

Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit, Tepung Jahe dan Tepung Temulawak dalam Pakan Terhadap Karkas, Non Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler

(Effect of addition of turmeric flour, ginger flour and *Curcuma xanthorrhiza* roxb in feed on carcass, non carcass and abdominal fat of broiler chickens)

Simon Firmus Gaga, Ni Gusti Ayu Mulyantini, Herowati Titi Pangestuti

Fakultas Peternakan – Universitas Nusa Cendana,
Jl. Adisucipto Penfui, Kupang 85001.
e-mail : virusgaga28@gmail.com,
ngamulyantini@yahoo.com.au,
omi-aurora@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kunyit, tepung jahe dan tepung temulawak dalam pakan terhadap karkas, non karkas dan lemak abdominal ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 96 ekor ayam broiler *day old chick* (DOC) strain 707 produksi PT Charoen Pokphan Indonesia. Metode percobaan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah: 1) R₀: kontrol, yaitu pakan komersial tanpa penambahan tepung kunyit, tepung temulawak dan tepung jahe, 2) R₁: pakan komersial + tepung kunyit 16 g/kg pakan, 3) R₂: pakan komersial + tepung temulawak 16 g/kg pakan, 4) R₃: pakan komersial + tepung jahe 16 g/kg pakan. Parameter yang diukur adalah persentase karkas, persentase non karkas, dan lemak abdominal. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas, persentase non karkas, dan lemak abdominal. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa penambahan tepung kunyit, tepung jahe, dan tepung temulawak hingga level 16% dalam pakan tidak memberikan pengaruh terhadap produksi karkas dan lemak abdominal ayam broiler.

Kata kunci : Broiler, kunyit, jahe, temulawak, karkas.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of addition of turmeric flour, ginger flour and *Curcuma xanthorrhiza* Roxb in feed on carcass, non carcass, and abdominal fat of broiler chickens. The trial used 96 broilers *day old chickens* (DOC) strain 707, produced by PT Charoen Pokphan Indonesia. The experiment method was a completely randomized design (CRD) with four treatments and six replications. The treatments were: 1) R₀: Control was a commercial feed without the addition of turmeric flour, *Curcuma xanthorrhiza* Roxb and ginger flour, 2) R₁: Commercial feed + turmeric flour 16 g/kg feed, 3) R₂: Commercial feed + *Curcuma xanthorrhiza* Roxb 16 g/kg feed, 4) R₃: Commercial feed + ginger flour 16 g/kg feed. The parameters measured were the percentage of carcass, non-carcass percentage, and the percentage of abdominal fat. ANOVA analysis showed that the treatment had no significant effect ($P>0,05$) on the percentage of carcasses, non carcass percentage, and abdominal fat. Based on the results of this study it can be concluded, that the addition of turmeric flour, ginger flour and *Curcuma xanthorrhiza* Roxb up to the level of 16% in feed did not affect the production of carcass and abdominal fat of broiler chickens.

Keywords: Broiler, turmeric, ginger, *Curcuma xanthorrhiza* Roxb, carcass.

PENDAHULUAN

Ayam broiler mampu memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat dalam waktu yang relatif singkat dengan harga yang dapat terjangkau. Namun, dalam pemeliharaannya memerlukan perhatian dari berbagai aspek manajemen pemeliharaan. Di daerah tropis, khususnya di daerah Kota Kupang NTT yang memiliki suhu harian rata-rata 29°C - 32°C menyebabkan pertumbuhan ayam broiler kurang optimal. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas ayam

broiler di daerah tropis, diantaranya dengan penambahan vitamin, obat-obatan, dan pemberian antibiotik. Namun, pemberian antibiotik dapat menghasilkan residu yang berbahaya bagi kesehatan konsumen. Penggunaan herbal dapat menjadi alternatif pengganti antibiotik untuk meningkatkan produktivitas ayam broiler, diantaranya jahe, kunyit, temulawak, dan lain-lain.

