

SKRIPSI

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG CACING TANAH (*LUMBRICUS RUBELLUS*) SEBAGAI ADDITIF PAKAN TERHADAP BERAT BADAN AKHIR, PERSENTASE KARKAS DAN PERSENTASE LEMAK ABDOMINAL PADA AYAM BROILER

OLEH:

ELIAS SANDA
4515035019



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Penambahan Tepung Cacing Tanah
Lumbricus Rubellus Sebagai Additif Pakan Terhadap
Berat Badan Akhir, Persentase Karkas, dan Persentase
Lemak Abdominal.

Nama : Elias Sanda

Stambuk : 45 15 035 019

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh:

Dr. Ir. Asmawati Mudarsep, MP
Pembimbing I

Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si
Pembimbing II

Diketahui Oleh:

Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt, MP
Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Asmawati Mudarsep, MP
Ketua Jurusan

Pengesahan, September 2019

ABSTRAK

ELIAS SANDA (4515035019). *Pengaruh Penambahan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Sebagai Additif Pakan Terhadap Berat Badan Akhir, Persentase Karkas), dan Persentase Lemak Abdominal Pada Ayam Broiler* (Dibawah bimbingan Asmawati dan Ahmad Muchlis)

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2019, menggunakan 80 ekor ayam broiler umur 1 hari, diuji statistik menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam broiler. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini antara lain: P0: menggunakan pakan basal 100% , P1: Pakan basal 99,5 % + TCT 0,5%, P2: Pakan basal 99 % + TCT 1%, P3: Pakan basal 98,5% + TCT 1,5%, P4: Pakan basal 98 % + TCT 2% .

Hasil penelitian menunjukkan pakan cacing tanah (TCT) yang diberikan 0,5%, 1%, 1,5% dan 2% tidak memberi pengaruh nyata pada berat badan akhir, persentase karkas dan persentase lemak abdominal (kg/ekor/selama penelitian). Rataan berat badan akhir P0 1324,6 kg. P1 1382 kg. P2 1435,7 kg. P3 1437,6 kg dan P4 1430,0. Rataan persentase karkas P0 69,3, P1 71,7. P2 69,9. P3 71,0 dan P4 71,17. Rataan persentase lemak abdominal P0 2,01. P1 1,48. P2 1,74. P3 1,81 dan P4 1,67. Perlu penelitian lebih mendalam terhadap penggunaan TCT untuk mencapai tingkat performans ayam broiler yang lebih baik lagi.

Kata Kunci: Ayam Broiler, Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*), Berat Badan Akhir, Persentase Karkas, Persentase Lemak Abdominal

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur Kehadirat Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan perlindungan-Nya sehingga penulis dapat menyusun Laporan Hasil Penelitian dengan selesai, yang berjudul Pengaruh Penambahan Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Sebagai Additif Pakan Terhadap Berat Badan Akhir, Presentase Karkas dan Presentase Lemak Abdominal pada Ayam Broiler.

. Dalam penyusunan Hasil Penelitian ini, saya menyadari sepenuhnya bahwa selesainya Laporan Hasil penelitian ini tidak terlepas dari dukungan, semangat, serta bimbingan dari kedua orang tua dan berbagai pihak, baik bersifat moril maupun materi, oleh karena-nya, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih antara lain kepada :

1. Rektor Universitas Bosowa beserta jajarannya.
2. Dekan Fakultas Pertanian beserta jajarannya.
3. Ketua Jurusan peternakan beserta jajarannya.
4. Dosen Jurusan Fakultas Pertanian beserta jajarannya.
5. Dr. Ir. Asmawati Mudarsep, MP. Selaku pembimbing utama
6. Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si. Selaku pembimbing anggota
7. Temen-teman Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Bosowa
8. Kedua orang Tua yang tercinta, yang telah memberikan semangat dan motivasi. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Hasil Penelitian ini.

Penyusunan Hasil penelitian ini disusun dengan sebaik-baiknya, namun masih terdapat kekurangan di dalam penyusunan Hasil Penelitian ini, oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak sangat diharapkan, tidak lupa harapan kami semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat menambah ilmu pengetahuan bagi umat manusia.

Makassar, Agustus 2019

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Kegunaan Penelitian	3
D. Hipotesis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Ayam Broiler.....	4
B. Tepung Cacing Tanah (<i>Lumbricus rubellus</i>).....	6
C. Pakan.....	8
D. Berat Badan Akhir	10
E. Persentase Karkas	11
F. Persentase Lemak Abdominal.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Materi Penelitian	14
C. Desain Penelitian	16
D. Prosedur Penelitian.....	16
E. Parameter yang Diukur	17

F. Analisa Data.....	18
----------------------	----

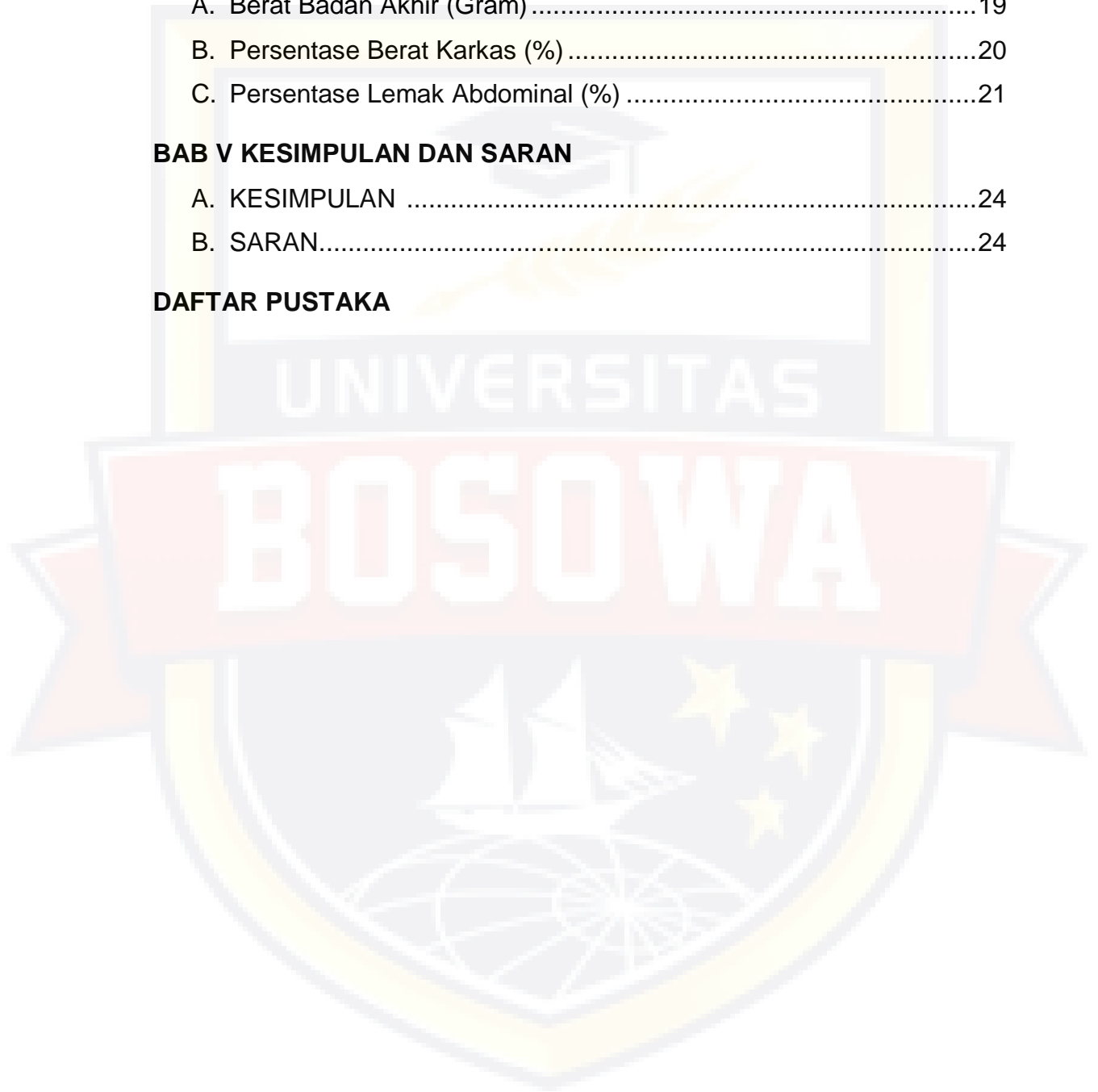
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Berat Badan Akhir (Gram)	19
B. Persentase Berat Karkas (%)	20
C. Persentase Lemak Abdominal (%)	21

