

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK STARBIO DALAM RANSUM TERHADAP BOBOT BADAN, PERSENTASE KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL BROILER

OLEH :

RAHMAN
150102018



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2020**

**PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK STARBIO DALAM
RANSUM TERHADAP BOBOT BADAN, PERSENTASE
KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL BROILER**

SKRIPSI

OLEH :

**RAHMAN
150102018**

*Sebagai salah satu syarat untuk Serjana Peternakan
pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian*

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2020**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI TELUK KUANTAN**

Kami dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang ditulis oleh :

RAHMAN

Pengaruh Penambahan Probiotik Starbio Dalam Ransum Terhadap Bobot Badan,
Percentase Karkas Dan Lemak Abdominal Broiler

Diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Peternakan

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Yoshi Lia Anggraini, S.Pt., M.Si
NIDN. 1028018501

Imelda Siska, S.Pt., MP
NIDN. 1019099002

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua	H. Mashadi, SP., M.Si
Sekretaris	Infitria, S.Pt., M.Si
Anggota	Jiyanto, S.Pt.,M.Si
Anggota	Pajri Anwar, S.Pt., M.Si

Mengetahui :

**Dekan
Fakultas Pertanian**

**Ketua
Program Studi Peternakan**

H.Mashadi, SP., M.Si
NIDN. 1025087401

Pajri Anwar, S.Pt., M.Si
NIDN. 1020038801

Tanggal Lulus: 30 Oktober 2020

PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK STARBIO DAN RANSUM TERHADAP BOBOT BADAN, PERSENTASE KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL BROILER

Rahman, di bawah bimbingan, Yoshi Lia Anggrayni dan Imelda Siska

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian

Universitas Islam Kuantan Singingi, Teluk Kuantan 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan probiotik starbio terhadap bobot badan, persentase karkas, lemak abdominal broiler CP 707. Penelitian ini dilaksanakan selama 35 hari dimulai tanggal 20 agustus-23 september 2019, bertempat di Desa Siberakun Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah A = Tanpa penambahan Probiotik Starbio (kontrol) B = Penambahan Probiotik Starbio 2 g/kg ransum C = Penambahan Probiotik Starbio 4 g/kg ransum D = Penambahan Probiotik Starbio 6 g/kg ransum Parameter yang diamati adalah bobot badan, bahwa persentase karkas, lemak abdominal ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan penambahan probiotik starbio tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap bobot hidup, persentase karkas, lemak abdominal ayam broiler. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan bobot (kg) badan 888,44 g, P4 persentase karkas 80,19% dan pesentase lemak abdonimal 25,12%.

Kata Kunci : *Probiotik Starbio, bobot hidup, Karkas, Lemak Abdominal,*

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat diselesaikan penulisan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Penambahan Probiotik Starbio Dalam Ransum Terhadap Bobot Badan, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Broiler”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan penelitian pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singgingi.

Ucapan terima kasih ditujukan kepada dosen pembimbing I dan II, yaitu Ibu Yoshi Lia Anggraini, S.Pt., M.Si dan Ibu Imelda Siska, S.Pt., MP yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukan selama penentuan judul dan penulisan skripsi ini. Seterusnya ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan arahan, nasehat, perhatian, doa tulus dan penguji, civitas akademi faperta UNIKS, dekan dan kaprodi dukungan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini serta kepada teman-teman dan semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa dengan keterbatasan yang ada, penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan usulan penelitian ini agar dapat bermanfaat bagi kita semua

Teluk Kuantan, Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinajaun Pustaka Broiler.....	5
2.2 Bobot badan	7
2.3 Karkas	9
2.4 Lemak Abdominal	11
2.5 Probiotik Starbio	12
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat.....	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Bobot Hidup	22
4.2 Persentase Karkas.....	24
4.3 Persentase Lemak Abdominal	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	36
RIWAYAT HIDUP	45

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kebutuhan Pakan Broiler Berdasarkan Jenis Umur (gr/ekor/hari)	17
2. Analisis Ragam RAL	21
3. Rata-rata Bobot Hidup Broiler (gr/ekor).....	24
4. Rata-rata Persentase Karkas Boiler.....	24
5. Rata-rata bobot Lemak Abdominal Broiler (gr).....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Broiler	5
2. Karkas Broiler.....	9
3. Lemak Abdominal	11
4. Probiotik Starbio	13
5. Penempatan dan perlakuan DOC dalam kandang.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lamiran	Halaman
1. Analisis Data Bobot Hidup	36
2. Analisis Data Berat Karkas	38
3. Analisis Data Lemak Abdominal	40
4. Dokumentasi Penelitian	43

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan salah satu komponen yang sangat menunjang kegiatan usaha budidaya broiler. Peningkatan efisiensi pakan melalui pemenuhan kebutuhan nutrisi sangat dibutuhkan dalam rangka menekan biaya produksi. Di globalisasi ini bahan pakan broiler yang semakin mahal mempengaruhi harga pakan pada umumnya. Beberapa bahan pakan di indonesia masih tergantung impor sehingga harganya mahal. Oleh karena itu segi biaya pakan merupakan faktor yang paling tinggi pengeluarannya. Selain biaya pakan, kebutuhan nutrisi dari ayam broiler harus diperhatikan.

Kebutuhan protein hewani di Indonesia saat ini sangat tinggi, seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk serta kesadaran masyarakat bahwa protein hewani diperlukan dalam memenuhi kebutuhan gizi. Ternak unggas memberikan kontribusi yang besar terhadap pemenuhan gizi khususnya protein asal hewani. Berdasarkan data Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan (2017) ternak unggas memberi sumbangsih daging untuk kebutuhan nasional sebesar 66,27 % dan dari jumlah tersebut ayam ras pedaging menyumbang 77,17 persen. Ayam ras pedaging atau lebih sering dikenal broiler adalah salah satu jenis ternak ayam yang mudah dipelihara, pertumbuhannya cepat, dan murah biaya pemeliharaannya. Output akhir dari broiler adalah daging yang merupakan sumber protein asal hewani yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, dan harganya relatif terjangkau. broiler merupakan unggas penghasil daging sebagai sumber protein hewani untuk pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat. Permintaan

terhadap daging ayam semakin bertambah banyak, seiring dengan peningkatan penghasilan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya asupan protein hewani. broiler memiliki siklus produksi lebih singkat dibandingkan dengan unggas lain, karena mempunyai sifat genetik yang semakin baik khususnya untuk sifat pertumbuhan. Keberhasilan peternakan broiler dipengaruhi oleh mutu genetik, lingkungan, dan interaksi antara genetik dengan lingkungan.

Karkas merupakan hasil utama yang diharapkan dalam usaha peternakan broiler. Persentase karkas merupakan faktor yang penting untuk menilai produksi ternak, karena produksi karkas erat hubungannya dengan bobot hidup. Dimana semakin bertambah bobot hidup ternak maka produksi karkasnya semakin meningkat. Hal ini ditegaskan lagi oleh Presdi (2001) bahwa ayam yang bobot tubuhnya tinggi akan menghasilkan persentase karkas yang tinggi dan sebaliknya ayam yang bobot hidupnya rendah akan menghasilkan persentase karkas yang rendah. Menurut Abun *et al.*, (2006) yang menjadi pertimbangan konsumen terhadap daging broiler adalah daging yang rendah lemak. Menurut Mangisah (2003), kandungan lemak yang tinggi pada ayam broiler menimbulkan asumsi bahwa kandungan kolesterolnya juga tinggi, untuk mendapatkan bobot dan kualitas karkas yang baik dapat dilakukan dengan memberikan ransum dengan imbanginan gizi yang baik.

Sembiring (2001) menyatakan, bahwa kualitas karkas ayam pedaging ditentukan dari jumlah lemak abdomen yang terdapat pada ayam tersebut. Tumpukan lemak dalam tubuh ayam termasuk lemak abdomen terjadi karena energi hasil dari proses metabolisme zat gizi yang masuk ke dalam tubuh ayam melebihi tingkat kebutuhan yang diperlukan oleh tubuh

itu sendiri, baik untuk hidup pokok maupun untuk berproduksi (Oktaviana *et al.*, 2010).

Bahan baku impor yang digunakan menyebabkan harga pakan komersial menjadi relatif mahal namun tetap diminati oleh peternak karena mudah didapat dan lebih praktis diberikan pada ternak. Pakan komersial merupakan pakan yang dirancang untuk menghasilkan perkembangan, pertumbuhan, kesehatan serta penampilan yang optimal karena sudah disusun berdasarkan nilai kebutuhan nutrisi ternak dari kandungan nutrisi yang lengkap dan berkualitas namun dalam pakan komersial digunakan antibiotik sebagai salah satu *feed additive*. Penggunaan *antibiotik* dimaksudkan untuk pemacu pertumbuhan (*antibiotic growth promoters*) karena mekanismenya adalah merangsang pembentukan vitamin B kompleks dalam saluran pencernaan oleh mikrobia (Chopra dan Robert, 2001). Faktor tersebut akan memberikan hasil akhir yang kurang baik terhadap kualitas karkas. Sehingga perlu dilakukan pemilihan bahan pakan yang tepat. Salah satu alternatif, yaitu dengan cara pemberian probiotik.

