

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 SUBSTITUSI SEBAGIAN RANSUM KOMERSIAL DENGAN
TEPUNG KROKOT (*Portulaca oleracea* L.) TERHADAP PLASMA
METABOLIT AYAM BROILER**



Oleh:

HENING CITRA DEWI
11780123646

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024

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 SUBSTITUSI SEBAGIAN RANSUM KOMERSIAL DENGAN
TEPUNG KROKOT (*Portulaca oleracea* L.) TERHADAP PLASMA
METABOLIT AYAM BROILER**



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

**HENING CITRA DEWI
11780123646**

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

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**



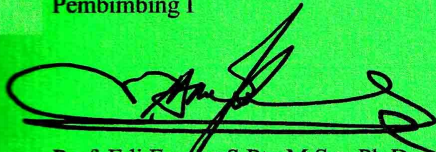
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Substitusi Sebagian Ransum Komersial dengan Tepung Krokot (*Portulaca oleracea* L.) Terhadap Plasma Metabolit Ayam Broiler
Nama : Hening Citra Dewi
NIM : 11780123646
Program Studi : Peternakan

Menyetujui:

Pembimbing I

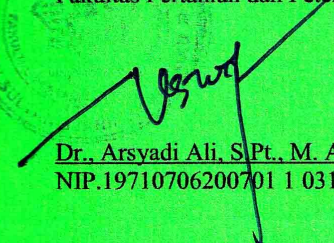

Prof. Edi Eryan, S.Pt., M.Sc., Ph.D
 NIP.19730904 199903 1 003

Pembimbing II


drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc
 NIP. 19840208200912 2 002

Mengetahui:

Dekan
 Fakultas Pertanian dan Peternakan


Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M. Agr.Sc
 NIP.19710706200701 1 031

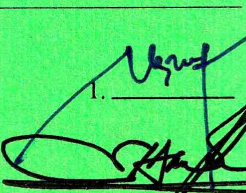
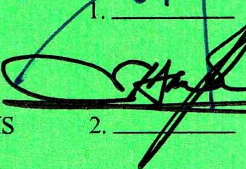
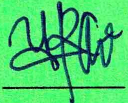

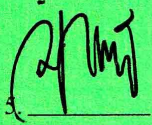
Ketua
 Program Studi Peternakan


Dr. Triani Adlina, S.Pt., MP
 NIP. 19760322200312 2 003

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada 10 Januari 2024

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc	KETUA	
2.	Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D	SEKRETARIS	
3.	drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc	ANGGOTA	
4.	Ir. Eniza Saleh, MS	ANGGOTA	
5.	drh. Jully Handoko, S.K.H., M.KL	ANGGOTA	



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hening Citra Dewi
NIM : 11780123646
Tempat/Tgl. Lahir : Kerinci Kanan, 12 Mei 1999
Fakultas/Pascasarjana : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Peternakan
Judul Skripsi : Pengaruh Substitusi Sebagian Ransum Komersial dengan Tepung Krokot (*Portulaca oleracea* L.) Terhadap Plasma Metabolit Ayam Broiler

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

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

Pekanbaru, Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



Hening Citra Dewi

NIM. 11780123646

- 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.

RIWAYAT HIDUP

© Hak



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.

Hening Citra Dewi dilahirkan di Kerinci Kanan Kabupaten Siak Provinsi Riau pada tanggal 12 Mei 1999. Lahir dari pasangan Ayahanda Herman Suhendri dan Ibunda Tinem anak ke-2 dari 3 bersaudara. Masuk Sekolah Dasar di SDN 09 Buatan Baru Kecamatan Kerinci Kanan Kabupaten Siak dan tamat pada tahun 2011.

Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 6 Kerinci Kanan Provinsi Riau dan tamat pada tahun 2014. Pada Tahun 2014 penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kerinci Kanan Kabupaten Siak Provinsi Riau dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2017 melalui jalur Mandiri diterima menjadi mahasiswi pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2019 melaksanakan Praktek Kerja Lapang di Kelompok Tani Simmental Jaya Payakumbuh Sumatera Barat.

Pada Juli sampai Agustus tahun 2020 melaksanakan KKN-DR Plus di desa Delima Jaya Kecamatan Kerinci Kanan. Penulis telah melaksanakan penelitian pada bulan Juli sampai Agustus tahun 2021 dilakukan di kandang percobaan *UIN Agriculture Research and Development Station (UARDS)*, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, tentang Pengaruh Substitusi Sebagian Ransum Komersial dengan Tepung Tumbuhan Kokot (*Portulaca oleracea L.*) Terhadap Plasma Metabolit Ayam Broiler.

Pada tanggal 10 Januari 2024 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.



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanallahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Substitusi Sebagian Ransum Komersial dengan Tepung Krokot (*Portulaca Oleracea* L.) Terhadap Plasma Metabolit Ayam Broiler” 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 Herman Suhendri dan Ibunda Tinem serta keluarga besar yang telah memberi do'a materi dan moril selama ini.
2. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, 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. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Ketua Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Bapak Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Ir. Eniza Saleh, MS dan bapak drh. Jully Handoko, S.K.H., M.KL selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen, karyawan dan sivitas Akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

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.

9. Teman-teman angkatan 2017 terkhusus untuk kelas D, Restu Widodo, Feri Irawanda, Rita Agustiani, Tina Qadarsih serta teman-teman peternakan kelas A, B, C dan E angkatan 2017 yang tidak dapat penulis sebutkan namanya, yang telah menginspirasi melalui semangat kebersamaan.

10. Teman-teman satu tim penelitian yaitu Restu Widodo dan Feri Irawanda Permadi bersedia berjuang bersama sampai akhir.

Penulisan Skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan semua pihak. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Aamiin ya Rabbal'alamin.

Pekanbaru, Januari 2024

Hening Citra Dewi

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul. **“Pengaruh Substitusi Sebagian Ransum Komersial dengan Tepung Krokot (*Portulaca oleracea* L.) Terhadap Plasma Metabolit Ayam Broiler.”** Skripsi penelitian ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana peternakan.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. sebagai dosen pembimbing I dan drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi sampai selesainya skripsi penelitian ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terimakasih semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, Januari 2024

UIN SUSKA RIAU

Penulis

PENGARUH SUBSTITUSI SEBAGIAN RANSUM KOMERSIAL DENGAN TEPUNG KROKOT (*Portulaca oleracea* L.) TERHADAP PLASMA METABOLIT AYAM BROILER

Hening Citra Dewi (11780123646)

Di bawah bimbingan Edi Erwan dan Rahmi Febriyanti

INTISARI

Krokot adalah salah satu tumbuhan yang mengandung antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi sebagian ransum komersial dengan tepung tumbuhan krokot (TK) terhadap plasma metabolit yang diukur dari total kolesterol (TCHO), trigliserida (TG), total protein (TP) dan glukosa (GLU) ayam broiler. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 80 ekor DOC dan tepung krokot. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah P0: 100% ransum komersial tanpa substitusi TK 0%, P1: 95% ransum komersial dengan substitusi TK 5%, P2: 90% ransum komersial dengan substitusi TK 10%, P3: 85% ransum komersial dengan substitusi TK 15%. Parameter penelitian ini adalah plasma metabolit yakni TCHO, TG, GLU dan TP. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian tepung krokot (TK) dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap (TCHO), (TG), (GLU) dan (TP). Kesimpulan penelitian ini bahwa penggunaan tepung krokot (*Portulaca oleracea* L.) dalam ransum sampai level 15% dapat berpengaruh terhadap konsentrasi plasma metabolit ayam ras pedaging.

Kata Kunci : Ayam broiler, tepung krokot, plasma metabolit

THE EFFECT OF PARTIAL SUBSTITUTION OF COMMERCIAL RATIONS WITH PURSLANE FLOUR ON BROILER CHICKEN PLASMA METABOLITES

Hening Citra Dewi (11780123646)
Under the guidance of Edi Erwan and Rahmi Febrianti

ABSTRACT

Purslane is a plant that contains natural antioxidants. This study aims to determine the effect of partial substitution of commercial rations by purslane flour (PF) on plasma metabolites as measured by the cholesterol (TCHO), triglycerides (TG), total blood protein (TP) and glucose (GLU) in broiler chickens. The materials used in this study were 80 DOC and purslane flour. This research was used an experimental a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments were P0: 100% commercial ration without 0% (PF) substitution, P1: 95% commercial ration with 5% (PF) substitution, P2: 90% commercial ration with 10% (PF) substitution, P3: 85% commercial ration with substitution (PF) 15%. The parameter of this research plasma metabolites. Including TCHO, TG, GLU and TP. The results of this study indicated that the supplementation of (PF) in the ration did not significant effect ($P>0.05$) on (TCHO), (TG), (GLU) and (TP). The conclusion of this study that the supplementation of commercial ration with (PF) in rations up to a level of 15% can influence the plasma metabolite concentration in broiler chickens.

Keywords: Broiler chicken, purslane, plasma metabolite

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.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Manfaat Penelitian	4
1.4. Hipotesis Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.).....	5
2.2. Ayam Broiler	7
2.3. Darah.....	8
2.4. Plasma Metabolit	9
2.4.1. Kolesterol Darah	10
2.4.2. Trigliserida Darah	11
2.4.3. Glukosa Darah	11
2.4.4. Protein Darah	12
III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Tempat dan Waktu	14
3.2. Bahan dan Alat.....	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.3.1. Peubah yang Diamati	15
3.4. Prosedur Penelitian	15
3.4.1. Persiapan Kandang.....	15
3.4.2. Proses Pembuatan Tepung Krokot.....	15
3.4.3. Prosedur Pengamatan.....	15
3.5. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Kolesterol Darah	18
4.2. Trigliserida Darah	19
4.3. Glukosa Darah.....	20
4.4. Protein Darah	22

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.....	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	33



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
21. Komposisi Kimia Tepung Krokot.....	7
31. Analisis Sidik Ragam.....	17
41. Rataan Kolesterol Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari	33
41. Rataan Trigliserida Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari	35
11. Rataan Glukosa Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari	36
41. Rataan Protein Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari	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.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Krokot (<i>Portulaca oleracea</i> L.)	5
2. Ayam Broiler.....	8



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.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam ras pedaging yang juga dikenal dengan ayam broiler merupakan salah satu sumber protein hewani yang murah, dibanding dengan daging yang lain. Keunggulan ayam broiler adalah pertumbuhannya yang sangat cepat, sehingga dapat dijual sebelum usia 5 minggu dengan bobot rata-rata 1,5 kg (Situmorang dkk., 2013).

