

**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**

**PROFIL DARAH *BROILER* YANG DIBERI PAKAN  
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BAWANG PUTIH  
(*Allium sativum*)**



Oleh :

**DETRIYAN ISWARA  
11781101587**

UIN SUSKA RIAU

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

SKRIPSI

**PROFIL DARAH *BROILER* YANG DIBERI PAKAN  
DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BAWANG PUTIH  
(*Allium sativum*)**



Oleh :

**DETRIYAN ISWARA  
11781101587**

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

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

**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.

## HALAMAN PENGESAHAN

© Hala Cipta Milik UIN Suska Riau

Judul : Profil Darah *Broiler* yang Diberi Pakan dengan Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*)  
Nama : Detriyan Iswara  
NIM : 11781101587  
Program Studi : Peternakan

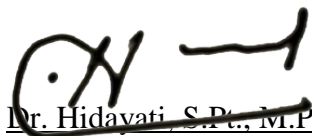
Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal 25 mei 2021

Pembimbing I



drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc  
NIP.19840208 2009 12 2 002

Pembimbing II




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

Mengetahui

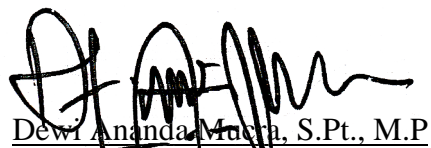
Islamic University

Dekan  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Dr. M. Sc. Ph.D  
NIP. 19730405 200701 2 027

Ketua Program Studi Peternakan  
Fakultas Pertanian dan Peternakan



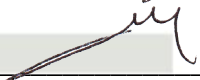


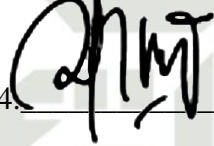

Dewi Ananda Murti, S.Pt., M.P  
NIP. 19730405 200701 2 027

m 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.

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 25 Mei 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc	KETUA	1. 
2.	drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc	ANGGOTA	2. 
3.	Dr. Hidayati, S. Pt., M.P	ANGGOTA	3. 
4.	drh. Jully Handoko, S.K.H., M.K.L	ANGGOTA	4. 
5.	Ir. Eniza Shaleh, M.S	ANGGOTA	5. 

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.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.

Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi pada karya tulis ini ada pada penulis, pembimbing I dan pembimbing II.

Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.

4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Mei 2021  
Yang membuat pernyataan,



Detriyan Iswara  
11781101587

### 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.



## PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu  
 Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah  
 Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia  
 Yang mengajar manusia dengan pena,  
 Dia mengajarkan manusia apa yang tidak  
 Diketahuinya (QS: Ar-‘Alaq 1-5)  
 Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu  
 dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi  
 takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku  
 sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni  
 kehidupanku. Kubersujud dihadapanmu, engkau berikan aku  
 kesempatan untuk bisa  
 sampai dipenghujung awal perjuanganku segala puji bagi Mu ya  
 Allah.

Alhamdulillah..Alhamdulillah..

Ya Allah ya Rahman ya Rahim, terimakasih kau telah tempatkan  
 aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas  
 menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah  
 berikan balasan setimpal surga firdaus untuk mereka dan  
 jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu,

Karya kecil ini yang penuh pembelajaran  
 kupersembahkan sepesial untukmu ayah (Detrial), ibu (Wilma  
 Iswari) yang selalu memberi didikan kepadaku dari kecil hingga  
 sekarang, terimakasih ayah dan ibu (ttd. Anak laki-laki mu).  
 Untuk adikku tersayang (Detriana Sagita) terimakasih untuk doa  
 dan dukungannya, sebagai seorang kakak aku akan berusaha  
 memberi contoh yang baik untuk mu, belajar yang rajin dan mari  
 sama-sama menjadi anak yang bisa di banggakan ayah dan ibu.

## 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.

## RIWAYAT HIDUP



Detriyan Iswara dilahirkan di Talang Babungo Kecamatan Hiliran Gumanti, Kabupaten SOLOK, Provinsi Sumatera Barat, pada tanggal 11 Desember 1998. Lahir dari pasangan Ayah Detrial dan Ibu Wilma Iswari yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Masuk sekolah dasar di SDN 04 Hiliran Gumanti dan tamat pada Tahun 2011.

Pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di MTsN 04 Solok dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan ke SMAN 01 Hiliran Gumanti dan tamat pada tahun 2017. Pada tahun 2017 penulis diterima menjadi mahasiswa Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau .

Pada bulan Agustus sampai dengan September 2019 penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di Balai Besar Pelatihan Peternakan (BBPP) Batu, Malang, Jawa Timur, Indonesia. Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Talang Babungo, Kecamatan Hiliran Gumanti, Kabupaten Solok. Bulan September sampai dengan Oktober 2020 penulis melaksanakan penelitian di Kandang Percobaan UIN *Agriculture Research and Development Station (UARDS)* Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau dan salah satu laboratorium swasta di Kota Pekanbaru.

Pada tanggal 25 Mei 2021 dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Peternakan melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul skripsi **“Profil Darah Broiler yang Diberi Pakan dengan Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*)”** di bawah bimbingan, dan. Rahmi Febriyanti, M. Sc dan Dr Hidayati, S. Pt, M.P.

### 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.



## UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Profil Darah Broiler yang Diberi Pakan dengan Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*)”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

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

1. Teristimewa kedua orang tua penulis Ayahanda Detrial dan Ibunda Wima Iswari serta adik penulis satu-satunya yaitu Detriana Sagita yang sangat penulis sayangi yang telah banyak mendoakan dan memberikan support yang sangat besar kepada penulis baik dari segi moril maupun materil.
2. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Edi Erwan, S.Pt, M.Sc, Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt, M.Agr., Sc selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Dewi Ananda Mucra, S.Pt., M.P selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan.
6. Ibu drh. Rahmi Febriyanti, M. Sc selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Hidayti, S. Pt., M.P selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan, masukan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
7. Bapak drh. Jully Handoko, S.K.H., M.K.L selaku penguji I dan Ibu Ir. Eniza Saleh, MS selaku penguji II, terima kasih banyak atas kritik dan saran yang diberikan untuk kesempurnaan skripsi ini.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



8. Ibu Dr. Hidayti, S. Pt., M.P selaku Penasehat Akademis yang selalu memberikan arahan, nasehat atau bimbingan mulai dari menjadi mahasiswa sampai selesainya skripsi ini.
9. Seluruh Dosen, Karyawan, dan Civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan dan yang selalu melayani dan mendukung dalam hal administrasi dengan baik.
10. Untuk teman-teman angkatan 2017 terkhusus untuk kelas E dan teman-teman peternakan A, B, D dan E angkatan 2017 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah menginspirasi melalui semangat kebersamaan dalam *thalabul 'ilmi*.
11. Teman seperjuangan penelitian (team tepung bawang putih) Dewi Kartika dan ferdian, yang selalu kompak dalam melaksanakan penelitian.
12. Untuk *Support Sistem* penulis Rukmala Dewi yang selalu memberikan *support* dan selalu meluangkan waktu untuk mendengar keluh kesah penulis, mengangkat semangat penulis dan untuk dukungan-dukungan lainnya, terimakasih banyak.
13. Teman Kost penulis Dzaky Hibatullah yang selalu memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Sahabat sehoobi, kepada anggota Indigoverra juga kepada rekan-rekan di tim futsal. Senang sekali rasanya bisa mempunyai teman-teman seperti kalian.

Terimakasih untuk semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis, semoga dibalas oleh Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Aamiin yarabbal'allamin.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 25 Mei 2021

Penulis

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta,ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Profil Darah Broiler yang Diberi Pakan dengan Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium sativum*)**”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc. Sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Hidayati, S.Pt., M.P sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu. Penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*.

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

Pekanbaru, 25 Mei 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PROFIL DARAH BROILER YANG DIBERI PAKAN DENGAN PENAMBAHAN TEPUNG BAWANG PUTIH (*Allium sativum*)

Detriyan Iswara (11781101587)  
Di bawah bimbingan Rahmi Febriyanti dan Hidayati

### INTISARI

Bawang putih adalah salah satu tanaman herbal yang umum ditemukan di Indonesia. Selain digunakan sebagai bumbu masakan bawang putih juga dapat diolah dan dijadikan *feed additive* pada campuran pakan broiler karena di dalam bawang putih terkandung senyawa organik yaitu *allicin*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung bawang putih dalam ransum komersil terhadap gambaran eritrosit, leukosit, trombosit, hematokrit dan hemoglobin pada broiler. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan September sampai Oktober 2020. Lokasi penelitian dilaksanakan di kandang percobaan ternak UARDS (UIN *Agricultur Reaseach and Development Station*) dan Laboratorium swasta di Kota Pekanbaru, Riau. Penelitian ini menggunakan 80 ayam pedaging strain 707 yang berumur 1 hari (*unsexing*). Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Disetiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam. Perlakuan dalam penelitian ini yaitu pakan komersil tanpa penambahan tepung bawang putih (P0), pakan komersil + 2% tepung bawang putih (P1), pakan komersil + 4% tepung bawang putih (P2) dan pakan komersil + 6% tepung bawang putih (P3). Setelah dipelihara selama 35 hari, dilakukan pengambilan sampel darah. Darah di ambil di bagian sayap menggunakan spuit 3ml kemudian di masukkan ke dalam tabung EDTA dan di simpan dalam *cooling box*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penambahan tepung bawang putih pada pakan komersil broiler tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap nilai hemoglobin, eritrosit, leukosit, hematokrit dan trombosit broiler.

Kata kunci : broiler, tepung bawang putih, hemoglobin, eritrosit, leukosit, trombosit, hematokrit.

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.