Jahe (*Zingiber officinale*) mengandung komponen bioaktif berupa *gingerol*, atsiri dan *oleoresin* yang dapat membantu kerja enzim

pencernaan, dan mengandung enzim *protease* dan *lipase* (Setyanto, Antomomaronso dan Muryani, 2012). Kunyit (*Curcuma domestica*) dapat meningkatkan kerja organ pencernaan, merangsang keluarnya getah pankreas yang mengandung enzim *amilase*, *lipase* dan *protease*. Kandungan zat aktif yang dimiliki oleh kunyit adalah kurkumin dan minyak atsiri yang berfungsi sebagai *kalagoga* (dapat meningkatkan sekresi cairan empedu). Selain itu terdapat kurkuminoid yang dapat meningkatkan nafsu makan (Sudarsono, 1996). Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) berkhasiat sebagai obat karena kandungan kimianya seperti minyak atsiri, *kurkumin*, *glukosida*, dan *flavonida*. Temulawak memiliki kandungan *kurkumin* yang ekstraknya sangat baik untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah, dan untuk menjaga serta menyehatkan hati (Sidik dkk, 1995).

Berbagai herbal yang dicampur pada pakan ayam broiler atau dicampur pada air minum telah banyak diteliti. Penelitian dengan menggunakan kombinasi kunyit, jahe dan meniran sudah

dilakukan oleh Wreda dkk (2013) dalam pakan ayam broiler untuk meningkatkan pencernaan protein namun tidak dapat meningkatkan pencernaan lemak, dan energi metabolis semu terkoreksi nitrogen. Putra (2017) telah meneliti efektivitas pemberian kombinasi jahe, kunyit dan lempuyang pada ayam broiler terhadap leukosit dan rasio limfosit untuk mengatasi stress pada iklim tropis. Penelitian jahe, kunyit dan temulawak terhadap persentase karkas, non karkas dan lemak abdominal belum banyak dilakukan. Mengingat ayam broiler sekarang ini tumbuh lebih cepat, namun, sering disertai dengan penimbunan lemak tubuh, dan lemak abdominal. Pemberian herbal jahe, kunyit dan temulawak diharapkan dapat meningkatkan produksi karkas dan mengurangi lemak abdominal pada karkas ayam broiler.

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung kunyit, tepung jahe dan tepung temulawak dalam pakan terhadap karkas, non karkas dan lemak abdominal ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang penelitian unggas Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana Kupang.

Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kandang ayam milik Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana. Penelitian berlangsung selama 4 minggu yang terdiri dari 1 minggu penyesuaian dan 3 minggu pengumpulan data, terhitung dari bulan Oktober - November 2019.

Materi Penelitian

Ternak ayam yang digunakan dalam penelitian ini ayam broiler strain CP707 sebanyak 96 ekor

produksi PT Charoen Pokphand Indonesia. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah kandang sistem litter yang dibagi dalam 24 petak kandang. Peralatan yang digunakan terdiri dari tempat pakan, tempat air minum, lampu pijar, termometer suhu ruangan, timbangan, dan beberapa alat lainnya seperti sapu, ember serta gayung. Ransum yang digunakan dalam penelitian ini adalah pakan komersial yaitu CP-11 untuk ayam fase *starter* dan CP-12 untuk ayam fase *finisher* yang diproduksi dari PT Charoen Pokphand Indonesia, tepung kunyit, tepung jahe, dan tepung temulawak.

Tabel 4. Komposisi nutrisi dari masing-masing bahan pakan

Bahan Pakan	Kandungan nutrisi			
	PK (%)	LK (%)	SK (%)	EM (kkal/kg)
Pakan komersial ^(a)	21,5-23,5	5,00	5,00	3000 -3100
Tepung Kunyit ^(b)	8,39	2,84	10,85	0
Tepung Jahe ^(c)	12,30	4,50	10,30	0
Tepung Temulawak ^(d)	9,68	3,25	22,70	0

^(a)Label produksi pakan PT. Charoen Pokphand; ^(b)Bintang 2005 ,

^(c) Ravindran dkk,2005, ^(d)Rukmana, 1995

Variabel Yang Diukur

1. Bobot badan akhir.
Bobot akhir diperoleh dengan menimbang ayam hidup diakhir penelitian setelah dipuasakan selama 12 jam. Bobot potong dinyatakan dalam satuan gram (Soeparno, 1994).
2. Persentase karkas.
Persentase karkas diperoleh dengan membagi bobot karkas dengan bobot potong kemudian dikalikan 100 % (Soeparno, 1994)

$$\% \text{ karkas} = \frac{\text{berat karkas (gram)}}{\text{bobot potong (gram)}} \times 100\%$$

3. Persentase non karkas.
Persentase non karkas diperoleh dari perbandingan berat non karkas dengan bobot potong kemudian dikalikan dengan 100% (Soeparno 1992).

$$\% \text{ non karkas} = \frac{\text{bobot non karkas (gram)}}{\text{bobot potong (gram)}} \times 100\%$$

4. Persentase lemak abdominal.
Persentase lemak abdominal diperoleh dengan cara membandingkan berat lemak abdominal dengan bobot potong dan dikalikan 100% (Witantra, 2011).

$$\% \text{ lemak abdominal} = \frac{\text{bobot lemak abdominal (gram)}}{\text{bobot potong (gram)}} \times 100\%$$

Metode Penelitian.