Ayam broiler merupakan salah satu jenis unggas pedaging yang paling banyak dipelihara secara komersil (Siburian, 2015). Ayam broiler juga tidak memerlukan tempat yang luas dalam pemeliharaan, memiliki pertumbuhan cepat dan efisien dalam mengubah pakan menjadi daging (Guerrero dan Legarreta, 2009). Ayam broiler memiliki kandungan protein yang tinggi (Petracci dan Berri, 2017). Protein pada daging sangat dipengaruhi oleh pakan yang memiliki kandungan protein yang tinggi (Utari dkk., 2013). Pertumbuhan ayam broiler yang cepat diikuti oleh pertumbuhan lemak dalam dagingnya, dimana lemak bobot badan ini dipengaruhi oleh penimbunan lemak tubuh yang tinggi pula (Azizah dkk., 2017). Kandungan lemak yang tinggi dalam karkas menjadi perhatian penting bagi konsumen dan produsen ternak, karena karkas yang baik untuk dikonsumsi adalah karkas yang mengandung rendah lemak dan tinggi protein (Azizah dkk., 2017). Tinggi rendahnya kandungan protein daging dipengaruhi oleh pakan yang diberikan (Utari dkk., 2013). Kandungan kolesterol ayam broiler lebih tinggi dibandingkan dengan sapi, kambing, yaitu 10, 57, 90 (mg/dL) secara berturut-turut (Saidin, 2000).

Kadar kolesterol dan trigliserida akhir-akhir ini banyak mendapat perhatian karena baik kolesterol maupun trigliserida yang tinggi merupakan faktor penyebab terjadinya penyakit jantung koroner. Masyarakat sudah mulai selektif dan meninggalkan bahan pangan berlemak terutama pada beberapa protein hewani serta olahannya (Tugiyanti dkk., 2016). Produk ayam broiler yang layak untuk dikonsumsi merupakan tanggung jawab semua pihak yang berhubungan dengan produk ayam broiler dari hulu hingga hilir. Salah satu aspek yang paling berperan terhadap kualitas daging ayam broiler ialah pakan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Mendapatkan daging ayam broiler yang memiliki kadar kolesterol yang rendah perlu dicarikan solusi salah satunya dengan adanya pemberian pakan yang mengandung senyawa omega-3. Asupan omega-3 berguna dalam menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida serta meningkatkan elastisitas pembuluh darah, mencegah pembentukan lemak berbahaya yang menempel pada arteri (Simopoulos, 2006). Sumber omega-3 sebagai pakan ayam broiler dapat diperoleh dengan penggunaan tepung krokot, Kelimpahan omega-3 yang terkandung pada tanaman ini menjadi alasan krokot dijadikan sebagai sumber makanan kaya omega-3 yang baik bagi manusia maupun hewan (Simopoulos dan Salem Jr., 2009).

Tumbuhan krokot dapat dijumpai dengan mudah di sekitar lingkungan, akan tetapi masyarakat masih menganggapnya sebagai tumbuhan liar yang masih kurang bermanfaat. Bahkan sebagian besar masyarakat menganggapnya sebagai tumbuhan gulma dan dijadikan sebagai makanan jangkrik. Tumbuhan krokot memiliki kandungan gizi yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan otak serta untuk kesehatan tubuh. Salah satu komponen kimia di dalam tumbuhan krokot adalah omega-3. Kandungan asam lemak omega-3 pada seluruh bagian tanaman krokot sebesar 30.000 ppm. Angka tersebut merupakan nilai tertinggi jika dibandingkan dengan komponen kimia lain. Kelimpahan omega-3 yang terkandung pada tanaman ini menjadi alasan krokot dijadikan sebagai sumber makanan kaya omega-3 yang baik bagi manusia maupun hewan (Simopoulos dan Salem Jr., 2009). Sebagian besar masyarakat menganggap kandungan omega-3 hanya diperoleh dari hewan padahal ada beberapa tumbuhan yang mengandung omega-3, salah satunya tumbuhan krokot (Almatsier, S. 2006:239). Asupan omega-3 berguna dalam menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida serta meningkatkan elastisitas pembuluh darah, mencegah pembentukan lemak berbahaya yang menempel pada arteri (Simopoulos, 2006).

Tumbuhan krokot juga berperan untuk menurunkan total kolesterol, trigliserida, LDL (*low density lipoprotein*) dan meningkatkan HDL (*high density lipoprotein*) (Anggarani *et al.*, 2013). (Kevin dan Kurniadi, 2012) menyatakan bahwa krokot diidentifikasi sebagai sumber yang sangat baik dari

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.

asam alpha-linolenat. Asam Alpha-linolenat adalah asam lemak omega-3 yang juga dikenal sebagai minyak ikan. Omega 3 sangat penting dalam krokot herbal yang berperan dalam pertumbuhan manusia, pembangunan dan pencegahan penyakit.

Ternak unggas, khususnya ayam broiler memiliki sifat fisiologis yang berbeda dari mamalia, laju metabolismenya cepat, temperatur tubuh dan kadar gula darahnya lebih tinggi (Isroli *et al.*, 2015). Salah satu parameter fisiologis tubuh yang dapat mencerminkan kondisi ternak unggas (ayam) adalah gambaran darah (Alfian dkk., 2017). Darah adalah salah satu parameter dari status kesehatan hewan karena darah mempunyai fungsi penting dalam pengaturan fisiologis tubuh (Rakhmawati dan Sulistyoningsih, 2020).

Kadar glukosa darah juga penting untuk diamati, karena kadar glukosa darah diatur agar selalu berada dalam kondisi stabil dalam tubuh melalui proses homeostasis (Adisuworjo dkk., 2001), proses ini melibatkan sumber lain glukosa dalam tubuh seperti glikogen, asam-asam lemak dan asam amino. Kadar glukosa yang rendah menunjukkan ternak tidak mendapatkan pakan yang sesuai (Utari dkk., 2013). Konsumsi lemak yang tinggi berpengaruh pada tingginya simpanan kolesterol di dalam darah. Simpanan lemak yang berlebih pada pembuluh darah dapat membentuk plak yang akan menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah yang dapat menyebabkan hipertensi. Beberapa faktor yang mempengaruhi kondisi fisiologis dari unggas, diantaranya faktor genetik dan lingkungan (Imelda dkk., 2014)

Berdasarkan penjelasan diatas dalam hal ini perlakuan penggunaan tepung tumbuhan krokot masih banyak dilakukan terhadap hewan lain sebagai uji coba ataupun sebagai bahan tambahan dalam makanan. Oleh karena itu peneliti tertarik menguji lanjut untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung tumbuhan krokot pada ayam broiler sebagai pakan tambahan yang dapat menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida darah.

Penelitian sebelumnya mengenai penggunaan tumbuhan krokot menunjukkan bahwa penambahan tepung krokot dalam ransum ayam broiler menghambat pembentukan kolesterol, sehingga menurunkan total kolesterol sebesar 24% (72,24 mg) hasil penelitian ini mirip dengan hasil penelitian Chan

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

et al. (1995) bahwa kadar kolesterol ayam antara 70-105 mg/100g hal ini sesuai bahwa kadar kolesterol darah ayam normal berkisar 125-200 mg/dl Mangisah (2003). Berbagai faktor-faktor tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pemanfaatan tepung krokot yang ditambahkan dalam ransum komersial. dengan harapan penambahan tepung krokot pada ransum komersial dapat mempengaruhi terutama menurunkan nilai dari kolesterol, trigliserida, protein total darah dan glukosa darah pada ayam broiler.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh substitusi sebagian ransum komersial dengan tepung krokot terhadap plasma metabolit yang diukur dari kolesterol, trigliserida, protein total darah dan glukosa darah ayam broiler.

1.3. Manfaat Penelitian

1. Informasi tentang pengaruh substitusi sebagian ransum komersial dengan tepung krokot (*Portulaca oleracea* L.) terhadap plasma metabolit sebagai bahan pakan alternatif sumber protein nabati dan sumber omega-3 untuk ayam broiler
2. Informasi tentang efek pemberian tepung tumbuhan krokot (*Portulaca oleracea* L.) dalam ransum terhadap kolesterol, trigliserida, protein total darah dan glukosa darah ayam broiler

1.4. Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah substitusi sebagian ransum komersial dengan tepung krokot (*Portulaca oleracea* L.) sampai dengan level 1% dapat berpengaruh terhadap konsentrasi plasma metabolit 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.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

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.

2.1. Krokot (*Portulaca oleracea* L.)

Krokot adalah tanaman herba yang banyak mengandung air, tumbuh tegak atau merayap di permukaan tanah, tanpa keluar akar dari bagian tanaman yang merayap tersebut. Batangnya bulat tidak berambut, panjangnya dapat mencapai 50 cm dan warnanya coklat keunguan. Tanaman ini memiliki daun tunggal, bentuknya oval, permukaannya datar, berdaging tebal, ujung bulat melekok ke dalam, tepi rata, lebarnya 5-14 mm, panjangnya 1-4 cm, ketiak daun tidak berambut (Rahardjo, 2007). Dibawah ini adalah klasifikasi tumbuhan krokot.

