



**EFEKTIVITAS FITOBIOTIK EKSTRAK BAWANG BATAK
(*Allium Chinense* G.Don) TERHADAP PROFIL
DARAH AYAM KAMPUNG**

SKRIPSI

**LION SAN MI DORA KABAN
1513060050**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCABUDI
MEDAN
2019**

**EFEKTIVITAS FITOBIOTIK EKSTRAK BAWANG BATAK
(*Allium Chinense G. Don*) TERHADAP PROFIL
DARAH AYAM KAMPUNG**

SKRIPSI

OLEH:

LION SAN MI DORA KABAN

1513060050

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan Pada Program Studi Peternakan Fakultas Sains &
Teknologi Universitas Pembangunan PancaBudi**

Disetujui oleh

Komisi Pembimbing

Pembimbing 1



Dini Julia Sari Siregar, S.Pt., M.P

Pembimbing 2



Warisman, S.Pt., M.Pt

Ka. Prodi Peternakan



Andhika Putra, S. Pt., M. Pt

Dekan F. Sains & Teknologi



Sri Shindi Indira, ST., M.Sc

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : LION SAN MI DORA KABAN
NPM : 1513060050
JUDUL SKRIPSI : EFEKTIFITAS FITOBIOTIK EKSTRAK BAWANG BATAK
(*Allium Chinese G. Don*) TERHADAP PROFIL DARAH AYAM
KAMPUNG

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain.
2. Memberi izin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

Medan, 12 November 2019



LION SAN MI DORA KABAN

SURAT ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis di acu dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 12 November 2019

Yang membuat pernyataan



Lion San Mi Dora Kaban
1513060050

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN MENGAJUKAN JUDUL SKRIPSI

Informasi di bawah ini :

: LION SAN MI DORA KABAN
: Kuta mbaru / 31 Juli 1996
: 1513060050
: Peternakan
: Sosial Ekonomi Peternakan
: 114 SKS, IPK 3.30

Informasi judul skripsi sesuai dengan bidang ilmu, dengan judul:

Judul SKRIPSI	Persetujuan
Judul skripsi tentang bawang batak (allium chinese G. don) terhadap profil darah ayam kampung	<input checked="" type="checkbox"/> <i>KS</i>
Judul skripsi tentang bawang merah (allium cepa var) terhadap profil darah ayam kampung	<input type="checkbox"/>
Judul skripsi tentang bawang putih (allium sativum) terhadap profil darah ayam kampung	<input type="checkbox"/>

Informasi Program Studi diberikan tanda

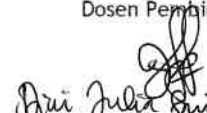

(Lion San Mi Dora Kaban)

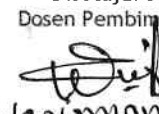
Medan, 07 Januari 2019

Pemohon,


(Lion San Mi Dora Kaban)



Tanggal :
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I :

(*Bini Julia Sri Kirana, S.Pt, MP*)

Tanggal :
Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing II :

(*Wanawan, Spt, Mpt*)

Revisi: 02

Tgl. Eff: 20 Des 2015

Hal : Permohonan Meja Hijau

berkas persyaratan dapat di proses
Medan, 15-08-2019
an. *Alieef*
Ka. BPAA
TEGUH WALUYONO, SE., MM.

Medan, 15 Agustus 2019
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -
Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :
Nama : LION SAN MI DORA KABAN
Tempat/Tgl. Lahir : Kuta Mbaru / 31 Juli 1996
Nama Orang Tua : Andus kaban
N. P. M : 1513060050
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Peternakan
No. HP : 082277141929
Alamat : Dusun XVII Sempat Arih

Telah Diperiksa oleh LPMU dengan Plagiarisme...47.7%
15 Agustus 2019
an. Ka. LPMU
Alieef
UNPAB
Calyo Pranono, SE., MM

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul efektifitas fitobiotik tepung bawang batak (*allium chinese G. don*) terhadap profil darah ayam kampung, Selanjutnya saya menyatakan :

- Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
- Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
- Telah tercap keterangan bebas pustaka
- Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
- Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
- Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
- Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
- Skripsi sudah dijilid lux 2 exampilar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exampilar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangi dosen pembimbing, prodi dan dekan
- Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
- Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
- Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
- Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1.500.000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100.000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5.000
Total Biaya	: Rp.	1.605.000

15/8/19
Dita

Ukuran Toga : **L**

Diketahui/Disetujui oleh :
Gu - And
Sri Shindi Andira, S.T.M.Sc.
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya
Lion San Mi Dora Kaban
LION SAN MI DORA KABAN
1513060050

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

TANDA BEBAS PUSTAKA
No. *503/Perp/Bp/2019*
Dinyatakan tidak ada sangkut paut dengan UPT. Perpustakaan
15 AUG 2019
UNPAB
INDONESIA
Baniyah Caringo
UPT. PERPUSTAKAAN

Plagiarism Detector v. 1092 - Originality Report:

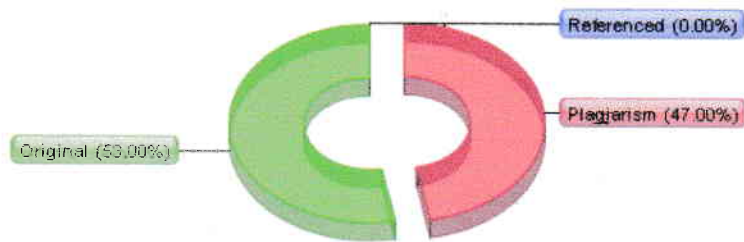
Analyzed document: 22/07/2019 15:40:38

"LION SAN MI DORA KABAN_1513060050_PETERNAKAN.docx"

Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi_License4



Relation chart:



Distribution graph:

Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian

Top sources of plagiarism:

% 231	wrds: 21613	http://revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/6646/6078
% 83	wrds: 7741	http://revistascientificas.udg.mx/index.php/MYN/article/view/5275/6121
% 28	wrds: 1996	https://id.123dok.com/document/wye58k4y-gambaran-darah-ayam-kampung-dan-ayam-petelur-komer...

Show other Sources:]

Processed resources details:

177 - Ok / 27 - Failed

Show other Sources:]

Important notes:

Wikipedia:	Google Books:	Ghostwriting services:	Anti-cheating:
Wiki Detected!	[not detected]	[not detected]	[not detected]



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
LABORATORIUM DAN KEBUN PERCOBAAN
Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Sei Sikambing Telp. 061-8455571
Medan - 20122

KARTU BEBAS PRAKTIKUM

Yang bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : LION SAN MIDORA KABAN
N.P.M. : 1513060050
Tingkat/Semester : Akhir
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Jurusan/Prodi : Peternakan

Benar dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 15 Agustus 2019

Ka. Laboratorium



Najla Lubis, S.T., M.Si

No. Dokumen : FM-LABO-06-01

Revisi : 01

Tgl. Efektif : 04 Juni 2015



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS PERTANIAN

Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : Lion san mi dora kaban
N.P.M/Stambuk : 1513060056
Program Studi : Peternakan
Judul Skripsi : Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang
Batak (Allium chinense G. Don) Terhadap
Profil Darah Ayam Kampung.
Lokasi Praktek : Pangkalan Berandan, Desa Pelaw: Uasin
Keag. Balbala n Kabupaten Langkat
Komentar :

Dosen Pembimbing

Dini Julia Sni Siregar, S.Pt., MP

Medan, 13 November 2019
Mahasiswa Ybs.

Lion san M. kaban



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS PERTANIAN

Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp. 8471983 Fax. 8455571 PO.BOX

BERITA ACARA SUPERVISI

Telah dilaksanakan supervisi/kunjungan praktek mahasiswa

Nama : Lion san mi dosa kaban
N.P.M/Stambuk : 1513060050
Program Studi : Peternakan
Judul Skripsi : Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak
(Allium chinense : G. Don) Terhadap Profil
Darah Ayam Kampung

Lokasi Praktek : Pangkalan Berandan, Desa Pelawi Utara,
Kec. Balbalan, Kabupaten Langkat

Komentar :

Dosen Pembimbing

Warisman, S.Pt., M.Pt.

Medan, 13 November 2019
Mahasiswa Ybs,

Lion san mi dosa kaban



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telep (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : DINI JULIA SARI SIREGAR S.Pt. MP.
 Dosen Pembimbing II : WARISMAN, S.Pt, M.Pt
 Nama Mahasiswa : LION SAN MI DORA KABAN
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060050
 Bidang Pendidikan : SY (Skripsi Satu)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Putih (Allium
 chinense L. Don) Terhadap Profil Ovarium Kuningan

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
21/Jan 2019	Rengayuan Judul		
21 Jan 2019	ACC Judul		
21 Jan 2019	Revisi isi proposal		
5 Feb 2019	Revisi isi proposal		
12 Feb 2019	Revisi isi proposal		
27 Feb 2019	ACC proposal		
1 April 2019	Revisi Pembahasan		
27 April 2019	Revisi Pembahasan		
30 April 2019	ACC sidang		

Medan, 25 Maret 2019
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,



Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.



Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Dosen Pembimbing I : Dini Julia Sari Gregor S.Pt. M.P
 Dosen Pembimbing II : Wansuman S.Pt. M. Pt
 Nama Mahasiswa : LION SAN MI DORA KABAN
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1513060050
 Bidang Pendidikan : S1 (Strata Satu)
 Judul Tugas Akhir/Skripsi : Efektivitas Fitobiotik Ekstak Bauwary Batak (Alisma chinensis) G-Doni Terhadap P. Proprii Dengan Ayoan Exampung

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
Jun 2019	Penggunaan Judul	us	
Jun 2019	ACC Judul	us	
7 Jun 2019	Revisi isi proposal	us	
Feb 2019	Revisi isi proposal	us	
8 Maret 2019	Revisi isi proposal	us	
2 Maret 2019	ACC proposal Sampoa	us	
30 Juli 2019	Revisi	us	
9 April 2019	Revisi pembahasan	us	
27 April 2019	Revisi pembahasan	us	
30 April 2019	ACC sidang	us	

Medan, 25 Maret 2019
 Diketahui/Ditetujui oleh :
 Dekan,

Sri Shindi Indira, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data profil darah (eritrosit, leukosit dan hemoglobin) pada ayam kampung umur 90 hari yang diberi tambahan ekstrak bawang batak dalam pakan. Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 100 ekor *day old chick* (DOC) ayam kampung. Kandang yang digunakan adalah jenis battery sebanyak 20 petak. Rancangan percobaan yang di gunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan 5 ulangan. Perlakuan meliputi berbagai konsentrasi ekstrak bawang batak (*A.chinense G.Don*) dalam pakan ((P0 0%, P1 0,25%, P2 0,50%, P3 0,75%). Parameter yang diukur meliputi kadar eritrosit, leukosit dan hemoglobin. Hasil analisa laboratorium pada eritrosit berpengaruh sangat nyata ($p < 0,05$), eritrosit tertinggi terdapat pada P3 sebesar $2,74 \times 10^6/\text{mm}^3$ dan terendah pada P0 sebesar $2,27 \times 10^6/\text{mm}^3$. Pada leukosit memberikan analisis yang sama yaitu sangat nyata dengan rata-rata tertinggi pada P0 yaitu $23,64 \times 10^3/\text{mm}^3$ dan yang terendah pada P3 yaitu $20,81 \times 10^3/\text{mm}^3$. Hemoglobin menghasilkan pengaruh tidak nyata ($p > 0,05$) dengan rata-rata tertinggi terdapat pada P3 sebesar 13,17 g/100 ml dan hasil terendah pada P0 sebesar 12,37 g/100 ml. Hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa ekstrak bawang batak berbeda nyata untuk kadar eritrosit dan leukosit dan berbeda tidak nyata terhadap kadar hemoglobin pada ayam kampung umur 90 hari.

Kata kunci : *ayam kampung, ekstrak bawang batak, profil darah*

ABSTRACT

*This study aims to obtain blood profile data (erythrocytes, leukocytes and hemoglobin) in 90-day-old native chickens who were given additional extracts of batak onions in the feed. The material used in this study was 100 day old chick (DOC) native chickens. The cage used is a type of battery as many as 20 plots. The experimental design used was a completely randomized design (CRD) consisting of 4 treatments 5 replications. The treatments included various concentrations of extracts of batak onions (*A.chinense* G.Don) in feed (P0 0%, P1 0.25%, P2 0.50%, P3 0.75%). The measured parameters included levels of erythrocytes, leukocytes and hemoglobin. The results of laboratory analysis on erythrocytes have a very significant effect ($p < 0.05$), the highest erythrocytes are found at P3 of $2.74 \times 10^6 / \text{mm}^3$ and the lowest at P0 of $2.27 \times 10^6 / \text{mm}^3$. that is very real with the highest average at P0 is $23.64 \times 10^3 / \text{mm}^3$ and the lowest at P3 is $20.81 \times 10^3 / \text{mm}^3$. Hemoglobin produces no significant effect ($p > 0.05$) with the highest average found at P3 of $13.17 \text{ g} / 100 \text{ ml}$ and the lowest yield at P0 is $12.37 \text{ g} / 100 \text{ ml}$. The results of the study can be concluded that the extract of the onion batak was significantly different for the levels of erythrocytes and leukocytes and was not significantly different from the levels of hemoglobin in native chicken aged 90 days.*

Keywords: *onion extract hobot, profile of blood, native chicken,*

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Ayam Kampung.....	4
Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung.....	6
Profil darah.....	7
Eritrosit.....	8
Leukosit.....	9
Hemoglobin.....	10
Pakan.....	11
Bawang Batak.....	12
METODE PENELITIAN.....	16
Tempat dan Waktu.....	16
Bahan dan Alat.....	16
Rancangan Percobaan.....	16
Analisa Data.....	17
Pelaksanaan Penelitian.....	18
Persiapan Kandang.....	18
Persiapan Ternak.....	18
Pakan	18
Parameter Yang diamati.....	19
HASIL PENELITIAN.....	21
Eritrosit.....	22
Leukosit.....	24
Hemoglobin.....	26

PEMBAHASAN	28
Eritrosit.....	28
Leukosit.....	29
Hemoglobin.....	31
KESIMPULAN & SARAN	33
Kesimpulan	33
Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

<u>No</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Kebutuhan nutrisi ayam kampung	7
2.	Kandungan nutrisi bawang batak atau lokio	14
3.	Mineral yang dikandung dalam bawang batak.....	14
4.	Vitamin yang dikandung dalam bawang batak	15
5.	Hasil Rekapitulasi Rataan Analisis Eritrosit, Leukosit Dan Hemaglobin Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (<i>Allium Chinense G.Don</i>) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung.	21
6.	Hasil Rataan Eritrosit Terhadap Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (<i>Allium chinense g.don</i>) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung	22
7.	Hasil Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) Rataan Eritrosit Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (<i>Allium Chinense G.Don</i>) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung	23
8.	Hasil Rataan Leukosit Terhadap Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (<i>Allium chinense g.don</i>) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung	24
9.	Hasil Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) Rataan Lukosit Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (<i>Allium Chinense G.Don</i>) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung	25
10.	Hasil Rataan Hemaglobin Terhadap Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (<i>Allium chinense g.don</i>) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung	26

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1	Hasil Analisis Sidik Ragam Eritrosit.....	38
2	Hasil Analisis Sidik Ragam leukosit.....	39
3	Hasil Analisis Sidik Ragam Hemoglobin.....	40

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ayam kampung merupakan ayam lokal di Indonesia yang keberadaannya sudah lekat dengan masyarakat. Pemeliharaan ayam kampung tersebut untuk mendapatkan daging, telur serta sebagai tabungan. Penampilan fenotip ayam kampung sangat beragam, begitu juga dengan sifat-sifat kualitatifnya seperti warna, bulu dan jengger.

Keunggulan dari ayam kampung diantaranya ialah tahan terhadap stres dan juga penyakit, pemeliharaan dan penyediaan pakan lebih mudah dan murah. Kelemahan dari ayam kampung yaitu produktivitasnya rendah, baik dari produksi telur maupun daging, dan perkembangbiakan lambat. Oleh sebab itu, dilakukan upaya perbaikan produktivitas dan perkembangbiakan melalui perbaikan genetik serta pemeliharaan secara intensif dengan manajemen pakan yang baik.

Pakan khusus ayam kampung sampai sekarang belum ditemukan, sehingga pakan yang sering digunakan peternak adalah pakan ayam broiler. Pada dasarnya pemeliharaan ayam kampung tidak sulit seperti ayam broiler, dan ayam kampung juga lebih tahan terhadap cuaca ekstrim daripada ayam broiler. Hambatan dalam pemeliharaan dimulai dari manajemen pemeliharaan dan pakan. Biaya pakan yang tinggi diiringi waktu pemeliharaan yang cukup lama adalah hambatan terbesar dalam budidaya ayam kampung. Maka perlunya pengetahuan dalam pengolahan pakan ayam kampung tersebut.

Pada sistem pengelolaan pakan yang baik maka untuk memaksimalkan produksi perlu zat aditif seperti antibiotik, hormon maupun bahan kimia lain dalam ransum. Salah satu jenis tanaman yang mengandung antibiotik dan telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat adalah bawang batak. Bawang batak pada masyarakat di gunakan sebagai bumbu masakan dan obat tradisional. Bawang juga banyak dimanfaatkan sebagai anti mikroba dan jamur.

Aktivitas antimikroba dari *Allium* atau bawang telah banyak diteliti karena berpotensi sebagai antibakteri dan antijamur maupun pengawet makanan. Adanya eksplorasi keunggulan ekstrak bawang batak mendorong masyarakat untuk membudidayakan tanaman tersebut. Berbasis pada senyawa kimia yang ramah lingkungan, maka fitobiotik (zat aditif) dari bawang batak tersebut dapat digunakan sebagai aditif pakan untuk meningkatkan performans produksi yang sangat menguntungkan bagi peternakan ayam kampung di daerah tropis.

Zat aditif (fitobiotik) dari bawang batak tersebut bilamana jika dicerna maka menjadi substrat hasil metabolisme yang diserap menjadi semakin banyak. Semakin banyak produk metabolisme yang diserap akan mempengaruhi nilai status darah karena status gizi pakan meningkatkan proses metabolisme yang dihasilkan untuk menunjang proses-proses fisiologis dalam tubuh. Salah satu proses fisiologis tersebut ialah pembentukan darah (*hemopoiesis*). Status darah merupakan manifestasi kondisi fisiologi tubuh yang berkaitan erat dengan tingkat kebugaran karena status darah yang baik akan menunjang proses fisiologis yang lain menjadi lebih baik. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengevaluasi dari efektivitas ekstrak bawang batak terhadap profil darah ayam kampung.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Efektivitas ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G.Don*) terhadap profil darah ayam kampung.

Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G.Don*) berdampak positif terhadap profil darah ayam kampung.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini antara lain :

1. Menambah pengetahuan bagi peneliti terkait efektivitas ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G.Don*) terhadap profil darah ayam kampung.
2. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan informasi manfaat bagi peternak/masyarakat terkait pemberian ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G.Don*) dapat mengoptimalkan profil darah ayam kampung.
3. Sebagai sumber data dalam penulisan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk dapat melaksanakan sidang meja hijau guna memperoleh gelar sarjana peternakan di prodi peternakan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

TINJAUAN PUSTAKA

Ayam Kampung

Ayam kampung merupakan sebutan untuk ayam di Indonesia karena tidak dibudidayakan dengan cara budidaya massal komersial serta tidak berasal usul dari ras yang dihasilkan untuk kepentingan komersial. Awalnya ayam tersebut hidup di hutan kemudian di domestikasi serta dikembangkan oleh masyarakat pedesaan (Yaman, 2010). Ayam kampung merupakan ayam asli yang sudah beradaptasi dengan lingkungan tropis Indonesia. Masyarakat pedesaan memeliharanya sebagai sumber pangan keluarga akan telur dan dagingnya (Iskandar, 2010).

Istilah “ayam kampung” semula adalah kebalikan dari istilah ayam ras, dan sebutan ini mengacu pada ayam yang ditemukan berkeliaran bebas disekitar lingkungan masyarakat, Namun demikian semenjak dilakukan program pengembangan, pemurnian, dan pemuliaan beberapa ayam lokal unggul, maka saat ini dikenal pula beberapa ras unggul ayam kampung. Untuk membedakan, kini dikenal istilah ayam buras (singkatan dari “ayam bukan ras”) bagi ayam kampung yang telah diseleksi dan dipelihara dengan perbaikan teknik budidaya (tidak sekedar diumbar dan dibiarkan mencari makan sendiri). Nenek moyang ayam buras yang ada di Indonesia berasal dari ayam hutan merah yang terdiri dari dua macam yaitu ayam hutan merah Sumatera (*Gallus gallus gallus*) dan ayam hutan merah Jawa (*Gallus gallus javanicus*). Ayam kampung asli Indonesia yang sudah banyak dikenal misalnya ayam pelung, ayam kedu, ayam merawang, dan ayam sentul (Suharyanto, 2007).