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN	24
B. SARAN.....	24

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

NO.	teks	Halaman
1.	Kandungan Gizi Cacing Tanah (<i>Lumbricus Rubellus</i>)	6
2.	Komposisi Asam Amino <i>Lumbricus Rubellus</i> (segar) dan Tepung <i>Lumbricus Rubellus</i> (% dari BK)	7
3.	Komposisi Pakan Harian dan Mingguan pada Ayam Broiler	10
4.	Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian	14
5.	Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P ₀	15
6.	Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P ₁	15
7.	Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P ₂	14
8.	Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P ₃	15
9.	Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P ₄	16
10.	Rata-Rata Berat Badan Akhir (kg/ekor)	19
11.	Persentase Berat Karkas (%)	20
12.	Rata-Rata Persentase Abdominal (%)	22

DAFTAR LAMPIRAN

NO	Teks	Halaman
1.	Lampiran 1. Data Berat Badan Akhir	28
2.	Lampiran 2. Data % Berat Karkas	31
3.	Lampiran 3. Data % Berat Lemak Abdominal	34
4.	Lampiran 4. Perhitungan SPSS untuk Parameter Berat Badan Akhir	37
5.	Lampiran 5. Perhitungan SPSS untuk Parameter % Karkas	39
6.	Lampiran 6. Perhitungan SPSS untuk Parameter % Berat Lemak Abdominal	41

BOSOWA



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ayam broiler adalah ayam tipe pedaging yang telah dikembangbiakan secara khusus untuk pemasaran secara dini, karena mempunyai kelebihan dalam pertumbuhan dibandingkan dengan jenis ayam piaraan dalam klasifikasinya, karena ayam broiler mempunyai kecepatan yang sangat tinggi dalam pertumbuhannya. Hanya dalam tujuh atau delapan minggu saja, ayam tersebut sudah dapat dikonsumsi dengan berat badan mencapai 2kg/ekor (Yemima, 2014).

Tingkat konsumsi ayam broiler yang cenderung selalu meningkat, karkas broiler yang rendah lemak seperti kolesterol, tetapi tinggi protein, dan bebas residu antibiotik (Wuryaningsih, 2005), memacu para pelaku perunggasan mencari alternatif aditif pakan yang berkualitas, tersedia secara cukup, mudah diperoleh dan terbukti bermanfaat bagi ternak dan tidak membahayakan bagi manusia (Danar, 2010). Seperti penambahan tepung cacing tanah sebagai aditif dalam pakan basal unggas.

Tepung cacing adalah bentuk olahan cacing tanah yang berupa serbuk atau bubuk yang dibuat dengan melalui proses pengeringan dan penggilingan. Tujuan dari pembuatan tepung cacing bermacam-macam biasanya untuk mengambil ekstrak dari kandungan cacing itu sendiri ataupun agar dapat disimpan untuk waktu yang cukup lama. (Damayanti, dkk 2008).

Secara umum, penggunaan cacing tanah, baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk tepung cacing tanah (TCT) memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan produksi ternak unggas, terutama untuk peningkatan kualitas karkas ayam pedaging. Tepung cacing tanah dapat digunakan dalam ransum ayam pedaging sampai tingkat 15% tanpa menimbulkan efek negatif bagi performan produksinya (Suranata, 2005).

Berbagai penelitian tentang kandungan gizi cacing tanah mengungkapkan bahwa cacing tanah juga mengandung protein yang tinggi. Selain itu, komposisi kandungan asam amino cacing tanah juga lengkap tidak kalah mutunya jika dibandingkan dengan beberapa sumber protein hewani lainnya yang digunakan untuk campuran pakan ternak (Damayanti, dkk., 2009). Astuti (2001), menyatakan bahwa cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) mengandung asam lemak linoleat, linolenat, EPA, DHA, arakhidonat, palmitat, stearat, miristat dan oleat.

Berdasarkan uraian tersebut maka diadakan penelitian mengenai pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai additif pakan basal terhadap berat badan akhir, persentase karkas, dan persentase lemak *abdominal* pada ayam broiler.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai additif pakan terhadap berat badan akhir, persentase karkas, dan persentase lemak *abdominal* pada ayam broiler.

C. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai additif pakan terhadap berat badan akhir, persentase karkas, dan persentase lemak *abdominal* pada ayam broiler.

D. Hipotesis

Diduga bahwa dengan penambahan tepung cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) sebagai additif pakan berpengaruh terhadap berat badan akhir, persentase karkas, dan persentase lemak *abdominal* pada ayam broiler.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ayam Broiler

Ayam broiler merupakan persilangan antara ayam Cornish dengan Plymouth Rock. Karakteristik ekonomis, pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging, konversi pakan rendah, dipanen cepat karena pertumbuhannya yang cepat, dan sebagai penghasil daging dengan serat lunak (Bell dan Weaver, 2002).

Ayam broiler adalah ayam yang mempunyai sifat tenang, bentuk tubuh besar, pertumbuhan cepat, bulu merapat ke tubuh, kulit putih dan produksi telur rendah, ayam Broiler dalam klasifikasi ekonomi memiliki sifat-sifat antara lain: ukuran badan besar, penuh daging yang berlemak, temperamen tenang, pertumbuhan badan cepat serta efisiensi penggunaan ransum tinggi (Suwarta, dkk, 2012).

Secara umum, ayam dapat dibedakan berdasarkan anatomi, morfologi dan klasifikasi menurut penelitian Rose (2001), adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Sub Kingdom	: <i>Metazoa</i>
Phylum	: <i>Chordata</i>
Sub Phylum	: <i>Vertebrata</i>
Divisi	: <i>Carinatae</i>
Kelas	: <i>Aves</i>

Ordo : *Galliformes*

Famili : *Phasianidae*

Genus : *Gallus*

Spesies : *Gallus gallus domestica sp*

Masalah kedua adalah tuntutan konsumen yang menghendaki daging broiler yang rendah lemak seperti kolesterol, tetapi tinggi protein, dan bebas mikroba patogen serta bebas antibiotika. Wuryaningsih (2005) menyatakan bahwa isu keamanan pangan asal ternak yang meresahkan masyarakat antara lain cemaran mikroba pathogen dan residu antibiotik dalam daging sebagai efek samping dari pemberian antibiotik dalam pakan yang berfungsi sebagai *antibiotik growth promoter* (AGP).

Ayam broiler telah dikenal masyarakat Indonesia dengan berbagai kelebihanannya. Hanya 5-6 minggu sudah bisa dipanen. Dengan waktu pemeliharaan yang relatif singkat dan menguntungkan, maka banyak peternak baru serta peternak musiman yang bermunculan diberbagai wilayah Indonesia (Gordon, dkk 2002).

Banyak strain ayam pedaging yang dipelihara di Indonesia. Strain merupakan sekelompok ayam yang dihasilkan oleh perusahaan pembibitan melalui proses pemuliabiakan untuk tujuan ekonomis tertentu. Contoh strain ayam pedaging antara lain CP 707, Starbro, Hybro (Siregar, dkk 2005).

B. Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*)

Tepung cacing adalah bentuk olahan cacing tanah yang berupa serbuk atau bubuk yang dibuat dengan melalui proses pengeringan dan penggilingan. Tujuan dari pembuatan tepung cacing bermacam-macam biasanya untuk mengambil ekstrak dari kandungan cacing itu sendiri ataupun agar dapat disimpan untuk waktu yang cukup lama. (Damayanti, dkk 2008).

Julendra (2003), menyatakan bahwa cacing tanah adalah salah satu hewan yang memiliki protein yang sangat tinggi, yaitu protein (64–76%), lemak (7–10%), kalsium (0,55%), fosfor (1%) dan serat kasar (1,08%). Selain itu cacing tanah juga mengandung asam amino.