Probiotik merupakan produk yang mengandung mikroorganisme hidup nonpatogen yang ditambahkan ke dalam pakan, yang dapat memengaruhi laju pertumbuhan, meningkatkan produksi daging, efisiensi penggunaan ransum, kecernaan bahan pakan dan kesehatan ternak melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan (Budiansyah, 2004). Starbio merupakan probiotik yang membantu dalam hal pencernaan pakan, penyerapan zat nutrisi dan meningkatkan kadar protein yang terserap oleh pencernaan ternak, sehingga akan mempercepat pertumbuhan ayam pedaging. Menurut Gunawan dan Sunandari (2003) keuntungan lain dari pemakaian probiotik starbio yaitu biaya

pakan lebih murah, ternak lebih sehat dan bobot badan lebih meningkat. Dengan meningkatnya bobot badan broiler pada ransum yang ditambahkan campuran probiotik starbio, belum tentu diikuti dengan peningkatan persentase karkas, mungkin juga terjadi peningkatan berat saluran pencernaan termasuk lemak abdominal.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Penambahan Probiotik Starbio dan ransum terhadap bobot badan, persentase karkas dan lemak abdonimal broiler.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana Pengaruh Penambahan Probiotik Starbio Dalam Ransum Terhadap Bobot Badan, Persentase Karkas dan Lemak Abdonimal Broiler.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Penambahan probiotik starbio dalam ransum terhadap bobot badan, persentase karkas dan lemak abdonimal broiler.

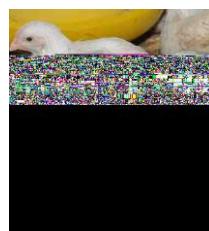
1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi bagi peternak, maupun bagi pihak yang membutuhkan tentang probiotik starbio yang dapat dimanfaatkan untuk mencari level terbaik dari ayam boiler.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinajaun Pustaka Broiler

Broiler adalah jenis ayam jantan ataupun betina muda yang berumur sekitar 6-8 minggu yang di pelihara secara intensif, guna memperoleh produksi daging yang optimal. Secara genetis broiler diciptakan sedemikian rupa sehingga dalam waktu yang relatif singkat dapat sengaja di manfaatkan hasilnya. Bahkan dewasa ini peternak banyak memasarkan ayam lebih awal dari ketentuan 8 minggu. Mereka pada umumnya mulai menjual ayamnya sekitar 6-7 minggu, guna memenuhi selera konsumen. Sebab broiler umur tersebut belum banyak mengalami penimbunan lemak (Elis, 2014). Taksonomi ayam menurut Rose (2001) yaitu, Kingdom: *Animal*, Phylum: *Chordata*, Class: *Aves*, Ordo: *Galliformes*, Family: *Phasianidae*, Genus: *Gallus*, Species: *Gallus sp.*. Gambar broiler dapat dilihat di bawah ini :



Gambar 1. Broiler
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

Hardjoswaro dan Rukminasih (2000) menyatakan bahwa broiler dapat digolongkan kedalam kelompok unggas penghasil daging artinya dipelihara khusus untuk menghasilkan daging. Umumnya memiliki ciri-ciri sebagai berikut: kerangka tubuh besar, pertumbuhan badan cepat, pertumbuhan bulu yang cepat, lebih efisien dalam mengubah ransum menjadi daging.

Ditinjau dari genetis, broiler sengaja diciptakan agar dalam waktu singkat dapat segera dimanfaatkan hasilnya. Oleh karena itu, istilah broiler adalah untuk menyebut strain ayam hasil budidaya rekayasa genetika yang memiliki karakteristik ekonomis, memiliki pertumbuhan cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan sangat irit, siap dipotong pada umur muda, serta mampu menghasilkan kualitas daging yang bersih, berserat lunak, dengan kandungan protein yang tinggi (Gordon dan Charles, 2002).

Menurut Rasyaf (2004), broiler adalah ayam jantan dan betina muda yang berumur di bawah 8 minggu ketika dijual dengan bobot tubuh tertentu, mempunyai pertumbuhan yang cepat serta mempunyai dada yang lebar dengan timbunan daging yang baik dan banyak. Kelebihan broiler sebagai ayam pedaging adalah broiler yang berusia 6 minggu sudah sama besarnya dengan ayam kampung dewasa dan bila dipelihara hingga berusia 8 bulan, bobotnya dapat mencapai 2 kg. Berat sebesar itu sulit dicapai oleh ayam kampung dewasa maupun ayam ras afkir usia 1.5 tahun. Selain itu masyarakat juga mengenal broiler karena mempunyai rasa yang khas, empuk dan dagingnya banyak.

Menurut Wahju (2007), broiler mempunyai tekstur daging yang lembut, empuk dan mempunyai bobot hidup antara 1.5 – 2 kg. Suharno (2003) menyatakan bahwa ciri-ciri ayam pedaging antara lain yaitu bentuk badan besar, kuat dan penuh daging, temperamennya lamban dan tenang. Kemampuan bertelurnya rendah dan pada jenis ayam pedaging tertentu memiliki sifat lambat dewasa.

Rasyaf (2007) menjelaskan beberapa hal yang mendukung keunggulan broiler, diantaranya adalah makanan, temperatur lingkungan dan manajemen

pemeliharaan. Pertumbuhan yang sangat cepat tidak akan tampak bila tidak didukung dengan pakan yang mengandung protein dan asam amino yang seimbang sesuai dengan kebutuhan broiler. broiler akan tumbuh optimal pada temperatur lingkungan 19-20° C. Jika terlalu panas, ayam akan memilih banyak minum daripada makan untuk mengurangi beban panas, sehingga sejumlah unsur nutrisi yang diperlukan tidak masuk ke dalam tubuh. Broiler mampu menghasilkan daging sebagai sumber protein hewani dalam jumlah yang cukup besar serta memiliki rasa yang gurih (Amrullah, 2004).

Broiler memiliki kelebihan dan kelemahan. Kelebihannya adalah dagingnya empuk, ukuran badan besar, bentuk dada lebar, padat dan berisi, efisiensi terhadap pakan cukup tinggi, sebagian besar dari pakan diubah menjadi daging dan pertambahan bobot badan sangat cepat. Sedangkan kelemahannya adalah memerlukan pemeliharaan secara intensif dan cermat, relatif lebih peka terhadap suatu infeksi penyakit dan sulit beradaptasi (Amrullah, 2004).

2.2. Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu. Pertumbuhan broiler biasanya dideteksi dengan adanya pertumbuhan bobot badan per hari, per minggu atau per satuan waktu yang lain (Islam *et al.*, 2008). Anggraeni (2003), menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan pada unggas adalah spesies, strain, tipe produksi, jenis kelamin, musim, mutu dan jumlah pakan, manajemen pemeliharaan, bentuk pakan, sistem pemberian pakan dan bobot awal. Akil *et al* .(2006) menyatakan bahwa Faktor lain yang dapat mempengaruhi

pertambahan bobot badan yaitu suhu lingkungan, yang merupakan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kenyamanan maupun produktivitas.

Menurut Syahruddin *et al.*, (2013) menyatakan bahwa pada suhu 21o C pertambahan bobot badan broiler cukup tinggi, karena broiler dapat mengkonsumsi pakan secara optimal, sehingga pakan yang dikonsumsi dapat mencukupi segala kebutuhan broiler, selain itu suhu lingkungan berpengaruh terhadap fisiologis (fungsi faal) tubuh ayam secara langsung seperti aktivitas jantung, pernafasan, sirkulasi darah dan metabolisme tubuh. Salah satu kriteria mengukur pertumbuhan adalah dengan mengukur pertambahan bobot badan. Pertambahan bobot badan merupakan kenaikan bobot badan yang dicapai oleh seekor ternak selama periode tertentu.

Broiler merupakan ayam yang memiliki ciri khas tingkat pertumbuhan yang cepat sehingga dapat dipasarkan dalam waktu singkat. Pertambahan bobot badan melalui penimbangan berulang dalam waktu tertentu misalnya tiap hari, tiap minggu, tiap bulan, atau tiap tahun (Aletor, 2000). Menurut Soeparno (2005), faktor-faktor yang mempengaruhi bobot hidup broiler yaitu konsumsi ransum, kualitas ransum, jenis kelamin, lama pemeliharaan dan aktivitas. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebutuhan nutrisi broiler pada umur yang berbeda. Faktor genetik dan lingkungan juga mempengaruhi laju pertumbuhan komposisi tubuh yang meliputi distribusi bobot, komposisi kimia dan komponen karkas.

2.3. Karkas

Karkas broiler adalah daging bersama tulang hasil pemotongan, setelah dipisahkan dari kepala sampai batas pangkal leher dan dari kaki sampai batas lutut

serta dari isi rongga perut ayam. Karkas diperoleh dengan memotong ayam broiler kemudian menimbang bagian daging, tulang, jantung dan ginjal (Kamran, 2008).

Dewan Standardisasi Nasional (DSN, 1995) menjelaskan karkas ayam pedaging adalah bagian tubuh broiler hidup setelah dikurangi bulu, dikeluarkan jeroan dan lemak abdominalnya, dipotong kepala dan leher serta kedua kakinya (ceker). Menurut Yao *et al.*,(2006) karkas broiler adalah bagian tubuh ayam yang disembelih lalu dibuang darah, kaki bagian bawah mulai tarsus metatarsus ke bawah, kepala, leher, serta dicabut bulu dan organ dalam kecuali paru-paru, jantung dan ginjal. Karkas dihitung setelah dikeluarkan isi perut, kaki, leher, kepala, bulu, darah dan kualitas karkas juga ditentukan pada saat pemotongan (Zuidhof, 2004). Gambar karkas dapat di lihat di bawah ini.