## PROFILE OF BROILER BLOOD FEED WITH ADDITION OF GARLIC FLOUR (*Allium sativum*)

Detriyan Iswara (11781101587)  
Under the guidance of Rahmi Febriyanti and Hidayati

### ABSTRACT

*Garlic is one of the herbs which found in Indonesia. Despite of being used as cooking ingredients, it can be transformed to be feed additive for broilers. Since it contains organic compound which is Allicin. The purpose of this research is to find out the effect of garlic flour addition in commercial feed toward amount of erythrocytes, leukocytes, platelets, hematocrit, and emoglobin of broilers. This researchs have been done from September to October 2020. It has been done in livestock testing pen, UARDS (UIN Agriculture Research and Development Station) and Private Laboratory in Pekanbaru, Riau. It involved 80 broilers strain 707 which were one day old (unsexing). The method of this research was RAL (Rancangan Acak Lengkap) with 4 treatments and 5 repeations. Each of the repeation involvet 4 broilers. The treatments in this research were commersial feed with out garlic pouder (P0), commercial feed + 2% garlic pouder (P1), commercial feed + 4% garlic pouder (P2) and commercial feed + 6% garlic pouder. After 35 days of treatment, the blood samples were taken. The blood were taken at the wing of broilers using EDTA spike and saved in a cooling box. The result of this research showed that garlic pouder addition to commercial feed could not abble to keep the stability of hemoglobin, erythrocytes, leukocytes, hematocrit vallue and platelets of broilers.*

*Keywords: broiler , garlic flour, hemoglobin, erythrocytes, leukocytes, platelets, hematocrit.*

#### 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

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Hipotesis Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Broiler (Ayam Ras Pedaging) .....	4
2.2. Bawang Putih .....	5
2.2.1 Komposisi Nutrisi Bawang Putih.....	5
2.2.2 Mamfaat Bawang Putih.....	6
2.3. Profil Darah .....	7
2.3.1 Leukosit (Sel Darah Putih).....	8
2.3.2 Eritrosit (Sel Darah Merah).....	8
2.3.3 Hemoglobin.....	9
2.3.4 Hematokrit.....	9
2.3.5 Trombosit.....	10
<b>MATERI DAN METODE</b>	
3.1. Tempat dan Waktu.....	11
3.2. Materi Penelitian .....	11
3.2.1 Alat .....	11
3.2.2 Bahan.....	11
3.3. Metode Penelitian.....	12
3.3.1 Rancangan Penelitian.....	12
3.3.2 Peubah yang diamati.....	12
3.4. Prosedur Penelitian.....	12
3.4.1 Persiapan Kandang .....	12
3.4.2 Pembuatan Tepung Bawang Putih.....	12
3.4.3 Pengacakan Perlakuan.....	14
3.4.4 Penempatan Perlakuan pada Kandang Penelitian .....	14
3.4.5 Pemberian Ransum dan Air Minum.....	15
3.4.6 Pemberian Tepung Bawang Putih.....	15
3.4.7 Prosedur Pengambilan Darah Ayam.....	15

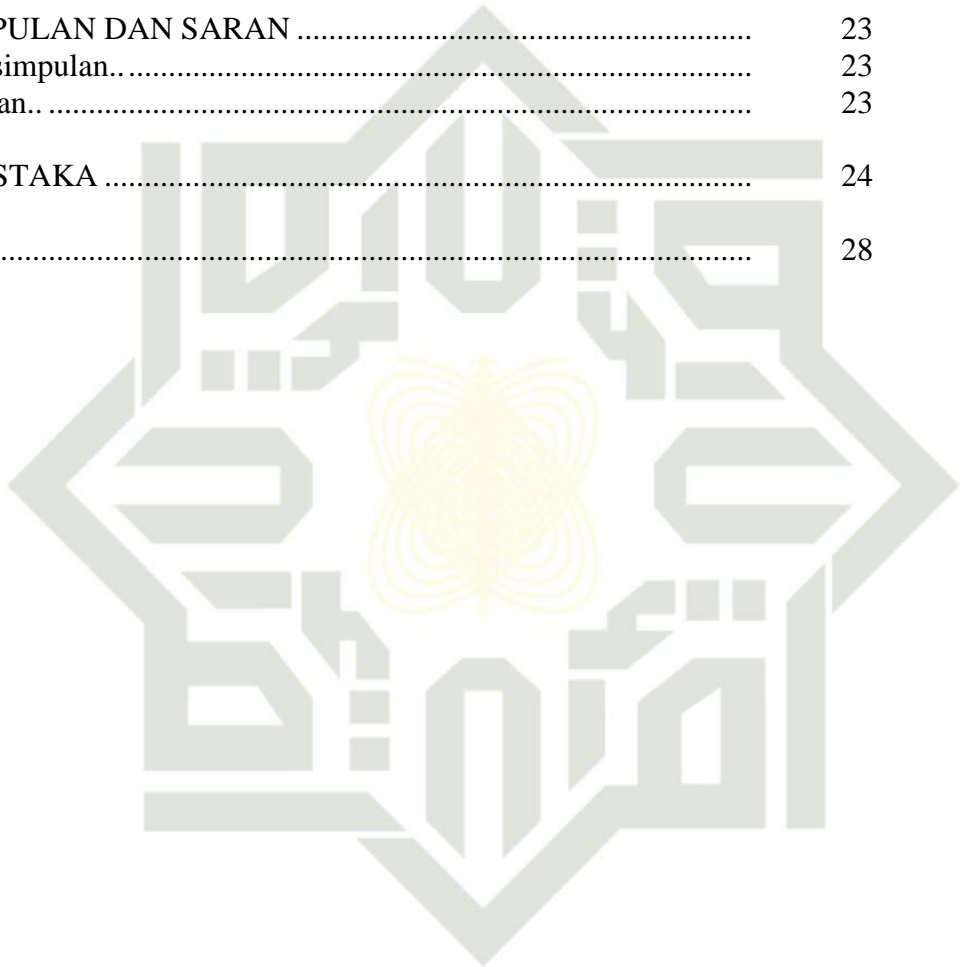
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

3.5. Analisis Statistika.....	16
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hemoglobin .....	18
4.2. Eritrosit .....	19
4.3. Hematokrit .....	20
4.4. Leukosit .....	21
4.5. Trombosit.....	22
KESIMPULAN DAN SARAN .....	23
5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN .....	28



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR TABEL

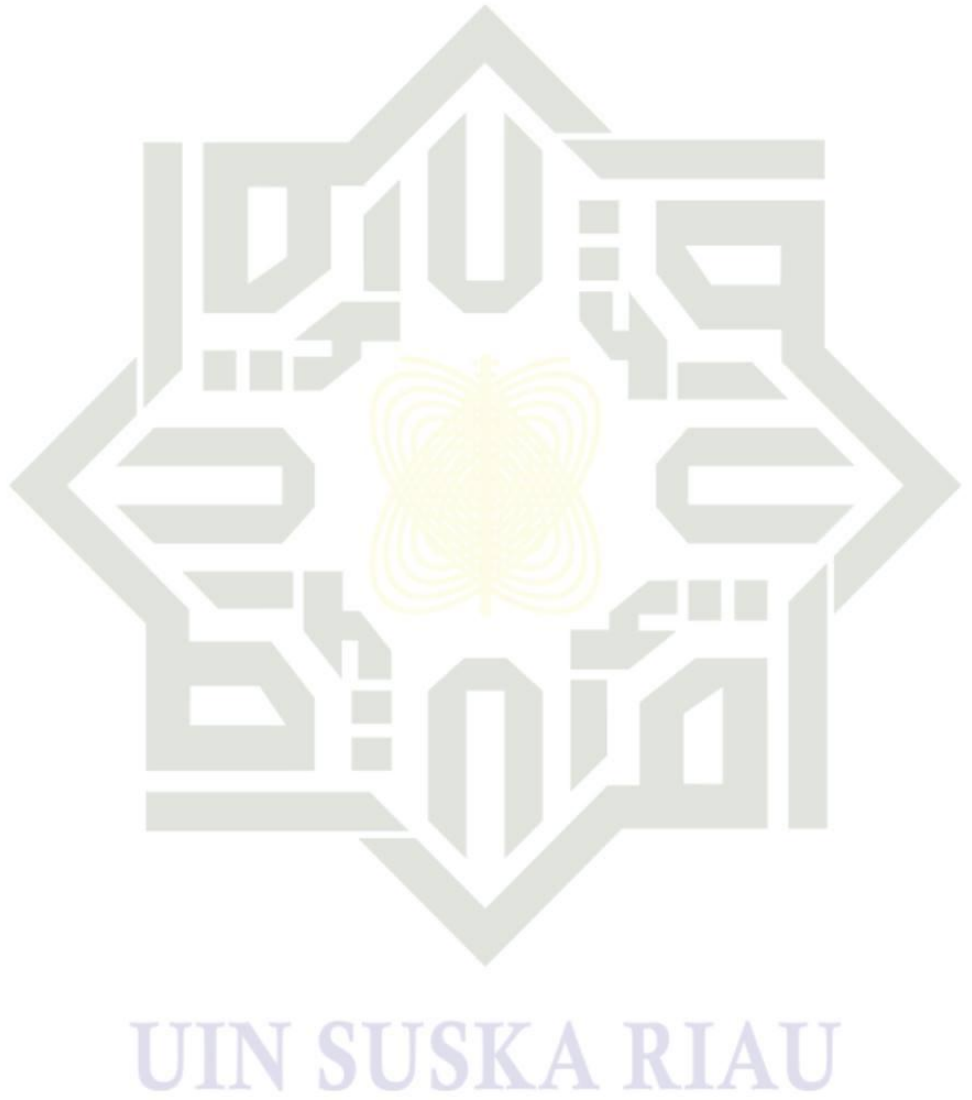
<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3 Kandungan Nutrisi Pakan Komersil VIVO .....	11
3 Analisis Statistika.....	16
4 Nilai Hemoglobin.....	18
4 Nilai Eritrosit.....	19
4 Nilai Hematokrit.....	20
4 Nilai Leukosit.....	21
4 Nilai Trombosit.....	22

### 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.

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3. <i>Lay out</i> Pengacakan Perlakuan pada Kandang Percobaan .....	14