Berbagai penelitian tentang kandungan gizi cacing tanah mengungkapkan bahwa cacing tanah mengandung protein yang tinggi. Selain itu, komposisi kandungan asam amino cacing tanah juga lengkap, tidak kalah mutunya jika dibandingkan dengan beberapa sumber protein hewani lainnya Damayanti dkk (2009), seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1, Kandungan Gizi Cacing Tanah (*Lumbricus Rubellus*)

No	Zat Gizi	(%)
1.	Protein	63,08
2.	Lemak	18,51
3.	Serat kasar	0,19
4.	BETN	12,41
5.	Abu	5,81

Sumber: Damayanti, dkk., (2009).

Cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) mengandung asam lemak linoleat, linolenat, EPA, DHA, arakhidonat, palmitat, stearat, miristat dan

oleat. Asam linoleat (2,34–2,88%), asam linolenat (1,64–2,07%), asam arakhidonat (1,90–2,42%) dan EPA (2,86–2,90%) tidak ada perbedaan (dengan koefisien keragaman kurang dari 20%) sedangkan DHA (1,16–2,47%) (Astuti, 2001).

Tabel 2. Komposisi asam amino *Lumbricus rubellus* (segar) dan tepung *Lumbricus rubellus* (% dari BK)

No	Asam amino	<i>Lumbricus rubellus</i> (segar) (% dari BK)	<i>Lumbricus rubellus</i> (tepung) (% dari BK)
1.	Phenylalanide	0,45	1,03
2.	Valine	0,52	1,3
3.	Methionine	0,35	1,72
4.	Isoleucine	0,47	1,98
5.	Thereonine	0,45	1,03
6.	Histidine	0,63	1,91
7.	Arginine	0,56	1,24
8.	Lysie	0,51	1,43
9.	Leucine	0,54	1,16
10.	Cysteine	0,31	0,39
11.	Tyrosine	0,43	0,82
12.	Aspartic acid	0,98	2,38
13.	Glutamic acid	1,52	3,6
14.	Serine	0,54	0,7
15.	Glycine	0,35	0,55
16.	Alanine	0,32	0,99
17.	Proline	0,54	0,71

Sumber: Astuti, (2001).

Cacing tanah memiliki zat anti mikroba dinamakan *lumbricidae*, sehingga diketahui memberi efek terhadap peningkatan imunitas ternak dan dapat menstimulasi sistem kekebalan. Habitat cacing tanah membuat cacing tanah kemungkinan mempunyai kemampuan untuk menghambat perkembangan bakteri di tubuhnya (Astuti, 2001).

Prosedur pembuatan tepung cacing tanah menurut Herdian *dkk*, (2010) adalah sebagai berikut: cacing tanah dibersihkan, dicuci dengan air, kemudian direndam dalam air dingin suhu 14°C selama 24 jam. Selanjutnya tambahkan asam format 80% sebanyak 3% dari berat cacing, selanjutnya diblender dan dioven pada suhu 50°C selama 12 jam. Kemudian diayak dengan ukuran *mesh* 40 sehingga diperoleh tepung cacing tanah (TCT).

Penggunaan tepung Cacing Tanah (TCT) 0,5-1,5% dalam ransum, mampu memperbaiki kesehatan ternak dilihat dari profil darah. Sementara itu, Febrisiantosa (2009) melaporkan bahwa penggunaan tepung cacing tanah pada suplemen pakan untuk ayam pedaging dapat menggantikan peran antibiotik komersial (Julendra *dkk*, 2007).

Secara umum, penggunaan cacing tanah, baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk tepung cacing tanah (TCT) memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan produksi ternak unggas, terutama ayam pedaging. Tepung cacing tanah dapat digunakan dalam ransum ayam pedaging sampai tingkat 15% tanpa menimbulkan efek negatif bagi performa produksinya (Suranata, 2005).

C. Pakan

Pakan adalah campuran dari berbagai macam bahan organik maupun anorganik untuk ternak yang berfungsi sebagai pemenuhan kebutuhan zat-zat makanan dalam proses pertumbuhan. Ransum dapat diartikan sebagai pakan tunggal atau campuran dari berbagai bahan

pakan yang diberikan pada ternak untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi ternak selama 24 jam baik diberikan sekaligus maupun sebagian (Siregar dkk, 2005). Subkhie dkk, (2012), menyatakan ransum adalah kumpulan dari beberapa bahan pakan ternak yang telah disusun dan diatur sedemikian rupa untuk 24 jam.

Ransum memiliki peran penting dalam kaitannya dengan aspek ekonomi yaitu sebesar 65-70% dari total biaya produksi yang dikeluarkan. Pemberian ransum bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan, pemeliharaan panas tubuh dan produksi (Siregar dkk, 2005).

Pakan yang diberikan harus memberikan zat pakan (nutrisi) yang dibutuhkan ayam, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral, sehingga pertambahan berat badan perhari (*Average Daily Gain/ADG*) tinggi. Pemberian pakan dengan sistem *ad libitum* (selalu tersedia/tidak dibatasi). Apabila menggunakan pakan dari pabrik, maka jenis pakan disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan ayam, yang dibedakan menjadi 2 (dua) tahap. Tahap pertama disebut tahap pembesaran (umur 1 sampai 20 hari), yang harus mengandung kadar protein minimal 23%.

Tahap kedua disebut penggemukan (umur diatas 20 hari), yang memakai pakan berkadar protein 20%. Jenis pakan biasanya tertulis pada kemasannya.

Tabel.3 Komposisi Pakan harian dan mingguan pada ayam broiler.

Umur (hari)	Komposisi Pakan (g/ekor)		AWB (g/ekor)	FCR	Angka kematian (%)
	Per hari	Kumulatif			
0			42		
1	15	15	57	0,26	0,15
2	18	33	72	0,46	0,25
3	21	54	92	0,59	0,35
4	25	79	115	0,69	0,44
5	29	108	140	0,77	0,53
6	34	142	168	0,85	0,61
7	39	181	200	0,91	0,70
8	44	225	238	0,95	0,79
9	50	275	279	0,99	0,89
10	56	331	322	1,03	0,99
11	62	933	367	1,07	1,10
12	67	460	415	1,11	1,21
13	72	532	466	1,14	1,31
14	77	609	520	1,17	1,40
15	82	691	577	1,20	1,49
16	87	778	638	1,22	1,58
17	92	870	703	1,24	1,68
18	96	966	772	1,25	1,78
19	101	1067	845	1,26	1,89
20	106	1173	921	1,27	2,00
21	111	1284	1000	1,28	2,10
22	116	1400	1079	1,30	2,20
23	122	1522	1158	1,31	2,30
24	128	1650	1238	1,33	2,45
25	135	1785	1318	1,35	2,60
26	142	1927	1398	1,38	2,75
27	150	2077	1479	1,40	2,85
28	158	2235	1560	1,43	2,95
29	167	2402	1646	1,46	3,10
30	177	2579	1737	1,48	3,20

Sumber: Japfacomfeed, 2019

D. Berat Badan Akhir

Masa pertumbuhan, ayam harus memperoleh makanan yang banyak mengandung protein, zat ini berfungsi sebagai pembangun, pengganti sel

yang rusak dan berguna untuk pembentukan telur. Kebutuhan protein perhari ayam sedang bertumbuh dibagi menjadi tiga bentuk kebutuhan yaitu protein yang dibutuhkan untuk pertumbuhan jaringan, protein untuk hidup pokok dan protein untuk pertumbuhan bulu (Wahju, 2004).

Pertambahan bobot badan akan berpengaruh terhadap berat badan akhir, banyak faktor yang mempengaruhi pertambahan berat badan. Faktor-faktor tersebut antara lain jenis kelamin, energi metabolisme ransum, kandungan protein ransum dan lingkungan (Mulyatini, 2010).

E. Persentase Karkas

Karkas ayam adalah bobot tubuh ayam yang telah dipotong tanpa bulu, darah, kepala, leher dan kaki bagian bawah serta organ jeroan karkas ayam adalah ayam yang telah dipotong dikurangi darah, bulu, kepala, kaki bagian bawah dan isi perut kecuali hati, jantung serta gizzard Fataftah dkk, (2007). Persentase karkas tertinggi diperoleh dari perlakuan P5 (umur 33 hari) yang memiliki bobot akhir cukup tinggi yaitu 1.800,1 kg. Hal tersebut terbukti dengan tercapainya bobot badan ayam yang cukup baik, maka ditampakkan dalam persentase bobot karkas yang baik pula

Pembentukan jaringan tubuh membentuk karkas. Karkas terbentuk dari 3 jaringan utama yang tumbuh secara teratur dan serasi. Jaringan tulang akan membentuk kerangka, dilanjutkan dengan pertumbuhan otot atau urat yang akan membentuk daging yang menyelubungi seluruh

kerangka, dan deposisi lemak cenderung meningkat sejalan dengan peningkatan bobot badan (Azis dkk, 2010).