Sistematika ayam kampung adalah sebagai berikut:

<i>Kingdom</i>	: <i>Animalia</i>
<i>Fulum</i>	: <i>Chordata</i>
<i>Subfilum</i>	: <i>Vertebrata</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Aves</i>
<i>Subkelas</i>	: <i>Neonithes</i>
<i>Superordo</i>	: <i>Superordo</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Galiformes</i>
<i>Famili</i>	: <i>Phasianidae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Gallus</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Gallus Domesticus</i> (Rahayu, 2002;14)

Umumnya sistem pemeliharaan ayam kampung atau ayam buras masih sederhana, namun demikian sistem budidaya ayam buras yang berkembang saat ini dapat dibedakan menjadi 3 sistem pemeliharaan yaitu secara tradisional, semi intensif dan intensif (Pramuyati, 2009).

1. Sistem pemeliharaan secara tradisional

Sistem pemeliharaan ini biasa dilakukan oleh sebagian besar petani pedesaan dengan skala pemeliharaan rata rata 3 ekor per induk per petani. Pada pemeliharaan secara tradisional sering terjadi gangguan binatang liar, tingkat kematian ayam mencapai 56% terutama pada ayam sampai umur 6 minggu, produksi telur rendah (47 butir per induk per tahun) walaupun pemanfaatannya cukup berarti bagi petani (Pramuyati, 2009).

2. Sistem pemeliharaan secara semi intensif

Sistem pemeliharaan secara semi intensif adalah pemeliharaan ayam buras dengan penyediaan kandang dan pemisahan anak ayam yang baru menetas dari induknya dengan skala usaha rata-rata 9 ekor induk per petani. Pada pemeliharaan secara semi intensif ini tingkat kematian ayam dapat mencapai 34% terutama pada anak ayam yang sampai umur 6 minggu dan produksi telur dapat mencapai 59 butir per ekor per tahun (Pramuyati, 2009).

3. Pemeliharaan secara intensif

Pemeliharaan intensif adalah sistem pemeliharaan ayam tanpa menyediakan areal umbaran tetapi dengan cara di kurung terus menerus di dalam kandang sehingga semua kandungan zat-zat makanan harus disediakan secara cukup dalam ransumnya. Maka kehidupan ayam secara menyeluruh di kendalikan oleh manusia termasuk dalam golongan sistem ini adalah *strawyard litter*, *wire-floored housed*, dan *battery* (Sarengat, 2000).

Kebutuhan Nutrisi Ayam Kampung

Kebutuhan nutrisi setiap fase pertumbuhan atau setiap umur ayam kampung berbeda-beda. Pada periode *starter* nutrisi yang penting adalah untuk pertumbuhan. Kebutuhan protein pada ayam kampung yang sedang tumbuh adalah 18% dan serat kasar 7,5% serta memerlukan energi sebanyak 2.600 kkal/kg. Pakan yang diberikan seharusnya berbentuk butiran kecil (*crumble*).

Pada fase *grower* ayam tidak terlalu menuntut kualitas pakan yang baik sebagaimana fase *starter*. Hal ini disebabkan nutrisi dari pakan tidak terlalu digunakan untuk tumbuh dan ayam pun belum bereproduksi. Pada fase ini pakannya perlu karbohidrat tinggi yaitu 2.600 kkal/kg dengan kadar protein yang dibutuhkan yaitu 16% sedangkan untuk serat kasarnya yaitu 10%.

Kebutuhan nutrisi pada fase *developer* tidak akan jauh berbeda pada fase *layer* nantinya. Kadar protein pada ransum sebanyak 14% untuk *developer* sedangkan untuk *layer* nantinya sebanyak 15%. Untuk serat kasar kadarnya relatif sama yaitu 10%. Hal serupa juga untuk energi metabolisme yaitu 2.600 kkal/kg.

Tabel 1. Kebutuhan nutrisi ayam kampung

Umur Ayam (Minggu)	Jenis Ransum	Protein Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Energi Metabolisme (Kkal/kg)
0-6	Starter	18	7,5	2600
6-12	Grower	16	10	2600
12-20	Developer	14	10	2600
20-60 (Afkir)	Layer	15	10	2600

(Alamsyah, R. 2005)

Profil Darah

Darah berfungsi sebagai alat transportasi dan alat pertahanan tubuh. Pembentukan darah terjadi di sumsum tulang. Darah terdiri atas cairan berupa plasma (55%) dan padatan (45%). Bagian padatan terdiri dari eritrosit, leukosit, dan trombosit. Plasma darah mengandung protein, air, zat lain seperti ion, gas, dan sisa metabolisme. Kandungan air dalam plasma darah yaitu sebesar 91%. Air tersebut berfungsi sebagai termoregulasi dalam darah sirkulasi. Gambaran sel darah merah (eritrosit) meliputi konsentrasi eritrosit,

hematokrit, hemoglobin dan indeks eritrosit. Indeks eritrosit meliputi *Mean Corpuscular Volume (MCV)*, *Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC)*, dan *Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH)*. Gambaran sel darah putih (leukosit) meliputi konsentrasi leukosit dan persentase diferensiasinya yaitu limfosit, monosit, heterofil, eosinofil, dan basophil. Darah merupakan cairan yang berfungsi mengirim zat nutrien dan oksigen yang dibutuhkan oleh tubuh, mengangkut bahan kimia hasil metabolisme dan mengambil limbah dari sel kembali ke jantung untuk dibuang kembali ke paru paru dan ginjal (Soeharsono *et al.*, 2010)

Eritrosit

Eritrosit mengandung hemoglobin yang berperan sebagai alat transportasi oksigen dari paru-paru ke sel dan membawa karbondioksida dari sel ke paru-paru. Eritrosit unggas (ayam) berbentuk oval dan mempunyai inti sel. Jumlah eritrosit normal pada ayam berkisar antara 2,5-3,2 x juta/mm³. Faktor yang mempengaruhi jumlah eritrosit dalam sirkulasi antara lain hormon eritroprotein yang berfungsi merangsang eritropoiesis dengan memicu produksi proeritroblas dari sel sel hemopoietik dalam sumsum tulang. Vitamin B12 dan asam volat mempengaruhi eritropoiesis pada tahap pematangan akhir dari eritrosit, sedangkan hemolisis dapat mempengaruhi jumlah eritrosit yang berada dalam sirkulasi (Mayer dan Harvey, 2004). Kurangnya prekursor seperti zat besi dan asam amino yang membantu pembentukan eritrosit akan menyebabkan penurunan jumlah eritrosit secara tidak langsung diiringi dengan menurunnya laju metabolisme (Whardana *et al.*, 2001).

Leukosit

Leukosit atau sel darah putih merupakan bagian dari sistem pertahanan tubuh yang dapat bergerak. Setelah pembentukannya, sel darah putih masuk ke dalam peredaran darah dan menuju ke bagian tubuh yang membutuhkan. Berdasarkan morfologinya, ada yang bergranula dan ada yang tidak. Diferensiasi leukosit meliputi limfosit, monosit, heterofil, eosinofil, dan basofil. Leukosit yang bergranula terdiri atas heterofil, eosinofil dan basofil. Leukosit yang tidak bergranula adalah monosit dan limfosit (Ganong, 2008).

Rendahnya persentase limfosit pada ayam petelur komersial berhubungan dengan rendahnya kemampuan beradaptasi pada suhu lingkungan pemeliharaan yang panas. Lingkungan yang panas akan memicu sekresi hormon kortikosteroid yang tinggi. Tingginya hormon tersebut di dalam darah, dapat menghambat pembentukan limfosit (Davis *et al.*, 2008).

Heterofil merupakan sel fagosit, berfungsi memfagositosis kuman dan virus yang menginfeksi. Persentase heterofil pada ayam kampung (40.02%) lebih rendah dari persentase heterofil pada ayam petelur komersial (71.55%). Dengan demikian, ayam petelur komersial berpotensi lebih besar dalam menghadapi infeksi kuman atau virus dengan membentuk respon imun non spesifik.

Eosinofil adalah diferensiasi sel darah putih yang berperan memfagositosis parasit. Persentase eosinofil pada ayam kampung (3.14%), berada pada kisaran normal, dan lebih tinggi dari ayam petelur komersial (1.22%). Rendahnya eosinofil pada ayam ras ini disebabkan karena lingkungan pemeliharaan ayam ras

lebih terkontrol daripada ayam kampung, sehingga peluang adanya infeksi parasit pada ayam ras juga lebih kecil.

Basofil adalah sel darah putih yang mempunyai peranan dalam reaksi alergi. Keberadaan sel basofil di dalam darah sirkulasi menurut Guyton dan Hall (2008) sekitar 0.4%. Meskipun konsentrasi tersebut sangat kecil tetapi keberadaannya sangat penting karena sel basofil mengandung heparin yang dapat menghambat proses pembekuan darah. Dalam penelitian ini, baik pada ayam kampung maupun ayam ras petelur. Kayadoe *et al.* (2008) menyatakan bahwa basofil umumnya baru ditemukan dalam perhitungan 1000 sel leukosit.

Besarnya nilai rasio persentase heterofil/limfosit (H/L), dapat dijadikan indikator terjadinya stres (Sugito dan Delima, 2009). Kusnadi (2008) melaporkan bahwa semakin tinggi nilai rasio persentase heterofil dan limfosit, maka semakin tinggi tingkat stress yang dialami ayam.

Hemoglobin

Hemoglobin merupakan protein dalam sel darah merah. Hemoglobin berfungsi membawa oksigen ke seluruh tubuh, tepatnya untuk organ dan jaringan tubuh. Kandungan oksigen yang terikat dengan hemoglobin pada sel darah yang membuat sel darah menjadi berwarna merah. Menurut Soeharsono (2010) molekul hemoglobin terdiri atas heme dan globin, heme mengandung 4 molekul profin yang masing masing dapat mengikat satu molekul oksigen, ikatan ini tergantung kepada tekanan partial oksigen dalam darah. Biosintesis di mulai di dalam eritrosit dan berlangsung terus menerus mengikuti tahap tahap selanjutnya dalam perkembangan eritrosit. Selama nucleus masih ada dalam eritrosit, pembentukan

hemoglobin akan terus berlangsung. Hemoglobin, hematokrit, dan eritrosit akan meningkat apabila hewan berada dalam kondisi stress atau pun kondisi nyaman karena di lepaskannya katekolamin (hormone stress).