Gambar 2. Karkas Ayam Broiler
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

Komponen karkas terdiri atas otot, lemak, kulit, dan tulang yang memiliki kecepatan tumbuh yang berbeda-beda. Karkas utuh biasanya dipotong (*parting*) sesuai pesanan konsumen, karkas bisa dipotong menjadi sembilan bagian yang terdiri dari 2 paha bawah, 2 paha atas, 2 sayap, 2 dada tulang dan 1 dada tengah. Selain itu, pada pesanan yang lain biasanya dipotong menjadi empat bagian, yaitu 2 potong paha dan punggung sebelah bawah, 2 potong sayap, dada dan punggung bagian atas (Prayitno, 2000)

Kualitas karkas dan daging ditentukan oleh faktor sebelum pemotongan antara lain genetik, spesies, bangsa, tipe ternak, jenis kelamin, umur, pakan serta

proses pemotongan diantaranya metode pelayuan, stimulasi listrik, metode pemasakan, pH karkas, bahan tambahan, termasuk enzim pengempuk daging, hormon, antibiotik, metode penyimpanan dan preservasi, serta macam otot daging (Abubakar, 2003).

Pertumbuhan komponen karkas diawali dengan pertumbuhan tulang, lalu pertumbuhan otot yang akan menurun setelah mencapai pubertas selanjutnya diikuti pertumbuhan lemak yang meningkat (Soeparno, 2005). Pembentukan tubuh yang terjadi akibat tingkat pertumbuhan jaringan, kemudian akan membentuk karkas yang terdiri dari 3 jaringan utama yang tumbuh secara teratur dan serasi: Jaringan tulang yang akan membentuk kerangka, selanjutnya pertumbuhan otot atau urat yang akan membentuk daging, yang menyelubungi seluruh kerangka, kemudian sesuai dengan pertumbuhan jaringan tersebut, lemak (fat) tumbuh dan cenderung meningkat sejalan dengan meningkatnya bobot badan (Anggorodi, 1990). Broiler yang mengkonsumsi protein dan energi metabolismis yang sama akan menghasilkan bobot karkas yang tidak berbeda. Hasil penelitian Siswanto (2004), pada umur 6 minggu persentase karkas broileryang dipelihara pada kandang postal adalah sebesar 71,78-74,11%dengan bobot hidup 1.950-2.105 g.

Memotong karkas menjadi beberapa bagian adalah contoh sederhana dari proses pertambahan nilai. Hal tersebut dapat dilakukan secara manual dengan pisau atau otomatis dengan mesin (Sams, 2001). Muchtadi dan Sugiyono (1992) menyatakan bahwa selain dalam bentuk utuh, karkas juga diperjualbelikan dalam bentuk potongan seperti dada, paha, sayap dan punggung. Summers (2004) menyatakan bahwa daging pada karkas paling banyak terdepositi pada bagian

dada (breast), paha atas (thighs) dan paha bawah (drum stick). Sekitar 70% pada bagian dada dan paha atas adalah daging serta lebih sedikit lagi pada bagian paha bawah. Punggung merupakan potongan yang paling sedikit dagingnya .

2.4. Lemak Abdominal

Lemak abdomen merupakan timbunan lemak yang berada dibawah lapisan kulit terutama dibawah perut. Penimbunan lemak abdominal ini terjadi pada rongga tubuh yang terdapat pada rongga dada dan alat pencernaan bawah (Yulizar, 2009). Harisshinta (2009) menyebutkan bahwa lemak abdominal didapatkan dari lemak yang terdapat pada sekeliling gizzard dan lapisan yang menempel antara otot abdominal dan usus. Gambar lemak abdominal dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 3. Lemak Abdonimal
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

Dalam pertumbuhan ayam pedaging, lemak secara normal disimpan dalam kecepatan yang berbeda pada bagian tubuh yang berlainan.Yulizar (2009) menyatakan bahwa komposisi ransum dan asam amino dapat mempengaruhi perlemakan broiler baik langsung maupun tidak langsung. Penimbunan lemak abdominal dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain tingkat energi dalam ransum, umur dan jenis kelamin. Harisshinta (2009) berpendapat bahwa broiler pada umur 4-5 minggu pertumbuhan lemak di bagian abdominal masih sedikit. Jaringan lemak mulai terbentuk dengan cepat di umur 6-8 minggu, kemudian mulai saat itu penimbunan lemak terus berlangsung.

2.5. Probiotik Starbio

Probiotik berasal dari bahasa Latin yang berarti "untuk kehidupan"; disebut juga "bakteri bersahabat", "bakteri menguntungkan" , "bakteri baik", atau "bakteri sehat". Apabila didefinisikan secara lengkap, probiotik adalah kulturtunggal atau campuran dari mikroorganisme hidup yang apabila diberikan ke manusia atau hewan akan berpengaruh baik, karena akan menekan pertumbuhan bakteri patogen/bakteri jahat yang ada di usus manusia/hewan, pertumbuhan dan produktivitas ternak. Sementara starbio merupakan koloni berbagai bakteri alami seperti bakteri lignolitik, selulolitik, proteolitik, dan bakteri nitrogen fiksasi nonsimbiotik, yang berfungsi membantu memecah struktur jaringan yang sulit terurai sehingga zat nutrisi yang dapat diserap tubuh menjadi lebih banyak (Laksmiwati, 2006).

Probiotik Starbio mengandung mikroba proteolitik selulolitik, lignolitik, lipolitik, aminolitik, dan nitrogen fiksasi non simbiosis. adalah kadar air 9,71 %, protein kasar 10,42 %, lemak kasar 0,11 %, serat kasar 8,37 %, dan abu 51,54 %,. Penggunaan *scharomonyes cerviase* sebagai bahan imunostimulan dan kegunaan lainnya didalam meningkatkan produksi ternak. Imunostimulan mempunyai fungsi untuk meningkatkan kesehatan tubuh dengan cara meningkatkan sistem pertahanan penyakit-penyakit yang disebabkan oleh bakteri, cendawan, virus, dan yang lainnya (Life Source Basic, 2002). Gambar Probiotik Starbio dapat di lihat di bawah ini



Gambar 4. Probiotik Starbio Produk LHM Research Station
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

Probiotik starbio adalah suatu bibit mikroba yang dikemas dalam campuran tanah dan akar rumput atau daun yang dibusukkan. Probiotik starbio merupakan probiotik yang dapat menghasilkan enzim dan mempunyai fungsi untuk memecah karbohidrat, protein, dan lemak. Manfaat starbio dalam ransum ternak adalah untuk meningkatkan daya cerna, menyerap zat nutrisi sehingga dapat efisiensi dalam ransum, dan dapat menghilangkan bau kotoran ternak, dengan penambahan probiotik stabio dapat meningkatkan kecernaan dan penyerapan pakan yang dicampur dengan starbio sehingga kotoran ternak lebih sedikit dan kering. Lembah Hijau (2004)

Probiotik starbio pada umumnya berasal dari bakteri kapang dan bakteri yeast. Jenis bakteri yang biasa dan aman digunakan dalam probiotik stabio adalah *Aspergilus niger*, *aspergillus orizae*, *scharomonyes cerviase*, *lactobacillus*. *Aspergilus niger* berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan dengan cara mengoksidasi enzim urease kemudian digunakan sebagai pembentuk asam amino, sehingga dari asam amino yang telah dibentuk tersebut dapat berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan. *aspergillus orizae* dapat menghasilkan jamur yang berfungsi untuk membantu saluran pencernaan. *scharomonyes cerviase* adalah jenis probiotik yang tidak membunuh mikroba bahkan menambah mikroba yang menguntungkan tubuh dan mempunyai efek resisensi. Penggunaan *scharomonyes cerviase* sebagai bahan imunostimulan dan kegunaan lainnya didalam meningkatkan produksi ternak. Imunostimulan mempunyai fungsi untuk meningkatkan kesehatan tubuh dengan cara meningkatkan sistem pertahanan penyakit-penyakit yang disebabkan oleh bakteri, cendawan, virus, dan yang lainnya (Life Source Basic, 2002).

Probiotik Starbio merupakan produk yang berisi isolat-isolat bakteri yang tumbuh di rumen sapi, berfungsi membantu penguraian struktur jaringan pakan yang sulit terurai. Starbio telah banyak digunakan oleh peternak atau peneliti sejak tahun 90-an (Wina, 2005). Adapun koloni-koloni mikrobiatersebut terdiri dari mikrobia proteolitik, lignolitik, selulolitik, lipolitik dan fiksasi nitrogen non-simbiotik. Probiotik Starbio dapat dikatakan sebagai feed suplemen yang berfungsi membantu meningkatkan daya cerna pakan dalam lambung ternak (Lembah Hijau Multifarm, 2015). Probiotik Starbio terdiri dari 9 koloni mikrobia yang berasal dari lambung ternak ruminansia dan dikemas dalam campuran tanah dan akar rumput serta daun-daun yang telah membusuk.

Probiotik Starbio dipasarkan dalam bentuk serbuk berwarna coklat. Contoh mikrobia yang terdapat pada Probiotik Starbio adalah Cellulomonas acidula, Bacillus cellulase disolven (pencerna selulosa), Clavaria dendroidea dan Clitocybe alexandri berfungsi sebagai pencerna lignin, serta Nitrosomonas, Nitrobacter berfungsi sebagai pencerna protein (Lembah Hijau Multifarm, 2015). Probiotik Starbio merupakan probiotik anaerob penghasil enzim berfungsi untuk memecah karbohidrat (selulosa, hemiselulosa, dan lignin) dan protein serta lemak. Manfaat probiotik Starbio dalam ransum ternak adalah meningkatkan daya cerna, penyerapan zat nutrisi dan efisiensi penggunaan ransum (Lembah Hijau Multifarm, 2015).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 35 hari di mulai tanggal 20 Agustus- 23 September 2019, bertempat di kandang penelitian mahasiswa di Desa Ujung Tanjung Siberakun Kecamatan Benai Kabupaten Kuantan Singingi.