Salah satu faktor yang mempengaruhi persentase bobot karkas ayam broiler adalah bobot hidup (Tillman, 2005). Persentase karkas yaitu jumlah perbandingan bobot karkas dan bobot badan akhir dikalikan 100%. Faktor-faktor yang mempengaruhi persentase karkas antara lain bobot badan akhir, kegemukan dan deposisi daging (Yemima, 2014).

Ukuran karkas berdasarkan bobotnya yaitu: (1) ukuran kecil: 0,8-1,0 kg, (2) ukuran sedang: 1,0-1,2 kg, dan (3) ukuran besar: 1,2-1,5 kg. (Julendra, 2003). Hasil dari komponen tubuh broiler berubah dengan meningkatnya umur dan bobot badan (Astuti, 2001).

F. Persentase Lemak Abdominal

Lemak abdominal adalah lemak yang terletak diantara proventriculus, gizzard, duodenum dan disekitar kloaka. Persentase lemak abdominal diperoleh berdasarkan hasil pembagian bobot lemak abdominal dengan bobot hidup dikalikan 100 persen (Yulizar, 2009).

Lemak abdominal pada ayam broiler adalah 2,22-3,19% dari bobot badan. Dalam kondisi umur keberadaan lemak abdominal belum terlalu banyak terbentuk karena zat-zat makanan yang diserap oleh tubuh masih digunakan untuk pertumbuhan murni. Faktor lain yang mempengaruhi kandungan lemak tubuh adalah komposisi ransum.

Pembentukan lemak tubuh pada ayam terjadi karena adanya kelebihan energi yang dikonsumsi. Energi yang digunakan tubuh

umumnya berasal dari karbohidrat dan cadangan lemak. Sumber karbohidrat dalam tubuh mampu memproduksi lemak tubuh yang disimpan di sekeliling jeroan dan di bawah kulit (Suprijatna, 2005).



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – April 2019 di Laboratorium Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.

B. Materi Penelitian

Bahan yang di gunakan pada penelitian ini antara lain DOC (*Day old chicken*) strain Cobb dengan merek dagang CP 707 sebanyak 80 ekor, butiran yang diberikan pada hari ke 1 – 10 adalah BP 11, sedangkan pakan basal campuran yang diberikan pada hari ke 11 – 30 adalah campuran konsentrat CAB Parama + jagung giling, TCT, vaksin, vitamin, obat dan bahan kimia lainnya.

Sedangkan peralatan yang dipergunakan selama penelitian antara lain sekat kandang, peralatan makan dan minum, timbangan digital skala 5kg, lampu pijar, dan alat vaksinasi ayam. Kandungan gizi pakan yang digunakan selama penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian.

Jenis Pakan	PK (%)	LK (%)	SK (%)	CA (%)	P (%)	EM (kkal/kg)
BP 11 *	21.0 – 23.0	5.0	5.0	0.90	0.6	-
CAB Parama (konsentrat) **	38,5 (min)	Min 3	Max 7	2,7-3,0	Min 1,0	2100
Jagung ***	8,40	3,60	2,20	0,02	0,10	3258,3
TCT ****	61	18,57	0,19	2,9	0,35	3674,1

Sumber:

*Leaflet PT.Charoend Phokphand, Tbk. (2019)

**Japfacomfeed (2009)

***Suharyono, dkk., (2005)

****Palungkun, (2010).

Tabel 5. Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P₀.

Jenis Pakan	Komposisi Bahan Pakan (%)	Kandungan Protein (%)	Komposisi Protein Pakan (%)	Kandungan EM (kkal/kg)	Komposisi EM (kkal/kg)
CAB Parama konsentrat	55	38,5	4,6	2100	1792,1
Jagung	45	8,40	17,3	3258,3	945,0
TCT	0	61	0	3674,1	0
Jumlah	100		21,9		2737,1

Tabel 6. Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P₁.

Jenis Pakan	Komposisi Bahan Pakan (%)	Kandungan Protein (%)	Komposisi Protein Pakan (%)	Kandungan EM (kkal/kg)	Komposisi EM (kkal/kg)
CAB Parama (konsentrat)	55	38,5	4,6	2100	1792,1
Jagung	44,5	8,40	17,1	3258,3	934,5
TCT	0,5	61	0,3	3674,1	18,4
Jumlah	100		22		2744,9

Tabel 7. Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P₂.

Jenis Pakan	Komposisi Bahan Pakan (%)	Kandungan Protein (%)	Komposisi Protein Pakan (%)	Kandungan EM (kkal/kg)	Komposisi EM (kkal/kg)
CAB Parama (konsentrat)	55	38,5	4,6	2100	1792,1
Jagung	44	8,40	16,9	3258,3	924,0
TCT	1	61	0,6	3674,1	36,7
Jumlah	100		22,11		2752,8

Tabel 8. Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P₃.

Jenis Pakan	Komposisi Bahan Pakan (%)	Kandungan Protein (%)	Komposisi Protein Pakan (%)	Kandungan EM (kkal/kg)	Komposisi EM (kkal/kg)
CAB Parama (konsentrat)	55	38,5	4,6	2100	1792,1
Jagung	43,5	8,40	16,7	3258,3	913,5
TCT	1,5	61	0,9	3674,1	55,1
Jumlah	100		22,2		2760,7

Tabel 9. Komposisi Gizi setiap Bahan Pakan yang Digunakan Selama Penelitian untuk Perlakuan P₄.

Jenis Pakan	Komposisi Bahan Pakan (%)	Kandungan Protein (%)	Komposisi Protein Pakan (%)	Kandungan EM (kkal/kg)	Komposisi EM (kkal/kg)
CAB Parama (konsentrat)	55	38,5	4,6	2100	1792,1
Jagung	43	8,40	16,6	3258,3	903,0
TCT	2	61	1,2	3674,1	73,5
Jumlah	100		22,42		2768,5

C. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan yang setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ayam broiler dengan perlakuan sebagai berikut:

P₀ = Pakan basal 100%

P₁ = Pakan basal 99,5 % + Tepung Cacing tanah 0,5 %

P₂ = Pakan basal 99 % + Tepung Cacing tanah 1 %

P₃ = Pakan basal 98,5 % + Tepung Cacing tanah 1,5 %

P₄ = Pakan basal 98 % + Tepung Cacing tanah 2 %

Penentuan dosis perlakuan pakan mengacu pada hasil penelitian Julendra, dkk., (2010) yang menunjukkan bahwa penggunaan tepung cacing tanah 0,5%, 1%, 1,5%, dan 2%, dalam pakan ayam broiler.

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini antara lain:

1. Kandang terlebih dahulu disterilkan dengan desinfektan sebelum anak ayam (DOC) tiba.
2. Brooder dibuat dengan mengukur suhu hingga 40-41⁰C
3. Ayam diberikan pakan aklimasi menggunakan pakan komplit AB - 1 selama 10 hari.
4. Hari ke 4 dilakukan vaksinasi melalui tetes mata.
5. Hari ke 11 ayam kemudian dibagi kedalam petak kandang sesuai dengan perlakuan penelitian. setelah sebelumnya ditimbang sebagai berat badan awal.
6. Ayam diberikan pakan campuran pada hari ke 11 hingga hari ke 30 sesuai dengan perlakuan.
7. Sebelum dipotong ayam ditimbang untuk mendapatkan berat badan akhir, selanjutnya dihilangkan kepala, kaki dan jeroan kemudian ditimbang untuk mendapatkan berat karkas
8. Lemak abdomen dipisahkan dari bagian karkas untuk ditimbang dan diperoleh berat lemak abdomen.