Pakan

Pakan khusus ayam kampung sampai sekarang belum ditemukan, sehingga pakan yang sering digunakan peternak adalah pakan ayam broiler. Pada dasarnya pemeliharaan ayam kampung tidak sulit seperti ayam broiler, dan ayam kampung juga lebih tahan terhadap cuaca ekstrim daripada ayam broiler. Hambatan dalam pemeliharaan dimulai dari manajemen pemeliharaan dan pakan. Biaya pakan yang tinggi diiringi waktu pemeliharaan yang cukup lama adalah hambatan terbesar dalam budidaya ayam kampung. Tingginya biaya untuk pakan menuntut kita untuk mencari solusi pengurangan biaya. Penggunaan bahan pakan yang mudah didapatkan di lokasi sekitar lokasi peternakan lebih diutamakan sehingga dapat menghemat biaya pakan. Pemilihan bahan yang murah, berkualitas dan mudah didapat dari lokasi sekitar merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penyusunan ransum ayam lokal.

Kebutuhan nutrisi untuk unggas tergantung pada bangsa, umur, jenis kelamin, ukuran dan fase produksi (Sukanto, 2012). Ransum yang diberikan mengandung cukup energi, protein, mineral dan vitamin dalam jumlah seimbang sesuai dengan fase dan umur ternak (Suprijatna *et al.*, 2005).

Penggunaan bahan ransum konvensional dengan sebagian bahan ransum berupa bahan lokal atau hasil samping pertanian dan industri pertanian dapat menekan biaya ransum sampai 25-50 % dibandingkan menggunakan bahan pakan

konvensional seluruhnya atau ransum ayam ras. Hal ini disebabkan ayam lokal mampu memanfaatkan bahan ransum lokal dan hasil samping pertanian dan industri pertanian yang rendah kualitasnya, karena mampu memanfaatkan ransum dengan serat kasar tinggi.

Bawang Batak

Bawang batak atau lokio merupakan tumbuhan bawang-bawangan yang sejak dahulu sering digunakan suku Batak sebagai bumbu masakan (Naibaho, 2015). Bawang batak (*A. cinense*) memiliki morfologi seperti bawang kucai namun dengan ujung tangkai yang lebih panjang dan warnanya cenderung putih. Jadi mirip bawang daun berbentuk mungil dengan daun kecil panjang, dan juga bentuknya mirip seperti bawang merah, tapi ukurannya jauh lebih kecil, tetapi berbeda dengan kucai, biasanya digunakan sebagai campuran asinan ataupun beberapa masakan. Banyak orang yang menyebut sayuran ini dengan nama lokio, tapi ada juga yang menyebutnya dengan sebutan bawang batak. Disebut bawang batak (*A. cinense*) karena banyak ditemukan pada masakan-masakan khas Batak, salah satunya arsik. Tapi seiring dengan berkembangnya zaman. Lokio atau bawang batak ini juga digunakan pada masakan lainnya, seperti bahan masakan untuk menumis ayam, ikan, atau daging. Sampai sekarang bawang batak hanya digunakan dalam masakan saja (Septia, 2010).

Adapun di negara Cina dan dataran Asia, bawang batak (*A. chinense* G. Don) atau lokio atau *jiatou* (Cina) banyak dimanfaatkan untuk mengobati berbagai penyakit seperti penyakit jantung, sakit kepala, kecacangan, diare, tumor, dan antiserangga (Wang *et al.*, 2012). Dari penelitian yang dilakukan oleh Naibaho (2015) diketahui bahwa ekstrak bawang batak (*A. chinense* G. Don)

memiliki aktivitas antimikroba terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella typhi*, dan *Bacillus subtilis*, serta jamur *Candida albicans*.

Aktivitas antimikrobal dari spesies *Allium* telah lama dikenal, dengan alisin, tiosulfinat lain, dan produk hasil transformasinya (Gazzani dan Grusak, 2012). *Allicin* memiliki efek bakterisidal terhadap bakteri gram-positif dan gram-negatif, dikarenakan alisin dapat menghambat biosintesa RNA. Selain itu, alisin juga memiliki aktivitas inhibisi parsial terhadap DNA dan sintesa protein (Patra, 2012). Senyawa turunan *Allium* menghambat mikroorganisme melalui reaksinya dengan grup *sulfhydryl* (SH) dari protein selular. *Allium chinense* juga mengandung flavonoid dan saponin yang memiliki aktivitas antimikrobal (Gazzani dan Grusak, 2012). Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks protein di luar sel yang mengganggu kekuatan membran sel bakteri.

Sistematika tatanama untuk bawang batak (*A. cinense*) adalah sebagai berikut:

Divisio : *Spermatophyta*
Sub Divisio : *Angiospermae*
Kelas : *Monocotyledonae*
Bangsa : *Liliales*
Suku : *Liliaceae*
Marga : *Allium*
Jenis : *Allium cinense* (Syamsiah dan Tajudin, 2003)

Tabel 2. Kandungan nutrisi bawang batak atau lokio yaitu :

No	Kandungan Nutrisi	Jumlah
1	Energi yang dihasilkan	30 kcal
2	Protein	3,27 gram
3	Lemak	0,73 gram
4	Karbohidrat	4,35 gram
5	Serat	2,5 gram
6	Gula	1,85 gram
7	Air	90,65 gram

Sumber: <https://asgar.or.id/health/nutrition-facts/kandungan-gizi-dan-komposisi-dari-lokio-atau-bawang-batak-mentah/> di akses tanggal 2 februari 2019 pukul 10.00 WIB.

Tabel 3. Mineral yang dikandung dalam bawang batak:

No	Kandungan Mineral	Jumlah
1	Kalsium / Calcium (ca)	92 mg
2	Besi / Ferrum (Fe)	1,60 mg
3	Magnesium (mg)	42 mg
4	Fosfor (P)	58 mg
5	Kalium (K)	296 mg
6	Seng / Zinc (Zn)	0,56 mg

Sumber: <https://asgar.or.id/health/nutrition-facts/kandungan-gizi-dan-komposisi-dari-lokio-atau-bawang-batak-mentah/> di akses tanggal 2 februari 2019 pukul 10.00 WIB.

Tabel 4. Vitamin yang dikandung dalam bawang batak :

No	Kandungan Vitamin	Jumlah
1	Vitamin C	58,1 mg
2	Thiamin	0,078 mg
3	Riboflavin	0,115 mg
4	Niacin	0,647 mg
5	Vitamin B6	0,138 mg
6	Asam Folat	105 pg
7	Vitamin B12	0,01 pg
8	Vitamin A	4353 IU
9	Vitamin E	0,21 mg
10	Vitamin D	0,1 pg
11	Vitamin K	212,7 pg

Sumber: <https://asgar.or.id/health/nutrition-facts/kandungan-gizi-dan-komposisi-dari-lokio-atau-bawang-batak-mentah/di> akses tanggal 2 februari 2019 pukul 10.00 WIB.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pangkalan Berandan, Desa Pelawi Utara. Kec. Babalan, Kabupaten Langkat selama 3 bulan dimulai dari Maret sampai Juni 2019. Pengujian terhadap ayam dilakukan di Laboratorium Percobaan Pertanian dan Peternakan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan dan Laboratorium MIPA Universitas Sumatera Utara.

Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah Ayam kampung DOC sebanyak 100 ekor, ekstrak bawang batak, pakan komersil, air dan Cr_2O_3 (Cromium oksida). Ada pun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang ayam, tempat pakan, tempat air minum, baki aluminium, alat tulis dan timbangan.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 4 perlakuan dan 5 ulangan. Model matematis dari rancangan acak lengkap yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

i = Perlakuan (1, 2, 3, 4,)

j = Ulangan (1, 2, 3, 4, 5)

Y_{ij} = Profil darah ayam kampung ke-j yang merupakan Perlakuan fitobiotik ke-i.

μ = Nilai tengah umum (rata-rata populasi) profil darah

τ = Pengaruh additif dari perlakuan fitobiotik.

ϵ_{ij} = Perlakuan galat percobaan pada profil darah ke-j yang memperoleh perlakuan fitobiotik.

Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut:

P0 = Pakan Komersil

P1 = Pakan Komersil + 0,25 % Ekstrak bawang batak

P2 = Pakan Komersil + 0,50 % Ekstrak bawang batak

P3 = Pakan Komersil + 0.75 % Ekstrak bawang batak

Ulangan yang didapat berasal dari rumus :

$$P(n-1) \geq 15$$

$$4(n-1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 19/4$$

$$n \geq 4,75$$

$$n = 5$$

Analisis Data

Data hasil penelitian diuji secara statistik berdasarkan prosedur analisis ragam (uji F). Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata ($P < 0,05$) dilanjutkan dengan uji wilayah ganda Duncan pada taraf 5% (Steel dan Torrie, 1995). Adapun kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}} 5\%$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}} 5\%$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Kandang

Pemeliharaan ayam diawali dengan persiapan kandang yaitu, sanitasi dan disinfeksi kandang dan peralatan yang digunakan. Kandang yang telah bersih lalu diberi kapur. Kandang dibagi menjadi 4 sekat. Sekat dibuat dari bilah bambu yang telah dipotong dan dibersihkan. Semua peralatan untuk pemeliharaan yang digunakan dicuci dan disterilkan terlebih dahulu. Kandang kemudian dikosongkan sampai anak ayam umur 1 minggu tiba.

Persiapan Ternak

Ayam kampung berumur 1 minggu dengan rata-rata bobot badan 100 g sebanyak 100 ekor diambil dari kandang brooder, ditimbang satu per satu dan dimasukkan sebanyak 25 ekor secara acak ke dalam 4 sekat kandang yang sudah disediakan. Kegiatan-kegiatan umum yang dilakukan setiap hari selama pemeliharaan adalah pemberian ransum dan air minum disediakan *ad libitum*, pembersihan tempat pakan dan minum ayam serta pembersihan lingkungan sekitar kandang.