3.2 Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa kandang box sebanyak 20 unit dengan ukuran kandang 80 cm x 50 cm x 50 cm (panjang x lebar x tinggi). Lampu pijar 5 watt sebanyak 20 buah digunakan sebagai brooder/penghangat dan satu buah lampu pijar 20 watt sebagai penerang. Tempat pakan dan tempat air minum terbuat dari plastik merk medivac yang diletakkan pada masing-masing unit kandang (jumlah 20 pasang). Timbangan yang digunakan timbangan biasa dengan kapasitas 5 kg dan timbangan digital merek OHAUS, blender serta peralatan lain yang diperlukan untuk proses prosesing seperti pisau, cater, kompor, panci, baskom, ember dan telenan Terpal, untuk tempat alas pencabutan bulu, memotong karkas.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah broiler strain CP 707 tanpa memisahkan jenis kelamin sebanyak 80 ekor produksi PT. Charoen Phokphan Jaya Farm. Vitachick dan ransum komersil merek Vivo CP 311 sebanyak 62.160 kg dan Vivo CP 511 CP 512 sebanyak 89.477 kg serta Pribiotik Starbio

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 ekor broiler sebagai unit percobaan. Perlakuan dibedakan oleh penggunaan probiotik starbio.

A = Tanpa penambahan Probiotik Starbio (kontrol)

B = Penambahan Probiotik Starbio 2 g/kg ransum

C = Penambahan Probiotik Starbio 4 g/kg ransum

D = Penambahan Probiotik Starbio 6 g/kg ransum

3.3.2 Parameter yang Diukur

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah bobot badan, persentase karkas ayam dan lemak abdonimal ayam broiler sebagai berikut ;

1. Bobot Hidup (gr/ekor), dihitung dengan menimbang broiler pada akhir penelitian.
2. Berat Karkas (%), diperoleh dengan perbandingan antara berat karkas dengan berat hidup dikali 100% (Soeparno, 1994)

$$\text{Berat Karkas (gr)} = \frac{\text{Berat Karkas (gr)}}{\text{Berat Hidup (gr)}} \times 100 \%$$

3. Persentase Lemak Abdominal (%) diperoleh dengan perbandingan antara berat lemak abdominal dengan berat hidup dikali 100%. Lemak abdominal didapat dari lemak yang terdapat pada sekeliling gizzard dan lapisan yang menempel antara otot abdominal dan usus diperoleh dengan cara memisahkan dari karkas

kemudian ditimbang. Penentuan lemak abdominal dihitung menurut Waskito (1983) sebagai berikut :

$$\text{Berat Lemak Abdominal (gr)} = \frac{\text{Berat lemak Abdominal (gr)}}{\text{Bobot Hidup (gr)}} \times 100\%$$

3.3.3 Pelaksanaan Penelitian

3.3.3.2 Persiapan Kandang

Kandang yang akan digunakan terlebih dahulu dibersihkan dan rumput-rumput liar disekitaran kandang di buang supaya tidak ada predator yang memangsa ternak saat penelitian, setelah bersih dilanjutkan dengan pengapuran lantai dan dinding. Selanjutnya dilakukan penyemprotan kandang menggunakan Rodalon di lantai kandang dan sekitaran kandang, selain untuk mengurangi bau hal ini bertujuan untuk membunuh bibit penyakit yang dapat berkembang biak disekitaran kandang.

Penyemprotan kedua dilakukan 4 hari sebelum DOC masuk kandang untuk memaksimalkan kandang dalam keadaan bebas dari bibit penyakit. Peralatan yang akan digunakan di dalam kandang juga dicuci bersih sebelum dimasukkan kedalam kandang, seperti tempat makan dan tempat minum.

3.3.3.3 Persiapan Ransum Penelitian

Ransum yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ransum komersil. Pemberian ransum komersil merek CP 512 Vivo yang diproduksi oleh Charoen Pokphand Indonesia dengan penambahan probiotik starbio sebagai perlakuan. Masing-masing bahan ditimbang sesuai dengan perlakuan, kemudian diaduk sampai rata. Ransum disusun setiap satu minggu sekali dan sesuai dengan kebutuhan ayam broiler setiap minggunya. Untuk pemberian pakan dilakukan sesuai dengan manajemen yang dilakukan oleh PT. Chareon Phokphand Indonesia

supaya tidak bertentangan dengan manajemen yang sudah diatur oleh PT. Charoen Pokphand Indonesia. Adapun tabel kandungan nutrisi ransum CP 512 Vivo adalah sebagai berikut:

Tabel 2 : Kandungan Nutrisi Ransum CP 512 Vivo

Kandungan Nutrisi	Ransum CP 512 Vivo (%)
Kadar Air	13
Protein Kasar	20.5
Lemak Kasar	8
Serat Kasar	5.5
Ca	1.2
P	1.0
ME (Kkal/kg)	3050

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia (CP 512 Vivo), 2006

Adapun frekuensi pemberian pakan menurut PT. Charoen Pokphand adalah sebagai berikut :

Tabel 3: Frekuensi Pemberian Pakan

Umur (hari)	Frekuensi Pemberian	Jam Pemberian
1-3	9	06.00-08.00,10.00-12.00,12.00-14.00,16.00,19.00,21.00,23.00
4-6	8	06.00-08.00,10.00-12.00,12.00-14.00,16.00,19.00,21.00
7-10	7	07.00,10.00,13.00,15.00,17.00,19.00,21.00
11-14	5	07.00,10.00,13.00,16.00,19.00
15-20	4	07.00,11.00,15.00,19.00
21-keatas	3	07.00,15.00,19.00

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia, 2006

Ransum disusun berdasarkan kebutuhan zat makanan broiler. Adapun kebutuhan pakan broiler berdasarkan jenis umur (g/ekor/hari) adalah sebagai berikut:

Tabel 4 : Kebutuhan Pakan Broiler (g/ekor/hari)

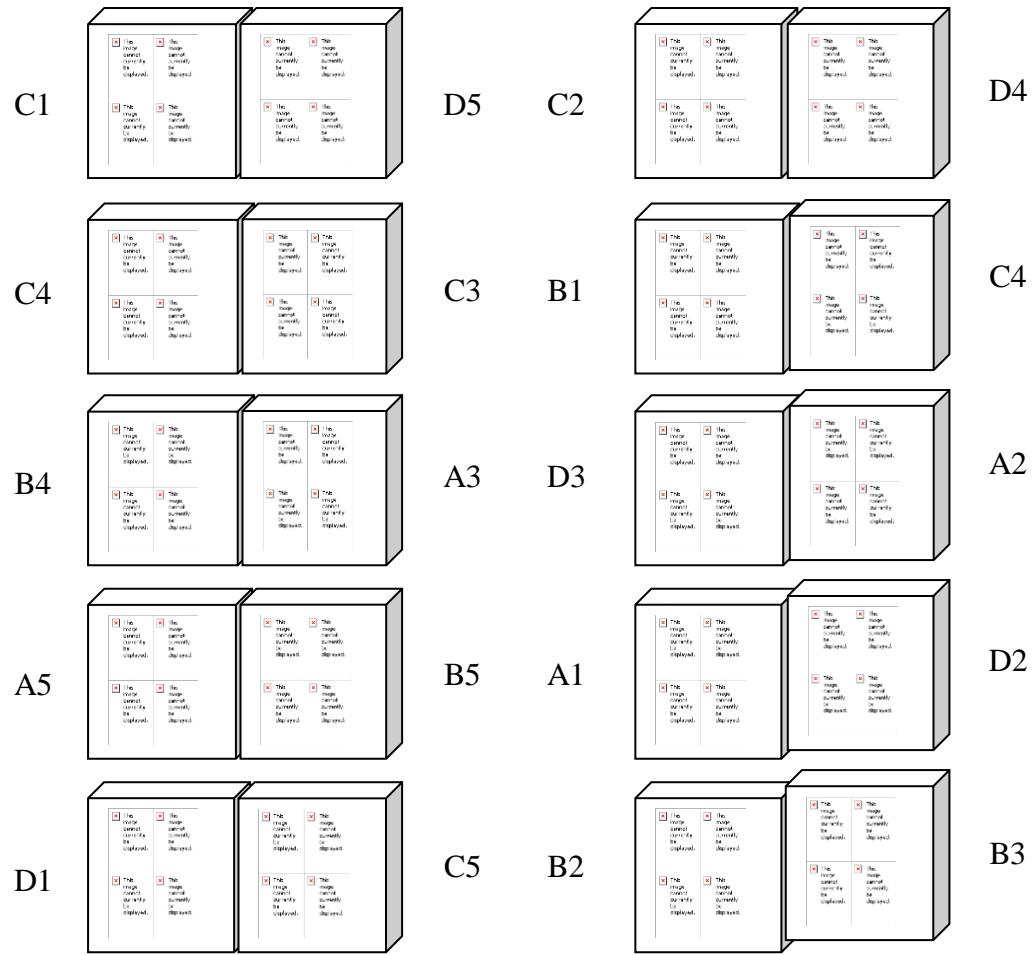
Umur/hari	Kebutuhan Pakan (g/ekor/hari)
1-7	17
8-14	43
15-21	66
22-28	91
29-35	111

Sumber : PT. Charoen Pokphand Indonesia, 2006

3.3.3.4 Penempatan Perlakuan dan Broiler Dalam Kandang

Penempatan dan perlakuan untuk masing-masing unit dilakukan secara acak (random) yaitu dengan cara mempersiapkan kertas yang telah ditulis dengan huruf dan angka perlakuan yaitu : A1 – A5, B1 – B5, C1 – C5, D1 – D5, kemudian kertas digulung. Kertas yang digulung diambil secara acak (random) kemudian angka dan huruf yang ada dalam kertas dituliskan pada masing-masing unit kandang. Misalnya pada pengacakan pertama terambil D2 artinya pada kandang, tempat makan dan tempat minum ditulis D2.