E. Parameter yang Diukur

Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah

1. Berat badan akhir (gram/ekor)

2. Persentase karkas (%)

Persentase karkas dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Karkas} = \frac{\text{Berat karkas}}{\text{Berat Hidup}} \times 100 \%$$

3. Persentase lemak abdominal (%)

Persentase lemak abdominal di hitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase lemak abdominal} = \frac{\text{Berat lemak abdominal}}{\text{Berat Hidup}} \times 100 \%$$

F. Analisa Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) dengan rancangan penelitian rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan (Gazpers, 1989) dengan model matematika sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \varepsilon_{ij}$$

Y_{ij} = nilai pengamatan pada perlakuan ke i, ulangan ke j

μ = nilai tengah umum

T_i = pengaruh perlakuan ke i

ε_{ij} = pengaruh acak pada perlakuan ke i dan ulangan ke j

Jika perlakuan memperlihatkan pengaruh maka akan dilanjutkan dengan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS ver. 16



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Berat Badan Akhir (Gram)

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka data rata-rata berat badan akhir disajikan pada Tabel 10. sebagai berikut:

Tabel 10. Rata-rata Berat Badan Akhir (gram/ekor)

Ulangan	Perlakuan				
	0	1	2	3	4
1	1262,5	1318,3	1389,8	1391,5	1489,5
2	1200,3	1343,8	1406,8	1462,5	1407,8
3	1401,8	1400,8	1528,3	1334,5	1407,8
4	1434,0	1465,3	1490,0	1562,0	1415,0
Total	5298,5	5528	5814,8	5750,5	5720
Rata-rata	1324,6	1382,0	1453,7	1437,6	1430,0

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah, 2019.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian TCT (*Lumbricus rubellus*) sebagai aditif pakan, tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap berat badan akhir ayam broiler pada penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada Lampiran 4.

Rata-rata berat badan akhir pada penelitian ini berada dalam kisaran 1324,6 gram/ekor (P_0) sampai 1453,7gram/ekor (P_2). Hasil ini masih dalam standar sesuai dengan pendapat North (1984), bahwa berat badan broiler usia 4 minggu berkisar antara 1318 – 1737gram. Hal ini berarti bahwa ransum yang diberikan dapat memenuhi kebutuhan hidup dan pertumbuhan ayam seperti yang seharusnya.

Meskipun perlakuan tidak memberikan pengaruh yang nyata, penambahan TCT sebanyak 1 % diketahui dapat memberikan nilai berat badan akhir tertinggi pada penelitian ini yaitu 1453,7gram/ekor. Hal ini menunjukkan bahwa protein yang tinggi pada TCT, mampu membantu pemenuhan gizi pada pakan untuk mencapai berat badan yang baik pada penelitian ini. Anggorodi (1985), menyatakan bahwa pemberian ransum paling efisien pada ayam adalah apabila ransum mengandung perbandingan protein yang tepat terhadap zat-zat makanan lainnya untuk pertumbuhan yang optimal.

B. Persentase Berat Karkas (%)

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka data rata-rata persentase berat karkas disajikan pada tabel 11. sebagai berikut:

Tabel 11. Rata-rata Persentase Berat Karkas (%)

Ulangan	Perlakuan				
	0	1	2	3	4
1	68,4	72,1	72,3	72,2	72,4
2	68,9	70,0	72,3	70,8	70,0
3	69,5	71,4	70,8	70,6	74,1
4	70,4	73,2	64,1	70,3	72,0
Total	277,1	286,7	279,5	283,9	288,5
Rata-rata	69,3	71,7	69,9	71,0	72,12

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah, 2019.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian TCT (*Lumbricus rubellus*) sebagai aditif pakan, tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase berat karkas ayam broiler pada penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada Lampiran 5.

Rata-rata hasil persentase berat karkas yang diperoleh selama penelitian (tabel 11.) berkisar antara 69,2% (P₀) hingga 72,1% (P₄). Hasil ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Daud, *dkk.*, (2007), bahwa persentase karkas broiler 65,35 – 66,56%, namun sesuai dengan pendapat North dan Bell (1992), yang menyatakan bahwa persentase karkas bervariasi antara 65 – 75% dari bobot badan, dan semakin berat ayam yang dipotong, maka karkasnya semakin tinggi pula.

Tidak adanya perbedaan persentase karkas pada penelitian ini diduga karena ransum perlakuan mengandung zat-zat makanan yang hampir sama seperti yang tertera pada Tabel 5. hingga Tabel 9. Khususnya protein sebagai zat pembentuk jaringan tubuh. Imbangan energi metabolisme dan protein yang digunakan dalam penelitian yaitu 2737,1 – 2768,5 kkal/kg dan 21,9 – 22,42% juga hampir sama dengan kebutuhan yang direkomendasikan oleh Rasyaf (1995), bahwa imbangan energi metabolisme ransum dan protein ransum ayam broiler sesuai dengan fase umur yang digunakan yaitu 2700 – 3300 kkal/kg dan 18 – 22%. Ditambahkan oleh Yamin (2002), menyatakan bahwa pakan harus mengandung zat nutrisi dalam keadaan cukup dan seimbang sehingga dapat menunjang pertumbuhan maksimal dan menghasilkan bobot karkas yang tinggi.

C. Persentase Lemak Abdominal (%)

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka data rata-rata persentase lemak abdominal disajikan pada Tabel 12. sebagai berikut:

Tabel 12. Rata-rata Persentase Abdominal (%)

Ulangan	Perlakuan				
	0	1	2	3	4
1	1,82	1,10	1,92	1,79	1,67
2	1,48	1,70	1,87	2,34	1,78
3	1,90	1,72	1,45	1,77	1,87
4	2,85	1,42	1,70	1,33	1,37
Total	8,05	5,94	6,94	7,23	6,69
Rata-rata	2,01	1,48	1,74	1,81	1,67

Sumber: Data Primer yang Telah Diolah, 2019.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian TCT (*Lumbricus rubellus*) sebagai aditif pakan, tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase abdominal ayam broiler pada penelitian ini seperti yang ditunjukkan pada Lampiran 6.

Hasil rata-rata persentase lemak abdominal yang ditunjukkan pada tabel 12. yang berkisar antara 1,48 – 2,01% sesuai dengan batasan persentase lemak yang dinyatakan oleh Becker, *dkk.*, (1979), bahwa persentase abdominal ayam broiler berkisar antara 0,73 – 3,78%. Sedangkan menurut Pratikno (2011), rata-rata lemak abdominal ayam pedaging berkisar antara 2,49 – 2,50% dari bobot badan ayam pedaging.

Tidak adanya pengaruh yang berbeda pemberian TCT sebagai aditif pakan pada penelitian ini, selain diduga karena imbangannya protein dan energi metabolisme yang sama, juga disebabkan karena seimbangannya penggunaan jagung dalam pakan sebagai sumber karbohidrat mudah terpakai dalam pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pantjawijaya (2007), yang menyatakan bahwa broiler yang diberikan pakan berbasis karbohidrat mudah terpakai, akan memiliki kandungan lemak abdominal

yang lebih tinggi dibandingkan dengan pakan berserat. Karbohidrat mudah terpakai memiliki kecenderungan untuk diubah menjadi energi cadangan dalam bentuk lemak yang lebih besar. Selanjutnya Kubena, *dkk.*, (1974), menyatakan bahwa penimbunan lemak tubuh (lemak abdomen) dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu temperatur kandang atau ruang kandang, kadar energi ransum, umur dan jenis kelamin.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pemberian TCT sebagai aditif dalam pakan basal tidak berpengaruh signifikan terhadap berat badan akhir, persentase berat karkas dan persentase berat lemak abdominal ayam broiler penelitian.