Metode penelitian menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 6 ulangan, sehingga terdapat 24 unit percobaan. Setiap unit percobaan diisi 4 ekor ayam broiler:

- R0 : Kontrol, yaitu pakan komersial tanpa penambahan tepung kunyit, tepung temulawak dan tepung jahe
- R1 : Pakan komersial + tepung kunyit 16 g/kg pakan
- R2 : Pakan komersial + tepung temulawak 16 g/kg pakan
- R3 : Pakan komersial + tepung jahe 16 g/kg pakan

Prosedur Penelitian

1. Persiapan kandang penelitian.
Sebelum penelitian, kandang dan semua peralatan kandang disterilkan dengan larutan antiseptik, kemudian dilakukan penebaran sekam sebagai *litter* dan memasang alat pemanas dan lampu penerang.
2. Pembuatan tepung kunyit dan tepung jahe dan tepung temulawak.
 - a. Prosedur pembuatan tepung kunyit :
 1. Kunyit dicuci dengan air hingga bersih
 2. Kunyit diiris tipis lalu dijemur dibawah sinar matahari sampai kering (kadar air berkurang ditandai dengan berat menyusut selama penjemuran)
 3. Setelah kering, digiling menjadi tepung
 - b. Prosedur pembuatan tepung jahe :
 1. Jahe dicuci dengan air hingga bersih
 2. Jahe diiris tipis lalu dijemur dibawah sinar matahari sampai kering (kadar air berkurang ditandai dengan berat menyusut selama penjemuran)
 3. Setelah kering, digiling menjadi tepung
 - c. Prosedur pembuatan tepung temulawak :
 1. Temulawak dicuci dengan air hingga bersih
 2. Temulawak diiris tipis lalu dijemur dibawah sinar matahari sampai kering (kadar air berkurang ditandai dengan berat menyusut selama penjemuran)
 3. Setelah kering, digiling menjadi tepung
 - d. Prosedur pencampuran ransum.
Kunyit, jahe dan temulawak dihaluskan dengan cara pengilingan hingga menjadi tepung. Tepung kunyit, jahe dan temulawak ditimbang sesuai perlakuan yang dipakai untuk dicampurkan dengan pakan

Analisis Data

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan *analysis of variance* (ANOVA), (Yitnosumarto, Keterangan:

- Y_{ij} : Nilai pengamatan perlakuan ayam ke-i dan memperoleh ulangan ke-j
 M : Nilai rata-rata sebenarnya atau nilai tengah umum
 α_i : Pengaruh perlakuan ke-I
 ε_{ij} : Perlakuan galat percobaan pada ayam jantan petelur ke-i dan memperoleh ulangan ke-j.

1993). Apabila perlakuan berpengaruh nyata, akan dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1991, dalam Praktini 2010). Adapun model Rancangan Acak Lengkap (RAL) adalah: $Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ayam yang digunakan dalam penelitian berada dalam kondisi sehat ditandai oleh kondisi bulu yang bersih, bergerak lincah dan mata jernih serta tidak terserang penyakit. Kondisi kesehatan ayam broiler yang digunakan selama penelitian sangat baik karena tidak menunjukkan gejala penyakit tertentu.

Selama penelitian berlangsung, dilakukan pengamatan suhu 3 kali sehari, yaitu pada pagi hari pukul 07.00 dengan rata-rata suhu 22°C, pada siang hari pukul 12.00 dengan rata-rata 28°C dan sore hari pukul 17.00 dengan rata-rata suhu 30°C. Fadilah (2004) menyatakan bahwa suhu kandang yang ideal untuk pemeliharaan ayam broiler berada

diantara 22-26°C. Meskipun suhu kandang berada diatas kisaran suhu ideal, namun ayam broiler tidak mengalami gangguan. Keadaan ini diperkirakan karena suhu selama penelitian masih berada dalam batas yang dapat ditolerir oleh ayam broiler. Hal ini karena tipe kandang yang terbuka sehingga sirkulasi udara dalam kandang lebih baik dan kelembaban dalam kandang tetap terjaga. Sesuai dengan pendapat Mulyantini (2010) meskipun suhu di dalam, di atas suhu optimum, apabila ventilasi baik yang berfungsi sebagai pengatur pergerakan udara dapat menurunkan suhu dan kelembaban udara sehingga ayam dapat beradaptasi dengan keadaan suhu tersebut.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Bobot Badan Akhir.