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Analisis Statistik Nilai Hemoglobin .....	28
2. Analisis Sidik Ragam Nilai Hemoglobin .....	30
3. Analisis Statistik Nilai Eritrosit .....	31
4. Analisis Sidik Ragam Nilai Eritrosit .....	33
5. Analisis Statistik Nilai Hematokrit .....	34
6. Analisis Sidik Ragam Nilai Hematokrit .....	36
7. Analisis Statistik Nilai Leukosit .....	37
8. Analisis Sidik Ragam Nilai Leukosit .....	39
9. Analisis Statistik Nilai Trombosit .....	40
10. Analisis Sidik Ragam Nilai Trombosit .....	42
11. Dokumentasi .....	43

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan terhadap daging yang berkualitas semakin hari semakin meningkat. Mangkoewidjojo dan Smith (1998) salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan akan peningkatan daging adalah melalui peningkatan kualitas daging unggas, sebab ternak unggas memiliki keunggulan komparatif dibandingkan dengan daging ternak lainnya. Keberhasilan dalam usaha peternakan unggas dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu penyediaan bibit unggul, pemenuhan kebutuhan pakan dan manajemen pemeliharaan yang baik. Ketiga faktor tersebut saling berkaitan erat dan berperan sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu peternakan unggas. Selain itu juga terdapat aspek pendukung lainnya yang tidak kalah penting. Salah satunya adalah antibiotik, baik sintetis maupun antibiotik alami atau herbal (Agustin, 2006)

*Feed additive* yang selama ini digunakan di dunia peternakan terutama unggas ditujukan untuk kesehatan dan imbuhan pakan agar hewan ternak bebas dari penyakit dan pertumbuhannya lancar. Pada umumnya yang sering ditemukan di lapangan para peternak lebih banyak menggunakan antibiotik sintetis yang mengandung berbagai bahan kimia berbahaya. Selain itu, antibiotik yang digunakan tersebut juga dipakai secara tidak beraturan sehingga dapat menyebabkan residu dalam jaringan organ dan dapat menyebabkan reaksi alergi, resistensi dan mungkin keracunan sehingga membahayakan bagi kesehatan manusia (Yuningsih, 2004). Melalui peraturan Permentan nomor 14 tahun 2017 tentang klasifikasi obat hewan, pemerintah melarang penggunaan *Antibiotic Growth Promoters* (AGP) dalam pakan. Salah satu alternatif yang bisa diterapkan dari permasalahan ini adalah dengan penambahan *feed additive*.

*Feed additive* adalah bahan yang tidak termasuk zat makanan yang ditambahkan dalam jumlah sedikit dan bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, kesehatan dan kandungan gizi ternak. Beberapa jenis *feed additive* yang biasa digunakan para peternak ayam khususnya pada broiler adalah antibiotik sintetis, enzim, probiotik, asam organik, flavor dan antioksidan (Agustina, 2006). Bahan-bahan tersebut jika diberikan dalam dosis yang tidak

#### 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.

seimbang maka akan menimbulkan dampak negatif bagi ternak dan produk yang dihasilkan nantinya. Untuk itu perlu dicari alternatif bahan baku *feed additive*, yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh ayam terhadap penyakit. Namun, bahan *feed additive* tersebut tidak menimbulkan bahaya bagi manusia yang akan mengkonsumsi produk dari sebuah usaha peternakan tersebut.

Salah satu bahan alami yang memiliki potensi adalah bawang putih. Bawang putih merupakan tanaman herbal semusim berumpun yang bagian bawahnya bersiung-siung, bergabung menjadi umbi besar berwarna putih. Bawang putih mengandung senyawa fitokimia yang bermanfaat untuk meningkatkan konsumsi pakan, air minum dan protein (Udi dan Ahmad, 2003). Selain itu, bawang putih juga mengandung *scordinnin* dan *allicin*, dimana *scordinnin* berperan dalam memberikan kekuatan dan pertumbuhan tubuh, sedangkan *allicin* dikenal mempunyai daya antibakteri yang kuat, banyak yang membandingkannya dengan *penisilin* (Saleh dkk., 2006). Menurut Yuhua dkk. (2011), kandungan kimia dari umbi bawang putih per 100 gram adalah: alisin 1,5% merupakan komponen penting dengan efek antibiotik, protein 4,5 gram, lemak 0,20 gram, karbohidrat arang 23,10 gram, Vitamin B1 0,22 miligram, Vitamin C 15 miligram, Kalori 95 kalori, Posfor 134 miligram, Kalsium 42 miligram, zat besi 1 miligram dan air 71 gram.

Pemberian bawang putih pada unggas dapat dicampurkan kepada pakan dalam bentuk tepung, bawang putih sebelumnya digiling kemudian dikeringkan hingga menjadi tepung sehingga dapat ditambahkan ke dalam pakan unggas. Darmawati dkk. (2013), menyatakan bahwa penambahan tepung bawang putih sampai level 0,25% dalam ransum ayam pedaging berpengaruh nyata terhadap konversi ransum dan indeks performans broiler. Namun tidak berpengaruh nyata terhadap profil darah broiler. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penambahan tepung bawang putih pada ransum terhadap profil darah broiler yang diketahui melalui jumlah eritrosit, jumlah leukosit, jumlah trombosit, hemoglobin dan nilai hematokrit.

**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.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sampai level 6% sebagai *feed additive* pada ransum komersil terhadap profil darah broiler yang diletahui melalui jumlah eritrosit, jumlah leukosit, jumlah thrombosit, hemoglobin dan nilai hematokrit broiler.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan bawang putih sebagai alternatif *feed additive* bagi broiler
2. Menjadikan tepung bawang putih sebagai *feed additive* organik yang dapat menghasilkan produk peternakan yang aman dan sehat.

## 1.4 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sampai 6% dalam pakan komersil mampu menjaga kestabilan darah sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh ayam broiler dengan indikasi pada jumlah eritrosit, leukosit, thrombosit, hemoglobin dan nilai hematokrit yang berada dalam kisaran normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. *Broiler*

Ayam ras pedaging atau yang disebut juga *broiler* adalah jenis ras unggas hasil persilangan dari bangsa-bangsa ayam yang memiliki daya produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. *Broiler* dipercaya sebagai hasil domestikasi dari ayam hutan merah (*Gallus gallus*), oleh karena itu disebut sebagai *Gallus gallus domesticus*. *Broiler* adalah salah satu jenis ayam ras yang dipelihara untuk diambil dagingnya (Murtidjo, 1987).

Ciri khas *broiler* adalah pertumbuhannya yang sangat pesat. Menurut Murtidjo (1987) *Broiler* mempunyai tingkat pertumbuhan yang sangat cepat dan waktu yang relatif pendek. *Broiler* mengalami pertumbuhan yang sangat pesat pada umur 1-5 minggu. Selanjutnya setelah *broiler* berumur 6 minggu besarnya sudah sama dengan ayam kampung dewasa yang dipelihara selama 8 bulan (Nasiti, 2012). Secara umum dalam beternak *broiler* ada dua masa pemeliharaan, yaitu masa pemeliharaan awal atau *starter* (1-2 minggu) dan masa pemeliharaan akhir atau *finisher* (umur lebih dari 2 minggu) (Rasyaf, 2004).

Selain itu, menurut Rasyaf (2004) juga terdapat dua level budidaya *broiler*, level pertama budidaya indukan (*parent stock*) dan kedua anak ayam *Day Old Chick* (DOC). Level budidaya indukan (*parent stock*) biasanya dilakukan oleh industri-industri atau perusahaan besar. Hal ini dikarenakan dalam budidaya *parent stock* di perlukan keahlian khusus yang ditunjang oleh peralatan canggih, tujuan utama dari budidaya *parent stock* ini adalah memperbaiki kualitas *strain*. Level kedua adalah pembesaran yang biasanya dilakukan oleh peternak kecil hingga menengah. Pada level ini peternak bisa melakukan usahanya secara mandiri ataupun bermitra dengan perusahaan-perusahaan yang bergerak dibidang peternakan dengan tujuan akhir adalah menghasilkan suatu produk yaitu daging ayam.

## 2.2. Bawang Putih

Bawang putih atau *Allium sativum* merupakan salah satu bumbu dapur yang lazim digunakan dalam masakan. Bawang putih digunakan sebagai bahan penyedap rasa bagi kebanyakan orang terutama orang Indonesia. Cita rasa bawang putih yang khas memberikan identitas bau yang khas di dalam masakan. Selain itu, bawang putih juga dapat menurunkan kadar kolesterol dalam makanan yang berlemak (Untari, 2010)

Menurut Untari (2010) bawang putih (*Allium sativum*) termasuk genus *afflum* dan termasuk klasifikasi tumbuhan berumbi lapis atau siung yang bersusun. Bawang putih tumbuh secara berumpun dan berdiri tegak sampai setinggi 30 -75 cm, mempunyai batang semu yang terbentuk dari pelepah-pelepah daun. Helaiannya mirip pita, berbentuk pipih dan memanjang. Akar bawang putih terdiri dari serabut-serabut kecil yang berjumlah banyak dan setiap umbi bawang putih terdiri dari sejumlah anak bawang (siung) yang setiap siungnya terbungkus kulit tipis berwarna putih (Dharmawati dkk., 2013)

Menurut Untari (2010), mulanya bawang putih adalah tumbuhan dataran tinggi berkisar antara 200 sampai 250 mdpl, namun sekarang di Indonesia seiring dengan kemajuan ilmu pertanian, beberapa jenis bawang putih juga telah dibudidayakan di dataran rendah.

### 2.2.1 Komposisi Nutrisi Bawang Putih

Bawang putih merupakan tumbuhan yang kaya akan kandungan yang bermanfaat. Menurut Singgih (1991), kandungan kimia dari umbi bawang putih per 100 gram adalah: alisin 1,5% merupakan komponen penting dengan efek antibiotik, protein 4,5 gram, lemak 0,20 gram, hidrat arang 23,10 gram, vitamin B<sub>1</sub> 0,22 miligram, vitamin C 15 miligram, kalori 95 kalori, posfor 134 miligram, kalsium 42 miligram, zat besi 1 miligram, dan air 71 gram. Di samping itu dari beberapa penelitian umbi bawang putih mengandung zat aktif *alicin*, *awn*, enzim *amylase*, *germanium*, *sativine*, *sinistrine*, *selenium*, *scordinin*, *nicotinic acid* (Suhua dan Eddy, 2011).