B. Saran

Perlu penelitian lebih lanjut dengan meningkatkan level penggunaan TCT untuk mencapai peningkatan persentase karkas dan penurunan lemak abdominal yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A. A. 2001. *Kandungan Lemak Kasar Cacing Tanah Lumbricus rubellus dengan menggunakan pelarut*. Skripsi. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor. 59 hlm.
- Azis, A., F. Manin, dan Afriani. 2010. *Penampilan produksi ayam broiler yang diberi Bacillus circulans dan Bacillus sp. selama periode pemulihan setelah pembatasan ransum*. Med. Pet. 33: 12-17.
- Bell, D.D., & W.D. Weaver. 2002. *Comercial Chicken Meat and Egg Production*. 5th Edition. Springer Science and Business Media, Inc., New York.
- Becker Mahfudz, L. D., E. Suprijatna dan W. Sarengat, 1999a . *Penggunaan Tempe Ampas Tahu dalam Pakan Ayam Pedaging*. Proceedings Seminar Nasional. Revitalisasi Bidang Kesehatan Hewan dan Manajemen Peternakan Menuju Ekonomi Global. Fakultas Kesehatan Hewan Universitas Airlangga Surabaya
- DAMAYANTI, E., H. JULENDRA dan A. SOFYAN. 2008. *Aktivitas antibakteri tepung cacing tanah (Lumbricus rubellus) dengan metode pembuatan yang berbeda terhadap Escherichia coli*. Prosiding Seminar Nasional Pangan. Yogyakarta, 17 Januari 2008. Yogyakarta. hlm. 54–60.
- Danar, N.D. 2010. *Kualitas Daging Ayam Broiler yang Mendapatkan Tepung Bawang Putih dan Tepung Temulawak dalam Ransum*. Jurnal Peternakan Universitas Gadjah Mada. Hal. 81 – 87.
- Damayanti, E., A. Sofyan, H. Julendra, dan T. Untari. 2009. *Pemanfaatan tepung cacing tanah (Lumbricus rubellus) sebagai agensia anti-pullorum dalam imbuhan pakan ayam broiler*. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner 14(2):83-89.
- Gazpers,.1889 . *Meningkatkan Produksi Ayam Ras Pedaging*. Agromedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gizzard Fataftah, A.R.A. and Z.H.M. Abu- Dieyeh. 2007. *Effect of Chronic Heat Stress on Broiler Performance in Jordan*. Intern. J. Poult. Sci. 6(1): 64-70.
- Gordon, S. H. & D. R. Charles. 2002. *Niche and Organic Chicken Product: Their Technology and Scientific Principles*. Nottingham Univercity Press, Nottingham.

- Japfacomfeed. 2019. *brosur pakan japfacomfeed indonesia*. Penerbit Pt.Japfacomfeed indonesia, TBK., Jakarta
- Julendra, H. (2003). *Uji Aktivitas Anti Bakteri dalam Cacing Tanah sebagai Bahan Pakan Ayam terhadap Pertumbuhan Bakteri Salmonella pullorum secara In-vitro*. *Prosiding Pemaparan Hasil Litbang IPT 2003*.
- Julendra, H. dan A. Sofyan. 2010. *Uji in vitro penghambatan aktivitas Escherichia coli dengan tepung cacing tanah (Lumbricus rubellus)*. *Media Peternakan, Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peternakan* 30(1):1-70.
- Karatasudjana, R dan E. Supritjana. 2010. *Manajemen Ternak Unggas*. Cetakan ke-2. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mulyatini, N.G.A. 2010. *Ilmu Manajemen Ternak Unggas*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- North, M.O. 1984. *Commercial Chicken Production*. Manual Second Edition. The AVI Publishing Company IUC. West Port, Connecticut.
- North, M.O. dan Bell 1992. *Commercial Chicken Production*. Manual Second Edition. The AVI Publishing Company IUC. West Port, Connecticut.
- Palungkung, R. 2010. *Usaha Ternak Cacing Tanah*. Jakarta: Swadaya.
- Pratikno. 2011. *Kebutuhan Nutrisi Pada ayam Broiler*. <http://rudinunhalu.blogspot.com/2011/10/kebutuhan-nutrisi-pada-ayam-broiler.html>. (10 November 2011).
- Rasyaf, M. 1995. *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rose. 2001. *Beternak Ayam Pedaging*. Penerbit Kanisus. Yogyakarta.
- Siregar, A.P., dan Sabrani. 2005. *Teknik Beternak Ayam Pedaging di Indonesia*. Magie Group. Jakarta.
- Subkhie, H., Suryahadi dan A. Saleh, 2012. *Analisis kelayakan usaha peternakan ayam broiler (pedaging) dengan pola kemitraan di kecamatan ciampea kabupaten bogor*. *Jurnal Manajemen IKM* 7 (1) : 54-63.
- Suharyono, S.U., Nurdin, R.W. Arief dan Muhardi. 2005. Protein quality of Indonesia common maize does not less superior to quality protein maize. Makalah pada 9th ASEAN food conference. Jakarta 8-10 agustus 2005.

- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suranata, M. 2005. *Pengaruh Pemberian Pakan yang Berbeda Cacing Rambut (*Turbifex Sp*) dan Cacing Tanah (*Lumbricus sp*) Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Lobster Air Tawar (*Cherax sp*)*. [Skripsi]. Fakultas Perikanan dan Ilmu kelautan, Universitas Diponegoro, Semarang, 81 hlm.
- Suwarda., Irham., dan S. Hartono. 2012. *Struktur biaya dan pendapatan usaha ternak ayam broiler di kabupaten sleman*. Jurnal Agrika 6 (1): 65-85.
- Tillman, A.D., S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 2005. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Yemima, 2014. *Analisis Usaha peternakan ayam broiler pada peternakan rakyat di desa karya bakti, kecamatan rungan, kabupaten gunung mas, provinsi Kalimantan tengah*. Jurnal Ilmu Hewani Tropika 3 (1): 27-32.
- Yulianti, F. 2012. *Kajian analisis pola usaha pengembangan ayam broiler di kota banjar baru*. Jurnal Socioscientia Kopertis Wilayah XI Kalimantan 4 (1) : 65-72.
- Yulizar, E. 2009. *Pengaruh Pemberian Kiambang (*S. molesta*) yang Difermentasi dengan Kapang *Trichoderma viridae* dalam Ransum terhadap Laju Pertumbuhan, Karkas dan Lemak Abdomen pada Ayam Broiler*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Wahju, 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Revisi. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wuryaningsih, E. 2005. *Kebijakan pemerintah dalam pengamanan pangan asal hewan*. Prosiding Lokakarya Nasional Keamanan Pangan Produk Peternakan, Bogor, 14 September 2005. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. hlm. 9-13.

Lampiran 1. Data Berat Badan Akhir

Data Berat Badan Akhir (gram/ekor)

Perlakuan	Ulangan	No Ayam	Berat Badan Akhir
0	1	1	1101
		2	1301
		3	1463
		4	1185
	2	1	1325
		2	972
		3	1398
		4	1106
	3	1	1326
		2	1569
		3	1318
		4	1394
	4	1	1439
		2	1358
		3	1586
		4	1353
1	1	1	1274
		2	1447
		3	1283
		4	1269
	2	1	1513
		2	1448
		3	1131
		4	1283
	3	1	1554
		2	1278
		3	1450
		4	1321
	4	1	1322
		2	1405
		3	1524
		4	1610
2	1	1	1336
		2	1433
		3	1389
		4	1401

	2	1	1345	
		2	1522	
		3	1414	
		4	1346	
	3	1	1532	
		2	1596	
		3	1588	
		4	1397	
	4	1	1554	
		2	1413	
		3	1577	
		4	1416	
	3	1	1	1265
			2	1382
			3	1322
			4	1597
2		1	1561	
		2	1262	
		3	1489	
		4	1538	
3		1	1311	
		2	1461	
		3	1363	
		4	1203	
4		1	1531	
		2	1548	
		3	1540	
		4	1629	
4	1	1	1477	
		2	1521	
		3	1522	
		4	1438	
	2	1	1559	
		2	1535	
		3	1261	
		4	1276	
	3	1	1475	
		2	1303	
		3	1074	

		4	1461
	4	1	1366
		2	1300
		3	1571
		4	1423

Rekapitulasi BB Akhir (gram/ekor)

Ulangan	Perlakuan				
	0	1	2	3	4
1	1262,5	1318,3	1389,8	1391,5	1489,5
2	1200,3	1343,8	1406,8	1462,5	1407,8
3	1401,8	1400,8	1528,3	1334,5	1407,8
4	1434	1465,3	1490	1562	1415
Total	5298,5	5528	5814,8	5750,5	5720
Rerata	1324,6	1382	1453,7	1437,6	1430

BOSOWA



Lampiran 2. Data % Berat Karkas

Data Berat Karkas (gram/ekor)