Data tentang pengaruh perlakuan terhadap bobot badan akhir ayam broiler disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan bobot badan akhir (g/ekor) ayam broiler umur 4 minggu yang diberi pakan dengan penambahan tepung kunyit, jahe, dan temulawak.

Ulangan	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
1	1065,80	1087,50	1105,90	1129,80
2	1109,70	1083,10	1103,10	1108,20
3	1109,50	1118,10	1079,10	1078,60
4	1113,10	1119,10	1049,30	1070,80
5	1072,70	1125,00	1085,80	1123,60
6	1099,20	1108,10	1117,10	1039,30
Total	6570,00	6640,90	6540,30	6550,30
Rataan	1095,00 ^a	1106,82 ^a	1090,05 ^a	1091,72 ^a

Tabel 5 menunjukkan bahwa bobot badan akhir ayam broiler yang paling tinggi yaitu pada ayam yang diberi pakan komersial yang ditambah kunyit 16g/kg pakan, yaitu perlakuan R₁ (1109,82 g/ekor). Selanjutnya, diikuti oleh R₀ (1095,00 g/ekor), R₃ (1091,72 g/ekor), dan bobot badan akhir yang paling rendah yaitu pada perlakuan R₂ (1090,05 g/ekor).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit, tepung jahe dan tepung temulawak sampai level 16 g/kg dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap bobot akhir

ayam broiler. Tidak adanya pengaruh perlakuan terhadap ayam broiler diduga kandungan minyak atsiri dan kurkumin dalam kunyit, jahe dan temulawak belum mampu berfungsi dalam membantu meningkatkan proses pencernaan. Jumiati, dkk (2017) menyatakan bahwa minyak atsiri mempunyai rasa tajam dan bau yang khas dan dapat menyebabkan penurunan palatabilitas pakan, sehingga berdampak pada konsumsi pakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berat badan akhir masih termasuk dalam kisaran normal yaitu 1090,05 g sampai 1106,82 g. Hal ini sesuai pendapat Suprijatna (2005) bahwa ayam broiler dapat dipanen pada umur 4 minggu dengan bobot

badan 1-1,5 kg/ekor. Sing (1997) menyatakan bahwa bobot maksimum dan perkembangan dipengaruhi oleh gabungan dari hereditas, nutrisi, dan manajemen. Suharso dan Nazaruddin (1994) menyatakan bahwa penambahan bobot badan dipengaruhi oleh tipe ternak, suhu lingkungan, jenis ternak, dan gizi yang ada dalam pakan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Karkas.

Data tentang pengaruh perlakuan terhadap persentase karkas ayam broiler disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan persentase karkas (%) ayam broiler umur 4 minggu yang diberi pakan dengan penambahan tepung kunyit, jahe, dan temulawak.

Ulangan	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
1	68,52	67,68	75,01	73,17
2	68,30	69,14	69,15	69,07
3	70,87	64,51	71,87	67,55
4	67,66	72,58	70,84	70,41
5	70,38	74,44	70,42	67,30
6	69,74	82,08	76,89	75,50
Total	415,47	430,43	434,18	423,00
Rataan	69,25 ^a	71,74 ^a	72,36 ^a	70,50 ^a

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa persentase karkas ayam broiler tertinggi hingga terendah terlihat pada perlakuan R₂ (72,36%). Selanjutnya diikuti oleh perlakuan R₁ (71,74%), R₃ (70,50%), dan yang terendah adalah perlakuan R₀ (69,25%). Hasil ini masih pada kisaran yang normal yaitu 69,25% - 72,36 %, seperti yang dinyatakan oleh North and Bell (1990) bahwa persentase karkas broiler yang normal berkisar antara 65-75% dari bobot hidup.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit, tepung jahe dan tepung temulawak sampai level 16 g/kg dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase karkas ayam broiler. Hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada bobot badan akhir yang juga memperlihatkan perbedaan yang tidak nyata antar