#### 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.

### 2.2.2 Manfaat Bawang Putih

Selain sebagai bahan penyedap masakan, bawang putih sebenarnya juga dapat dimanfaatkan sebagai obat yang mujarab untuk beberapa penyakit. Menurut Udi dan Ahmad (2003), pengobatan menggunakan bawang putih ternyata telah diterapkan sejak zaman kuno Yunani dan Romawi. Bawang putih bahkan di beberapa negara digunakan untuk obat diet. Seiring dengan berjalanya waktu, manfaat bawang putih di bidang kesehatan makin berkembang dibuktikan dengan penelitian-penelitian di dalam ataupun luar negeri (Untari, 2010).

Manfaat bawang putih antara lain sebagai pembantu penurun kadar kolesterol. Hal ini disebabkan karena adanya zat ajoene yang terkandung di dalamnya, yaitu suatu senyawa yang bersifat antikolesterol dan membantu mencegah penggumpalan darah (Udi dan Ahmad, 2003). Menurut Yuhua dan Eddy (2011), mengkonsumsi bawang putih secara teratur sekitar 2 – 3 siung setiap hari dapat membantu mencegah serangan jantung, pasalnya bawang putih ini bermanfaat membantu mengecilkan sumbatan pada arteri jantung sehingga meminimalkan terjadinya serangan. Bawang putih juga dapat membantu menghindari kanker yang dibuktikan melalui penelitian yang dilakukan oleh University of Minnesota. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa resiko terkena kanker di usia tua berkurang sebanyak 50% bila mengkonsumsi bawang putih secara rutin (Yuhua dan Eddy, 2011).

Tidak hanya berperan dalam pengobatan penyakit manusia, bawang putih juga memiliki manfaat untuk kesehatan dan produksi hewan ternak. Menurut Nuningtyas (2014), penambahan bawang putih dalam jumlah tertentu memberikan hasil yang baik terhadap penampilan produksi ayam pedaging. Hal ini disebabkan oleh senyawa aktif yang dapat diekstrak dari bawang putih berupa *alicin*, selenium, dan *metilalil trisulfida*, yang mampu menghambat pertumbuhan beberapa jenis mikroba. Ternak ayam yang mendapatkan pakan dengan penambahan tepung bawang putih dapat tumbuh optimal karena senyawa aktif bawang putih dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan dalam saluran pencernaan ayam, sehingga pemanfaatan zat makanan oleh ayam dapat optimal dan pertumbuhan akan meningkat Nuningtyas (2014).

#### 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.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Saputra dkk. (2016), juga menemukan hal yang sama pada penambahan tepung kulit bawang putih terhadap pencernaan protein kasar dalam pakan dan penambahan bobot badan itik mojosari. Penambahan bawang putih bermanfaat untuk peningkatan pencernaan protein kasar karena tingginya kandungan antibakteri pada tepung kulit bawang putih tersebut. Berpengaruhnya perlakuan terhadap pertambahan bobot badan itik berbanding lurus dengan peningkatan konsumsi pakan, konsumsi protein dan pencernaan protein kasar yang menunjukkan terjadinya peningkatan penyerapan protein. Protein yang diserap akan dimanfaatkan untuk pembentukan daging sehingga pertambahan bobot badan pada itik menjadi lebih tinggi (Saputra dkk., 2016)

Penelitian lain yang dilakukan oleh Bintang dan Nataamijaya (2005) menunjukkan bahwa penambahan bawang putih juga memberikan peningkatan pada performa pertumbuhan ayam pedaging. Menurutnya, pemberian serbuk bawang putih sebesar 2% dalam ransum dapat meningkatkan konversi ransum, meningkatkan persentase karkas, serta menurunkan koloni bakteri *S. typhimrium* dalam feses tetapi tidak secara nyata menstimulasi respon imun ayam pedaging yang terinfeksi bakteri. Namun demikian, secara keseluruhan bawang putih dapat menjadi alternatif sebagai suplemen anti bakteri pada pakan ayam pedaging (Bintang dan Nataamijaya, 2005).

## 2.2. Profil Darah

Menurut Isroli dkk. (2009), 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 sebesar 91%. Air tersebut berfungsi sebagai termoregulasi dalam darah sirkulasi (Isroli *et al.*, 2009).

Darah ayam mengandung eritrosit, leukosit granular, leukosit non granular dan trombosit yang tersuspensi dalam plasma darah (Khan dan Zafar, 2005). Jumlah sel darah merupakan indikator terhadap produksi dan kualitas sel darah. Jumlah sel darah yang kurang dari normal akan menyebabkan hewan mudah terkena penyakit, sehingga jumlah sel darah digunakan untuk diagnosis, pengobatan dan prognosis suatu penyakit (Wang *et al.*, 2013).



### 2.3.1 Leukosit

Menurut Davey dan Baldwin (2000) leukosit merupakan sel yang berperan dalam sistem pertahanan tubuh yang sangat tanggap terhadap agen infeksi penyakit, leukosit berfungsi melindungi tubuh dari berbagai serangan penyakit dengan cara fagosit dan menghasilkan antibodi.

Leukosit merupakan salah satu suspensi plasma darah yang berfungsi sebagai sistem pertahanan tubuh dari serangan bakteri, virus dan patogen melalui mekanisme pembentukan antibodi yang saat ini banyak digunakan sebagai salah satu indikator penentu kesehatan ternak (Yuniwati, 2016).

Jumlah leukosit normal pada ayam broiler berada pada kisaran 6000 – 40.000 /ml (Mangkoewidjojo dan Smith 1998). Rataan jumlah leukosit pada darah ayam broiler tersebut menunjukkan kondisi yang normal sehingga ayam tidak 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 (Mitruka, 1977).

### 2.3.2 Eritrosit

Eritrosit mengandung hemoglobin yang berperan sebagai alat transportasi oksigen dari paru-paru ke sel dan membawa karbondioksida dari sel ke paru-paru dan eritrosit berbentuk oval dan mempunyai inti sel (Davey dan Baldwin, 2000).

Dua dekade terakhir, beberapa penelitian menunjukkan bahwa eritrosit berperan pula dalam fungsi kekebalan tubuh secara menyeluruh, yaitu mulai dari identifikasi, adhesi dan pembunuhan patogen sehingga mampu meregulasi sistem kekebalan tubuh (Tian *et al.*, 2013). Jumlah eritrosit normal pada ayam broiler yaitu berkisar antara 2,0 – 3,0 juta/mm<sup>3</sup> (Mangkoewidjojo dan Smith, 1988).

Mitruka (1977), menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi pembentukan eritrosit adalah kecukupan nutrisi. Kecukupan nutrisi pada ayam broiler paling besar bergantung pada pakan. Oleh karena itu penambahan bawang putih pada pakan diharapkan mampu meningkatkan kecukupan nutrisi untuk menjaga keseimbangan produksi eritrosit (Mitruka, 2006).

#### 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.

### 2.3.3 Hemoglobin

Hemoglobin merupakan kandungan yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) yang berperan sebagai alat transportasi oksigen dari paru-paru menuju sel dan membawa karbondioksida dari sel ke paru-paru.

Hemoglobin disebut juga sebagai pigmen eritrosit berisi darah yang tersusun atas protein konjugasi dan protein sederhana. Protein hemoglobin adalah globulin berupa sel, dan warna merah adalah *heme* yang berupa atom besi (Swenson, 1993). Menurut Kusumasari *et al.*, (2012) kadar hemoglobin normal pada broiler berkisar antara 7,3 - 10,90 g/ml.

Menurut Swenson (1993), kadar hemoglobin berkorelasi positif dengan jumlah eritrosit. Pada hewan normal, kadar hemoglobin berhubungan dengan jumlah eritrosit dan nilai hematokrit. Oleh karena itu, penelitian ini nantinya akan melihat bagaimana kadar hemoglobin setelah penambahan tepung bawang putih dalam pakan ayam broiler.

### 2.3.4 Nilai Hematokrit

Nilai hematokrit atau *packed cell volume* adalah suatu istilah yang artinya persentase (berdasar volume) dari darah yang terdiri dari sel darah merah. Pada hewan normal, nilai hematokrit berhubungan dengan jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin (Swenson, 1993). Artinya jumlah sel darah merah yang meningkat akan meningkatkan nilai hematokrit dan sebaliknya.

Menurut Swenson (1993) nilai hematokrit secara umum juga menjadi indikator penentuan kemampuan darah dalam mengangkut oksigen ( $O_2$ ) yang biasa dikenal dengan istilah *Oxygen Carrying Capacity*.

Nilai hematokrit dalam tubuh ternak dapat mengalami penurunan dan peningkatan yang disebabkan oleh kondisi tubuh ayam itu sendiri atau yang biasa disebut homeostatis (Davey dan Baldwin, 2000). Nilai hematokrit pada ayam sekitar 22,0% sampai 35% (Jain, 1993).

#### Hak Cipta Dilindungi 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.



### 2.3.5 Trombosit (Keping Darah)

Menurut Hoffbrand dkk. (2016), trombosit adalah fragmen sitoplasma megakariosit yang tidak berinti dan terbentuk di sumsum tulang. Trombosit disebut juga platelet atau keping darah. Trombosit tidak dapat dipandang sebagai sel utuh karena berasal dari sel raksasa yang berada di sumsum tulang, yang dinamakan megakariosit. Menurut Mitruka (1977) nilai normal trombosit pada ayam broiler adalah 14.000 – 60.000 / $\mu$ L

Fungsi utama trombosit adalah membentuk sumbat yang merupakan respons hemostatik normal terjadinya cedera vaskular yang dapat terjadi kebocoran spontan darah melalui pembuluh halus (Hoffbrand dkk., 2016). Hoffbrand dkk. (2016), juga menambahkan Secara umum fungsi trombosit ada tiga, yaitu perlekatan (adhesi), penggumpalan (agregasi), dan reaksi pelepasan. Fungsi trombosit juga berhubungan dengan pertahanan. Terutama untuk mempertahankan keutuhan jaringan bila terjadi luka.

