta. 115 Hal.
- Santoso, H dan T. Sudaryani. 2011. *Pembesaran Ayam Pedaging di Kandang Terbuka*. Penebar Swadaya. Jakarta. 132 Hal.
- Sarjono, H.T. 2008. Efek Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*, Lam) dalam Pakan terhadap Persentase Karkas, Persentase Deposisi Daging Dada, Persentase Lemak Abdominal dan Kolesterol Daging Ayam Pedaging. *Skripsi*. Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Satria, E.W., S. Osfar dan H.D. Irfan. 2016. Respon Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) pada Pakan Ayam Petelur terhadap Penampilan Produksi dan Kualitas Telur. *Buletin Peternakan* 40 (3): 197-202.
- Styaningtjas, A.S., R. Yufiandri, R. Wulandari, V.M. Darwin dan S.N.A. Siburian. 2015. Performa dan Kecernaan Pakan Ayam Broiler yang diberi Hormone Testosterone dengan Dosis Bertingkat. *Jurnal Fakultas Kedokteran Hewan*, 3(1) : 29-37.
- Symbolan, J.M., M. Symbolan dan N. Katharina. 2007. *Cegah Malnutrisi dengan Kelor*. Kanisius. Yogyakarta. 88 Hal.
- Sumorang, N.A., L.D. Mahfuds dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh Pemberian Tepung Rumput Laut (*Gracilaria verrucosa*) Dalam Ransum terhadap Efisiensi Penggunaan Protein Ayam Broiler. *Animal Agriculture Journal*, 2(2); 49-56.
- Sofjan, O. 2008. Efek Penggunaan Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Pakan terhadap Penampilan Produksi Ayam Pedaging. *Prosiding Seminar*

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.

Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang, Hal: 649-655.

- Soetan, K.O and O.E. Oyewole. 2009. The Need for Adequate Processing to Reduce the Anti-nutritional Factors in Plants Used as Human Food and Animal Feeds. *African J. Food Sci*, 3(9):223-232.
- Steelatha, S and P.R. Padma. 2009. Antioxidant Activity and Total Phenolic of *Moringa oleifera* Leaves in Two Stage of Maturity. *Plant Foods Hum Nutr*, 64(4): 303-311.
- Steel, R.G.D and J.H. Torrie. 1989. *Principle and Procedure of Statistics*. McGraw Hill Book Co. Inc. New York.
- Sudaro, Y dan A. Siriwa. 2007. *Ransum Ayam dan Itik*. Penebar Swadaya. Jakarta. 130 Hal.
- Sugianto, A.K. 2016. Kandungan Gizi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Berdasarkan Posisi Daun dan Metode Penyeduhan. *Skripsi*. IPB University. Bogor.
- Sukira, H.A., I.E.S. Nugraha dan D.M. Suci. 2018. Pengaruh Proses Steam pada Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dan Asam Fulvat terhadap Performa Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 16(2): 1-9.
- Sulasmu, Y., E. Sapshua dan Saelan. 2013. Pengaruh Penambahan Tepung Daun Leguminosa yang Berbeda terhadap Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*, 6(1): 10-16.
- Suprijatna, E. 2010. Strategi Pengembangan Ayam Lokal Berbasis Sumber Daya Lokal dan Berwawasan Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Unggas Lokal ke IV*. Hal : 55 – 79.
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta. 227 Hal.
- Suriawiria, U. 2005. *Mikrobiologi Dasar*. Paps Sinar Sinanti. Jakarta. 172 Hal.
- Syahrudin, E., H. Abbas., E. Purwati dan Y. Heryandi. 2013. Aplikasi Mengkudu sebagai Sumber Antioksidan untuk Mengatasi Stress Ayam Broiler di Daerah Tropis. *J. Peternakan Indonesia*, 14(3): 411.
- Talabi, J.Y., Olukemi, A. Osukoya, O. Ajayi and G.O. Adegoke. 2016. Nutritional and Antinutritional Compositions of Processed Avocado (*Persea Americana* Mill.) Seeds. *Asian Jurnal of Plant Science and Research*, 6(2): 6-12.

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.

- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdoesoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Trisnartari, E.L. 2007. Evaluasi Nilai Nutrisi Beberapa Macam Tepung Daun Leguminosa terhadap Kecernaan Protein dan Energi Metabolis Ayam Petelur Jantan. *Skripsi*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Utomo, M.D., U. Ekpo and F.O. Ahamefule. 2018. Effects of Processing on the Nutrient Composition of Rubber Seed Meal. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 17(3): 297-301.
- Wahju, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke lima. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 355 Hal.
- Widodo, W. 2005. *Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak*. Universitas Muhammadiyah Malang Press. Malang. 337 Hal.
- Wijayanti, R.P., W. Busono dan R. Indrati. 2011. Pengaruh Suhu Kandang yang Berbeda terhadap Performans Ayam Pedaging Periode Starter. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Yulma, Y.E., R. Muryani dan L.D. Mahfudz. 2014. Performans Ayam Broiler yang Diberikan Ransum Mengandung Rumput Laut (*Blacelaria verrucosa*) Terfermentasi. *Jurnal Peternakan*, 3(2): 130-137.
- Yunilas, E.M., E. Mirwandhono dan O. Sinaga. 2005. Pengaruh Pemberian Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam Ransum terhadap Kualitas Karkas Ayam Broiler Umur 6 Minggu. *Jurnal Agribisnis Peternakan*, 1(2): 62-66.
- Yanus, M., P.R. Djoni dan A.R. Layli. 2020. Performa Ayam Pedaging terhadap Pemberian Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dalam Pakan. *Jurnal Agrisistem*, 16(2): 108-113.

Lampiran 1. Rataan Konsumsi Ransum (g/ekor/hari) Ayam Ras Pedaging yang Diberi Tepung Daun Kelor dalam Ransum.

Perlakuan	Perlakuan					Total	Rataan
	P0	P1	P2	P3	P4		
U1	109,90	110,29	112,38	110,86	104,89		
U2	103,01	109,58	96,95	103,55	107,32		
U3	110,80	111,68	110,98	108,27	107,88		
U4	110,80	110,32	110,19	98,38	109,48		
Total	434,51	441,87	430,50	421,06	429,57	2.157,51	539,38
Rataan	108,63	110,47	107,63	105,27	107,39		
St. Dev	3,77	0,88	7,17	5,50	1,90		

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

$$= \frac{(2.157,51)^2}{(4 \times 5)}$$

$$= \frac{4.654.849,40}{20}$$

$$= 232.742,47$$

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

$$= (109,90)^2 + (103,01)^2 + \dots + (109,48)^2 - 232.742,47$$

$$= 233.101 - 232.742,47$$

$$= 358,45$$

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

$$= \frac{(434,51^2 + 441,87^2 + 430,50^2 + 421,06^2 + 429,57^2)}{4} - 232.742,47$$

$$= 232.800,05 - 232.742,47$$

$$= 57,58$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 358,45 - 57,58$$

$$= 300,87$$

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

$$= \frac{57,58}{4}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= 14,39 \\
 &= \frac{JKG}{DBG} \\
 &= \frac{300,87}{15} \\
 &= 20,06 \\
 F_{hitung} &= \frac{KTP}{KTG} \\
 &= \frac{14,39}{20,06} \\
 &= 0,72
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Konsumsi Ransum ayam ras pedaging

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	57.58	14.39	0.72 ^{ns}	3,06	4,89
Galat	15	300.87	20.06			
Total	19	358.45				

Keterangan: ^{ns} artinya perlakuan berpengaruh tidak nyata, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ 0,05 .

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

Lampiran 2. Rataan Pertambahan Bobot Badan (gram/ekor/hari) Ayam Ras Pedaging yang Diberi Tepung Daun kelor dalam Ransum.

Perlakuan	Perlakuan					Total	Rataan
	P0	P1	P2	P3	P4		
U1	41,75	46,17	46,95	39,49	37,86		
U2	44,43	34,69	28,20	32,85	39,31		
U3	45,06	47,56	44,25	43,05	37,44		
U4	45,23	45,26	44,24	32,77	37,38		
Total	176,47	173,68	163,64	148,16	151,99	813,94	203,49
Rataan	44,12	43,42	40,91	37,04	38,00		
St. Dev.	1,62	5,90	8,57	5,10	0,90		

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y_{..})^2}{(r.t)} \\
 &= (813,94)^2 : 20 \\
 &= 662.498,32 : 20 \\
 &= 33.124,92 \\
 JKT &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (41,75)^2 + (44,43)^2 + \dots + (37,38)^2 - 33.124,92 \\
 &= 33.697 - 33.124,92 \\
 &= 572,03 \\
 JKP &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= \frac{(176,47^2 + 173,68^2 + 163,64^2 + 148,16^2 + 151,99^2) - 33.124,92}{4} \\
 &= 33.284,20 - 33.124,92 \\
 &= 159,28 \\
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 572,03 - 159,28 \\
 &= 412,74 \\
 KJP &= \frac{JKP}{DBP}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= \frac{159,28}{4} \\
 &= 39,82 \\
 &= \frac{JKG}{DBG} \\
 &= \frac{412,74}{15} \\
 &= 27,52 \\
 F_{hitung} &= \frac{KTP}{KTG} \\
 &= \frac{39,82}{27,52} \\
 &= 1,45
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Pertambahan Bobot Badan ayam ras pedaging

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F table	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	159,28	39,82	1,45 ^{ns}	3,06	4,89
Galat	15	412,74	27,52			
Total	19	572,03				

Keterangan: ^{ns} artinya perlakuan berpengaruh tidak nyata, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ 0,05 .