Kingdom: Plantae, Subkingdom: *Tracheobionta*, Divisi: *Magnoliophyta*, Kelas: *Magnoliopsida*, Subkelas: *Caryophyllidae*, Ordo: *Caryophyllales*, Famili: *Portulacaceae*, Genus: *Portulaca*, Spesies: *Portulaca oleracea* L. Gambar krokot disajikan pada Gambar 2.1 dibawah ini:



Gambar 2. 1. Krokot (*Portulaca oleracea* L.)
(Sumber : koleksi pribadi 28 Januari 2021)

Tanaman krokot ini tumbuh liar sehingga mudah kita jumpai disegala tempat seperti persawahan, ladang dan tepi jalan. Krokot memiliki nama tersendiri di setiap daerah *Common purslane* (Inggris), *kurfa* (Arab dan Persia), *verdolaja* (Spanyol), *gartenportulak* (Jerman), *beldoegra* (Portugis), *phak bia-ya* (Thailand), *ma chi xian* (Cina). Krokot di Indonesia dikenal sebagai gelang (Sunda), galang-galang (Sumbar) krokot (Jawa), resereyan (Madura) dan jalu-jalu kiki (Maluku) (Rahardjo, 2007).

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.

Krokot mengandung asam lemak terutama asam lemak omega-3 dan senyawa kimia lain, termasuk besi, kalsium, fosfor, mangan dan tembaga. Asam lemak omega-3 merupakan suatu senyawa kimia penting yang tidak dapat diproduksi di dalam tubuh. Krokot mengandung asam lemak omega-3 tertinggi diantara jenis sayuran lain (Rashed *et al.*, 2004). Tumbuhan krokot juga berperan untuk menurunkan total kolesterol, trigliserida, LDL (*low density lipoprotein*) dan meningkatkan HDL (*high density lipoprotein*) (Anggarani *et al.*, 2013). Efek klinis dari asam lemak omega-3 dalam menurunkan kadar kolesterol darah diduga disebabkan pengaruhnya terhadap mekanisme produksi lipoprotein transport dalam hati yang disekresikan ke dalam darah. Kolesterol dalam darah pada dasarnya ada dalam bentuk lipoprotein. Berdasarkan berat jenisnya lipoprotein dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok yaitu *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), *Low Density Lipoprotein* (LDL), *High Density Lipoprotein* (HDL). Asam lemak tidak jenuh khususnya omega-3 dapat menghambat sintesa VLDL dan sebagai akibatnya produksi LDL pun berkurang. Tingginya kadar VLDL dan LDL yang disekresikan dapat menimbulkan endapan kolesterol dalam darah, karena VLDL dan LDL merupakan protein transport yang membawa trigliserida, kolesterol dan fosfolipid dari hati ke seluruh jaringan, sedangkan HDL justru akan mengangkut kolesterol ke dalam hati selanjutnya dipecah menjadi asam empedu dan dibuang melalui ekskresi tubuh (Kinsella *et al.*, 1990). Aspek klinis lain yang menguntungkan dari mengkonsumsi asam lemak omega-3 adalah mencegah penyakit arterosklerosis, trombosis dan arthritis. Hal ini diduga karena adanya sifat antagonis asam lemak omega-3 yang dapat menurunkan aktivitas konversi asam linoleat menjadi asam arakhidonat, serta konversi oksidatif asam arakhidonat menjadi eikosanoid (Elisabeth, 1992).

Pada penelitian Simopoulos *et al.* (2004) membuktikan bahwa krokot mengandung asam lemak omega-3 tertinggi diantara bagian krokot yang diteliti yaitu sekitar 300–400 mg per 100 gr krokot segar. Rashed *et al.* (2004) juga menjelaskan bahwa seluruh bagian tanaman ini mengandung karbohidrat, fruktosa, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, dan kaya akan asam askorbat. Komposisi kimia tepung krokot dapat dilihat pada Table 2.1 dibawah

Tabel 2.1. Komposisi Kimia Tepung Krokot.

Komposisi Kimia	Tepung Krokot
Bahan Kering (%)	93,66
Air (%)	6,34
Abu (%BK)	7,51
Bahan Organik (%BK)	86,15
Protein Kasar (%BK)	14,77
Lemak Kasar (%BK)	1,80
Serat Kasar (%BK)	14,53
Karbohidrat (%BK)	69,58
Bahan Ekstrat Tanpa Nitrogen (%BK)	55,05
Asam Lemak Omega-3	30000(ppm)
Asam Eicosapentaenoic (EPA)	10(ppm)
Asam α -linolenic (ALA)	4000-80000(ppm)

* Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi dan Pakan Ternak Politeknik Pertanian Negeri Kupang (2017).

2.2. Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan salah satu komoditi unggas yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi kebutuhan protein asal hewan bagi masyarakat Indonesia. Ayam ras pedaging menurut Gordon and Charles (2002) merupakan *strain* ayam hibrida modern yang berjenis kelamin jantan dan betina yang dikembangkan oleh perusahaan pembibitan khusus. Broiler merupakan galur ayam hasil rekayasa teknologi yang memiliki karakteristik ekonomi dan pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging, konversi ransum yang rendah, siap dipotong dalam usia relatif muda dan menghasilkan daging berserat lunak (Bell dan Weaver, 2002).

Ayam broiler memiliki kelebihan dan kelemahan, kelebihanannya 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

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.

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.

memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cepat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit beradaptasi dan sangat peka terhadap perubahan suhu lingkungan (Santoso dan Sudaryanti, 2011). Gambar ayam broiler disajikan pada Gambar 2.2. dibawah ini:



Gambar 2.2. Ayam Broiler
(Sumber : Dokumentasi Penelitian 13 Desember 2023)

2.3. Darah

Darah adalah cairan yang menopang kehidupan yang bersirkulasi melalui jantung dan pembuluh darah (Bain, 2014). Darah adalah suatu zat dimana berbagai zat diangkut di dalam tubuh hewan. Darah terkandung dalam pembuluh tertentu atau mungkin mengalir bebas antara sel-sel tubuh, dalam hal ini dikenal sebagai *hemolymph* (Sonenshine and Roe, 2014). Darah adalah jaringan di mana sel-sel tersuspensi dalam medium cair (Bain, 2014). Dalam hal ini, berbeda dari jaringan jaringan tubuh yang lainnya (Dean, 2005).

Fungsi utama dari darah adalah untuk mempertahankan oksigen dan psokan makanan bagi sel tubuh dan mencegah penumpukan limbah sisa metabolisme (Thompson and Joselyn, 1976). Mekanisme imunologi, serta kegiatan fisik dan kimia lainnya, melibatkan darah dalam banyak hal (Dean, 2005). Darah memiliki berbagai fungsi yang kompleks, oleh sebab itu komposisi darah juga harus kompleks (Bain, 2014). Darah juga menjadi kekebalan tubuh untuk melawan infeksi dan juga mengandung trombosit yang dapat membentuk penyumbat di pembuluh darah yang rusak untuk

menghentikan pendarahan (Dean, 2005). Pengetahuan tentang tingkat beberapa parameter darah menyediakan informasi penting untuk menentukan status keseimbangan tubuh yang mencerminkan tentang lancarnya proses metabolisme (Rezende *et al.*, 2017). Penentuan nilai komponen darah menggunakan ujian laboratorium merupakan prosedur penting untuk membantu diagnosis beberapa penyakit dan disfungsi, karena memberikan hasil yang akurat dan juga dapat memberikan input untuk studi penelitian tentang nutrisi, fisiologi dan patologi (Bounous *et al.*, 2000). Jumlah volume darah pada unggas tergantung pada spesiesnya pada ayam pegas yakni 5ml/100g sedangkan pada burung merpati balap berkisar 16,3-20,3 ml/100g (Ritchie *et al.*, 1994).

2.4. Plasma Metabolit

Plasma metabolit adalah matriks yang banyak digunakan dalam kegunaan studi klinis dan biologi (Yu *et al.*, 2011). Menurut Weikard *et al.* (2010) menyatakan bahwa plasma metabolit adalah komponen dari plasma darah yang sangat berhubungan erat terhadap kerja metabolisme didalam tubuh. Suarez-Diez *et al.* (2017) menyatakan plasma merupakan larutan encer yang mengandung protein dan peptida, karbohidrat, lipid, asam amino, elektrolit, limbah organik dan berbagai organik kecil yang larut didalam darah.

Metabolit dalam plasma darah merupakan komponen yang penting dalam pengujian analisis untuk mendeteksi beberapa penyakit (Roekmono dkk., 2017). Perubahan profil metabolit di dalam darah dapat mendeteksi adanya perubahan aktivitas di dalam tubuh (Suwarno dan Mushawwir, 2019). Untuk mendapatkan plasma, darah segar yang baru saja di ambil dicampurkan dengan antikoagulan seperti EDTA atau heparin dan disentrifugasi sehingga menghasilkan supernatan yang berupa plasma (Yu *et al.*, 2011).

Plasma darah pada dasarnya merupakan larutan air yang mengandung albumin, bahan pembeku darah, hormon, berbagai jenis protein dan berbagai jenis garam (Mallo dkk., 2014). Menurut Fatimah dkk. (2019) menyatakan bahwa plasma darah mengandung kurang lebih 90 persen air dan berbagai zat terlarut lainnya yang ada di dalamnya seperti protein plasma (albumin, globulin dan fibrinogen), sari-sari makanan, vitamin dan enzim yang terdapat didalam darah.

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

Selain itu plasma juga mengandung sejumlah protein yang sangat berperan penting untuk menghasilkan tekanan osmotik plasma (Fatimah dkk., 2019).