Persiapan Pakan

Pakan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan 100 % ransum komersial yang diberikan menurut kebutuhan umur ayam kampung dan diberikan pada pagi dan sore hari sedangkan pemberian air minum secara *ad libitum*.

Pembuatan Ekstrak Bawang Batak

Bawang batak yang akan diekstrak diperoleh dari pasar tradisional. Bawang batak yang akan digunakan dibersihkan dari kotorannya kemudian dicuci hingga bersih dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan pada udara terbuka. Setelah dipastikan sudah kering bawang batak selanjutnya siap untuk di ekstraksi. Proses ekstraksi bawang batak dilakukan dengan metode maserasi. Ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut methanol yang telah didestilasi. Setelah dilarutkan dalam larutan methanol kemudian didiamkan selama 24 jam. Selanjutnya ekstrak disaring menggunakan corong *buchner* dan dipisahkan dari residunya. Residu hasil ekstrak kemudian diekstraksi kembali dengan methanol baru. Proses ekstraksi dilakukan sebanyak 3 kali. Ekstrak yang didapat dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* dan dikeringkan dengan *freeze dryer* sehingga didapatkan ekstrak padat berbentuk serbuk yang sudah terbebas dari pelarutnya. Ekstrak bawang batak dibuat di Laboratorium Obat Tradisional Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara. Hasil uji lab dilampirkan pada lampiran Prodia (Nota Pemeriksaan) pada akhir lampiran.

Parameter Yang diamati

Adapun parameter yang diamati pada profil darah ayam kampung yaitu meliputi:

Kadar Eritrosit (Sel Darah Merah)

Gambaran sel darah merah (eritrosit) meliputi konsentrasi eritrosit, hematokrit, hemoglobin dan indeks eritrosit. Pengamatan indeks eritrosit meliputi *Mean Corpuscular Volume (MCV)*, *Mean Corpuscular Hemoglobin*

Concentration (MCHC) dan *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH). Indeks eritrosit inidigunakan untuk mengetahui keadaan anemia.MCV sebagai indikator anemia berdasarkan ukuran eritrosit.Nilai MCHC digunakan untuk mengetahui kondisi anemiaternak berdasarkan konsentrasi hemoglobin.Adapun MCH untuk mengetahui kondisi anemia yang berdasarkan berat hemoglobin.

Kadar Leukosit (sel darah putih)

Berdasarkan morfologinya, ada yang bergranula dan ada yang tidak.Diferensiasi leukosit meliputi limfosit, monosit, heterofil, eosinofil, dan basofil.Leukosit yang bergranula terdiri atas heteroifil, eosinofil dan basofil.Leukosit yang tidak bergranula adalah monosit dan limfosit. Untuk hasil pengujian leukosit darah ayam kampung maka akan dilihat berdasarkan persentase dari leukosit tersebut.

Hemaglobin

Dalam penentuan kadar hemoglobin darah, salah satu cara yang di gunakan adalah metoda cyanmethemoglobin. Cara ini cukup teliti dan sangat di anjurkan. Menurut cara ini darah di campurkan dengan larutan drapkin untuk memecah hemoglobin menjadi cyanmethemoglobin, daya serapnya kemudian diukur pada 540 nm dalam calorimeter fotoelektrit atau *spectrometer*.

Pengambilan data dilakukan pada hari ke 90 dengan pemuasaan ternak selama 5 jam sebelum pengambilan darah. Ayam yang diambil darahnya berasal dari 1 ekor setiap unit flock yang di ambil secara acak. Darahayam diambil ditampung dalam tabung berisi EDTA, dikocok perlahan, disimpan dalam termos es dandianalisis

HASIL PENELITIAN

Hasil

Hasil penelitian pada efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G.Don*) terhadap profil darah ayam kampung di sajikan pada Tabel 5. Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa pengaruh pemberian ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G.Don*) terhadap profil darah ayam kampung berpengaruh berbeda nyata ($P < 0,05$) terhadap eritrosit dan leukosit dan hasil analisis pada hemaglobin berbeda tidak nyata ($p > 0,05$).

Tabel 5. Hasil Rekapitulasi Rataan Analisis Eritrosit, Leukosit Dan Hemaglobin Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G.Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung.

Perlakuan	Rataan Parameter		
	Eritrosit ($10^6/\text{mm}^3$)	Leukosit ($10^3/\text{mm}^3$)	Hemaglobin (g/100 ml)
P0	2,27 ^A	23,64 ^C	12,37 ^m
P1	2,58 ^B	21,85 ^{AB}	12,50 ^m
P2	2,63 ^{BC}	21,22 ^{AB}	12,90 ^m
P3	2,74 ^{CD}	20,81 ^A	13,17 ^m

Keterangan : Superscript yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata $P > 0,05$. Notasi yang sama menunjukkan F tabel lebih kecil dari F hitung.

Hasil rekapitulasi rata-rata analisis eritrosit, leukosit dan hemaglobin juga dapat dilihat dalam bentuk diagram yang disajikan pada diagram 1 yang memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G.Don*) terhadap profil darah ayam kampung. Pada diagram tersebut dapat dilihat hasil yang berbeda nyata ($P < 0,05$) pada eritrosit dan leukosit dan pada hemaglobin tidak berbeda nyata ($p > 0,05$).

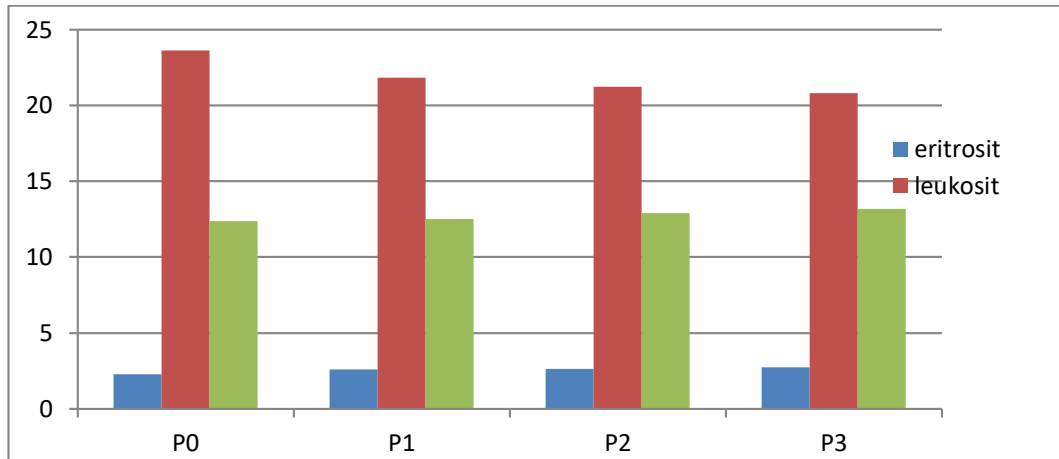


Diagram1. Hasil rata-ran Eritrosit, leukosit, hemoglobin Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung

Eritrosit

Data rata-ran eritrosit berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 6 dan diperjelas pada gambar 1 dan perhitungan analisis sidik ragam diperjelas pada lampiran 1. Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) terhadap profil darah ayam kampung berbeda sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap eritrosit. Hal tersebut dapat disimpulkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Rataan Eritrosit Terhadap Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan ($10^6/\text{mm}^3$)
	1	2	3	4	5		
P0	2,49	2,19	2,17	2,34	2,18	11,37	2,27 ^A
P1	2,59	2,52	2,67	2,55	2,59	12,92	2,58 ^B
P2	2,61	2,65	2,63	2,63	2,64	13,16	2,63 ^{BC}
P3	2,82	2,70	2,68	2,76	2,76	13,72	2,74 ^{CD}

Keterangan : Superscript yang berbeda pada kolom rata-ran menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata $P > 0,05$. Notasi yang sama menunjukkan F tabel lebih kecil dari F hitung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium chinense G. Don*) terhadap profil darah ayam kampung pada eritrosit

berturut-turut mulai dari perlakuan P0 (0%), P1 (0,25%), P2 (0,5%), dan P3 (0,75%) menunjukkan hasil rata-rata sebesar $2,27 \times 10^6/\text{mm}^3$, $2,58 \times 10^6/\text{mm}^3$, $2,63 \times 10^6/\text{mm}^3$, dan $2,74 \times 10^6/\text{mm}^3$. Hasil rata-rata tersebut memperlihatkan bahwa ayam kampung yang diberi ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) terhadap profil darah pada perlakuan P0 (0%) eritrosit yang paling terendah dan pada perlakuan P3 (0,75%) memiliki eritrosit yang paling tertinggi.

Berdasarkan hasil analisis statistik ragam memperlihatkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap eritrosit pada profil darah ayam kampung. Berdasarkan hasil tersebut maka untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap eritrosit pada darah yang di uji secara statistik dalam sidik ragam yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran 1.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya uji lanjut pengaruh pemberian perlakuan ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) pada pakan disajikan pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) Rataan Eritrosit Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung.

Perlakuan	Parameter	Notasi
P0	2,27	A
P1	2,58	B
P2	2,63	BC
P3	2,74	CD

Pada tabel 7. Didapatkan hasil rata-rata eritrosit profil darah pada P0 (2,27) berbeda nyata pada perlakuan P1, P2 dan P3. Selanjutnya P1 (2,58) berbeda tidak nyata dengan P2 tetapi berbeda nyata dengan P3. Pada P2 menghasilkan perbedaan tidak nyata pada perlakuan P3. Untuk mengetahui besarnya pengaruh pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran pakan terhadap efektivitas

fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium chinense g. don*) terhadap profil darah ayam kampung disajikan pada Diagram 2.