Penempatan DOC dalam kandang dimulai dengan pengambilan DOC secara acak sebanyak 4 ekor, lalu ditimbang dan dicari berat rata-rata, kemudian DOC dimasukan kedalam kandang sesuai unit perlakuan. Penempatan DOC dalam kandang pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Keterangan :

A – D : Perlakuan

1 – 5 : Ulangan

: Ayam Broiler

Gambar 5. Penempatan dan perlakuan DOC dalam kandang

3.3.3.5 Pengambilan Data Penelitian

Data bobot hidup diperoleh setelah akhir penelitian umur 35 hari (5 minggu) dengan melakukan penimbangan terhadap broiler dari semua unit perlakuan. Setelah diperoleh data bobot hidup kemudian dilakukan pemotongan dan prosesing terhadap broiler untuk mendapatkan bobot karkas beserta persentase karkas dan berat lemak beserta persentase lemak abdominal ayam

broiler. Prosesing dilakukan pada ayam umur 5 minggu, diambil secara acak sebanyak 3 ekor tiap ulangan, sebelum dipotong ayam dipuasakan selama 12 jam, kemudian ditimbang bobot badannya. Pemotongan pada bagian *arteri carotis*, *vena jugularis* dan *esophagus* pada bagian dasar rahang dan *trachea*.

Pencabutan bulu dilakukan secara manual dengan mencelupkan pada air panas (55-60°C) selama ± 10 - 15 detik. Setelah itu dipotong kaki dan kepalanya, selanjutnya organ dalam dikeluarkan kemudian dipisahkan lemak abdominalnya. Kemudian lemak abdominal ditimbang dan dicari persentasenya. Data yang telah diperoleh kemudian ditabulasi dan dirata-ratakan.

3.4 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam sesuai dengan rancangan acak lengkap (RAL) dan perlakuan yang memberi pengaruh nyata dilanjut dengan uji DMRT. Model matematika rancangan dalam RAL yang digunakan adalah menurut Steel and Torrie (1993) sebagai berikut

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

Keterangan :

Y_{ijk} = respon atau nilai pengamatan energi metabolisme pada pakan ayam perlakuan (i) dan ulangan ke-j

u = rataan umum hasil percobaan.

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ = nilai galat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Bila hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata atau sangat nyata dilakukan uji lanjut dengan DMRT (Duncan's Multiple Range Test) menurut Steel dan Torrie (1995), seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Ragam RAL

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	t-1=3	JKP	KTP	KTP/KTS		
Sisa	t(r-1)=16	JKS	KTS			
Total	(t x r)-1=19					

Keterangan :

t = Perlakuan

r = Ulangan

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKS = Jumlah Kuadrat Sisa

KTP = Kuadrat Tengah Perlakuan

KTS = Kuadrat Tengah Sisa

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Bobot Hidup

Bobot Hidup akan menentukan harga jual ternak, sehingga mempengaruhi besar kecilnya pendapatan peternak. Rata-rata bobot hidup ayam broiler dari hasil penelitian, pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Bobot Hidup Broiler (gr/ekor)

Perlakuan	Bobot Hidup (gr/ekor)
A	819,24
B	888,44
C	833,44
D	755,68
Rata-rata	825,02

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan probiotik starbio dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap bobot hidup. Berdasarkan pada tabel 3, dapat dilihat bahwa rata-rata bobot hidup ayam broiler dari yang tertinggi dan terendah secara berurutan yaitu perlakuan B yaitu 888,44 gr/ekor, perlakuan C yaitu 833, 44 gr/ekor, perlakuan A yaitu 819,24 gr/ekor, perlakuan D yaitu 755,684 gr/ekor.

Dilihat dari rata-rata bobot hidup ayam broiler yang diberi perlakuan dengan pemberian probiotik starbio C yakni 6 g/kg ransum lebih rendah dari pada perlakuan B yakni 2 g/kg ransum. Rendahnya bobot badan pada perlakuan C karena organ saluran pencernaan ayam belum berkembang secara sempurna sehingga dengan pemberian starbio dalam pakan tidak tercerna secara optimal (baik secara langsung maupun melalui sintesa protein mikroba) sehingga zat nutrisi dalam pakan tidak dapat diserap oleh tubuh tetapi pakan yang dikonsumsi keluar bersama fesesnya, komponen tubuh dalam mencerna pakan juga sangat

menentukan pertambahan bobot badan ternak. Pakan digunakan untuk semua proses dalam kehidupan, jika ayam menerima pakan maka sebagian dari pakan tersebut merupakan bagian yang dapat dicerna dan sebagian lagi tidak dicerna. Pakan yang tidak dapat dicerna, diserap melalui dinding usus halus untuk keperluan metabolisme tubuh dan produksi (Suharto, 1999).

Menurut Owings *et al.*, (1990) penelitian tentang probiotik tidak selalu menunjukkan hasil yang positif. Dampak probiotik yang bervariasi diberbagai lokasi atau sistem pemeliharaan dimungkinkan karena probiotik bukan merupakan faktor tunggal walaupun yang diteliti hanya pengaruh dari pemberian probiotik tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi kinerja probiotik, antara lain: komposisi mikrobiota inang, contoh dari mikroba yang terkandung dalam starbio adalah *Cellulomonas* *Clostridium thermocellulosa* sebagai pecerna lemak, *Agaricus* dan *coprinus* (pencerna lignin), serta *Klebsiella* dan *Azospirillum brasiliensis* sebagai pencerna protein, cara pemberian probiotik, umur dan jenis inang, serta kualitas dan jenis probiotik yang digunakan (Kompiang *et al.*, 2009).

Artinya probiotik bekerja dengan beberapa cara, yang pertama adalah menjadi tempat menempel bakteri patogen sehingga tidak menempel langsung dan menginfeksi permukaan vili usus (Macfarlane *et al.*, 2008). Kedua, probiotik tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan inang, namun dapat difermentasi dan dimanfaatkan mikroflora menguntungkan di dalam usus. Hal ini membuat probiotik menjadi substrat yang dapat mendukung pertumbuhan bakteri menguntungkan dan karena itu menghasilkan pergeseran dalam ekologi jumlah mikroflora di dalam usus (O'Sullivan *et al.*, 2010).

Probiotik tahan terhadap cairan pencernaan inang sehingga dapat bertahan, berkolonisasi dan bermetabolisme, nontoksik dan nonpatogenik dapat hidup dalam tubuh inang menempel pada epithelium atau mucus dan dapat berkompetisi dengan mikroflora inang mampu memproduksi senyawa antimikrobial yang bersifat antagonis terhadap mikroba patogen dapat merubah respon imun tidak berubah dan stabil pada saat proses penyimpanan dan kondisi di lapangan mempunyai sifat organoleptik baik dan cocok diterapkan dalam industri Probiotik bekerja dengan cara menghasilkan bakteriosin dan asam organik rantai pendek (Abdurrahman, 2018)

Zat-zat tersebut dapat menghambat proses pertumbuhan mikroba yang merugikan sehingga mikroba yang menguntungkan dan bermanfaat bisa bersaing untuk mendapatkan tempat di epitel usus. Probiotik dan mikroba baik endogen tersebut dengan kemampuan adhesinya pada mukosa usus dapat menjadi penghalang terhadap patogen sehingga meningkatkan imunitas dan meningkatkan penyerapan nutrien (Alloui *et al.*, 2013; kowiakowska *et al.*, 2013; dan Kvan *et al.*, 2017)

4.2. Persentase Karkas

Rata-rata bobot karkas ayam broiler dari hasil penelitian, pada masing-masing perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Karkas Boiler umur 35 hari

Perlakuan	Persentase Karkas (gr)
A	71,56
B	68,75
C	67,92
D	80,19
Rata-rata	72,10

Berdasarkan hasil analisis ragam menujukan bahwa penambahan probiotik starbio dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0.05$) terhadap persentase karkas. Berdasarkan pada tabel 4. dapat dilihat bahwa rata-rata persentase karkas ayam broiler dari yang terendah dan tertinggi secara berurutan yaitu perlakuan C yaitu 67,92%, perlakuan B yaitu 68,75%, perlakuan A yaitu 71,56 %, perlakuan P3 yaitu 80,19%

Hasil penelitian persentase karkas menunjukkan bahwa ayam broiler dengan perlakuan D nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A. karena pemberian starbio dalam ransum sebagai sumber probiotik berfungsi untuk menjaga keseimbangan mikroba dalam saluran pencernaan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan probiotik starbio pada ayam broiler dapat meningkatkan persentase karkas dibanding dengan ayam broiler yang tidak diberi probiotik starbio dalam ransumnya, dikarenakan bobot potong dan karkas meningkat serta lemak abdominal menurun. Semakin tinggi penggunaan probiotik starbio (sampai 6 g/kg ransum) dalam ransum akan meningkatkan persentase karkas broiler.