2.4.1. Kolesterol Darah

Kolesterol merupakan lemak netral yang diperlukan untuk sintesis senyawa - senyawa penting dalam tubuh seperti hormon dan asam kholat di hati. Kolesterol terdapat di jaringan dan plasma sebagai kolesterol bebas atau dalam bentuk simpanan (Waani dkk., 2016). Kolesterol merupakan satu-satunya steroid yang ada dalam konsentrasi yang bisa dinilai diseluruh tubuh, kolesterol sebagian disintesis secara endogen dari asetil Ko-A melalui β -hidroksi, β -metil glutamil Ko-A, dan sebagian besar diproduksi oleh hepar (Baron, 2010). Kadar kolesterol darah dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah konsumsi pangan dan aktivitas fisik. Kadar kolesterol pada darah secara langsung dapat mempengaruhi kadar kolesterol pada daging yaitu semakin meningkatnya kadar kolesterol darah semakin meningkat pula kadar kolesterol daging dan telur. (Rahmat dan wiradimadja, 2011). Upaya untuk mengurangi tingginya lemak jenuh dan kolesterol dapat diupayakan dengan mengurangi konsumsi lemak jenuh dan menggantinya dengan lemak tidak jenuh (Meliandasari dkk., 2014). Jika kadar kolesterol dalam serum kurang maka tubuh akan membongkar cadangan lemak di dalam tubuh untuk memenuhinya sesuai dengan kebutuhan (Tugiyanti dkk., 2016). Subhan *et al.* (2014) menyatakan lemak abdomen merupakan salah satu cadangan lemak terbesar dalam tubuh ternak, oleh karena itu, kecenderungan penimbunan lemak ketika energi berlebih adalah disepanjang saluran cerna. Kolesterol dalam jumlah normal dibutuhkan oleh tubuh, namun dalam jumlah berlebih akan membahayakan tubuh, maka kadar kolesterol yang tinggi di dalam darah akan membahayakan tubuh karena terjadi pengendapan kolesterol dan zat-zat lemak lainnya sehingga mengakibatkan aterosklerosis (Anggraini dan Nabillah, 2018). Kadar kolesterol darah ayam berkisar 125-200 mg/dl Mangisah (2003).

2.4.2. Trigliserida Darah

Trigliserida adalah partikel yang terdiri dari 3 asam lemak dan gliserin. Asam-asam tersebut dipecah di usus menjadi monoacylglycerol dan asam lemak, kemudian diserap melalui enterosit dan diesterifikasi ulang melalui jalur monoacylglycerol, sebelum diubah ke dalam bentuk kilomikron (Tomkin, 2018). Trigliserida merupakan salah satu lemak yang merupakan prekursor pembentukan energi. Sebagian besar energi yang disimpan dalam tubuh berbentuk trigliserida. Apabila sel membutuhkan energi, enzim lipase dalam sel lemak akan memecah trigliserida menjadi gliserol dan asam lemak serta melepaskannya ke dalam pembuluh darah. Asam lemak selanjutnya akan dihidrolisis di dalam hati dan akan menghasilkan produk sampingan antara lain kolesterol (Wijaya dkk., 2013).

Citrawidi dkk. (2012) menerangkan kadar trigliserida darah sangat dipengaruhi oleh kadar karbohidrat pakan dan sirkulasi asam lemak bebas dalam tubuh. Hati merupakan organ yang sangat berperan dalam pembentukan trigliserida karena hati mampu mengubah karbohidrat menjadi asam lemak bebas dan mentransformasikannya kembali menjadi trigliserida (Tugiyanti dkk., 2016). Ketika tubuh membutuhkan energi dan tidak ada energi yang cukup didapatkan pada makanan, trigliserida akan dilepaskan dari sel-sel lemak dan dimetabolisme (Tajoda *et al.*, 2013). Kandungan trigliserida yang tinggi pada darah dapat menyebabkan pankreatitis akut (Liberopoulos *et al.*, 2005). Kadar trigliserida ayam broiler yakni 75,67 mg/dL yang dipelihara normal tanpa perlakuan Sulmiyati dan Malaka (2017).

2.4.3. Glukosa Darah

Glukosa darah adalah gula yang terdapat dalam darah yang terbentuk dari karbohidrat dalam makanan dan disimpan sebagai glikogen di hati dan otot rangka dan juga didapatkan dari sumber makanan lainnya seperti protein dan lemak (Widodo, 2006 ; Joyce, 2006). Sumber glukosa dalam darah merupakan glukosa hasil metabolisme dalam hati, yang mengoksidasi glukosa dan menyimpan kelebihanannya sebagai glikogen (Tan *et al.*, 2010). Glukosa dalam

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.

darah dibentuk melalui proses pencernaan, glukoneogenesis dan glikogenolisis (Sari, 2007).

Glukosa darah merupakan sumber energi bagi tubuh yang didapatkan setelah glukosa diubah menjadi ATP (*Adenosine Triphosphate*) (Lesmana dan Broto, 2018). Glukosa darah didapatkan dari sumber makanan yang utamanya berasal dari karbohidrat dan sumber makanan lainnya seperti protein dan lemak (Widodo, 2006). Glukosa darah diatur agar selalu dipertahankan pada kondisi normal (sehat) dalam tubuh melalui proses homeostasis dengan bantuan hormon insulin yang disekresikan oleh kelenjar pankreas (Adisuwirjo dkk., 2001). Apabila glukosa dalam darah melebihi kadar normal, maka dapat terjadi kerusakan pada jaringan, dimana jaringan mengalami dehidrasi, dan kehilangan ion-ion penting (Batara dkk., 2017). Kadar glukosa yang rendah menunjukkan ternak tidak mendapatkan pakan yang sesuai (Utari dkk., 2013). Kadar glukosa ayam broiler berkisar 166,46-173,32 mg/dL Hernawan *et al.* (2012).

2.4.4. Protein Darah

Protein total adalah segala bentuk jenis protein yang ada di dalam plasma darah terbagi menjadi beberapa diantaranya adalah albumin dan globulin (Rusadi dkk., 2017). Protein darah hanya 2-3% dari jumlah total protein yang terdapat dalam tubuh (Ismoyowati dkk., 2006). Protein darah mempunyai kadar normal 4,5-5,2 g/dL (Widhyari, 2011). Protein darah yang mudah ditemukan dan mempunyai jumlah paling besar adalah prealbumin, albumin dan transferin. Utari dkk. (2013) menambahkan fungsi protein darah adalah membantu mengatur tekanan osmotik darah, menjaga tekanan darah normal dan membantu keseimbangan asam-basa. Protein plasma berfungsi menjaga tekanan osmotik, sebagai sumber asam amino bagi jaringan, transportasi nutrisi ke sel dan hasil buangan ke organ sekresi dan menjaga keseimbangan asam basa tubuh (*buffer*) (Frandsen, 1992). Semakin tinggi pemberian pakan yang mengandung protein dan energi metabolis maka semakin tinggi pula kadar total protein plasma dalam darah, disebabkan karena setiap pakan yang dikonsumsi akan masuk ke dalam organ pencernaan, kemudian akan diserap menuju pembuluh darah (Utari dkk. 2013). Nilai total

Hak Cipta Dilindungi 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. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

protein yang rendah atau di bawah standar dapat menandakan ayam kekurangan nutrisi (Rusadi dkk., 2017). Saleh dan Dwi (2005) menyatakan kandungan total protein berfungsi untuk penambahan bobot. Kapelanski *et al.* (2004) menemukan, parameter biokimia dari darah yang terkait dengan metabolisme protein, bahwasanya total protein darah yang tinggi dapat memicu pertumbuhan yang lebih cepat dibandingkan dengan yang mendapat total protein yang rendah. Pengukuran total protein dapat mencerminkan sintesis protein dan status nutrisi dan juga dapat mencerminkan misalnya, dehidrasi, gejala penyakit, penyakit hati dan banyak kondisi lainnya, jika protein total dalam kondisi abnormal, tes lebih lanjut harus dilakukan untuk mengidentifikasi protein fraksi mana yang abnormal, sehingga diagnosis spesifik dapat dilakukan (Krames, 2010). Kisaran kadar protein total pada ayam broiler adalah 2,14-3,12 g/dl Sugiharto dkk. (2017).

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.

BAB III. MATERI DAN METODE

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.

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dikandang percobaan Laboratorium UIN *Agriculture Research and Development Station* (UARDS) dan Laboratorium Teknologi dan Produksi Ternak Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada bulan Juni sampai Juli 2021.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan 80 ekor DOC ayam broiler tanpa perbedaan jenis kelamin (*unsexing*) yang dipelihara selama 35 hari bobot DOC per ekor minimal 37 g menurut SNI (BSN, 1998). Pakan komersil dan tepung kroket yang di peroleh dari hasil buatan sendiri. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang, tempat pakan, tempat minum, termometer ruang untuk mengukur suhu lingkungan kandang, lampu pemanas, bohlam 5 watt, timbangan untuk menimbang berat badan ayam broiler dan sisa konsumsi ransum, sprayer, *litter*, plastik dan kertas koran bekas untuk menampung feses, *vacumtainer*, nampan, kain lap, alat tulis dan kamera *pocket* digital, peralatan lain berupa satu set pisau potong dan tali.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Anak ayam sebanyak 80 ekor secara acak dengan 4 perlakuan dan 5 kali ulangan. Adapun dosis perlakuan sebagai berikut:

P₁ = 100% Ransum Komersial + 0% Tepung Krokot

P₂ = 95% Ransum Komersial + 5% Tepung Krokot

P₃ = 90% Ransum Komersial + 10% Tepung Krokot

P₄ = 85% Ransum Komersial + 15% Tepung Krokot

3.3.1. Peubah yang diamati

Parameter yang akan diamati dalam penelitian ini adalah:

- a. Total Kolesterol (TCHO),
- b. Trigliserida (TG),
- c. Total Glukosa (GLU),
- d. Total Protein (TP)

Semua parameter diatas dianalisis dengan Microlab 300 (Vital, Scientific Netherland). Diambil dari sampel darah ayam sebanyak ± 2 ml yang diambil dari DOC hari ke 7 pemeliharaan dan hari ke 35.