Dalam sebuah penelitian laboratorium, bawang putih dapat menstabilkan kembali jumlah trombosit. Peran bawang putih ialah menghambat pembentukan tromboksan A<sub>2</sub>, suatu senyawa yang mengikat trombosit untuk mengaktifkan kembali aktivitas pembekuan darah (Wiryawan dkk., 2005).

#### 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.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan Laboratorium UIN Agriculture Research and Development Station (UARDS) dan Laboratorium Swasta di kota Pekanbaru pada bulan September sampai Oktober 2020.

#### 3.2. Materi Penelitian

##### 3.2.1. Alat

Peralatan yang digunakan adalah kandang yang sesuai dengan standar pemeliharaan, petakan/box sebanyak 20 unit yang berukuran 70 cm × 70 cm × 60 cm, lampu pijar 5 Watt sebanyak 23 unit, tempat pakan sebanyak 22 unit, tempat minum sebanyak 22 unit, timbangan analitik, pisau, alas kandang, *blender*, sendok, pita ukur, desinfektan, thermometer, tirai, kamera, baskom dan alat tulis kerja. Sedangkan alat-alat yang dibutuhkan dalam pengambilan sampel darah berupa *cooling box*, spuit 3ml, tabung EDTA, alkohol, kapas, sarung tangan dan masker.

##### 3.2.2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 80 ekor *day old chick* broiler 707 tanpa membedakan jenis kelamin. Pakan komersil ayam ras pedaging 311 dan 512, serta bawang putih yang diperoleh dari Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat yang kemudian di jadikan tepung. Kandungan nutrisi pada pakan komersil VIVO dapat dilihat pada Tabel 3.1

Zat – Zat Pakan		Kandungan Nutrisi
Kadar Air (%)	Max	13,0
Protein Kasar (%)		2,15 - 23,8
Lemak Kasar (%)	Min	5,0
Serat Kasar (%)	Max	5,0
Abu (%)	Max	7,0
Kalsium (%)	Min	0,9
Fosfor (%)	Min	0,6
Energi Metabolis (EM) (Kkal/Kg)		3.025 – 3.125

Sumber: PT Charoen Pokphand.

### 3.3. Metode Penelitian

#### 3.3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam pedaging sehingga jumlah DOC yang digunakan adalah 80 ekor. Perlakuan penambahan tepung bawang putih pada pakan ayam pedaging adalah sebagai berikut :

P0 = Pakan komersil tanpa penambahan tepung bawang putih (kontrol)

P1 = Pakan komersil + penambahan tepung bawang putih 2%

P2 = Pakan komersil + penambahan tepung bawang putih 4%

P3 = Pakan komersil + penambahan tepung bawang putih 6%

#### 3.3.2. Peubah yang diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah jumlah sel darah merah (*eritrosit*), sel darah putih (*leukosit*), keping darah (*thrombosit*), hemoglobin dan nilai hematokrit.

### 3.4. Prosedur Penelitian

#### 3.4.1. Persiapan Kandang

Sebelum DOC datang, kandang dibersihkan secara menyeluruh, peralatan yang akan digunakan dicuci bersih, setelah bersih kandang diberi kapur untuk mensterilkan kandang dari hama penyakit. Setelah diberi kapur, kandang dibiarkan selama dua hari, selanjutnya disemprot *disinfektan* (Rodalon). Setelah semua prosedur persiapan selesai ayam siap untuk dimasukkan kedalam kandang.

#### 3.4.2. Pembuatan Tepung Bawang Putih

Bahan untuk membuat tepung bawang putih yang digunakan pada penelitian ini adalah bawang putih yang diperoleh dari Kabupaten Solok Provinsi Sumatera Barat. Bawang putih yang digunakan adalah bawang putih segar. Bawang putih dipisahkan dari siung bawang putih menjadi siung tunggal, lalu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

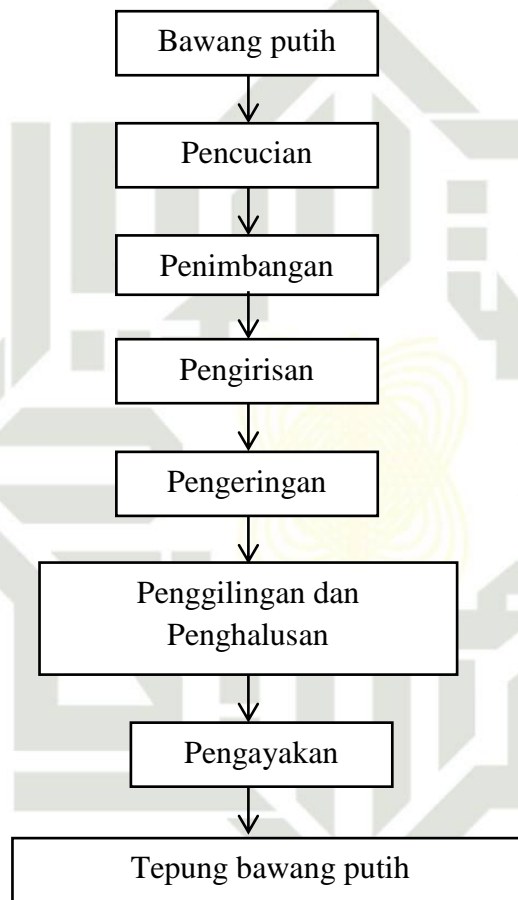
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

bawang putih dikupas kulitnya. Selanjutnya bawang putih diiris tipis-tipis. Bawang putih yang telah diiris tipis-tipis, dikeringkan di bawah cahaya matahari sampai kadar airnya benar-benar sedikit sampai teksturnya terasa rapuh. Kemudian bawang putih digiling dan dihaluskan sehingga menghasilkan bubuk. Bawang putih yang telah dihaluskan diayak dengan ayakan. Skema pembuatan tepung bawang putih sebagai berikut:



Gambar 3.1 Skema Pembuatan Tepung Bawang Putih

### 3.4.3. Pengacakan perlakuan

Penempatan perlakuan pada petak kandang seperti pada *lay out* pada Gambar 3.2 sebagai berikut:

1	P0U1	2	P1U1	3	P2U1	4	P3U1
5	P0U2	6	P1U2	7	P2U2	8	P3U2
9	P0U3	10	P1U3	11	P2U3	12	P3U3
13	P0U4	14	P1U4	15	P2U4	16	P3U4
17	P0U5	18	P1U5	19	P2U5	20	P3U5

Gambar 3.2. Lay Out Penempatan DOC (*Day Old Chik*)

Keterangan:

1, 2, 3,.....20 : Nomor petak kandang

penelitian P0, P1, P2, P3 : Perlakuan

U1, U2, U3, U4, U5 : Ulangan

### 3.4.4. Penempatan Perlakuan pada Petakan Kandang Penelitian

Unit kandang diberi nomor 1 sampai 20. Penempatan perlakuan dan ulangan pada unit kandang dilakukan dengan cara diundi. Pengundian dilakukan dengan cara membuat lotre sebanyak 20 gulungan mulai dari perlakuan pertama ulangan ke-1 sampai perlakuan keempat ulangan ke-5. Lotre yang diambil pertama secara acak ditempatkan sesuai urutan nomor unit kandang yang telah diberi penomoran dan begitu selanjutnya.

Pengacakan DOC dilakukan dengan cara mengambil sampel DOC sebanyak 30% secara acak, kemudian ditimbang dan dicatat bobot badannya. Setelah itu ditentukan *range* nilai bobot badan terendah sampai tertinggi dan dibuat kelas interval. Menurut Sudjana (2005), banyak kelas interval yang diperlukan dapat menggunakan aturan *sturges* dengan rumus :  $1 + (3,3) \log n$ , sehingga didapatkan banyak kelas interval sebanyak 7. Kemudian disiapkan 7 buah kotak kardus untuk menempatkan DOC berdasarkan kelas intervalnya.

Kemudian ditimbang kembali seluruh DOC dan setiap DOC dimasukkan ke dalam kotak kardus berdasarkan bobot badannya.

Penempatan DOC ke dalam unit kandang dilakukan dengan cara memasukkan DOC satu per satu ke dalam unit kandang diawali dari DOC yang terdapat pada kotak kardus dengan bobot badan terendah sampai tertinggi. Penempatan DOC ke dalam unit kandang dimulai dari unit kandang nomor 1 sampai 20, kemudian dari unit kandang nomor 20 sampai 1 dan seterusnya. Sampai semua DOC yang ada didalam kotak kardus habis.

#### **3.4.5. Pemberian Ransum dan Air Minum**

Pemberian pakan dan minum pada ayam dilakukan secara *ad libitum*, dimana kebutuhan pakan ayam ras pedaging diberikan berdasarkan pada periode umur pemeliharaan yang mengacu pada standar pemberian ransum ayam ras pedaging. Pemberian pakan pada saat penelitian sebanyak 2 kali sehari, yaitu pada jam 07.00 WIB dan 16.00 WIB berdasarkan kebutuhan standar *strain* ayam. Pakan yang diberikan ditimbang sesuai kebutuhan ayam. Agar air minum tetap *higines* maka wadah air minum dicuci dan diganti dengan air yang baru setiap satu hari sekali.

#### **3.4.6. Pemberian Tepung Bawang Putih**

Pemberian tepung bawang putih dimulai dari hari ke-8 penelitian. Hal ini ditujukan untuk proses pengenalan DOC dengan pakan dan campuran tepung bawang putih terlebih dahulu. Selanjutnya, pakan diberikan secara berkelanjutan dengan cara mencampurkan tepung bawang putih ke dalam pakan komersil sesuai takaran perlakuan.

#### **3.4.7. Prosedur Pengambilan darah ayam**

Setelah ayam berusia 35 hari maka darah ayam siap untuk diambil, dilakukan dengan mengambil darah pada pembuluh vena pectoralis di bagian sayap. Setelah diambil darah disimpan pada tabung vacuntainer EDTA kemudian dilakukan pengecekan di lab.