Lampiran 3. Rataan Konversi Ransum Ayam Ras Pedaging yang Diberi Tepung Daun kelor dalam Ransum.

Ulangan	Perlakuan					Total	Rataan
	P0	P1	P2	P3	P4		
U1	2,63	2,39	2,39	2,81	2,77		
U2	2,32	3,16	3,44	3,15	2,73		
U3	2,46	2,35	2,51	2,51	2,88		
U4	2,45	2,44	2,49	3,00	2,93		
Total	9,86	10,34	10,83	11,47	11,31	53,81	13,45
Rata-rata	2,47	2,59	2,71	2,87	2,83		
St.Dev	0,13	0,39	0,49	0,28	0,09		

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y_{..})^2}{(r.t)} \\
 &= \frac{(53,81)^2}{(4 \times 5)} \\
 &= \frac{2.895,52}{20} \\
 &= 144,78
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= (2,63)^2 + (2,32)^2 + \dots + (2,93)^2 - 144,78 \\
 &= 146,70 - 144,78 \\
 &= 1,92
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{\sum (Y_{ij})^2}{r} - FK \\
 &= \frac{(9,86^2 + 10,34^2 + 10,83^2 + 11,47^2 + 11,31^2)}{4} - 144,78 \\
 &= 145,23 - 144,78 \\
 &= 0,45
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 1,92 - 0,45 \\
 &= 1,47
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KJP &= \frac{JKP}{DBP} \\
 &= \frac{0,45}{1} \\
 &= 0,45
 \end{aligned}$$

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.

F_{hitung}

$$\begin{aligned}
 &= 4 \\
 &= 0,11 \\
 &= \frac{JKG}{DBG} \\
 &= \frac{1,47}{15} \\
 &= 0,10 \\
 &= \frac{KTP}{KTG} \\
 &= \frac{0,11}{0,10} \\
 &= 1,15
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Konversi Ransum ayam ras pedaging

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	4	0,45	0,11	1,15 ^{ns}	3,06	4,89
Galat	15	1,47	0,10			
Total	19	1,92				

Keterangan: ^{ns} artinya perlakuan berpengaruh tidak nyata, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$

0,05

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran 4. Suhu Selama Penelitian

Hari/Tanggal	[Waktu(Jam)]	
	Siang (12.00)	Malam (24.00)
1(14/3/2022)	35	26
2(15/3/2022)	34	26
3(16/3/2022)	32	27
4(17/3/2022)	35	26
5(18/3/2022)	33	28
6(19/3/2022)	33	27
7(20/3/2022)	31	29
8(21/3/2022)	32	28
9(22/3/2022)	32	28
10(23/3/2022)	31	29
11(24/3/2022)	34	25
12(25/3/2022)	33	26
13(26/3/2022)	33	26
14(27/3/2022)	34	27
15(28/3/2022)	35	25
16(29/3/2022)	35	26
17(30/3/2022)	35	26
18(31/3/2022)	34	24
19(1/4/2022)	31	25
20(2/4/2022)	33	25
21(3/4/2022)	33	27
22(4/4/2022)	34	24
23(5/4/2022)	30	27
24(6/4/2022)	34	25
25(7/4/2022)	34	26
26(8/4/2022)	34	26
27(9/4/2022)	32	25
28(10/4/2022)	32	25
29(11/4/2022)	33	26
30(12/4/2022)	30	26
31(13/4/2022)	30	26
32(14/4/2022)	33	25
33(15/4/2022)	33	25
34(16/4/2022)	34	26
35(17/4/2022)	34	27

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 6. Dokumentasi Selama Penelitian

© Ha
iaj

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Tepung Daun Kelor



Perebusan Daun Kelor



Pembersihan dan Pengapuran Kandang



Bahan Pakan

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.



Pengadukan Pakan



Penimbangan Pakan



Penimbangan Bobot Badan Ayam



Layout Kandang