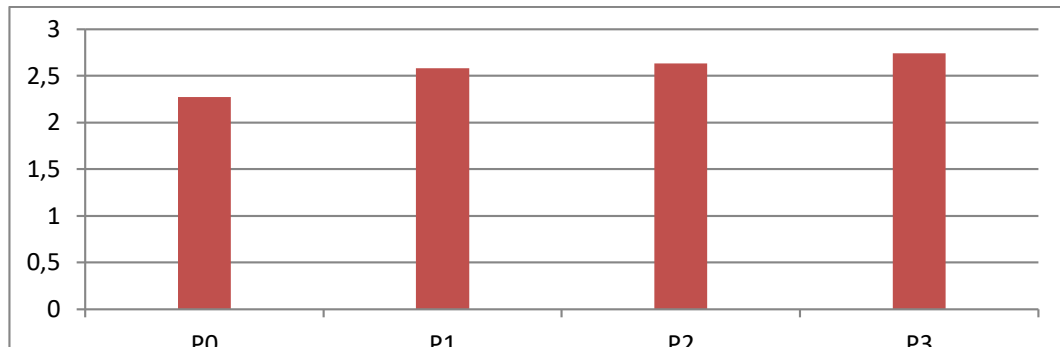


Diagram 2. Rataan Eritrosit Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung

Leukosit

Data rata-rata leukosit berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 10 dan diperjelas pada gambar 2 dan perhitungan analisis sidik ragam diperjelas pada lampiran 2. Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan bahwa efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium chinense g. don*) terhadap profil darah ayam kampung berbeda sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap leukosit. Hal tersebut dapat disimpulkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Rataan Leukosit Terhadap Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan ($10^3/\text{mm}^3$)
	1	2	3	4	5		
P0	23,79	23,50	23,67	23,64	23,58	118,18	23,64 ^C
P1	21,44	22,07	21,98	21,75	22,02	109,26	21,85 ^{AB}
P2	21,09	21,23	21,35	21,16	21,29	106,12	21,22 ^{AB}
P3	20,78	21,02	20,56	20,90	20,79	104,05	20,81 ^A

Keterangan : Superscript yang berbeda pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda sangat nyata $P > 0,05$. Notasi yang sama menunjukkan F tabel lebih kecil dari F hitung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) terhadap profil darah ayam kampung pada leukosit berturut-turut mulai dari perlakuan P0 (0%), P1 (0,25%), P2 (0,5%), dan P3 (0,75%) menunjukkan hasil rata-rata sebesar $23,64 \times 10^3/\text{mm}^3$, $21,85 \times 10^3/\text{mm}^3$, $21,22 \times 10^3/\text{mm}^3$, dan $20,81 \times 10^3/\text{mm}^3$. Hasil rata-rata tersebut menunjukkan bahwa ayam kampung yang diberi ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) terhadap profil darah pada perlakuan P3 (0,75%) leukosit yang paling terendah dan pada perlakuan P0 (0%) memiliki leukosit yang paling tertinggi.

Berdasarkan hasil analisis statistik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap leukosit pada profil darah ayam kampung. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap leukosit pada darah yang di uji secara statistik dalam sidik ragam yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran 2.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya uji lanjut pengaruh pemberian perlakuan ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) pada pakan di sajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji BNJ (Beda Nyata Jujur) Rataan Lukosit Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung.

Perlakuan	Parameter	Notasi
P0	23,64	C
P1	21,85	AB
P2	21,22	AB
P3	20,81	A

Pada tabel 9 didapatkan hasil rata-rata leukosit profil darah pada P0 (23,64) berbeda nyata pada perlakuan P1, P2 dan P3. Selanjutnya P1 (21,85) tidak berbeda nyata pada perlakuan P2 dan pada P3 mengalami perbedaan nyata. P2

menghasilkan perbedaan nyata pada perlakuan P3. Untuk mengetahui besarnya pengaruh pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran pakan terhadap efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) terhadap profil darah ayam kampung disajikan pada Diagram 3.

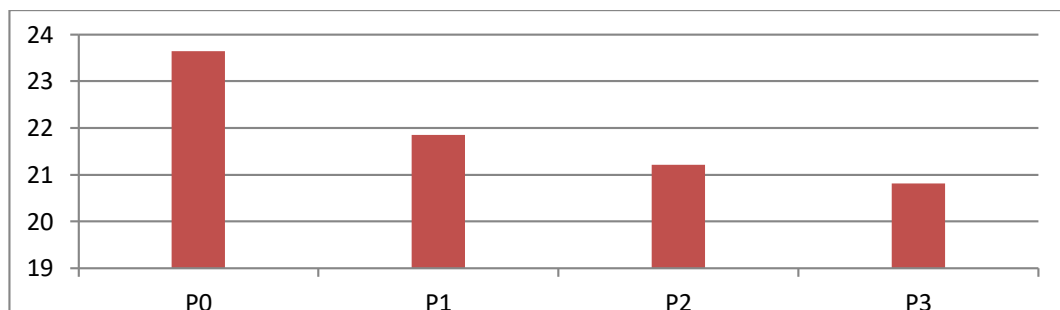


Diagram 3. Rataan Leukosit Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung

Hemaglobin

Data rata-rata hemaglobin berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada tabel 10 dan diperjelas pada gambar 4 dan perhitungan analisis sidik ragam diperjelas pada lampiran 3. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*Allium Chinense G. Don*) terhadap profil darah ayam kampung berpengaruh berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terhadap hemoglobin. Hal tersebut dapat disimpulkan pada Tabel 10

Tabel 10. Hasil Rataan Hemaglobin Terhadap Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense G. don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan (g/100 ml)
	1	2	3	4	5		
P0	12,42	12,33	12,39	12,37	12,36	61,87	12,37
P1	12,55	12,44	12,52	12,49	12,48	62,48	12,50
P2	12,98	12,84	12,90	12,91	12,87	64,50	12,90
P3	13,01	13,27	13,19	13,19	13,19	52,66	13,17

Keterangan : Superscript yang sama pada kolom rata-rata menunjukkan hasil yang berbeda tidak nyata $p > 0,01$. Notasi yang sama menunjukkan F tabel lebih besar dari F hitung.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*AlliumChinense G.Don*) terhadap profil darah ayam kampung pada hemoglobin berturut-turut mulai dari perlakuan P0 (0%), P1 (,25%), P2 (0,5%), dan P3 (0,75%) menunjukkan hasil rata-rata sebesar 12,37 g/100 ml, 12,50 g/100 ml, 12,90g/100 ml, dan 13,17g/100 ml. Hasil rata-rata tersebut memperlihatkan bahwa ayam kampung yang diberi ekstrak bawang batak (*AlliumChinense G.Don*) terhadap profil darah pada perlakuan P0 (0%) hemoglobin yang paling terendah dan pada perlakuan P3(0,75%) memiliki hemoglobin yang paling tertinggi.

Berdasarkan hasil analisis statistik ragam menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata terhadap ($p>0,05$) hemoglobin pada profil darah ayam kampung.

Pada tabel 10 Didapatkan hasil rata-rata hemoglobin profil darah pada P0 (12,37) berbeda tidak nyata pada perlakuan P1, P2 dan P3. Pada P1 (12,50) tidak berbeda nyata pada perlakuan P2 dan P3. Pada P2 berbeda tidak nyata pada perlakuan P3. Untuk mengetahui besarnya pengaruh pemberian ekstrak bawang batak dalam campuran pakan terhadap efektivitas fitobiotik ekstrak bawang batak (*alliumchinense g.don*) terhadap profil darah ayam kampung disajikan pada Diagram 4.

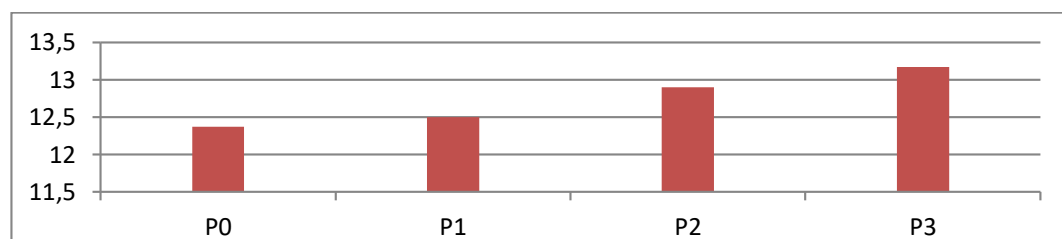


Diagram 4. Rataan Hemoglobin Pada Efektivitas Fitobiotik Ekstrak Bawang Batak (*AlliumChinense G.Don*) Terhadap Profil Darah Ayam Kampung.

PEMBAHASAN

Eritrosit

Hasil analisis sidik ragam memperlihatkan efektivitas fitobiotik ekstrak bawangbatak (*alliumchinense g.don*) terhadap profil darah ayam kampung berbeda sangat nyata ($p < 0,05$) terhadap eritrosit dalam darah ayam kampung. Hal ini memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak dalam pakan pada P3 memberikan hasil eritrosit pada darah yang berbeda pada P0, P1, P2. Perbedaan ini dipengaruhi oleh peningkatan jumlah eritrosit yang mengalami hemolisis mengindikasikan adanya kondisi patologis yang terjadi di dalam tubuh seperti adanya infeksi parasit dalam eritrosit (Stockham dan Scott, 2008). Penurunan eritrosit juga dipengaruhi oleh terjadinya hemolisis. Hemolisis adalah rusaknya jaringan darah akibat lepasnya hemoglobin dari stroma eritrosit (butiran darah merah).

Menurut nilai rujukan kadar eritrosit ayam kampung yaitu berkisar 2,17-2,86 x 10⁶/mm³ (Talebi *et al.*, 2005). Pada hasil penelitian pemberian ekstrak bawang batak (*alliumchinense g.don*) dalam pakan memperlihatkan bahwa pada perlakuan P0 mempunyai nilai eritrosit terendah yaitu dengan jumlah rata-rata 2,27 x 10⁶/mm³, sedangkan untuk nilai eritrosit tertinggi yaitu pada perlakuan P3 dengan jumlah rata-rata 2,74 x 10⁶/mm³. Jumlah eritrosit yang relatif rendah dibandingkan nilai normal menunjukkan bahwa ayam mengalami anemi (kurang darah) yang bersifat ringan (Weiss dan Wardrop, 2010). Rendahnya nilai eritrosit pada P0 memperlihatkan bahwa tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap ayam kampung karena tidak adanya perlakuan pada P0 tersebut seperti penambahan ekstrak bawang batak (*AlliumChinense G.Don*) meski kadar eritrosit masih

berkisar pada taraf normal. Kadar eritrosit masih relatif normal pada P0 tersebut meski tanpa perlakuan hal tersebut dipengaruhi juga oleh manajemen pakan yang baik serta lingkungan yang mendukung. Pada P3 memperlihatkan nilai eritrosit yang lebih baik yaitu $2,74 \times 10^6/\text{mm}^3$. Nilai tersebut mendekati nilai normal eritrosit pada ayam kampung.