#### **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.



### 3.5. Analisis statistika

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam menurut Rancangan Acak Lengkap dengan persamaan matematis menurut Steel and Torrie (1993) sebagai berikut :

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

Keterangan :

$Y_{ij}$  : Nilai pengamatan dari hasil perlakuan ke-i, ulangan ke-j

$\mu$  : Nilai tengah umum (population mean)

$\alpha_i$  : 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

Data yang diperoleh lalu dianalisis menggunakan analisis sidik ragam sebagai berikut:

Tabel 3.2 Analisis Sidik Ragam

Sumber	Derajat	Jumlah	Kuadrat	F Hitung	F	Tabel
Keragaman	Bebas	Kuadrat	Tengah		5%	1%
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

JKT : Jumlah Kuadrat Perlakuan

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.

- KTP : Kuadrat Tengah Perlakuan
- KTG : Kuadrat Tengah Galat
- JKT : Jumlah Kuadrat Total

Pengolahan Data :

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

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

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

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

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

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

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

Jika perlakuan menunjukkan pengaruh nyata, yaitu  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  pada taraf uji 0,05 atau 0,01 akan dilakukan uji lanjut menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) sesuai dengan Steel and Torrie (1993).

## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Pemberian tepung bawang putih pada campuran pakan komersil tidak berpengaruh nyata terhadap nilai hemoglobin, eritrosit, leukosit, hematokrit dan trombosit broiler.

### 5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemberian tepung bawang putih dalam campuran pakan ayam terutama broiler.

#### 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.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, Dasrul, & Azhar. (2017). Total of Erythrocytes, hemoglobin levels, and hematocrit value of bangkok chicken, kampung chicken and crossbreeding chicken. *JIMVET*, 01(3), 533–539.
- Austina, R. 2006. Penggunaan Ramuan Herbal sebagai Feed Additive untuk Meningkatkan Performans Broiler. *Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi dalam Mendukung Usaha Ternak Unggas Berdaya Saing*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor.
- W. Hoffbrand, J. E. Petit, P.A.H. Moss, *Kapita Selekta Hematologi Edisi 4*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta 2005.
- Bintang I.K, and A.G.Nataamijaya. 2005. Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (*Curcuma domestica Val*) dalam Ransum Broiler. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Bogor, 12 – 13 September 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor: 733 – 736.
- Cunningham JG. 2002. *Textbook of Veterinary Physiology*. Ed ke-3. Philadelphia: WB. Saunders Company
- Davey, C., A. Lill, dan J. Baldwin. 2000. Variation during breeding in parameters that influence blood oxygen carrying capacity in shearwaters. *Aust. J. Zool.* 48:347-356.
- Dharmawati S, Nordiansyah F, Parwanto, 2013. Penambahan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum L*) sebagai *Feed Additif* dalam Ransum terhadap Penampilan Ayam Pedaging. *Ziraa'ah*, 38, 3: 17-22.
- Dojosoebagio. 2006. *Fisiologi Nutrisi*. Volume ke-2. IPB Pr. Bogor.
- Firdous, F, D. Maurice, and T. Scott 2008. Broiler Chick Thrombocyte Response to Lipopolysaccharide. *Poultry Science* 87:61–63.
- Gayton AC, John EH. 1997. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Ed ke-9. Irawati S, Ken AT, Alex S, penerjemah; Irawati S, editor. EGC: Penerbit Buku Kedokteran. Terjemahan dari: *Textbook of Medical Physiologi*.
- Iriyanti, N dan S. Suhermiyati. 2015. Pemanfaatan susu afkir sebagai probiotik dan aplikasinya dalam pakan terhadap profil hematologis dan lemak darah ayam broiler. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan (Seri III): Pengembangan Peternakan Berbasis Sumberdaya Lokal untuk Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)*. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.

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

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.
- Isroli, S. Susanti, W. Widiastuti, T. Yudiarti dan Sugiharto. 2009. Observasi beberapa variabel hematologis ayam kedu pada pemeliharaan intensif. *Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan*, 2009 Mei 20, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia.
- Jain NC. 1993. *Essentials of Veterinary Hematology*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Khan T.A dan F. Zafar. 2005. Haematological Study in Response to Varying Doses of Estrogen in Broiler Chicken. *International Journal of Poultry Science*. 4 (10). 748-751.
- Kusumasari, Y. F. Y., Yuniato, V. D., dan Suprijatna, E. 2012. Pemberian fitobiotik yang berasal dari mahkota dewa (*phaleria macrocarpa*) terhadap kadar hemoglobin dan hematokrit pada ayam broiler. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 129(4).
- Mangkoewidjojo, S., dan Smith. J. B. 1988. *Pemeliharaan, Pemiakan, dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Universitas Indonesia: Jakarta
- Meyer DJ. Harver JW. 2004. *Veterinary Laboratory Madicine Interpretation and Diagnosis*. 3rd Edition. USA: Saunders.
- Mitruka BM. Rawnsley HM. 1977. *Clinical Bio-chemicaland Hematological Reference Values in Normal Experimental Animals*. Masson Publishing USA. New York.
- Murtidjo, B.A., 1987. *Pedoman Beternak Ayam Broiler*. Kanisius. Yogyakarta.
- Ngpurkar A. Peschell J. Holub BJ. 2000. *Garlic Constituents and Disease Prevention*. In: G. Mazza dan B.D Oomah, editor. Herbs, Botanical, and Teas. New York: CRC Press.
- Nasiti, R. 2012. *Menjadi Milyarder Budidaya Ayam Broiler*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Nuningtyas, Y. F. 2014. Pengaruh penambahan tepung bawang putih (*Allium sativum*) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging. *Journal of Tropical Animal Production*, 15(1): 65–73.
- Rasyaf, M. 2004. *Pengelolaan Usaha Peternakan Ayam Pedaging*. Cetakan ke-2. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Saleh, E., T. Hestiwahyuni, dan G. P. Saragih. 2006. Pemberian tepung bawang putih (*Allium sativum*.) dalam pakan terhadap performans itik Peking umur 1-8 minggu. *J Agribisnis Peternakan*. 2(3):96-100.



## 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.

- Saputra, Y. A., Mangisah, I., dan Sukamto, B. 2016. Pengaruh penambahan tepung kulit bawang terhadap pencernaan protein kasar pakan, penambahan bobot badan dan persentase karkas itik Mojosari. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26(1):29– 36.
- Shanggih, W. 1991. *Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Edisi II Sumantri B, Penerjemah. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Swenson, M.J. 1993. *Physiological Properties and Celluler and Chemical Constituent of Blood in Dukes Physiology of Domestic Animals*, 11th Ed. Comstock Publishing Associates a Division of Cornell University Press Ithaca and London. New York.
- Toghyani, M., A. Gheisari, G. Ghalamkari, S. Eghbalsaied. 2011. Evaluation of cinnamon and garlic as antibiotic growth promoter substitutions on performance, immune response, serum biochemical and haematological parameters in broiler chicks. *Jurnal Homepage. Livestock Science*. 167-173.
- Udi E dan Ahmad D S, 2003, Senyawa Organosulfur bawang putih dan aktivitas biologinya, Jurusan Biologi FMIPA, UNS. Semarang.
- Untari, I. 2010. *Bawang Putih Sebagai Obat Paling Mujarab Bagi Kesehatan*.
- Wang, H.M. Wang, X.H. Wang and F. Li. 2013. Effects of Gallid Herpesvirus 2 Marek's Disease Challenge Virus and Attenuated Vaccine Virus CVI988/Rispens on Immune Adhesion of Erythrocytes of Chickens. *International Journal of Poultry Science* 12 (4): 217-223, 2013.
- Wiryawan, K.G., Suharti, S., dan Bintang, M. 2005. Kajian Antibakteri Temulawak, Jahe dan Bawang Putih terhadap *Salmonella typhimurium* serta Pengaruh Bawang Putih terhadap Performans dan Respon Imun Ayam Pedaging. *Media Peternakan*. 28 ( 2 ) : 52-62.
- W.X. Tian, N. Sun, G.B. Ning, D.J. Zhang, J. Feng, T.X. Lv, Y. Wang, H.M. Wang, X.H. Wang and F. Li. 2013. Effects of Gallid Herpesvirus 2 Marek's Disease Challenge Virus and Attenuated Vaccine Virus CVI988/Rispens on Immune Adhesion of Erythrocytes of Chickens. *International Journal of Poultry Science* 12 (4): 217-223, 2013. ISSN 1682-8356.
- Yuhua, W.F.D, Eddy S. 2011. *Buku Pintar : Terapi Jahe dan Bawang Putih*. Taramedia & Restu Agung. Jakarta
- Yaningsih dan T.B. Murdiati. 2003. Analisis Residu antibiotika spiramisin dalam daging Ayam secara khromatografi cair kinerja Tinggi (KCKT). *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Puslitbang Peternakan. Bogor.

**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.

Yuningsih. 2004. Keberadaan residu antibiotika dalam produk peternakan (susu dan daging), Di Dalam: *Lokakarya Nasional Keamanan Pangan Produk Peternakan*, Bogor: Balai Penelitian Veteriner, Hal. 48-55.

Yuniwanti, E.Y.W. 2016. Respon Makrofag dan Titer Antibodi Ayam Broiler terhadap Vaksinasi AI. *Prosiding Seminar Nasional from Basic Science to Comprehensive Education Makassar*. 13 (4): 425-433.