perlakuan. Diduga tepung kunyit, tepung jahe, dan tepung temulawak belum mampu meningkatkan daya cerna zat makanan sehingga adapun nutrisi yang terkandung dalam pakan belum cukup mengoptimalkan pembentukan otot, adanya efek negatif minyak atsiri dan kurkumin yang dapat menekan dan menghambat pertumbuhan ternak sehingga terjadi penghambatan enzim pencernaan. Soeparno (1994) menyatakan bahwa persentase karkas dapat dipengaruhi oleh tingkat bobot potong. Bobot potong dan bobot karkas antar perlakuan yang relatif sama sehingga menghasilkan persentase karkas yang berbeda tidak nyata. Faktor-faktor yang menentukan persentase karkas antara lain umur, berat badan, perlemakan, dan isi saluran pencernaan.

Pengaruh Perlakuan Terhadap Presentase Non Karkas.

Data pengaruh perlakuan terhadap persentase non karkas ayam broiler disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan persentase non karkas (%) ayam broiler umur 4 minggu yang diberi pakan dengan penambahan tepung kunyit, jahe, dan temulawak

Ulangan	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
1	29,00	26,23	25,86	28,73
2	25,99	25,77	25,01	24,81
3	22,87	29,30	23,75	26,99
4	26,74	22,54	26,52	23,61
5	25,73	22,89	27,56	23,88
6	22,85	25,77	24,30	27,05
Total	153,18	152,59	153,00	155,07
Rataan	25,53 ^a	25,43 ^a	25,50 ^a	25,85 ^a

Tabel 7 memperlihatkan bahwa presentase non karkas ayam broiler tertinggi hingga terendah terlihat pada perlakuan R₃ (25,85%), selanjutnya R₀ (25,53%), R₂ (25,50%) dan perlakuan terendah R₁ (25,43%).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit, tepung jahe dan tepung temulawak sampai level 16 g/kg dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap presentase non karkas ayam broiler. Harisshinta (2009) berpendapat bahwa berat nonkarkas adalah sepertiga bagian dari bobot hidup, selanjutnya dinyatakan bahwa berat non karkas berbanding lurus dengan berat karkas dan bobot hidup, semakin tinggi bobot hidup maka semakin tinggi pula berat karkas dan berat non karkas. Dharmawati dan Kirnadi (2012) menyatakan Tabel 8. Rataan persentase lemak abdominal (%) ayam broiler umur 4 minggu yang diberi pakan dengan penambahan tepung kunyit, jahe, dan temulawak

bahwa meningkatnya taraf serat kasar dalam ransum akan menurunkan nilai gizi dan energi ransum, sehingga imbalan energi dan protein yang diserap tubuh menurun. Nurhayati (2008) menyatakan bahwa produksi karkas dan non karkas berhubungan erat dengan bobot badan ayam broiler. Tepung kunyit, jahe dan temulawak yang ditambahkan dalam ransum jika semakin tinggi akan membuat serat kasar pakan semakin tinggi dan pencernaan nutrisi tidak maksimal sehingga komponen non karkas kurang tumbuh secara optimal dan berpengaruh terhadap berat non karkas.

Presentase Lemak Abdominal.

Data tentang pengaruh perlakuan terhadap persentase lemak abdominal ayam broiler disajikan pada Tabel 8.

Ulangan	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
1	0,35	0,47	0,20	0,86
2	0,37	0,54	0,86	0,83
3	0,37	0,85	0,64	0,40
4	0,41	0,71	0,30	0,51
5	0,70	0,21	0,76	0,57
6	0,51	0,33	0,71	0,59
Total	2,71	3,11	3,47	3,76
Rataan	0,45 ^a	0,52 ^a	0,58 ^a	0,63 ^a

Data pada. Tabel 8 menunjukkan bahwa persentase lemak abdominal ayam broiler tertinggi hingga terendah terlihat pada perlakuan R₃ (0,63%), selanjutnya R₂ (0,58%), R₁ (0,52%), dan perlakuan yang paling terendah R₀ (0,45%). Rataan persentase lemak abdominal ini masih dalam kisaran normal. Hal ini sesuai dengan pendapat Salam, dkk (2013) yang menyatakan bahwa persentase lemak abdominal karkas ayam broiler berkisar antara 0,73% sampai 3,78%.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan tepung kunyit, tepung jahe dan

tepung temulawak sampai level 16 g/kg dalam pakan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase lemak abdominal. Mangisah (2005) menyatakan bahwa penurunan persentase lemak abdominal ini diduga dengan adanya peranan dari zat bioaktif berupa minyak atsiri dan kurkumin yang dapat menurunkan lemak abdominal pada broiler. Minyak atsiri dan kurkumin dapat merangsang dinding kantong empedu dengan menetralkan kondisi asam dari saluran usus dan mengurangi pengemulsian lemak sehingga pembentukan lemak berkurang.