Hal ini didukung oleh pernyataan dari (Tillman *et al.*,2000) yang menyatakan bahwa manfaat probiotik pada unggas adalah menempatkan mikroorganisme yang menguntungkan dan menekan mikroorganisme yang merugikan, meningkatkan aktivitas enzim-enzim pencernaan dan menekan aktivitas enzim-enzim yang merugikan. yang dapat diuraikan dan diserap untuk diubah menjadi produk karkas dengan berat yang lebih besar.

Hal ini didukung oleh Sjofjan (2010) yang menyatakan bahwa starbio terdiri dari mikroba proteolitik, selulotik, lignolitik, lipolitik, dan nitrogen fiksasi

non simbiosis yang berfungsi untuk memecah karbohidrat khususnya selulosa, hemiselulosa, lignin, dan memecah protein serta lemak menjadi lebih sederhana. Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Mangisah *et al.*, (2009) yang menyatakan bahwa penambahan probiotik starbio juga menyebabkan laju digesta menjadi lambat sehingga banyak nutrien yang dapat dicerna dan diserap tubuh.

Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian ransum komersial yang ditambahkan probiotik kering starbio secara signifikan dapat meningkatkan berat karkas dan persentase karkas kemudian, memberikan keuntungan untuk peternak ayam broiler. Lebih lanjut Akhadiarto (2010) berpendapat bahwa tujuan dari produksi ayam broiler adalah karkas (daging), berat karkas merupakan gambaran dari produksi daging seekor ternak, dan pengukuran berat karkas merupakan faktor yang penting dalam mengevaluasi hasil produksi ternak. Dengan semakin beratnya karkas, maka keuntungan peternak semakin bertambah..

Berdasarkan analisis statistik yang dilakukan menunjukkan bahwa, berat karkas ayam broiler dari perlakuan ransum komersial yang diberi probiotik starbio 6% (D) mengalami peningkatan yang nyata dibandingkan berat karkas pada perlakuan ransum komersial 0% probiotik starbio (A). Hal tersebut juga didukung oleh pernyataan Mangisah *et al.*. (2009) yang menyatakan bahwa penambahan probiotik starbio juga menyebabkan laju digesta menjadi lambat sehingga banyak nutrien yang dapat dicerna dan diserap tubuh. Selain itu pengaruh probiotik starbio dalam ransum juga dapat mengurangi adanya bau kotoran yang merupakan dampak dari aktivitas peternakan.

Hal ini didukung oleh pernyataan Yuzrizal dan Chen (2003) yang menyatakan bahwa penambahan probiotik dapat menurunkan pembentukan

amonia dengan menurunkan aktivitas bakteri dalam saluran pencernaan. Menurunnya gas amonia dalam kotoran ternak dapat meningkatkan kesehatan ternak, karena kontaminasi lalat akan lebih sedikit, sehingga lingkungan peternakan akan lebih nyaman serta tidak terganggu dengan bau kotoran ternak (Lembah Hijau Multifarm Indonesia, 2014). Keadaan lingkungan ternak yang baik menjadi salah satu faktor yang mendukung kesehatan ternak, yang juga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan serta produksi karkasnya.

4.3 Persentase Lemak Abdominal

Lemak abdominal merupakan lemak yang terdapat pada sekeliling rempela dan lapisan yang menempel antara otot abdominal dan usus. Hasil penelitian berat lemak abdominal dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 . Rata-rata berat Lemak Abdominal Broiler (gr)

Perlakuan	Persentase Lemak Abdominal (%)
A	25,12
B	16,87
C	24,26
D	23,66
Rata-rata	22,47

Berdasarkan hasil analisis ragam menujukan bahwa penambahan prebiotik starbio dalam ransum berpengaruh nyata ($P<0.05$) terhadap persentase karkas berdasarkan pada tabel 5. dapat dilihat bahwa rata-rata bobot hidup ayam broiler dari yang tertinggi dan terendah secara berurutan yaitu perlakuan A yaitu 25,12%, perlakuan D yaitu 24,26%, perlakuan C yaitu 2,91%, perlakuan B yaitu 16,87%.

Persentase lemak abdominal karkas broiler berkisar antara 16,87% sampai 25,12 %. Hal ini di duga semakin tinggi penambahan probiotik starbio dalam ransum akan semakin rendah persentase lemak abdominal broiler. Pengaruh penambahan probiotik starbio dalam ransum menunjukkan persentase

lemak abdominal broiler cenderung mengalami penurunan. Hal ini dikarenakan probioti starbi mengandung mikroba *proteolitik*, *selulolitik*, *lignolitik*, *lipolitik*, *aminolitik*, dan *nitrogen* fiksasi non simbiosis, yang mampu meningkatkan efisiensi pakan melalui mekanisme kerja Starbio yang mampu mencerna lemak, serat kasar, dan protein dalam pakan menjadi bahan yang mudah diserap sistem pencernaan.

Lemak abdominal mempunyai hubungan dengan total lemak karkas, semakin tinggi kandungan lemak abdominal maka semakin tinggi kandungan lemak karkas pada broiler (Salam *et al.*, 2013). Jika lemak abdominal broiler presentasinya semakin meningkat, dapat menurunkan kuantitas dan kualitas daging yang dikonsumsi dan dianggap terjadi penghamburan energi pakan broiler. Penimbunan lemak abdominal dipengaruhi beberapa faktor, antara lain tingkat energi dalam ransum, umur dan jenis kelamin (Al-Sultan., 2003).

Menurut Poendjiadi (2005) bahwa serat kasar yang berasal dari pakan setelah dikonsumsi akan mengikat asam empedu sesampainya di saluran pencernaan, sehingga menyebabkan fungsi empedu untuk membantu penyerapan lemak akan terhambat. Selanjutnya asam empedu yang sudah terikat oleh serat kasar akan dikeluarkan dari tubuh dalam bentuk feses sehingga mengakibatkan penurunan deposisi lemak abdominal. Hal ini sejalan dengan Sutardi (2004) bahwa serat dapat mengurangi absorsi lemak sehingga deposisi lemak ke dalam tubuh ayam dapat di tekan.

Selanjutnya, Mahfudz., *et al* (2000) menambahkan untuk mencerna serat kasar dibutuhkan energi yang banyak sehingga ayam tidak memiliki energi yang berlebih untuk di simpan dalam bentuk lemak. Semakin rendah

persentase lemak abdominal yang telah dihasilkan cenderung lebih baik, sehingga diketahui bahwa lemak abdominal itu memiliki hasil ikutan yang dapat mempengaruhi kualitas karkas. Sebagaimana yang telah diketahui semakin rendah persentase lemak abdominal maka semakin baik karkas yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan Yuniastuti (2002), tinggi rendahnya kualitas karkas broiler ditentukan dari jumlah lemak abdominal yang terdapat dari broiler tersebut. Karkas yang baik harus mengandung daging yang banyak mengandung kadar lemak yang rendah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan probiotik starbio tidak berpengaruh nyata terhadap bobot karkas lemak abdominal dan bobot hidup broiler. Dalam pemberian probiotik starbio taraf 2 g/kg ransum toleran terhadap bobot karkas dengan nilai 68,75 gr, lemak abdominal dengan nilai 16,87 kg dan bobot hidup broiler dengan nilai 888,44 gr/ekor.

5.2. Saran

Pemberian probiotik starbio untuk mendapatkan bobot yang maksimal pada umur standar diperlukan bahan-bahan yang berkualitas dan terpenuhi setiap fase pertumbuhan. Penyusunan ransum diharuskan beragam untuk mempermudah mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar. 2003. Mutu karkas ayam hasil pemotongan tradisional dan penerapan sistem hazard analysis critical control point. *J. Litbang Pertanian*. 22 (1) : 33-39.
- Abun. 2006. Protein dan Asam Amino Pada Unggas. Bahan ajar nutrisi unggas monogastrik. Jurusan nutrisi dan makanan ternak Fakultas peternakan Universitas Padjadjaran Jatinangor. Diakses pada tanggal 15 April 2019.
- Abdurrahman,Z,H, 2018 *Gambaran Umum Pengaruh Probiotik Dan Prebiotik Pada Kualitas Daging Ayam*, Journal of Tropical Animal Production Vol 19, No. 2 pp. 95-104.
- Afrianto, Eddy dan Evi Liviawaty. 2005. Pakan. Kanisius :Yogyakarta.
- Akhadiarto, S. 2010. Pengaruh PemberianProbiotik Temban, Biovet dan BiolactaTerhadap Persentase Karkas, Bobot Lemak Abdomen dan Organ Dalam Ayam Broiler. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia* Vol. 12, No.1, April 2010 Hlm.53-59
- Aletor, I.I. Hamid dan E. Pfeffer. 2000. Low, protein, amino acid-supplemented diets in broiler chickens: Efect of performance, carcass characteristics, whole body composition and efficiencies of nutrient utilization. *J. Sci Agric.* 80: 547-554
- Alloui, M. N., Szczurek, W., dan Świątkiewicz, S. 2013. The usefulness of prebiotics and probiotics in modern poultry nutrition: a review / przydatność prebiotyków i probiotyków w nowoczesnym żywieniu drobiu – przegląd. *Annals of Animal Science*, 13(1), 17–32. <https://doi.org/10.2478/v10220-012-0055-x>
- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. PT. Gramedia, Jakarta.
- Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Cetakan Ke-2. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.
- Budiansyah, A. 2004. Pemanfaatan Probiotik dalam Meningkatkan Penampilan Produksi Ternak Unggas. Makalah Sains. IPB. Bogor
- Dewan Standardisasi Nasional (DSN). 1995. SNI 01-3924-1995. Karkas Ayam Pedaging. Dewan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Dan kowiakowska, A., Kozlowska, I., dan Bednarczyk, M. 2013. Probiotics, prebiotics and snybiotics in poultry mode of action, limitation, and achievements. *Journal of Central European Agriculture*, 14(1), 467–478. <https://doi.org/10.5513/JCEA01/14.1.1222>

Lembah Hijau Multifarm. 2004. Pakan Lebih Hemat dengan Starbio. CV. Lembah Hijau Indonesia, Bogor.