3.4. Prosedur Penelitian

3.4.1. Persiapan Kandang

Pada saat sebelum DOC datang, maka 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 dicuci dengan air. Pemanasan dan penerangan kandang menggunakan lampu bolham 5 watt yang ditempatkan pada setiap petak kandang. Penentuan letak pada kandang dilakukan secara acak dan untuk memudahkan pencatatan, masing-masing petak kandang diberikan kode sesuai dengan perlakuan yang diberikan.

3.4.2. Prosedur Pembuatan Tepung Krokot

Pembuatan tepung krokot dilakukan dengan cara krokot di panen, dibersihkan dari tanah, di iris tipis-tipis $\pm 0,3-0,8$ cm lalu dijemur di bawah sinar matahari langsung pada suhu $\pm 27-32$ °c selama 18 jam. Setelah itu krokot yang telah kering dihaluskan dengan blender atau mesin penepung dan siap dicampur dengan ransum sesuai dengan masing-masing level perlakuan.

3.4.3. Prosedur Pengamatan

Pengambilan sampel darah pada semua kelompok dilakukan pada DOC umur 7 hari dipelihara dan setelah pemeliharaan selama 35 hari. Sampel diambil ± 2 ml dari *Vena branchialis* menggunakan *xyringe* ukuran 3 ml

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 mengemukakan 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 Riau

kemudian dimasukkan kedalam tabung *vacumtainer* yang mengandung anti koagulan EDTA untuk memperoleh *whole blood*. Darah disentrifugasi selama 15 menit dengan kecepatan 5000 rpm dan disimpan pada suhu -20°C , kemudian plasma tersebut dianalisis kandungan TCHO, TG, GLU dan TP dengan menggunakan Microlab.

3.5. Analisis Data

Data penelitian yang dianalisis diuji terlebih dahulu dengan uji Thompson dengan tingkat signifikansinya atau pengujiannya ($P < 0,05$). Data yang ditampilkan adalah nilai rata-rata dan standar deviasi. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan sidik ragam Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan sehingga diperoleh 20 unit kandang percobaan. Model matematis rancangan menurut Steel dan Torrie (1991) adalah:

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

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

\sum_{ij} : Pengaruh galat perlakuan ke-i, ulangan ke-j

i : Jumlah Perlakuan 1, 2, 3 dan 4

j : Jumlah ulangan 1, 2, 3, 4 dan 5

Analisis sidik ragam yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap peubah yang diamati berikut tabel analisis sidik ragam disajikan pada Tabel.3.1 berikut :

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.

Tabel 3.1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap.

Sumber Keragaman	db	JK	KT	FH	F table
					0,05
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	
Galat	t(r-1)	JKG	KTG		
Total	tr-1	JKT			

Keterangan :

t : Perlakuan

r : ulangan

JKP : Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKG : Jumlah Kuadrat Galat

JKP : Jumlah Kuadrat Perlakuan

KTP : Kuadrat Tengah Perlakuan

KTG : Kuadrat Tengah Galat

JKT : Jumlah Kuadrat Total

FH : F Hitung

Pengolahan Data :

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

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

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} = \sum (\bar{Y}_i)^2 - \text{FK}$$

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

$$\text{Kuadrat Tengah Perlakuan (KTP)} = \frac{\text{JKP}}{\text{dbP}}$$

$$\text{Kuadrat Tengah Galat (KTG)} = \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}}$$

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB V PENUTUP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

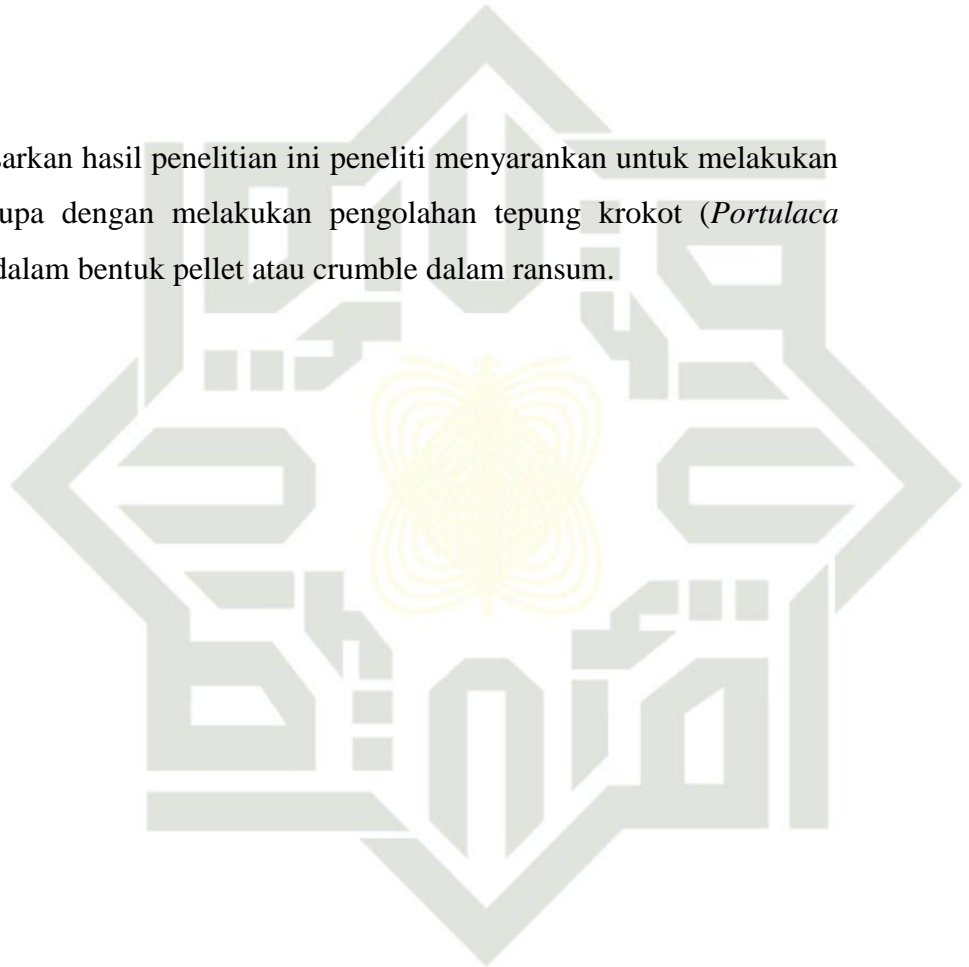
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan tepung krokot (*Portulaca oleracea* L.) dalam ransum komersial tidak berpengaruh nyata terhadap nilai total kolesterol, trigliserida, glukosa dan total protein.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian serupa dengan melakukan pengolahan tepung krokot (*Portulaca oleracea* L.) dalam bentuk pellet atau crumble dalam ransum.



DAFTAR PUSTAKA

- Adewole FA, Egbeyale LT, Ekunseitan DA, Bello KO, Lala OA, dan Famakinde SA. 2021. Effect of strain and sex on haematological and serum biochemical indices of tropical indigenous chickens. *Nigerian Journal of Animal Production*. 48(2): 18-26.
- Adisuwirjo, D., Sutrisno, dan S.J.A, Setyawati. 2001. 21(2): 54-58. *Dasar Fisiologi Ternak*. Fakultas Peternakan. Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto
- Affian., Dasrul, dan Azhar. 2017. Jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan nilai hematokrit pada ayam bangkok, ayam kampung dan ayam peranakan. *Jimvet*, 533-539.
- Armatsier, S. 2006. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Anggraini, D. N., Kartika, D., Novitasari, D. A., Nasution, M. N. A., Arindita, N. D., dan Rahfiludin, M. Z. 2013. “ Table kroasia ” tablet krokot berkhasiat , inovasi effervescent dari tanaman krokot (*Portulaca oleracea* L.) sebagai alternatif minuman bersuplemen bagi penderita radang usus buntu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(2): 91–96. <https://doi.org/10.1002/hrm.21588>
- Anggraini, D.I dan L.F. Nabillah. 2018. Activity test of suji leaf extract (*Dracaena angustifolia* R.) on in vitro cholesterol lowering. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 21(2): 54-58.
- Azizah, N.A., L.D Mahfudz, dan D. Sunarti, 2017. Kadar lemak dan protein ayam broiler akibat penggunaan tepung limbah wortel (*Daucus carota* L.) dalam ransum. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*, 14 (4): 389-396.
- Badaruddin, R., Aka, R., Ollong, AR., dan Tiya, NAD. 2021. Kadar Kolesterol, Asam Urat dan Glukosa Darah Ayam Petelur yang Diberi Jus Daun Sirih (*Piper betle* Linn) pada Level yang Berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 11(1):75–80.
- Bain, B. J. 2014. Hematologi : kurikulum inti. Cetakan 20. Edited by A. S. Y.Joko Suyono, Ferdy Sandra. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Bron, D.N. 2010. *Kapita Selekta Patologi Klinik*. terjemahan . Ed. 10. Jakarta: EGC.

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.