Perlakuan	Ulangan	No Ayam	Berat Karkas
0	1	1	792
		2	718
		3	1054
		4	890
	2	1	918
		2	987
		3	663
		4	739
	3	1	960
		2	934
		3	1105
		4	897
	4	1	944
		2	966
		3	1086
		4	1041
1	1	1	948
		2	1005
		3	905
		4	944
	2	1	1073
		2	896
		3	757
		4	1035
	3	1	1013
		2	956
		3	1120
		4	914
4	1	1019	
	2	1171	
	3	965	
	4	1134	
2	1	1	991
		2	1038
		3	1008
		4	982

	2	1	978	
		2	1020	
		3	1104	
		4	964	
	3	1	1224	
		2	1067	
		3	973	
		4	1067	
	4	1	1156	
		2	1004	
		3	921	
		4	740	
	3	1	1	978
			2	968
			3	1183
			4	889
2		1	1119	
		2	925	
		3	1173	
		4	926	
3		1	892	
		2	967	
		3	1084	
		4	828	
4		1	1076	
		2	1074	
		3	1148	
		4	1092	
4	1	1	1099	
		2	1038	
		3	1078	
		4	1096	
	2	1	866	
		2	1121	
		3	1056	
		4	897	
	3	1	1044	
		2	907	
		3	1155	

		4	1066
	4	1	1039
		2	936
		3	1128
		4	972

Data Berat Karkas (gram/ekor)

Perlakuan	Ulangan	Berat Karkas
0	1	863,5
	2	826,75
	3	974
	4	1009,25
1	1	950,5
	2	940,25
	3	1000,75
	4	1072,25
2	1	1004,75
	2	1016,5
	3	1082,75
	4	955,25
3	1	1004,5
	2	1035,75
	3	942,75
	4	1097,5
4	1	1077,75
	2	985
	3	1043
	4	1018,75

Rekapitulasi % Karkas

Ulangan	Perlakuan				
	0	1	2	3	4
1	68,4	72,1	72,3	72,2	72,4
2	68,9	70,0	72,3	70,8	70,0
3	69,5	71,4	70,8	70,6	74,1
4	70,4	73,2	64,1	70,3	72,0
Total	277,1	286,7	279,5	283,9	288,4
Rerata	69,3	71,7	69,9	71,0	72,1

Lampiran 3. Data % Berat Lemak Abdominal

Data Berat Lemak Abdomen (gram/ekor)

Perlakuan	Ulangan	No Ayam	Berat Lemak Abdomen
0	1	1	14
		2	5
		3	24
		4	20
	2	1	12
		2	15
		3	11
		4	11
	3	1	9
		2	24
		3	17
		4	24
	4	1	61
		2	14
		3	11
		4	29
1	1	1	10
		2	7
		3	13
		4	12
	2	1	16
		2	12
		3	20
		4	16
	3	1	16
		2	16
		3	16
		4	21
	4	1	14
		2	12
		3	18
		4	17
2	1	1	18
		2	25
		3	22
		4	12

	2	1	19
		2	27
		3	10
		4	20
	3	1	9
		2	22
		3	16
		4	16
	4	1	17
		2	15
		3	15
		4	18
3	1	1	14
		2	13
		3	22
		4	19
	2	1	16
		2	16
		3	28
		4	28
	3	1	19
		2	14
		3	18
		4	20
	4	1	18
		2	14
		3	18
		4	7
4	1	1	14
		2	15
		3	16
		4	27
	2	1	18
		2	18
		3	13
		4	21
	3	1	14
		2	26
		3	18

		4	20
	4	1	18
		2	10
		3	16
		4	12

Data Berat Lemak Abdomen (gram/ekor)

Perlakuan	Ulangan	Berat Lemak Abdomen
0	1	15,75
	2	12,25
	3	18,5
	4	28,75
1	1	10,5
	2	16
	3	17,25
	4	15,25
2	1	19,25
	2	19
	3	15,75
	4	16,25
3	1	17
	2	22
	3	17,75
	4	14,25
4	1	18
	2	17,5
	3	19,5
	4	14

Rekapitulasi % Lemak Abdomen

Ulangan	Perlakuan				
	0	1	2	3	4
1	1,82	1,10	1,92	1,79	1,67
2	1,48	1,70	1,87	2,34	1,78
3	1,90	1,72	1,45	1,77	1,87
4	2,85	1,42	1,70	1,33	1,37
Total	8,05	5,95	6,94	7,23	6,69
Rerata	2,01	1,49	1,74	1,81	1,67

Lampiran 4. Perhitungan SPSS untuk Parameter Berat Badan Akhir

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	P0	4
n	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4
	5	P4	4

Descriptive Statistics

Dependent Variable:BB_Akhir

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
P0	1.3246E3	111.40779	4
P1	1.3820E3	65.34332	4
P2	1.4537E3	66.24618	4
P3	1.4376E3	98.06492	4
P4	1.4300E3	39.79501	4
Total	1.4056E3	86.14368	20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:BB_Akhir

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	44182.803 ^a	4	11045.701	1.711	.200
Intercept	3.952E7	1	3.952E7	6.122E3	.000
Perlakuan	44182.803	4	11045.701	1.711	.200
Error	96811.123	15	6454.075		
Total	3.966E7	20			
Corrected Total	140993.926	19			

a. R Squared = ,313 (Adjusted R Squared = ,130)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Multiple Comparisons

BB_Akhir

LSD

(I) Perlakuan n	(J) Perlakuan n	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	P1	-57.4000	56.80702	.328	-178.4813	63.6813
	P2	-129.0750*	56.80702	.038	-250.1563	-7.9937
	P3	-112.9750	56.80702	.065	-234.0563	8.1063
	P4	-105.3750	56.80702	.083	-226.4563	15.7063
P1	P0	57.4000	56.80702	.328	-63.6813	178.4813
	P2	-71.6750	56.80702	.226	-192.7563	49.4063
	P3	-55.5750	56.80702	.343	-176.6563	65.5063
	P4	-47.9750	56.80702	.412	-169.0563	73.1063
P2	P0	129.0750*	56.80702	.038	7.9937	250.1563
	P1	71.6750	56.80702	.226	-49.4063	192.7563
	P3	16.1000	56.80702	.781	-104.9813	137.1813
	P4	23.7000	56.80702	.682	-97.3813	144.7813
P3	P0	112.9750	56.80702	.065	-8.1063	234.0563
	P1	55.5750	56.80702	.343	-65.5063	176.6563
	P2	-16.1000	56.80702	.781	-137.1813	104.9813
	P4	7.6000	56.80702	.895	-113.4813	128.6813
P4	P0	105.3750	56.80702	.083	-15.7063	226.4563
	P1	47.9750	56.80702	.412	-73.1063	169.0563
	P2	-23.7000	56.80702	.682	-144.7813	97.3813
	P3	-7.6000	56.80702	.895	-128.6813	113.4813

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 6454,075.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Estimated Marginal Means

Grand Mean

Dependent Variable:BB_Akhir

Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
1.406E3	17.964	1367.326	1443.904

UNIVERSITAS

BOSOWA



Lampiran 5. Perhitungan SPSS untuk Parameter % Karkas

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	P0	4
	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4
	5	P4	4

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Persentase_Karkas

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
P0	69.3000	.86023	4
P1	71.6750	1.34009	4
P2	69.8750	3.91440	4
P3	70.9750	.84212	4
P4	72.1250	1.68399	4
Total	70.7900	2.13785	20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Persentase_Karkas

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	22.628 ^a	4	5.657	1.322	.307
Intercept	100224.482	1	100224.482	2.341E4	.000
Perlakuan	22.628	4	5.657	1.322	.307
Error	64.210	15	4.281		
Total	100311.320	20			
Corrected Total	86.838	19			

a. R Squared = ,261 (Adjusted R Squared = ,063)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Multiple Comparisons

Persentase_Karkas

LSD						
(I) Perlakuan n	(J) Perlakuan n	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	P1	-2.3750	1.46299	.125	-5.4933	.7433
	P2	-.5750	1.46299	.700	-3.6933	2.5433
	P3	-1.6750	1.46299	.270	-4.7933	1.4433
	P4	-2.8250	1.46299	.073	-5.9433	.2933
P1	P0	2.3750	1.46299	.125	-.7433	5.4933
	P2	1.8000	1.46299	.238	-1.3183	4.9183
	P3	.7000	1.46299	.639	-2.4183	3.8183
	P4	-.4500	1.46299	.763	-3.5683	2.6683
P2	P0	.5750	1.46299	.700	-2.5433	3.6933
	P1	-1.8000	1.46299	.238	-4.9183	1.3183
	P3	-1.1000	1.46299	.464	-4.2183	2.0183
	P4	-2.2500	1.46299	.145	-5.3683	.8683
P3	P0	1.6750	1.46299	.270	-1.4433	4.7933
	P1	-.7000	1.46299	.639	-3.8183	2.4183
	P2	1.1000	1.46299	.464	-2.0183	4.2183
	P4	-1.1500	1.46299	.444	-4.2683	1.9683
P4	P0	2.8250	1.46299	.073	-.2933	5.9433
	P1	.4500	1.46299	.763	-2.6683	3.5683
	P2	2.2500	1.46299	.145	-.8683	5.3683
	P3	1.1500	1.46299	.444	-1.9683	4.2683

Based on observed means.