Lembah Hijau Multifarm Research Station. 2014. Probiotik Starbio. [Nhttp://www.lembabhijau.com](http://www.lembabhijau.com). (Diakses 14 April 2019).

Gunawan dan M.M.S. Sundari. 2003. Pengaruh Penggunaan Probiotik dalam Ransum terhadap Produktivitas Ayam. Wartazoa. 13(3): 92–98.

Gordon, S. H. dan D. R. Charles. 2002. Niche and Organic Chicken Product : Their Technology and Scientific Principles. Nottingham University Press, Definitions : III –X, UK.

Hardjosworo dan Rukminasih. 2000. *peningkatan Produksi Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Harisshinta, R. 2009. Pengaruh Penggunaan Limbah Teh dalam Pakan Terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdominal, Kandungan Lemak Daging dan Berat Organ Dalam Ayam Pedaging. [Skripsi] Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang.

Kamran. Z, M. Sarwar, M. Nisa, M. A. 2008. Effect of low-protein diets having constant energy-to-protein ratio on performance and carcass characteristics of broiler chickens from one to thirty-five days of age. *Poultry Sci.* 2008. **87**:468-474.

Kompiang IP. 2009. Pemanfaatan mikro-organisme sebagai probiotik untuk meningkatkan produksi ternak unggas di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 2:177-191.

Kvan, O. V., Gavrish, I. A., Lebedev, S. V., Korotkova, A. M., Miroshnikova, E. P., Serdaeva, V. A., Davydova, N. O. 2018. Effect of probiotics on the basis of *Bacillus subtilis* and *Bifidobacterium longum* on the biochemical parameters of the animal organism. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(3), 2175–2183. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0534-9>-01 Desember 2019

Lembah Hijau Multifarm Research Station. 2014. Probiotik Starbio. <http://www.lembabhijau.com>. (Diakses 01 Desember 2019).

Mairizal, 2000. Pengaruh Kepadatan Kandang Terhadap Potongan Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Pedaging yang Dipelihara di Daerah dataran Tinggi dan dataran Rendah. *Jurnal Ilmu Peternakan*. Universitas Jambi.

Mangisah, I. 2003. Pemanfaatan Kunyit (*Curcuma Domestica*) dan Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) Upaya Menurunkan Kadar Kolesterol Daging Ayam Broiler. *Jateng : Balitbang*.

- Mahfudz, L. D., W. Sarengat dan B. Srigandono.2000. Penggunaan ampas tahu sebagai bahan penyusun ransum ayam broiler.Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Peternakan Lokal, Universitas Jendral Sudirman, Purwokerto.
- Oktaviana D, Zuprizal, Suryanto E. 2010. Pengaruh penambahan ampas virgin coconut oil dalam ransum terhadap performansi dan produksi karkas ayam broiler. Bul Peternak. 34:159-164.
- Owings, W. J., Reynolds, D.L., Hasiak, R. J. and Ferket, R. 1990. Influence of Dietary Supplementation With Streptococcus Faecium M-74 on Broiler Body Weight, Feed Conversion, Carcass Characteristics and Intestinal Microbial Colonization. Poult. Sci. Hal 1257-1264.
- Rose, S.P. 2001. Principles of Poultry Science. CAB International.
- Rasyaf, M. 2004. Makanan Ayam Broiler. Jakarta: Penebar Swadaya
- Rasyaf. 2007. Beternak Ayam Broiler. Penerbit PT Swadaya, Jakarta.
- Salam, S., A. Fatahilah, D. Sunarti, dan Isroli. 2013. Berat Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Diberi Tepung Jintan Hitam (*Nigella Sativa*) Dalam Pakan Selama Musim Panas. Sains Peternakan Vol. 11 (2), 84-89.
- Sams, A. R. 2001. *Poultry Meat Processing*. CRC Press, Boca. Raton. London. Washington, D. C.
- Suprijatna, E., Umiyati Atmomarsono, Ruhyat Kartasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sutardi, T. 2004. Peluang dan Tantangan Pengembangan Ilmu-Ilmu Nutrisi Ternak. Orasi Ilmiah Guru Besar tetap Ilmu Nutrisi Ternak. Fakultas Peternakana. Institut Pertanian Bogor.
- Siswanto, P. 2004. Pengaruh Persentase Pemberian Ransum pada Siang dan Malam Hari terhadap Persentase Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Broiler pada Frekuensi Pemberian Ransum Empat Kali. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.Bandar Lampung
- Sembiring,P. 2001. Diktat Penuntun Praktikum Produksi Ternak Unggas. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan teknologi daging cetakan keempat. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Soeharsono. 2010. Fisiologi Ternak Fenomena dan Nomena Dasar dari Fungsi serta Interaksi Organ pada Hewan. Bandung: Widya Padjajaran

Sjofjan, O. 2010. Kajian Probiotik (*Aspergillus niger* dan *Bacillus* sp.) sebagai Imbuhan Ransum dan Implikasinya terhadap Mikroflora Usus serta Penampilan Produksi Ayam Petelur. Disertasi.Universitas Padjadjaran. Bandung

Syahruddin E, Hudoyo A, dan Arief N, 2009, Efusi Pleura Ganas pada Kanker Paru dalam Jurnal Respiratologi Fakultas Kedokteran Indonesia-RS Persahabatan, Jakarta, hal.1-9

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 2000. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Presdi, H. 2001. pengaruh Pemberian Tepung Bulu Ayam dalam RansumTerhadap Persentase Karkas Ayam Buras Umur 16 Minggu. Skripsi Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan

Wahju, J. 2004. Ilmu Nutrisi Unggas. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

Wina, E. 2005. Teknologi Pemanfaatan Mikroorganisme Dalam Pakan Untuk Meningkatkan Produktivitas Ternak Ruminansia Di Indonesia: Sebuah Review. Bogor. WARTAZOA Vot. 15 No. 4 Th . 2005.

Yao, J., X. Tian, H. Xi, J. Han, M. Xu and X. Wu. 2006. Effect of choice feeding on performance, gastrointestinal development and feed utilization of broilers, J. Anim. Sci. 19 : 91-96.

Yusrizal and T.C. Chen. 2003 Effect of adding chicory fructans in feed on fecal and intestinal microflora and excreta volatile ammonia. Int. J. of Poult. Sci. 2 (3): 188-194.

Zuidhof, M. J. R., H. McGovern, B. L. Schneider, J. J. R. Feddes, F. E. Robinson, and D. R. Korver. 2004. Implications of preslaughter feeding cues for broiler behavior and carcass quality livestock development division, pork, poultry and dairy branch, alberta agriculture, food and rural development. Poultry Res. 13:335–341.

Lampiran 1. Analisis Data Bobot Hidup

perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
R1	756.2	950	885.2	768.4	3.339	0,834
R2	789.2	948.2	832.6	811	3.381	0,845
R3	801.6	789	784	580	2.954	0,738
R4	891.4	852.4	869.4	777.4	3.390	0,847
R5	857.8	902.6	796	841.6	3.398	0,849
Jumlah	4.096.2	4.442.2	4.167.2	3.778.4		
	Total				16,462	4,113



$$\begin{aligned}
 &= 571.838.44 + 622.836.64 + 642.562.56 + 794.593.96 + 735.820.84 + \\
 &902.500 + 899.083.24 + 622.521 + 726.585.76 + 814.686.76 + 783.579.04 \\
 &+ 693.222.76 + 614.656 + 755.856.36 + 633.616 + 590.438.56 + 657.721 \\
 &+ 336.400 + 604.350.76 + 708.290.56 - FK \\
 &= 13.711.160.24 - 13.586.112.8 \\
 &= 125.047.44
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 &= \frac{68.153.857.68}{5} - FK \\
 &= 13.630.771.54 - 13.586.112.8 \\
 &= 44.658.74
 \end{aligned}$$

$$= 125.047.44 - 44.658.74$$

$$= 80.388.7$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{44.658.74}{5} = 14.886.25$$

$$KTS = \frac{JKS}{T(t-1)} = \frac{80.388.7}{6} = 5.024.29$$

$$F_{\text{Hitung}} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{14.886.25}{5.024.29} = 2.96$$

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	0.05	0.01
P	3	44.658.74	14.886.25	2.96	3.24	5.29
S	16	80.388.7	5.024.29			
Total	19	125.047.44				

Ket : Tidak berbeda nyata

$$\begin{aligned} S\bar{X} &= \sqrt{\frac{KTS}{r}} \\ &= \sqrt{\frac{5.024.29}{5}} \\ &= \sqrt{1.004.85} = 31.70 \end{aligned}$$

P	2	3	4	5
SSR 5%	3.00	3.14	3.23	3.30

$$LSR = SSR \times S\bar{X}$$

P	2	3	4	5
SSR 5%	95.1	99.54	102.39	104.01
	5.04	5.27	5.23	5.54

Lampiran 2. Analisis Data Berat Karkas

perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
R1	507.33	573	479.66	673	2.239	0,559
R2	557	633.66	545	563.33	2.348	0,587
R3	573.66	617.66	634.66	574.66	2.400	0.6
R4	671.66	620.66	601.66	576.66	2.470	0,617
R5	621.66	609.33	519.66	642.33	2.392	0,598
Jumlah	2.931.31	3.054.31	62.830.64	605.996		
	Total				11,849	2,961