- Basmacioglu, H. and M. Ergul. 2005. Research on the factor affecting cholesterol content and some other characteristics of eggs in laying hens. *Turk. J. Vet. Anim. Sci*, 29:157-164.
- Batara, V., Tasse, A.M., Napirah. A., 2017. Efek pemberian minyak kelapa sawit terproteksi dalam ransum terhadap kadar glukosa dalam darah ayam kampung super. *Journal Jitro*. 4(1): 44-48.
- Bell, D. & Weaver. 2002. *Nutrisi Ayam Broiler*. Cetakan Ketiga. Lembaga Gunung Budi, Bogor.
- Bounous, I.D., R.D. Wyatt., P.S. Gibbs., J.V Kilburn., C.F. Quist. Normal hematologic and serum biochemical reference intervals for juvenile wild turkeys. *Journal of Wildlife Diseases* 2000, 36 (2): 393-396.
- BSN. 1998. SNI 01-4868.1-1998. Bibit Ayam Ras Niaga Final Stok Umur Sehari Kuri/DOC Tipe Pedaging . Badan Standarisasi Nasional. Jakarta. www.bsn.go.id. Diakses 11 Januari 2024.
- Cafe MB, Fabrício PR, Hugo RM, Mara RBMN, Antônio VMand Cristiane FPM. 2012. Biochemical blood parameters of broilers at different ages under thermoneutral environment. *World's Poult. Sci. J.* 5(9): 143-146.
- Chan. 1995. Meat, Poultry, and Game. The Composition of Foods. Publishing by The Royal Society of Chemistry, Cambridge and Ministry of Agriculture, Fisheries, and food, London.
- Citrawidi, T. A., W. Murningsih, dan V.D.Y. Ismadi. 2012. Pengaruh pemeraman ransum dengan sari daun pepaya terhadap kolesterol darah dan lemak total ayam broiler. *Anim. Agric. J*, 1: 529-540.
- Dean, L. 2005. *Blood Groups and Red Cell Antigens*. National Center for Biotechnology Information NCBI. Bethesda.
- Elisabeth, J. 1992. Isolasi Asam Lemak Omega-3 dari Minyak Hasil Limbah Industri Hasil Pengolahan Limbah Ikan Tuna. *Tesis*. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Erwan, E., Chowdhury, V.S., Nagasawa, M., Goda, R., Otsuka, T., Yasuo, S., Furuse, M., 2014. Oral administration of D-aspartate, but not L-aspartate, depresses rectal temperature and alters plasma metabolites in chicks. *Life Sci*. 109: 65-71.
- Erwan, E. , S.Y. Wulandari, dan E. Irawati. 2021. Pengaruh Penggunaan Beberapa Level Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) dalam Ransum Basal terhadap Plasma Metabolit Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis* .11(1):82-91.

- Farrell D J. 1995. The heart smart egg: why it is good for you. *Proceeding 2nd Poultry Science Symposium of the World's Poultry Science Association Indonesian Branch*. Universitas of Diponegoro and University of Queensland. Semarang. 20 September 1995.
- Fitimah, S., M.A. Surur., M. A'tourrahman., A. Rohmah., dan F Khumaera. 2019. Koagulasi dan komposisi darah. *Praktikum Fisiologi Hewan*, Laboratorim Biokimia, Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Fransdon R.D. 1992. *Anatomi dan Fisiologi Ternak. Edisi 4. B Srigandono dan K Praseno*, penerjemah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gordon, S. H. and D. R. Charles. 2002. *Nhice and Organic Chicken Products*. Nottingham University Press. Nottingham, UK.
- Griffin, A. R dan Sedgley, M. 1989. Sexual Reproduction of Tree Crop. Academic Press Inc. Harcourt Brace Jovanovich Publishers. San Diego.
- Guerrero, I and P. Legarreta. 2009. *Handbook of poultry science and technology Volume 1*. John Wiley and Sons Inc. New jersey.
- Haryanto, A., Purwaningrum, M., Andityas, M., Wijayanti, N., 2017. Effect of chicken feather meal on the feed conversion ratio and blood lipid profile of broiler chickens. *Asian J. Poult. Sci.* 11(2): 64-69.
- Hernawan, E., S. Wahyuni, dan H. Suprapti. The levels of blood glucose, triglyceride, final body weight and abdominal fat percentage of broiler under sex-separated and straight run rearing system. *Journal Lucrări Ştiinţifice-Seria Zootehnie*, 57: 28-33.
- Iselda, R., Sri Suharyati dan Veronica Wanniatie. 2014. Respon fisiologis ayam petelur fase grower pada kepadatan kandang yang berbeda. *Animal Husbandy, Faculty of Agriculture Lampung University*.
- Imoyowati., T. Yuwanta., J. Sidadolong., S. Keman. 2006. Performans reproduksi itik tegal berdasarkan status hematologis. *Journal Animal Production*, 8(2): 88-93.
- Isroli, T. Yudiarti, Sugiharto, E. Widiastuti, H.I Wahyuni dan T.A Sartono, 2015. Pengaruh penggunaan tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dan Pare (*Mamordica charantia*) dalam ransum terhadap konsumsi dan kadar metabolir protein darah ayam broiler. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan 7*.
- Kamalia., A, Mujenisa dan A.Nafsir. 2014. Pengaruh penambahan berbagai level tepung daun katuk (*Sauropus adrogynus*) terhadap kadar

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.

kolesterol, trigliserida, LDL dan HDL darah broiler. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak*, 10(1): 13-18.

- Kaneko JJ. 1997. Serum proteins and the dysproteinemias. Dalam: Kaneko JJ, JW. Harvey, ML Bruss (Eds). *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. 5th Ed. Academic press. London, New York, Tokyo: 129.
- Kapelański, W., S. Grajewska., M. Bocian., J. Dybała., H. Jankowiak., J. Wiśniewska. 2004. Changes in blood biochemical indicators during fattening of the highlean pigs. *Animal Science Papers and Reports*, 22:443-449.
- Kevin. 2012. All You Ever Wanted To Know Herb about Purslane, (Online), (<http://id.articlestreet.com/health/alternative-medicine/all-you-ever-wanted-to-know-about-purslane-herb.html>, diakses 13 Desember 2023).
- Kinsella, JE., KS. Broughton and J.W. Whelan. 1990. Dietary unsaturated fatty acids interaction and possible need in relation to eicosanoid shynthesis. *J. Nutrition Biochemistry*. Vol. 1 March. P 123-139.
- Krames. 2010. Total Protein and A/G Ratio Tests. *Article*. Mount Nittany Medical Center 814: 231-7000.
- Kurniadi, Deden. 2012. Krokot, Gulma Berkhasiat Obat, (Online), (<http://www.radarbangka.co.id/rubrik/detai/1/persepektif/4657/krokot-gulmaberkhasiat-obat.html>, diakses 13 Desember 2023).
- Leson, S and J.D. Summers. 2005. *Commercial Poultry Nutrition Third Edition*. University Book. Guelp. Ontario.
- Lasmana, H.S dan E.P. Broto. 2018. Profil glukosa darah sebelum, setelah latihan fisik submaksimal dan setelah fase pemulihan pada mahasiswa. Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Padang. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(2): 44-48.
- Liberopoulos, E.N., S. Stella., Daskalopoulou., D.P. Mikhailidis. 2005. Management of high triglycerides: What Non-Specialists in Lipids Need to Know. *Article Hell J Cardiol*, 46: 268-272.
- Lestyowati, E. 2014. *Tata Laksana Budidaya Puyuh Secara Komersil*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mallo, P.Y., Sherwin, R.U.A.S., Benefit, S.N and Bahrun. 2014. Rancang bangun Alat Ukur Kadar hemoglobin dan oksigen dalam darah dengan sensor. Jurusan Teknik Elektro. Universitas Sam Ratulangi. Manado.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Mangisah, I. 2003. Pemanfaatan kunyit dan temulawak sebagai upaya menurunkan kadar kolesterol broiler. *Jurnal Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah*, 4(2): 96-101.
- Manoppo, M. R. A., R. Sugihartuti, T.S. Adikara dan Y. Dhamayanti. 2007. *Pengaruh Pemberian Crude Chlorella terhadap Total Kolesterol Darah Ayam Broiler*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Meliandasari, 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.
- Mokuna, et.al. 2014. Uji Efek Antidiabetes Ekstrak Akar *Garcinia rostrata* Hassk.ex Hook.f Pada Mencit Jantan (*Mus musculus*) dengan Metod Toleransi Glukosa dan Induksi Aloksan. *Jurnal Biocelebes*. 8(2).
- Murray, R. K., Granner, DK, and Rodwel, VW. 2012. *Harper's Illustrated Biochemistry*. The Mc Graw-Hill Companies. Inc. USA.
- Nuraini. 2016. *Pakan Non Konvensional Fermentasi Untuk Unggas*. LPTIK Universitas Andalas. Padang.
- Petracci, M and C. Berri .2017. *Poultry Quality Evaluation*. Woodhead Publishing. Kidlington. USA.
- Ponte, P.I.P. I. Mendes, M. Quaresma, M.N M. Aguiar, J.P.C. Lemos, L.M.A. Ferreira, M.A.C. Soares, C.M. Alfaia, J.A.M. Prates and C.M.G.A. Fontes. 2004. Cholesterol levels and sensory characteristics of meat from broilers consuming moderate to high levels of Alfafa. *Poult. Sci*. 83:810-814.
- Prameswari, O.M. dan Simon, B.W. 2014. Uji Efek Ekstrak Daun Pandan Wangi Terhadap Pnurunan Kadar Glukosa Darah dan Histopatologi Tikus Diabetes Mellitus. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(2):16-27.
- Purba DH, Marzuki I, Dailami M, Saputra HA, Mawarti H, Gurning K, Yesti Y, Khotimah K, Purba SRF, Unsunnidhal L, Situmorang RFP, Purba AMF. 2021. *Biokimia*. Yayasan Kita Menulis: Medan.
- Rahardjo M. 2007. Krokot (*Portulaca oleracea* L.) gulma berkhasiat obat mengandung omega 3. *Warta Penelitian dan Pengembangan*. 1:1-4.
- Rahmat, d dan R. Wiradimadja. 2011. Pendugaan kadar kolesterol daging dan telur berdasarkan kadar kolesterol darah pada puyuh jepang. *Jurnal Ilmu Ternak*, 11(1): 35-38.

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.