. Perlakuan penambahan ekstrak bawang batak mendekati nilai normal eritrosit pada ayam kampung ini dapat terjadi karna bawang batak berperan sebagai fitobiotik yang memungkinkan pakan aditif memperbaiki daya cerna, tingkat konsumsi pakan dan nilai gizi. Hal ini di dukung Purwati *et al*(2014) menyatakan bahwa kombinasi dari pakan adiktif fitobiotik mampu berperan sebagai anti bakteri terhadap infeksi parasit tertentu pada level 2,5%. Hal yang sama juga dikatakan oleh Huyghebaert *et al* (2011) bahwa pemberian probiotik di maksudkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem di dalam usus, memperbaiki struktur dinding sel, saluran pencernaan, meningkatkan ketahanan terhadap bakteri pathogen dan memperbaiki sistem imunitas ayam.

Penambahan ekstrak bawang batak pada pakan mampu mengurangi anemia dan menekan pertumbuhan bakteri sehingga jumlah eritrosit tidak jauh dengan kondisi normal. Bahan aktif yang terkandung dalam bawang batak mengandung senyawa yang berperan sebagai anti bakteri dan anti jamur.

Leukosit

Hasil analisis sidik ragam pada penelitian ini memperlihatkan bahwa pemberian ekstrak bawang batak pada pakan berbeda sangat nyata ($P < 0,05$) pada leukosit darah ayam kampung. Hal ini disebabkan penambahan ekstrak bawang

batak pada P3 mempengaruhi profil darah terutama pada bagian leukosit mengalami perbedaan yang sangat nyata. Peningkatan jumlah leukosit karena adanya sistem tanggap kebal pada ternak. Sistem kebal menyimpan ingatan atau memori tentang kejadian sehingga pada paparan infeksi berikutnya sistem kekebalan tersebut telah siap dalam menghadapi infeksi tersebut (Tizard, 2000).

Data penelitian di peroleh jumlah leukosit ayam kampung terendah terdapat pada perlakuan P3 yaitu dengan jumlah rata-rata $20,81 \times 10^3/\text{mm}^3$, sedangkan jumlah leukosit tertinggi terdapat pada perlakuan P0 dengan jumlah rata-rata $23,64 \times 10^3/\text{mm}^3$, sementara jumlah leukosit normal pada ayam berada kisaran $13,38-24,07 \times 10^3/\text{mm}^3$ (Artah, 2015). Jumlah leukosit pada perlakuan P3 relatif rendah ini disebabkan oleh pengaruh dari ekstrak bawang batak (*alliumchinense g.don*) dapat menghambat bakteri patogen. Semakin tingginya nilai sel darah putih atau leukosit biasanya dikaitkan dengan terjadinya infeksi mikroba dalam sirkulasi.

Hasil data pada penelitian memperlihatkan bahwa jumlah leukosit masih berkisar taraf normal. Jika jumlah leukosit atau sel darah putih tinggi atau melewati batas normal maka dapat dikaitkan dengan infeksi mikroba dalam tubuh ternak. Saputro dkk (2013) menyatakan bahwa jumlah leukosit pada darah ayam jika memperlihatkan kondisi sehat maka ternak tidak akan melakukan upaya untuk melawan bakteri patogen maupun virus yang masuk dalam tubuh. Ternak yang terinfeksi bakteri akan menyebabkan kesehatan ayam tersebut menurun dengan ditandai adanya peningkatan sel darah putih atau leukosit.

Peningkatan jumlah leukosit dapat disebabkan oleh stres lingkungan yang meningkatkan produksi kortikostroid dan glukokoid yang berpengaruh buruk untuk kesehatan ayam dan menurunkan sistem pertahanan tubuh (Falahudin dkk, 2016). Penambahan ekstrak bawang batak pada pakan mampu menjaga dan menurunkan jumlah leukosit yang terinfeksi bakteri dan juga pengaruh dari lingkungan ternak karena tingginya jumlah leukosit maka dapat di kaitkan dengan infeksi bakteri maupun mikroba. Bawang batak memiliki sifat anti bakteri yang menjaga sistem imun tersebut sehingga jumlah leukosit pada ternak tetap terjaga atau stabil.

Hemoglobin

Hasil analisis sidik ragam pada parameter hemoglobin darah ayam kampung pada penelitian yang melihat pengaruhnya dari pakan yang dikonsumsi dari ekstrak bawang batak mengalami hasil berbeda tidak nyata ($p>0,05$). Pada P3 ekstrak bawang batak yang jumlahnya lebih banyak dari P0, P1 dan P2 belum mampu memberi pengaruh dan dampak pada hemoglobin darah ayam kampung akan tetapi kadar hemoglobin pada ternak masih berada dalam kisaran taraf normal. Kadar hemoglobin normal pada ayam berkisar antara 10,2-15,1 g/dl (Samour, 2015).

Kadar hemoglobin di pengaruhi oleh kadar kadar oksigen dan jumlah eritrosit sehingga ada kecendrungan jika kadar eritrosit rendah dan jumlah oksigen dalam darah rendah maka akan ada respon dari tubuh akan merangsang peningkatan produksi eritrosit dan hemoglobin (Schalm, 2010). Kandungan vitamin c dari bawang batak mampu memberikan efek anti oksidan sehingga

dapat melindungi hemoglobin dari oksidasi (Chattopadhyay, 2004). Menurut Gropper et al., (2005) vitamin c dapat bertindak sebagai agen produksi (anti oksidan) dalam larutan cair seperti darah dan dalam sel. Reaksi oksidatif dapat merusak hemoglobin enzim (terutama kelompok sulfhydryl) dan lipid membran (Mayer and Harvey, 2004). Kerusakan oksidatif membran dapat mengakibatkan hemolisis intravascula atau eritrofagositosis dan pemendekan masa hidup eritrosit. Kandungan pada pakan juga mempengaruhi jumlah kadar hemoglobin. Rendahnya kandungan protein pada pakan dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin. Protein terutama asam amino, alisin, dan mineral fe merupakan komponen pembentuk hemoglobin (Guyton dan Hall, 2010)

Penambahan ekstrak bawang batak pada pakan dapat menekan bakteri dan melindungi hemoglobin dari oksidasi sehingga kadar hemoglobin pada ayam kampung dapat di pertahankan atau berada dalam kisaran normal. Hal ini terjadi karena bawang batak berperan sebagai anti bakteri dan anti oksidan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa :

1. Penambahan ekstrak bawang batak pada pakan memberikan hasil berbeda sangat nyata ($P < 0,05$) pada eritrosit dan leukosit darah ayam kampung, namun hasil berbeda tidak nyata ($p > 0,05$) terjadi pada hemoglobin darah ayam.
2. Pemberian ekstrak bawang batak pada P3 dalam leukosit dapat menurunkan kandungan leukosit mendekati normal.
3. Peningkatan persentasi ekstrak bawang batak perlu dilakukan untuk mempengaruhi peningkatan hemoglobin.

Saran

Adanya penelitian lebih lanjut tentang ekstrak bawang batak pada pakan unggas yang lebih bervariasi dalam hal parameter organ dalam unggas untuk meningkatkan dan menunjang peran dan fungsi bawang batak..

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar EM. 2009. Efficacy Of Crude Extracts Of Garlic (*Allium Sativum* Linn.) Against Nosocomial *Escherichia Coli*, *Staphylococcus Aureus*, *Streptococcus Pneumoniae* And *Pseudomonas Aeruginosa*. *J. Med Plant*.
- Anggraini, Septia. (2010). Optimasi Formula Fast Disintegrating Tablet Ekstrak Daun JambuBiji (*Psidium Guajava*L.) dengan Bahan Penghancur Sodium Starch Glycolate dan BahanPengisi Manitol.
- Alamsyah,R.2005.Pengolahan Pakan Ayam Dan Ikan Secara Moern.Penebar Swadaya.Jakarta.Hal 34, 36.
- Akers, R.M.,Davis Dan Denbow, D.M. 2008. *Anatomy AndPhysiology OfDomestic Animals.Firtstbedition.Blackwell Publishing*.
- Amrullah KI. 2004. *Nutrisi Ayam Pedaging*. Bogor. Lembaga Satu Gunung Budi
- Artah., Lestari, S.H.A., Ismoyowati, dan M. Indradji. 2013. Kajian jumlah leukosit dan diferensial leukosit pada berbagai jenis itik lokal betina yang pakannya di suplementasi probiotik. *J. Ilmiah Peternakan 1 (2): 699-709*.
- Bachtiar, R. (2018, October). ANALYSIS A POLICIES AND PRAXIS OF LAND ACQUISITION, USE, AND DEVELOPMENT IN NORTH SUMATERA. In *International Conference of ASEAN Prespective and Policy (ICAP)* (Vol. 1, No. 1, pp. 344-352).
- Bogaard, A. E., R. Willems, N. T. J. London, AndE. E. Strobberingh. 2002. Antibiotic Resistance Of Faecal Enterococci In Poultry, Poultry Farmers And Poultry Slaughterers. *Journal OfAntimicrobial Chemotherapy*. 49:497-505.
- Budiansyah, A. 2004.Pemanfaatan Probiotik Dalam Meningkatkan Penampilan Produksi Ternak Unggas.[Http://Www.Kompas.Com./Kompascetak/0109/30iptek/Efek](http://Www.Kompas.Com./Kompascetak/0109/30iptek/Efek).In:Lestari, S. H. A., Ismoyowati And M. Indradji. 2013. Study Of Total Leukocyte And Differential Leukocyte Of Different Types Of Female Local Ducks Whose Feed Is Supplemented With Probiotic. *J. Ilmiah Peternakan 1 (2) : 699 – 709*.
- Chattopadhyay, I., K. Biswas, U. Bandyopadhyay, and and R.K. Banerjee. 2004.Turmeric and curcumin: Biological actions and medicinal applications. *Current Sci* 87(1): 44-53.
- Coles BH.2006. *Essential Of Avian Medicine And Surgery*. Iowa.Blackwell Publishing
- Falahudin, I, R. Pane dan Sugianti. 2016. Efektifitas larutan temulawak (*curcuma xanthorrhiza* Roxb.) Terhadap Peningkatan Jumlah Leukosit Ayam Broiler (*Gallus gallus Domestica* sp.). *Jurnal Biota (2) 1 : 68-74*.
- Frandsen, R.D. 1992. *Anatomy Dan Fisiologis Ternak*..Edisi Ke-4 .Terjemahan ;B. Srigandono Dan Koen Praseno. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- Ginting, T. Y. (2017). Daya Predasi dan Respon Fungsional *Curinus coeruleus* Mulsant (Coleoptera; Coccinellidae) Terhadap Kutu Putih *Paracoccus marginatus* Williams and Granara De Willink (Hemiptera: Pseudococcidae) di Rumah Kaca.
- Ganong, W. F. 2008. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Ed 22. Terjemahan. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Gropper, S.S., Smith, J.L. Groff. (2005). *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. Fourth edition. USA: Wardsworth.
- Guyton. A. C 2010. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. 7th Edition. Bagian I. Tengadi, K. A, Et .Al., Penejemah. EGC. *Terjemahandari Text Book Of Medical Physiology*. Jakarta (ID
- Herawati. 2006. Pengaruh Penambahan Fitobiotik Jahe Merah (*Zingiber Officinale Rose*) Terhadap Produksi Dan Profil Darah Ayam Broiler. *Jurnal Protein* 2(14).
- Husmaini, 2000. Pengaruh Peningkatan Level Protein Dan Energi Ransum Saat *Refeeding* Terhadap Performans Ayam Buras. *Jurnal Peternakan Dan Lingkungan*. 6:1-2
- Huyghebaert, G., R. Ducatelle, And F. V. Immersell. 2011. An Update On Alternatives To Antimicrobial Growth Promoters For Broiler. *J. Vet* .(187) : 182 -188
- Iskandar, S., D. Zainuddin, S. Sastrodihardjo, T. Sartika, P. Setiadi, Dan T. Susanti. 2010. Respon Pertumbuhan Ayam Kampung Terhadap Ransum Berbeda Kandungan Protein. *JITV* 3(1): 8-14.
- Indira, S. S. Landscape Architectonic Intervention Towards Climate Change Adaptation To Sustainable Cultural Landscape of The Port City Belawan. *Safeguarding Cultural Heritage: Challenges and Approaches*, 169.
- Isroli, S. Susanti, E. Widiastuti, T. Yudiarti, Dan Sugiharto. 2009. Observasi Beberapa Variabel Hematologis Ayam Kedu Pada Pemeliharaan Intensif. Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan, Semarang, 20 Mei 2009. Hal. 548-557.
- Komalasari, L. 2014. Dampak Suhu Tinggi Terhadap Respon Fisiologis, Profil Darah Dan Peforma Produksi Dua Bangsa Ayam Berbeda. Sekolah Pasca Sarjana Institute Pertanian Bogor, Bogor. [Tesis]
- Kusnadi, E. 2008. Perubahan Malonaldehida Hati, Bobot Relatif Bursa Fabricius Dan Rasio Heterofil/Limfosit (H/L Ayam Broiler Yang Diberi Cekaman Panas. *Med. Pet.* 32(2):81-87.
- Lumbantoruan, GEM. 2016, 'Potensi Ekstrak Umbi Bawang Batak Lokio (*Allium Chinense* G. Don) Dalam Menghambat *E. Coli* Dan Meningkatkan Masa Simpan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus* L)', *Jurnal Biosains*, Vol. 2, No. 3.