Perlakuan = t = 4

Ulangan = r = 5

DB perlakuan = T - 1 = 4 - 1 = 3

DB Sisa = T (r - 1)

= 4 (5 - 1)

= 16

$$FK = \frac{\sum y_{ij}^2}{r.t} = \frac{(11.846.24)^2}{20} = \frac{140.333.402.14}{20} = 7.016.670.11$$

$$\begin{aligned} JKT &= (507.33)^2 + (557)^2 + (573.66)^2 + \dots + (642.33)^2 - FK \\ &= 257.383.73 + 310.249 + 329.085.79 + 451.127.15 + 386.461.15 + 328.329 \\ &\quad + 401.524.99 + 381.503.87 + 385.218.83 + 371.283.05 + 230.073.71 + \\ &\quad 354.025 + 402.793.31 + 361.994.75 + 270.046.52 + 452.929 + 317.340.69 \\ &\quad + 330.234.11 + 332.536.75 + 412.587.83 - 7.016.670.11 \\ &= 7.066.818.23 - 7.016.670.11 \\ &= 50.148.12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JKP &= \frac{(2.931.3)^2 + (3.054.31)^2 + (2.830.64)^2 + (3.029.98)^2}{5} - FK \\ &= \frac{8.592.578.32 + 9.328.809.58 + 8.012.522.81 + 9.180.778.80}{5} - FK \\ &= \frac{35.114.689.51}{5} - 7.016.670.11 \\ &= 7.022.937.90 - 7.016.670.11 = 6.267.79 \end{aligned}$$

$$JKS - JKT - JKP$$

$$= 50.148.12 - 6.267.79$$

$$= 43.880.33$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{6.267.79}{3} = 2.089.26$$

$$KTS = \frac{JKS}{T(t-1)} = \frac{43.880.33}{16} = 2.742.52$$

$$F_{\text{Hitung}} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{2.089.26}{2.742.52} = 0.76$$

SK	DB	JK	KT	F _{Hitung}	0.05	0.01
P	3	6.267.79	2.089.26	0.76	3.24	5.29
S	16	43.880.33	2.742.52			
Total	19	50.148.12				

Ket : Tidak berbeda nyata

Lampiran 3. Analisis Data Lemak Abdominal

perlakuan	Ulangan				Total	Rataan
	A	B	C	D		
R1	21.66	17	25	21	84.66	21,16
R2	26.33	12	24.33	23.66	86.32	21,58
R3	21.33	16	27.33	29.33	93.99	23,49
R4	26.66	14.66	20.33	19.33	80.98	20.24
R5	29.66	24.66	24.33	25	103.65	25,91
Jumlah	125.64	84.32	121.32	118.32		
	Total				449,6	5,292

$$FK = \frac{\sum yij^2}{r.t} = \frac{(449.6)^2}{20} = \frac{202.140.16}{20} = 10.107.01$$

$$\begin{aligned}
JKT &= (21.66)^2 + (26.33)^2 + (21.33)^2 + (26.66)^2 + \dots + (25)^2 - FK \\
&= 469.15 + 693.27 + 454.97 + 710.75 + 879.72 + 289 + 144 + 256 + 214.92 \\
&\quad + 602 + 625 + 591.95 + 746.93 + 413.31 + 591.95 + 441 + 559.80 + \\
&\quad 860.25 + 373.65 + 625 - FK \\
&= 10.548.74 - 10.107.01 \\
&= 441.73
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
JKP &= \frac{(125.64)^2 + (84.32)^2 + (121.32)^2 + (118.32)^2}{5} - FK \\
&= \frac{15.785.41 + 7.109.86 + 14.718.54 + 13.99.62}{5} - FK \\
&= \frac{51.613.43}{5} - FK
\end{aligned}$$

$$= 10.322.69 - 10.107.01 = 215.68$$

$$JKS - JKT - JKP$$

$$= 441.73 - 215.68$$

$$= 226.05$$

$$KTP = \frac{JKP}{t-1} = \frac{215.68}{3} = 71.89$$

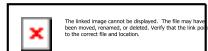
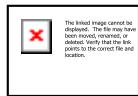


$$F_{\text{Hitung}} = \frac{KTP}{KTS} = \frac{71.89}{14.13} = 5.09$$

SK	DB	JK	KT	F_{Hitung}	0.05	0.01
P	3	215.68	71.89	5.09	3.24	5.29
S	16	226.05	14.13			
Total	19	441.73				

Ket : Tidak berbeda nyata

$$S\bar{X} = \sqrt{\frac{KTS}{r}}$$



P	2	3	4	5
SSR 5%	3.00	3.14	3.23	3.30

$$LSR = SSR \times S\bar{X}$$

P	2	3	4	5
SSR 5%	5.04	5.27	5.43	5.54

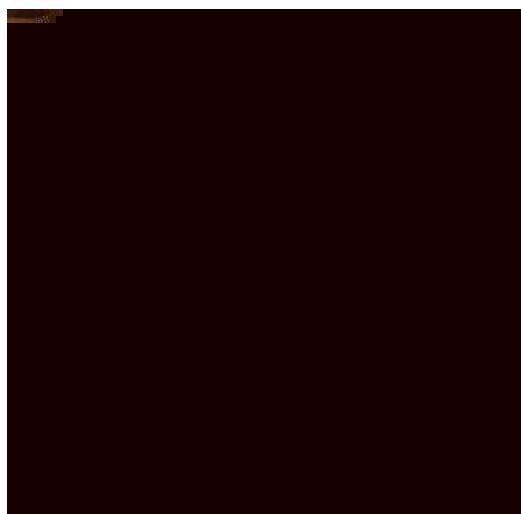
P1	P3	P2	P0
84.32	118.32	121.32	125.64

Selisih	LSR 5%
---------	--------

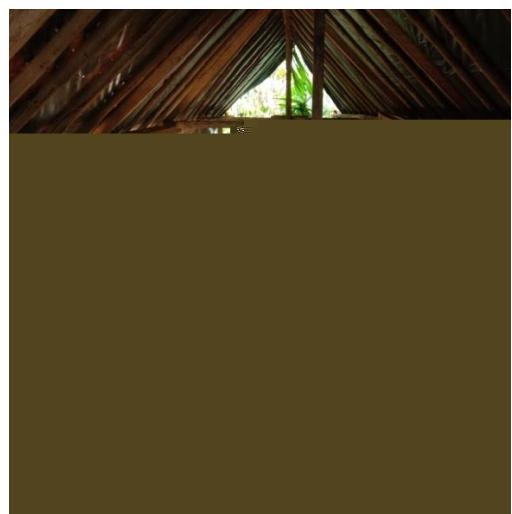
P0 – P1	125.64 – 84.32	41.32	5.43	*
P0 – P2	125.64 – 121.32	4.32	5.04	Ns
P0 – P3	125.64 – 118.32	7.32	5.27	*
P1 – P2	84.32 – 121.32	37	5.27	*
P1 – P3	84.32 – 118.32	34	5.04	*
P2 – P3	121.32 – 118.32	3	5.04	Ns

Perlakuan	Lemak Abdominal
P0	125.64 ^c
P1	84.32 ^a
P2	121.32 ^b
P3	118.32 ^b

Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian



Pembauatan Kandang



Pengecatan Kandang



Pemberian Pakan



Pemberian Air Minum



Probiotik Starbio



Bobot Hidup



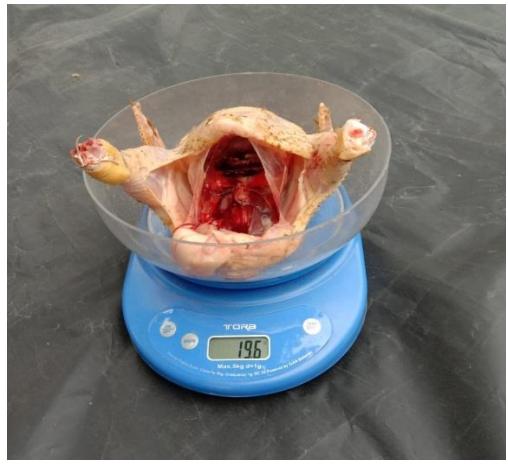
Pemotongan Ayam



Pembersihan bulu ayam



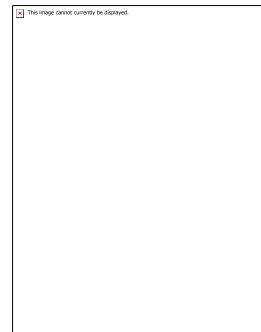
Lemak Abdonimal



Karkas ayam broiler

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

RAHMAN, dilahirkan pada tanggal 15 Juni 1994 di Desa Pulau Kulur. Penulis adalah anak ke tiga dari empat bersaudara dari pasangan ABDUL MANAN dan ARJUNA. Pada tahun 2002 mulai pendidikan sekolah dasar negeri 020 Pulau Kulur Kecamatan Kuantan Hilir



Seberang Kabupaten Kuantan Singingi dan selesai pada tahun 2008, pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan pada sekolah Madrasah Tsanawiyah MTS Baserah dan tamat pada tahun 2011. Selanjutnya pada tahun 2011 melanjutkan pendidikan di Madrasah Aliyah Gerbang Sari Baserah sampai pada tahun 2014.

Kemudian melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi di Universitas Islam Kuantan Singingi di Kabupaten Kuantan Singingi. Selain itu penulis juga pernah mengikuti magang di Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Kabupaten Bandung.