- Rashed AN, Afifi FU, Shaedah M. 2004. Investigation of the active constituent of *Portulaca oleracea* L. (*portulacaceae*) growing in Jordan. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences* 17: 37-45.
- Rezende, M.S., A.V. Mundim., B.B. Fonseca.,R.L. Miranda.,J.W. Oliveira., C.G. Lellis. 2017. Profile of serum metabolites and proteins of broiler breeders in rearing age. *Brazilian Journal of Poultry Science*, 19(4): 583-586.
- Ritchie, B.W., G.J. Harrison., L.R. Harrison. 1994. *Avian Medicine: Principles and Application*. Wingers Publishing INC. Florida.
- Ryazi, S.R., Y. Ebrahimnezhad., S.A. Hosseini., A. Meimandipour, and A. Ghorbani. 2015. Comparison of the effects of basil (*Ocimum basilicum*), essential oil, avilamycin and protexin on broiler performance, blood biochemistry and carcass characteristics. *Arch. Anim. Breed.*, 58,425-432.
- Roekmono., Luthviah, C. M., Harsono, H., Rio, A. Y., dan Ruri, A. W. 2017. Deteksi kadar glukosa dalam plasma darah terpisah oleh mikrofluida terintegrasi partikel, NANO ZnO berbasis spektroskopi inframerah dan raman. *Jurnal Integrasi Proses*, 6 (4): 148-154.
- Rusadi, W.H.R., Yudiarti, T., Sugiharto., 2017. Profil protein dalam serum darah ayam broiler yang diberi pakan dengan tambahan probiotik *bacillus* plus vitamin dan mineral. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan V: Teknologi dan Agribisnis Peternakan untuk Mendukung Ketahanan Pangan*, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. 311-315.
- Saidin, M. 2000. Kandungan kolesterol dalam berbagai bahan makanan hewan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Badan Litbangkes, Depkes RI, *Buletin Penelitian Kesehatan*, 27(2): 224-230.
- Salih, E dan J. Dwi. 2005. Pengaruh pemberian tepung daun katuk terhadap performans ayam broiler. *J. Agribisnis Peternakan*, 1(1):14-16.
- Salim, B. 1987. *Fisiologi Hewan Ternak*. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Santoso, A. 2011. Serat pangan (*Dietary Fiber*) dan manfaatnya bagi kesehatan. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Widya Dharma. Klaten.
- Santoso, U dan Tanaka. 2001. Pengaruh umur terhadap aktivitas enzim lipogenik hati dan akumulasi lemak pada ayam broiler. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, (6): 89-93.

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.

- Sari, M.I. 2007. Reaksi-reaksi biokimia sebagai sumber glukosa darah. *Artikel Ilmiah*. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Setyadi, F., V.D.Y.B. Ismadi, dan I. Mangisah. Kadar kolesterol, HDL dan LDL darah akibat kombinasi lama pencahayaan dan pemberian porsi pakan berbeda pada ayam broiler. *Animal Agriculture Journal*, 2(1): 68-76.
- Setyo, Sri Raharjo. 2011. *Kandungan Omega 3*. PT Erlangga. Surabaya.
- Siburian, S.N.A. 2015. Studi literatur perbandingan profil eritrosit dan leukosit ayam broiler, tikus, dan domba. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor . Bogor
- Simopoulos AP. Omega-6/omega-3 essential fatty acid ratio and chronic diseases. *Food Reviews International* 2004; 20: 77-90.
- Simopoulos, A.P. 2006. Evolutionary aspects of diet, the omega-6/omega-3 ratio and genetic variation: Nutritional Implications For Chronic Diseases. *Journal of Biomed Pharmacother*, 60(9):502–507.
- Simopoulos AP, Salem JR, Bazan NG 2009 (eds): Omega-3 Fatty Acids, the Brain and Retina. *World Rev Nutr Diet*. Basel, Karger. 99: 1–16.
- Sinclair, A.G.R., 1992. Essential Fatty Acids and Eicosanoids: Invited Papers from the Third. Adelaide: *American Oil Chemists Society*. 318.
- Singh J, Cumming E, Manoharan G, Adeghate E. 2011 Medicinal Chemistry of the Anti-Diabetic Effects of actions. *The Open Momordica charantia: Active constituents and modes of Medicinal Chemistry*. 5 (2):70-77.
- Stumorang, N.A., L.D. Mahfudz, dan U. Atmomarsono. 2013. Pengaruh pemberian tepung rumput laut (*Gracilaria verrucosa*) dalam ransum terhadap efisiensi penggunaan protein ayam broiler. *Animal Agriculture*. 2(2):49-56.
- Snenshine, D.E and R.M. Roe. 2014. *Biology of Ticks Volume 2* Second Edition. Oxford University Press. New York.
- Steel. R. D. and Torrie. J. K. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Suarez-Diez, M., Jonathan, A., Jerzy, A., Styliani, A.C., Claudio, L., Annette, P., Cornelia, P., Claudio, S., Alexandros, S., Georgios, A.S., Leonardo, T., Rui, W.S and Edoardo, S. 2017. Plasma and serum metabolite association networks; comparability within and between studies using NMR and MS profiling. *Jurnal of Proteome Research*. 16 (7);2547-2559.

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.

- Subhan, A. 2016. Populasi dan potensi keong mas (*Pomacea canaliculata*) sebagai sumber bahan pakan itik alabio (*Anas platyrinchos Borneo*). *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. Banjarbaru, 1121-1131.
- Sudibya, 1998. Manipulasi Kadar Kolesterol dan Asam Lemak Omega-3 Telur Ayam Melalui Penggunaan Kepala Udang dan Minyak Ikan Lemuru. *Disertasi*. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sugiharto., T. Yudiarti., Isroli., E. Widiastuti and F.D. Putra. 2017. Intestinal microbial ecology and hematological parameters of broiler fed cassava waste pulp fermented with *acromonium charticola*. *J. Veterinary World*. 10(3) : 324-330.
- Sulistiyoningsih, M., M. Anad D., dan A. Nurwahyunani, 2020. Optimalisasi *feed additive* herbal terhadap bobot badan, lemak abdominal dan glukosa darah ayam broiler. *Bioma*, 3 (2): 1-16.
- Sulistyaningsih, M. T. 2004. *Pengaruh Infus Daun Sukun terhadap Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida Serum Darah Tikus Putih*. Biologi Universitas Gadjah Mada; Yogyakarta.
- Sulmiyati dan R. Malaka. 2017. Pemberian *whey-dangke* dalam air minum menekan kadar kolesterol, trigliserida dan lipoprotein darah ayam broiler. *Jurnal Veteriner*, 18(2): 257-262.
- Suwarno, N dan A. Mushawwir. 2019. Model prediksi metabolit melalui jalur glikogenolisis berdasarkan fluktuasi mikrolimat lingkungan kandang sapi perah. *JiiP*, 5 (2): 97-107.
- Tan, G.Y., L. Yang.,Y.Q. FU.,J .H. Feng and M.H. Zhang. 2010. Effects of different acute highambient temperatures on function of hepatic mitochondrial respiration, antioxidative enzymes, and oxidative injury in broiler Chickens. *Journal Poult. Sci*, 89(1):115-122.
- Tajoda, H.N., J.C. Kurian, dan M.B. Bredenkamp. 2013. Reduction of cholesterol and triglycerides in volunteers using lemon and apple. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(18): 60-64.
- Thompson and H. Joselyn. 1976. *Medical Laboratory Technician Hematology, Serology, Blood Banking, and Immunohematology*. Educational Resources Information Center. Texas.
- Tomkin, G.H. 2018. Triglyceride and high density lipoprotein metabolism in diabetes. *Journal of Diabetes, Metabolic Disorders and Control*, 5(5):158- 165.

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.

- Tugiyanti, E., S. Heriyanto, dan A.N. Syamsi. 2016. Pengaruh tepung daun sirsak (*Announa muricata* L.) terhadap karakteristik lemak darah dan daging Itik tegal jantan. *Buletin Peternakan*, 40(3): 211-218.
- Utari, A.G., N. Iriyanti, dan S. Mugiyono. 2013. Kadar total plasma dan glukosa darah pada itik manila yang diberi pakan dengan protein dan energi metabolis yang berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(3): 1037-1042.
- Waani, O.T., M. Tiho, dan S.H.M. Kaligis. 2016 .Gambaran kadar kolesterol total darah pada pekerja kantor. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 4(2): 1-6.
- Weikard, R., E. Altmeir., K. Suhre., K.M. Weinberger., H.M. Hammon., E. Albercht., K. Setoguchi., A. Takasuga., C. Kuhri. 2010. Metablomic profiles indicate distinct physiological pathways affected by two loci with major divergent effect on bos taurus growth and lipid deposition physol. *Genomics*, 42:79-88.
- Widodo, W. 2006. *Bahan Pakan Unggas Non Konvensional*. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Widodo. 2006. *Pengantar Ilmu Nutrisi Ternak*. Fakultas Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Widhyari, S.D., A. Espandiari, dan Herlina. 2011. Profil protein total, albumin dan globulin Pada ayam broiler yang diberi kunyit, bawang putih dan zinc (Zn). *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 16(3): 179-184.
- Wijaya, V.G., Ismoyowati, dan D.M. Saleh. 2013. Kajian kadar kolesterol dan trigliserida darah berbagai jenis itik lokal yang pakannya disuplementasi dengan probiotik. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(2): 661-668.
- Wijastuti T, Yuwono E, Irianti N. 2013. Pengaruh pemberian minyak ikan lemuru terhadap total protein plasma dan kadar hemoglobin (HB) pada ayam kampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1 (1): 228-235.
- Yawanta, T. 2004. *Dasar Ternak Unggas*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Ye, Z., Kastenmuller, G., He,Y., Belcredi, P., Moller,G., Prehn, C. 2011. Differences between human plasma and serum metabolite profiles. *PLoS* 6 (7):e21230.doi:10.1371/journal.pone.0021230.
- Zahra, A. A., 2014. Performans, Profil Lemak Darah dan Daging pada Ayam Broiler yang Diberi Pakan Sorgum dan Kulit Pisang Terhidrolisis dengan NaOH. *Tesis*. Universitas Diponegoro. Semarang.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Statistik Kolesterol Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari.