UIN SUSKA RIAU

## VII. LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis statistik nilai Hemoglobin ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Ulangan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	6,1	7,1	1,8	3
2	6,2	6,4	6,8	4,6
3	6,6	7,4	6	5,7
4	2,8	6,3	6,6	5,5
5	6,0	5,4	6,4	5,9
<b>Total</b>	<b>27,7</b>	<b>32,6</b>	<b>27,6</b>	<b>24,7</b>
<b>rata-rata</b>	<b>5,54</b>	<b>6,52</b>	<b>5,52</b>	<b>4,94</b>
<b>Stdev</b>	<b>1,548547707</b>	<b>0,779102047</b>	<b>2,100476136</b>	<b>1,192895637</b>

$$FK = \frac{(\sum Y_{..})^2}{r.t} = \frac{(112,6)^2}{20} = 633,938$$

$$\begin{aligned} JKT &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (6,1)^2 + (7,1)^2 + (8,1)^2 + \dots + (5,9)^2 \\ &= 675,74 - 633,938 \\ &= 41,802 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JKB &= \frac{\sum Y^2}{r} - FK \\ &= \frac{(27,7)^2 + (32,6)^2 + (27,6)^2 + (24,7)^2}{5} - 633,938 \end{aligned}$$

5



$$= 6,442$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 41,802 - 6,442$$

$$= 35,36$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1}$$

$$= \frac{6,442}{3}$$

$$= 2,147333$$

$$KTG = \frac{JKG}{dbG}$$

$$= \frac{35,36}{16} = 2,21$$

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

$$= \frac{2,147333}{2,21}$$

$$= 0,971644$$

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran 2. Analisis sidik ragam nilai Hemoglobin ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	6,44	2,14	0,97ns	3,24	5,29
Galat	16	35,36	2,21			
Total	19	41,80				

Ket: ns =  $F_{hit} < F_{tabel}$  berarti perlakuan menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) 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 3. Analisis statistik nilai Eritrosit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Ulangan	perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	2,19	2,22	0,53	0,94
2	2,21	2,15	2,18	1,43
3	2,11	2,28	2,7	2,01
4	2,88	2,06	2,31	2,16
5	2,12	1,71	2,23	1,87
<b>Total</b>	<b>11,51</b>	<b>10,42</b>	<b>9,95</b>	<b>8,41</b>
<b>rata-rata</b>	<b>2,302</b>	<b>2,084</b>	<b>1,99</b>	<b>1,682</b>
<b>Stdev</b>	<b>0.325990797</b>	<b>0.224566249</b>	<b>0.841397647</b>	<b>0.496356727</b>

$$FK = \frac{(Y_{...})^2}{r.t} = \frac{(40,29)^2}{20} = 81,16421$$

$$JK_{KT} = \sum Y^2_{ij} - FK$$

$$= (2,19)^2 + (2,22)^2 + (0,53)^2 + \dots + (1,87)^2$$

$$= 86,6013 - 81,164221$$

$$= 5,437295$$

$$JK_{PT} = \frac{\sum Y^2}{r} - FK$$

$$= \frac{(11,51)^2 + (10,42)^2 + (9,95)^2 + (8,41)^2}{5} - 81,164221$$

$$= 0,993215$$

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

$$\begin{aligned} JKG &= JKT - JKP \\ &= 5,437295 - 0,993215 \\ &= 4,44408 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} KTP &= \frac{JKP}{t-1} \\ &= \frac{0,993215}{3} \\ &= 0,331072 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} KTG &= \frac{JKG}{dbG} \\ &= \frac{4,44408}{16} = 0,277755 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fhitung} &= \frac{KTP}{KTG} \\ &= \frac{0,331072}{0,277755} \\ &= 1,191956 \end{aligned}$$

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran 4. Analisis sidik ragam nilai Eritrosit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

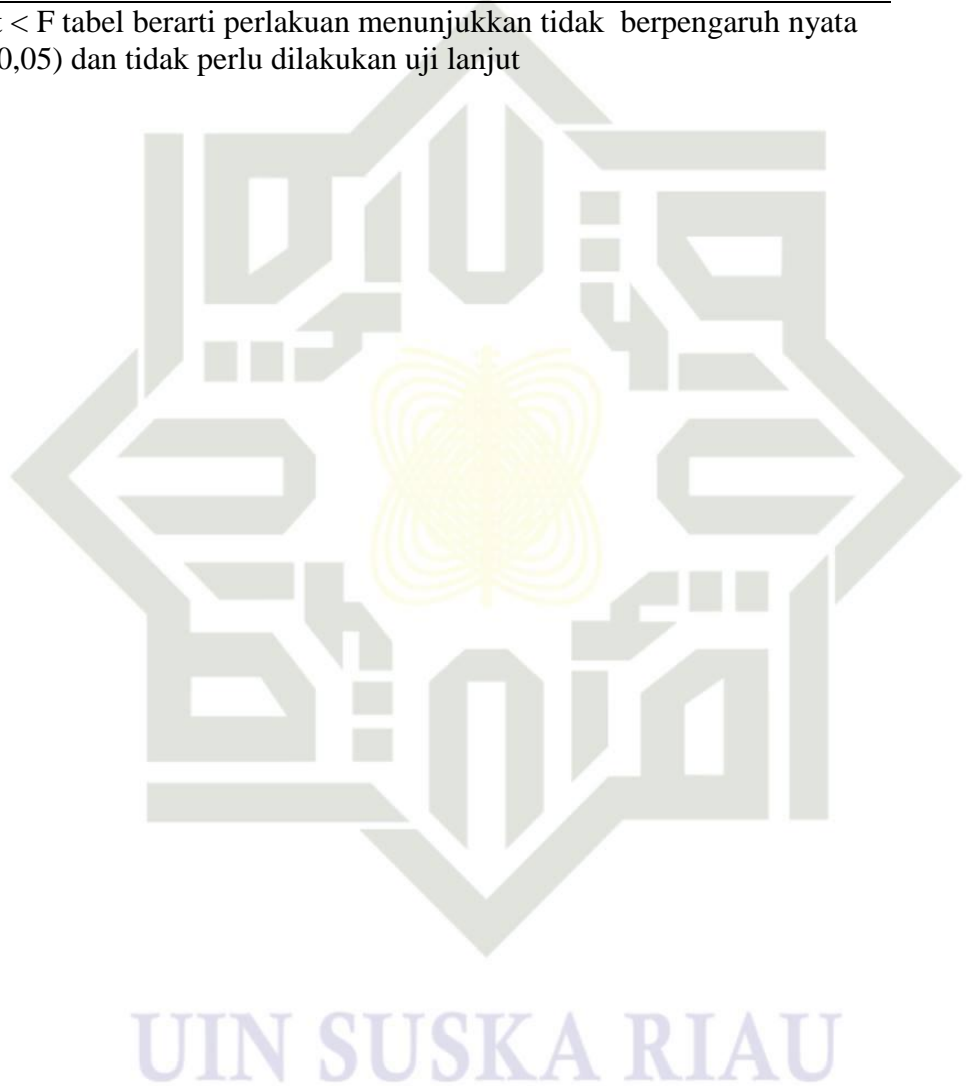
Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	0,99	0,33	1,19ns	3,24	5,29
Galat	16	4,44	0,28			
Total	19	5,43				

Ket: ns = F hit < F tabel berarti perlakuan menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) 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. Analisis statistik nilai Hematokrit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Ulangan	perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	21	24	7	14
2	21	27	28	19
3	26	29	25	24
4	11	26	23	18
5	20	22	21	22
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>128</b>	<b>104</b>	<b>97</b>
<b>rata-rata</b>	<b>19.8</b>	<b>25.6</b>	<b>20.8</b>	<b>19.4</b>
<b>Stdev</b>	<b>5.449770637</b>	<b>2.701851217</b>	<b>8.136338243</b>	<b>3.847076812</b>

$$FK = \frac{(Y_{...})^2}{r.t} = \frac{(428)^2}{20} = 9159,2$$

$$\begin{aligned} JKT &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (21)^2 + (24)^2 + (7)^2 + \dots + (22)^2 \\ &= 9754 - 9159,2 \\ &= 594,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JKB &= \frac{\sum Y^2}{r} - FK \\ &= \frac{(19,8)^2 + (25,6)^2 + (20,8)^2 + (19,4)^2}{5} - 9159,2 \\ &= 122,8 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} JKG &= JKT - JKP \\ &= 594,8 - 122,8 \\ &= 472 \end{aligned}$$

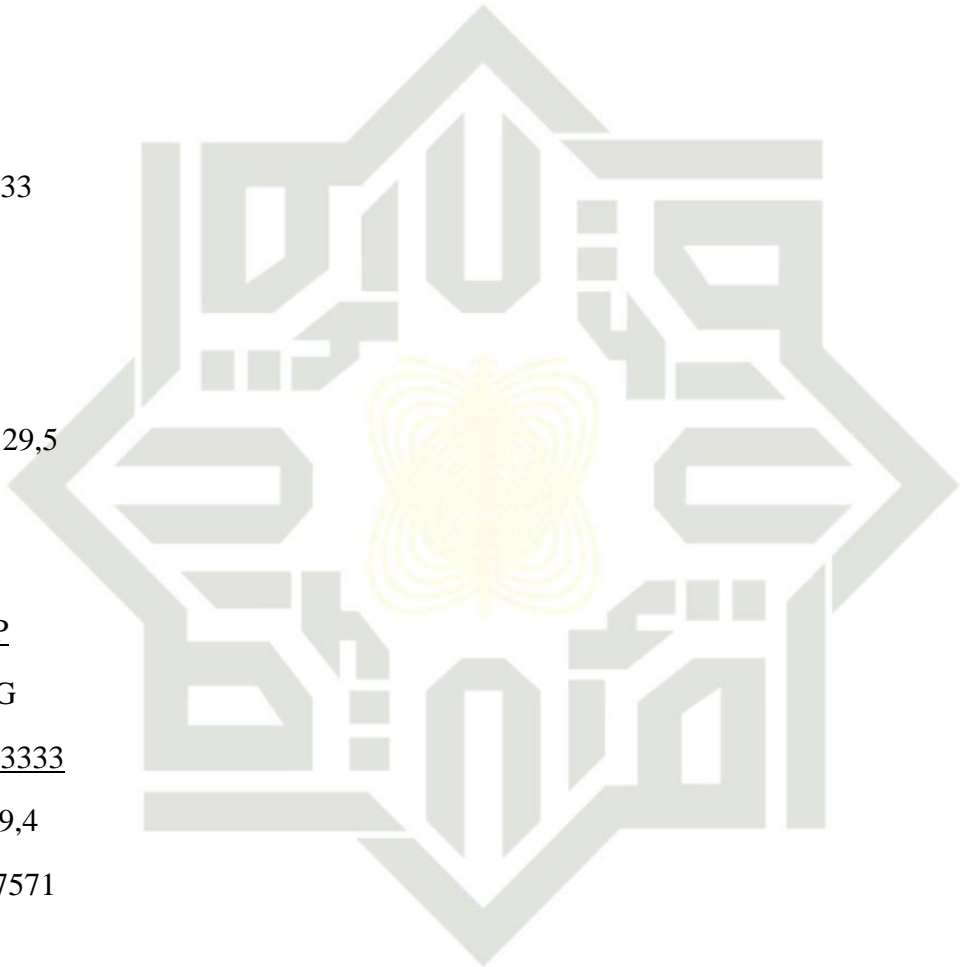
$$\begin{aligned} KTP &= \frac{JKP}{t-1} \\ &= \frac{122,8}{3} \\ &= 40,93333 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} KTG &= \frac{JKG}{dbG} \\ &= \frac{472}{16} = 29,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fhitung} &= \frac{KTP}{KTG} \\ &= \frac{40,93333}{29,4} \\ &= 1,387571 \end{aligned}$$