PENUTUP

Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penambahan tepung, tepung jahe, dan tepung temulawak dalam pakan dengan level 16 g/kg tidak memberikan pengaruh terhadap produksi karkas dan lemak abdominal ayam broiler.

Saran.

Perlu adanya penelitian lanjutan, kombinasi tepung kunyit, tepung jahe, dan tepung temulawak dalam pakan dengan level yang lebih tinggi dari 16 g/kg pakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintang, I. A. K. Dan A. G. Nataamijaya. 2005. *Pengaruh Penambahan Tepung Kunyit (Curcuma Domestica) Dalam Ransum Broiler*. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Dharmawati, S. dan A. J. Kirnadi. 2012. Pengaruh penggunaan tepung daun alang-alang (*Imperata cylindrica* sp.) dalam ransum terhadap kadar lemak, kolesterol karkas dan organ pencernaan itik alabio jantan. *JITP* 34(2): 150-160.
- Harisshinta, R. 2009. Pengaruh Penggunaan Limbah Teh dalam Pakan terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdominal, Kandungan Lemak Daging dan Berat Organ dalam Ayam Pedaging. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya, Malang. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- Jumiati, *et al.* 2017. Bobot Potong, Karkas, Giblet dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Diberi Tepung Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza roxb*) Dalam Pakan. *JITRO*. 4 (3): 11-19.
- Mulyantini, N. G. A. 2010. Ilmu Manajemen Ternak Unggas. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.
- Mangisah, I. 2005. Pemanfaatan Kunyit (*Curcuma Domestika*, val) atau temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza*, roxb) Menurunkan Kadar Kolestrol Daging Broiler. Laporan Hasil Penelitian, Fakultas Peternakan, Universitas Sumatera Utara.
- Nurhayati, A. 2008. Kecernaan Bahan Kering, Serat Kasar, Selulosa dan Hemiselulosa Kayambang (*S. molesta*) pada Itik Lokal. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. (Skripsi Sarjana Peternakan).
- North, M. O. And D. Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4th Edition. Van Nostrand Rainhold. New York.
- Ravindran, P.N., Babu, K. N. 2005. *Ginger The Genus Zingiber*. CRC Press. New york.
- Rukmana R. 1995. *Temulawak :Tanaman Rempah dan Obat*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Sidik dkk. 1995. *Temulawak (Curcuma xanthorrhiza)*. Jakarta: Yayasan Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam
- Singh, P. ; Pathak, N. N. ; Biswas, J. C., 1997. Performance of broiler rabbit (Soviet Chinchilla * Grey Giant) fed low grain concentrate. *World Rabbit Science*, 6 (2): 223-225
- Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudarsono, 1996. Tanaman Kunyit Manfaat Khasiat Dan Kandungan Bagi Kesehatan. Diakses dari <http://warnadunia.com/>. Diakses tanggal 27 Maret 2010.
- Setyanto, A., U. Antomomarsono dan R. Muryani. 2012, Pengaruh Penggunaan Tepung Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var *Amarum*) dalam Ransum Terhadap Laju Pakan dan Kecernaan Pakan Ayam Kampung Umur 12 Minggu. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Soeparno, 1994. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soeparno. 1992. Komposisi Tubuh dan Evaluasi Daging Dada sebagai Pedoman Penilaian Kualitas Produk Ayam Kampung Jantan. *Buletin Peternakan* 16: 6-14.
- Steel, C.J. dan J.H. Torrie. 1991. Prinsip dan Prosedur Statik. PT. Gramedia. Jakarta.
- Witantra. 2011. Pengaruh Pemberian Lisin dan Metionin Terhadap Persentase Karkas dan Lemak Abdominal pada Ayam Pedaging Asal Induk Bibit Muda dan Induk Bibit Tua. Artikel Ilmiah. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Wreda. L.M.SM., Eko. W dan Osfar. S. 2013. Pengaruh penambahan kombinasi tepung jahe merah, kunyit dan meniran dalam pakan terhadap kecernaan zat makanan dan energy metabolis ayam pedaging. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24 (1): 1 – 8.