Perlakuan	Perlakuan				Total
	1	2	3	4	
1	147,00	159,00	244,00	426,00	976,00
2	458,00	212,00	209,00	799,00	1678,00
3	265,00	273,00	171,00	225,00	934,00
4	89,00	141,00	185,00	177,00	592,00
5		236,00	180,00	450,00	866,00
6	512,00	178,00	199,00		889,00
7	118,00	228,00	93,00	279,00	718,00
8	216,00	115,00	189,00	229,00	749,00
Total	1805,00	1542,00	1470,00	2585,00	7402,00
Rataan	257,857	192,750	183,750	369,286	
Stdev	166,739	53,457	42,998	216,028	

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

$$= \frac{(7402)^2}{4.8 - 2}$$

$$= 1826320,133$$

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

$$= ((147)^2 + (159)^2 + (244)^2 + \dots + (229)^2) - 1826320,133$$

$$= 640813,867$$

$$JKP = \sum (Y_i)^2 - FK$$

$$= ((1805)^2 : 7 + (1542)^2 : 8 + (1470)^2 : 8 + (2585)^2 : 7) - 1826320,133$$

$$= 161048,581$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 640813,867 - 161048,581$$

$$= 479765,286$$

$$KTP = JKP / dbP$$

$$= 161048,581 : 3$$

$$= 53682,860$$

$$KTG = JKG / dbG$$

$$= 479765,29 : 26$$

$$= 18452,511$$

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

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \text{KTP} / \text{KTG} \\
 &= 53682,860 : 18452,511 \\
 &= 2,909
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Kolesterol Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari.

SK	dB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					5%	1%
Perlakuan	3	161048,581	53682,860	2,909	2,98	4,64
Galat	26	479765,286	18452,511			
Total	29	640813,867				

Keterangan : NS artinya tidak berpengaruh nyata, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ 5% dan 1% dan tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Lampiran 2. Analisis Statistik Triglicerida Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari.

Ulangan	Perlakuan				Jumlah
	1	2	3	4	
1	42	41	49	45	177.00
2	50	54	47	61	212.00
3	59	44	50		153.00
4	82	49	45	53	229.00
5	65	51	39	56	211.00
6	52	76	51	60	239.00
7	58	38	47	60	203.00
8	54	53	53		160.00
Total	462.00	406.00	381.00	335.00	1584.00
Rataan	57.750	50.750	47.625	55.833	
Stdev	11.94	11.71	4.31	6.11	

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(\sum Y)^2}{r.t} \\
 &= \frac{(1584)^2}{4.8 - 2} \\
 &= 83635,200
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= ((42)^2 + (41)^2 + (49)^2 + \dots + (53)^2) - 83635,200 \\
 &= 2772,800
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \sum_r (Y_i)^2 - FK \\
 &= ((462)^2 : 8 + (406)^2 : 8 + (381)^2 : 8 + (335)^2 : 6) - 83635,200
 \end{aligned}$$

- 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.

$$= 499,092$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 2772,800 - 499,092$$

$$= 2273,708$$

$$KTP = JKP / dbP$$

$$= 499,092 : 3$$

$$= 166,364$$

$$KTG = JKG / dbG$$

$$= 2273,708 : 27$$

$$= 84,211$$

$$Fhitung = KTP / KTG$$

$$= 166,364 : 84,211$$

$$= 1,975$$

Analisis Sidik Ragam Trigliserida Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari.

SK	Db	JK	KT	Fhit	Ftabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	499,092	166,364	1,975	2,96	4,60
Galat	27	2273,708	84,211			
Total	30	2772,800				

Keterangan : NS artinya tidak berpengaruh nyata, dimana $F_{hitung} < F_{tabel}$ 5% dan 1% dan tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Lampiran 3. Analisis Statistik Glukosa Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari.

Perlakuan	Perlakuan				Jumlah
	1	2	3	4	
1	356.9	176.1	202.9	236.6	972.50
2	251.3	270.3	110.8	268.1	900.50
3	160.1	199.2	543.2	221.2	1123.70
4	680.2	206.7	237.8	279.8	1404.50
5	148.6	246.9	224.8	233.4	853.70
6	301.1	229.2	201.3	239.2	970.80
7	150.4	219.9	231.6	198.9	800.80
8	295.2	269.8	248.9	508.6	1322.50
Total	2343.80	1818.10	2001.30	2185.80	8349.00
Rataan	292.975	227.263	250.163	273.225	
Stdev	175.118	33.665	125.957	98.406	

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



$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(Y)^2}{r.t} \\
 &= \frac{(8349)^2}{4.8} \\
 &= 2178306.281 \\
 JKT &= \sum (Y_{ij})^2 - FK \\
 &= ((356.9)^2 + (176.1)^2 + (202.9)^2 + \dots (508.6)^2 - 2178306.281 \\
 &= 420861.219 \\
 JKP &= \frac{\sum (Y_i)^2}{r} - FK \\
 &= ((2343.80)^2 : 8 + (1818.10)^2 : 8 + (2001.30)^2 : 8 + (2185.80)^2 : 8) - \\
 &\quad 2178306.281 \\
 &= 19419.891 \\
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 420861.219 - 19419.891 \\
 &= 401441.328 \\
 KTP &= JKP / dbP \\
 &= 19419.891 : 3 \\
 &= 6473.297 \\
 KTG &= JKG / dbG \\
 &= 401441.328 : 28 \\
 &= 14337.190 \\
 Fhitung &= KTP / KTG \\
 &= 6473.297 : 14337.190 \\
 &= 0.452
 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Glukosa Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari

JK	dB	JK	KT	Fhitung	Ftabel 5%	Ftabel 1%
Perlakuan	3	19419.891	6473.297	0.452	2,98	4,64
Dalat	26	401441.328	14337.190			
Total	29	420861.219				

Keterangan : NS artinya tidak berpengaruh nyata, dimana Fhitung < Ftabel 5% dan 1% dan tidak perlu dilakukan uji lanjut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran 4. Analisis Statistik Protein Darah Ayam Broiler yang Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari.

Perlakuan	Perlakuan				Jumlah
	1	2	3	4	
1	2.97	2.45	3.10	2.85	11.37
2	2.89	2.53	2.87	2.61	10.90
3	2.75	2.16	3.20	2.47	10.58
4	2.96		2.38	3.6	8.94
5	2.99		2.56	3.04	8.59
6	2.03	3.05		2.84	7.92
7	2.63	2.81	2.57	4.14	12.15
8	3.18	3.38	2.83	4.02	13.41
Total	22.40	16.38	19.51	25.57	83.86
Rataan	2.800	2.730	2.787	3.196	
Stdev	0.352	0.441	0.300	0.641	

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

$$= \frac{(83.86)^2}{4.8 - 3}$$

$$= 242.499$$

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

$$= ((2.97)^2 + (2.45)^2 + (3.10)^2 + \dots + (4.02)^2) - 242.499$$

$$= 6.301$$

$$JKP = \sum \frac{(\sum Y_i)^2}{r}$$

$$= ((22.40)^2 : 8 + (16.38)^2 : 6 + (19.51)^2 : 7 + (25.57)^2 : 8) - 242.499$$

$$= 1.043$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 6.301 - 1.043$$

$$= 5.258$$

$$KTP = JKP / dbP$$

$$= 1.043 : 3$$

$$= 0.348$$

$$KTG = JKG / dbG$$

$$= 5.258 : 26$$

$$= 0.202$$

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.

$$\begin{aligned} \text{Fhitung} &= \text{KTP} / \text{KTG} \\ &= 0.348 : 0.202 \\ &= 1.723 \end{aligned}$$

Analisis Sidik Ragam Konversi Ransum Ayam Pedaging Diberi Pakan Perlakuan Tepung Krokot Umur 1-35 Hari (g/ekor)

SK	DB	JK	KT	FHIT	Ftabel	
					5%	1%
Perlakuan	3	1.043	0.202	1.723	2.98	4.64
Galat	26	5.258	0.016			
Total	29	6.301				

Keterangan : NS artinya tidak berpengaruh nyata, dimana Fhitung < Ftabel 5% dan 1% dan tidak perlu dilakukan uji lanjut.

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 5. Dokumentasi

© H

Sus



arif Kasim Riau



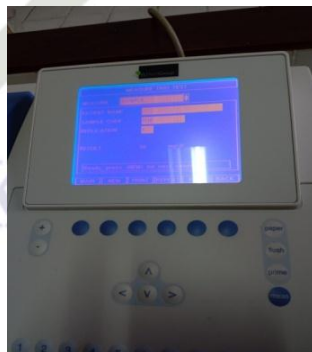
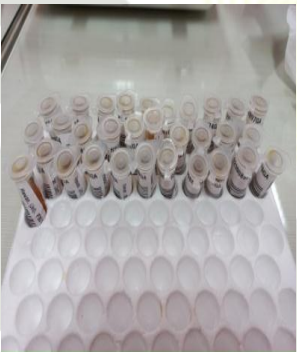
- Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b.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



KUI



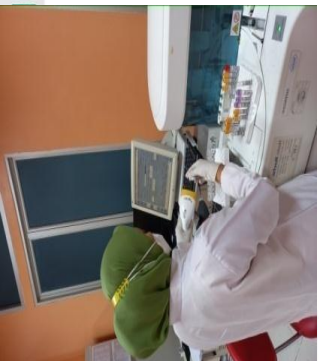
Islam



an 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.



K UI

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.