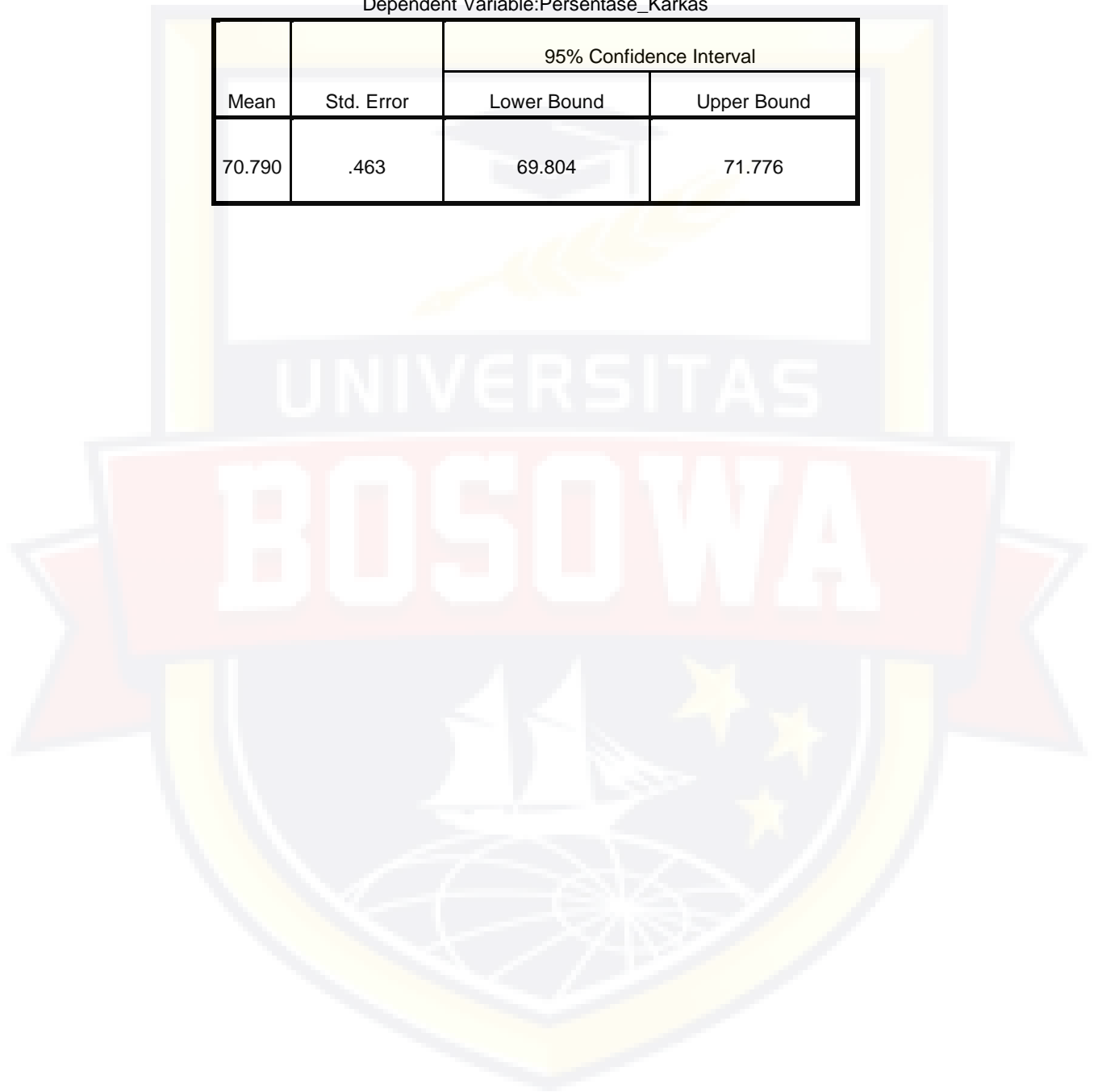
The error term is Mean Square(Error) = 4,281.

Estimated Marginal Means

Grand Mean

Dependent Variable: Persentase_Karkas

Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
70.790	.463	69.804	71.776



Lampiran 6. Perhitungan SPSS untuk Parameter % Berat Abdominal

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Perlakuan	1	P0	4
	2	P1	4
	3	P2	4
	4	P3	4
	5	P4	4

Descriptive Statistics

Dependent Variable:Persentase_L_Abdomen

Perlakuan	Mean	Std. Deviation	N
P0	1.3975	.42161	4
P1	1.1125	.21884	4
P2	1.2150	.18138	4
P3	1.2400	.24833	4
P4	1.2075	.16500	4
Total	1.2345	.25264	20

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Persentase_L_Abdomen

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.170 ^a	4	.043	.613	.660
Intercept	30.480	1	30.480	438.632	.000
Perlakuan	.170	4	.043	.613	.660
Error	1.042	15	.069		
Total	31.692	20			
Corrected Total	1.213	19			

a. R Squared = ,140 (Adjusted R Squared = -,089)

Post Hoc Tests

Perlakuan

Multiple Comparisons

Persentase_L_Abdomen

LSD

(I) Perlakuan n	(J) Perlakuan n	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
P0	P1	.2850	.18640	.147	-.1123	.6823
	P2	.1825	.18640	.343	-.2148	.5798
	P3	.1575	.18640	.411	-.2398	.5548
	P4	.1900	.18640	.324	-.2073	.5873
P1	P0	-.2850	.18640	.147	-.6823	.1123
	P2	-.1025	.18640	.590	-.4998	.2948
	P3	-.1275	.18640	.504	-.5248	.2698
	P4	-.0950	.18640	.618	-.4923	.3023
P2	P0	-.1825	.18640	.343	-.5798	.2148
	P1	.1025	.18640	.590	-.2948	.4998
	P3	-.0250	.18640	.895	-.4223	.3723
	P4	.0075	.18640	.968	-.3898	.4048
P3	P0	-.1575	.18640	.411	-.5548	.2398
	P1	.1275	.18640	.504	-.2698	.5248
	P2	.0250	.18640	.895	-.3723	.4223
	P4	.0325	.18640	.864	-.3648	.4298
P4	P0	-.1900	.18640	.324	-.5873	.2073
	P1	.0950	.18640	.618	-.3023	.4923
	P2	-.0075	.18640	.968	-.4048	.3898
	P3	-.0325	.18640	.864	-.4298	.3648

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,069.

Estimated Marginal Means

Grand Mean

Dependent Variable: Persentase_L_Abdomen

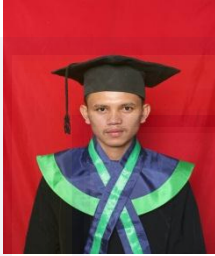
Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound
1.234	.059	1.109	1.360

UNIVERSITAS

BOSOWA



RIWAYAT HIDUP



ELIAS SANDA, lahir di Watu Baru 24 Maret 1996.

Merupakan anak pertama dari pasangan ayah Leonardus Beo dan Ibu Tekla Lumu. Penulis menempuh pendidikan formal untuk yang pertama kali di SDI Gising Subur Wukir pada tahun 2003-2009, Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP st, Maximilianus Kolbe Wukir pada tahun 2009-2012, kemudian melanjutkan pendidikan di SMA NEGERI 2 ELAR pada tahun 2012-2015. Pada tahun 2015 penulis resmi terdaftar di salah satu Perguruan Tinggi Swasta sebagai mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa Makassar.