**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.



Lampiran 6. Analisis sidik ragam nilai Hematokrit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

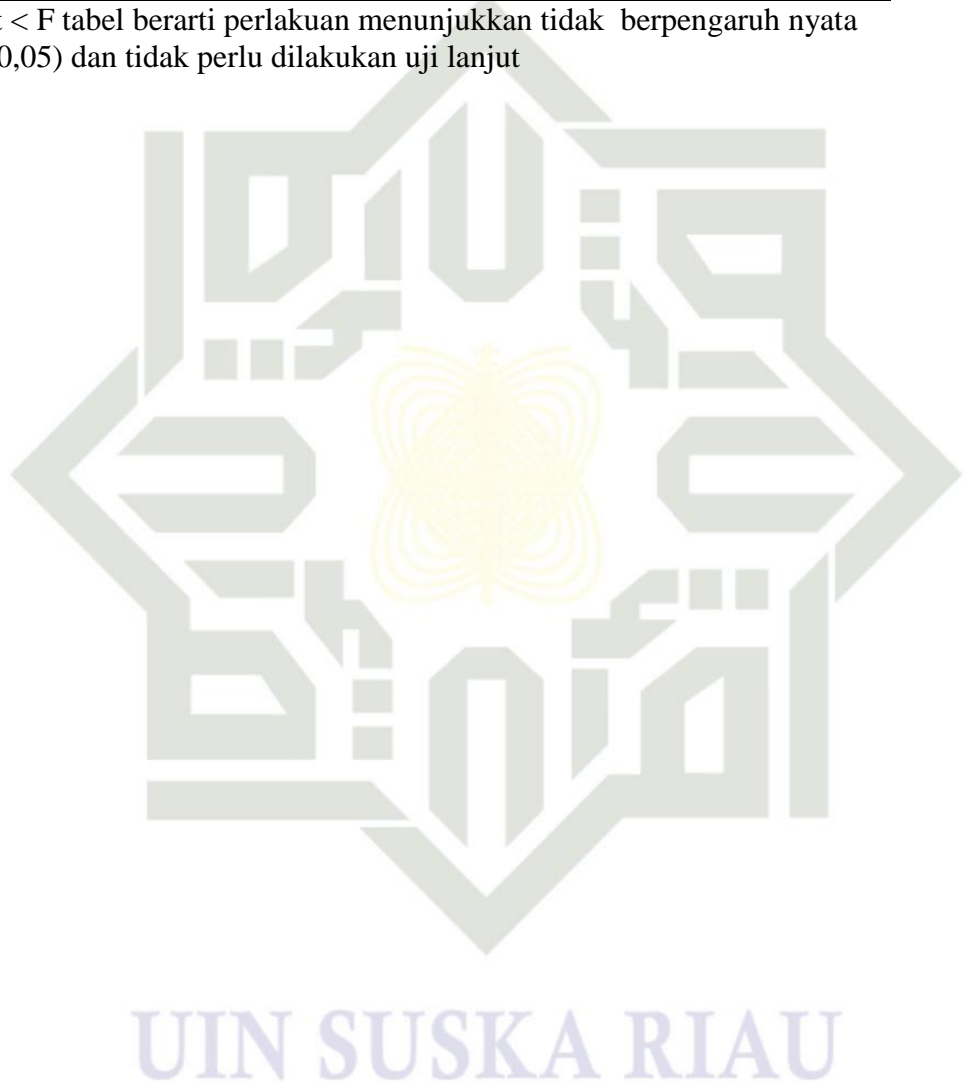
Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	122,8	40,93	1,39ns	3,24	5,29
Galat	16	472	29,5			
Total	19	1,38				

Ket: ns =  $F_{hit} < F_{tabel}$  berarti perlakuan menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) 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 7. Analisis statistik nilai Leukosit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Ulangan	perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	219.520	23.220	1.460	59.710
2	218.650	315.650	319.940	10.480
3	214.440	9.740	18.840	13.510
4	1.740	19.530	298.600	16.590
5	209.826	10.560	311.260	5.420
<b>Total</b>	<b>864.176</b>	<b>378.700</b>	<b>950.100</b>	<b>105.710</b>
<b>rata-rata</b>	<b>172.835,2</b>	<b>75.740</b>	<b>190.020</b>	<b>21.142</b>
<b>Stdev</b>	<b>95722,66</b>	<b>134237,8</b>	<b>164488,2</b>	<b>21950,61</b>

$$FK = \frac{(Y_{...})^2}{r.t} = \frac{(2298686)^2}{20} = 2.641.978.663$$

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

$$= (219,520)^2 + (23,220)^2 + (1460)^2 + \dots + (5420)^2$$

$$= 316.000.000.000$$

$$JKP = \frac{\sum Y^2}{r} - FK$$

$$= \frac{(212,2352)^2 + (187,102)^2 + (311,26)^2 + (542)^2}{5} - 2.641.978.663$$

$$= 96.600.000.000$$

$$JKG = JKT - JKP$$

$$= 219.000.000.000$$

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

$$\begin{aligned} \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{t-1} \\ &= \frac{96.600.000.000}{3} \\ &= 32.200.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} \\ &= \frac{219.000.000.000}{16} = 13.700.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Fhitung} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{32.200.000.000}{13.700.000.000} \\ &= 2,354201 \end{aligned}$$

**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.

Lampiran 8. Analisis sidik ragam nilai Leukosit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	96.600.000.000	32.200.000.000	2,35ns	3,24	5,29
Galat	16	219.000.000.000	13.700.000.000			
Total	19	316.000.000.000				

Ket: ns =  $F_{hit} < F_{tabel}$  berarti perlakuan menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) dan tidak perlu dilakukan uji lanjut

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran 9. Analisis statistik nilai Trombosit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Ulangan	perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
1	1.800	2.100	2.000	2.000
2	2.000	2.000	1.000	2.000
3	1.000	1.000	1.900	1.000
4	2.000	2.000	1.200	1.600
5	1.400	1.950	1.500	2.000
<b>Total</b>	<b>8.200</b>	<b>9.050</b>	<b>7.600</b>	<b>8.600</b>
<b>rata-rata</b>	<b>1.640</b>	<b>1.810</b>	<b>1.520</b>	<b>1.720</b>
<b>Stdev</b>	<b>433,58</b>	<b>456,07</b>	<b>432,45</b>	<b>438,17</b>

$$FK = \frac{(Y_{...})^2}{r.t} = 55.945.125$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\
 &= (1.800)^2 + (2.000)^2 + (2.000)^2 + \dots + (2.000)^2 - 55.945.125 \\
 &= 3.327.375
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{\sum Y^2}{r} - FK \\
 &= 227.375
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP \\
 &= 3.327.375 - 227.375 \\
 &= 3.100.000
 \end{aligned}$$

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.

$$\begin{aligned} \text{KTP} &= \frac{\text{JKP}}{t-1} \\ &= \frac{227.375}{3} \\ &= 75.791,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{KTG} &= \frac{\text{JKG}}{\text{dbG}} \\ &= \frac{3.100.000}{16} = 193.750 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Hitung} &= \frac{\text{KTP}}{\text{KTG}} \\ &= \frac{75.791,67}{193.750} \\ &= 0,391183 \end{aligned}$$

**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.

Lampiran 10. Analisis sidik ragam nilai Trombosit ayam Broiler yang diberi pakan dengan penambahan tepung bawang putih.

Tabel Sidik Ragam

Sumber Keragaman	Derajat Bebas (db)	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	227.375	75.791,67	0,39ns	3,24	5,29
Galat	16	3.100.000	193.750			
Total	19	3.327.375				

Ket: ns =  $F_{hit} < F_{0,05}$  dan  $< F_{0,01}$  tabel berarti perlakuan menunjukkan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) 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 11. Dokumentasi

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

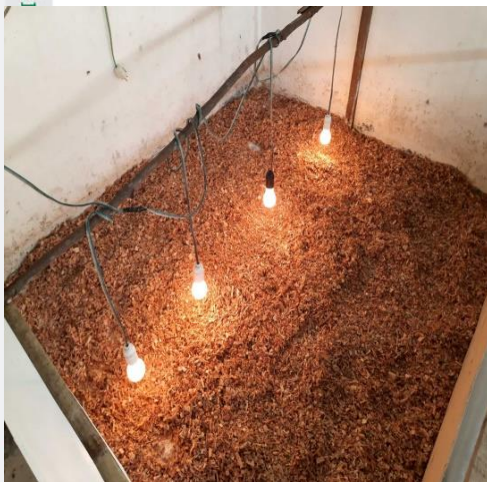
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



Pembuatan tepung bawang putih



Persiapan Kandang



Doc saat baru sampai di kandang



### 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.



Ayam saat usia 1 minggu dan proses pencampuran pakan



Pengambilan sampel darah.