- Lestari, K. (2018). Improving students' achievement in writing narrative text through field trip method in ten grade class of man 4 Medan (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Lubis, A. R., & Sembiring, M. (2019). Berbagai Dosis Kombinasi Limbah Pabrik Kelapa Sawit (LPKS) dengan Limbah Ternak Sapi (LTS) terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Struth). *AGRIUM: Jurnal Ilmu Pertanian*, 22(2),
- Manin, F. 2010. Potensi *Lactobacillus Acidophilus* Dan *Lactobacillus Fermentum* Dari Saluran Pencernaan Ayam Buras Asal Lahan Gambut Sebagai Probiotik. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* Februari 2010 Vol XIII No. 05.
- Mayer, D.J. dan J.W. Harvey. 2004. *Veterinary Laboratory Medicine Interpretation & Diagnosis*. 3rd ed. Saunders, USA.
- Naibaho, FG. 2015, 'Aktivitas Antimikrob Dan Identifikasi Senyawa Bioaktif Ekstrak Bawang Batak (*Allium Chinense*G. Don.): [Http://Repository.Ipb.Ac.Id/Handle/123456789/78751](http://Repository.Ipb.Ac.Id/Handle/123456789/78751)
- Oyawoye, E.O., D. A. Astuti, Dan W. Hermana. 2009. *Penkayaan Produk Puyuh Melalui Pemanfaatan Pakan Local Yang Mengandung Antioksidan Dan Mineral Sebagai Alternative Penyediaan Protein Hewani Bergizi Tinggi*. Prosiding Seminar Hasil-Hasil Penelitian IPB Bogor 2009. Hal :27-39.
- Puji, R. P. N., Hidayah, B., Rahmawati, I., Lestari, D. A. Y., Fachrizal, A., & Novalinda, C. (2018). Increasing Multi-Business Awareness through "Prol Papaya" Innovation. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 5(55),2349-0381.
- Putra, K. E. (2018, March). The effect of residential choice on the travel distance and the implications for sustainable development. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 126, No. 1, p. 012170). IOP Publishing.
- Patra, A. K., and J. Saxena. 2010. Review A New Perspective on The Use of Plant Secondary Metabolites to Inhibit Methanogenesis in The Rumen. *J. Phytochem.* 71 : 1198–1222.
- Piliang, W. G., & S. Djojosoebagio. 2006. *Fisiologinutrisi*. Volume Ke-2. IPB Pr. Bogor.
- Pramutyati, Y.S. 2009. Petunjuk Teknis Beternak Ayam Buras. JT2 merang reedpilot project bekerjasama dengan balai pengkajian teknologi pertanian Sumatra selatan. Sumatra Selatan.
- Purwati, S. 2015. Efektivitas Pemanfaatan Fitobiotik ekstrak air kunyit dan bawang putih sebagai feed additive untuk meningkatkan kualitas daging broiler. Disertai program Pascasarjana. Fakultas Peternakan, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Rahmadhani, F. (2018). Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sebagai Ruang Terbuka Hijau (RTH). Prosiding semnastek Inovasi teknologi Berkelanjutan UISU.

- Sajar, S. (2017). Kisaran Inang *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt) Wei Pada Tanaman Di Sekitar Pertanaman Karet (*Hevea brassiliensis* Muell). *Jurnal Pertanian Tropik*, 4(1), 9-19.
- Samour J. 2015. Diagnostic Value of Hematology in Clinical Avian Medicine. Volume II. Harrison GJ, Lightfoot TL. Spix Publishing, Florida.
- Saputro, B., P. E. Santoso dan T. Kurtini. 2013. Pengaruh Cara pemberian vaksin nd live pada broiler terhadap titer antibodi, jumlah sel darah merah dan sel darah putih. *J. Ilmiah Peternakan Terpadu* (2) 3 : 43-48.
- Sarengat, W. 2000. Perandangan Ternak Unggas. Universitas Diponegoro. Semarang
- Schalm, O.W., N.C. Jain, and E.J Carol. 2010. Schalm's Veterinary Hematology. 6 Edition. Editor weis, D.J. dan K.J Wardrop. Wiley-Blackwel. Iowa USA.
- Siregar, M. (2018). Respon Pemberian Nutrisi Abmix pada Sistem Tanam Hidroponik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea*). *Jasa Padi*, 2(02), 18-24.
- Sugito, & Delima M. 2009. Dampak Cekaman Panas Terhadap Pertambahan Bobot Badan Rasio Heterofil: Limfosit Dan Suhu Tubuh Ayam Broiler. *Kedhewan*. 3(1):218-226.
- Soeharsono. 2010. Kepekaan galur kedelai toleran jenuh air terhadap ulat grayak *Spodoptera litura* F. *Superman* (Suara Perlindungan Tanaman) 1 (3): 13-22.
- Suharyanto, A.A. 2007. Panen Ayam Kampung dalam 7 Minggu Bebas Flu Burung. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sukanto. 2012. "Membuat Pupuk Cair". PT. Ago Media Pustaka. Jakarta.
- Suprijatna, E. U, Atmomarsono. R, Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suryana Dan A. Hasbianto. 2008. Usaha Tani Ayam Buras Di Indonesia: Permasalahan Dan Tantangan.. *Jurnal Litbang Pertanian*. 27:2-3
- Stajham, dan Scott ML. 2008. *Nutritions of The Chiken*. 3rd Edition. ML. Scott and Associates, Ithaca, New York.
- Stockham, S. L. And Scott, M. A. 2008. *Fundamental of Veterinary Clinical Pathology*. Oxford: Blackwell Publishing, 6, 110-191
- Syamsiah dan Tajuddin., 2003, Khasiat & manfaat bawang putih raja antibiotic alam: Agromedia Pustaka.
- Talebi, A., S. A. Rezaei, R. R. Chai and R. Sahraei. 2005. Comparative Studies on Hematological Value of broiler strains. *Int. J. Poult. Sci.*, 4(8):573-579.
- Tizard, I.R (2000). Pengantar Imunologi veteriner. Diterjemahkan oleh H. Soehardjo, dan P. Masduki. Surabaya: Airlangga Press.

- Wang, C., M. Q. Wang, S. S. Ye Wang, W. J. Tao , dan Y. J. Du. 2011. Effects of Copper-loaded Chitosan Nanoparticles on Growth and Immunity in Broilers. *Poultry Science*. 90 :2223–2228
- Wardhana, W. A. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Penerbit Andi Offset . Jogjakarta.
- Weiss, D.J. and J.K. Wardrop. 2010. *Schalm's Veterinary Hematology 6th Edition*. Blackwell Publishing, Iowa.
- Widodo, E. 2010. Teori Dan Aplikasi Pembuatan Pakan Ternak Ayam Dan Itik. *Jurnal Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Yasni S. 2013, *Teknologi Pengolahan Dan Pemanfaatan Produk Ekstraktifrempah*, IPB Press, Bogor.
- Yaman, B. (2010). The Effects of internal-external locus of control variables on burnout levels of teachers. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2(2), 3976–3980. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.626>
- Zuprizal. 2004. Antibiotik, Probiotik Dan Fitobiotik Dalam Pakan Unggas. *Poultry Indonesia*. Ed. Januari 2004. Hal.52-54.