**PENGARUH PENAMBAHAN NANOKAPSUL JUS KUNYIT TERHADAP**

**BOBOT DAN BAGIAN-BAGIAN KARKAS SERTA**

**LEMAK ABDOMINAL ITIK PEKING**

THE EFFECT OF TURMERIC JUICE NANOCAPSULE ADDITION ON

WEIGHT AND PART OF CARCASS AND ABDOMINAL FAT

CONTENT OF PEKING DUCK

**Risko Andi Lianto, Ir. Sundari, A. Mamilisti Susiati**

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email : riskoandi02@gmail.com

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan nanokapsul jus kunyit terhadap bobot dan bagian-bagian karkas serta lemak abdominal itik peking. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September- November 2019 di kandang Unit Pelatian Teknis (UPT), Kaliurang Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Penelitan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola searah, perlakuan yang digunakan yaitu terdiri dari 6 level ransum basal yang ditambahkan (P1AGP, P2 0%, P3 1%, P4 2%, P5 3%, P6 4%, masing-masing perlakuan diulang 3 kali dan setiap ulangan terdiri dari 5 ekor itik. Data dianalisis mengunakan *Analysis of Varienc* (ANOVA), jika ada perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji *Duncan’s New Multiple Range Test( DMRT).* Variabel yang diamati yaitu bobot hidup, bobot karkas, bobot dada, bobot paha, bobot pungung, bobot sayap, bobot lemak abdominal. Pada penelitian P1, P2, P3, P4, P5 dan P6 berturut-turut pada bobot hidup adalah: 1660: 1637: 1563: 1600: 1637: 1658 g/ekor bobot karkas: 894,00: 952,33: 894,67: 911,33: 946,00: 940,33 g/ekor bobot sayap: 159,00: 158.00: 137.33: 153.33: 150.67: 151.00 g/ekor bobot paha: 278,0: 259,3: 241,0: 240,0: 288,0: 252,3 g/ekor bobot dada: 203.33: 258.67: 223.67: 225.00: 218.33: 217.33 g/ekor bobot pungung: 251.0: 270.0: 293.7: 282.7: 282.0: 279.0 g/ekor bobot lemak abdominal: 8,66: 8,66: 9,00: 10,33: 7,00:7,33 g/ekor. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan nanokapsul jus kunyit dalam pakan basal dengan level pemberian 0-4% tidak mempengaruhi bobot dan bagian-bagian karkas, serta lemak abdominal.

Kata kunci : Itik peking, nanokapsul kunyit, bobot dan bagian-bagian karkas, lemak addominal.

**ABSTRACT**

 The research aim to determine the effect of turmeric juice nanocapsule addition on weight and part of carcass and abdominal fat content of peking duck. This research was conducted in September-November 2019 in the cage of technical shutdown Unit (UPT), Kaliurang village Argomulyo, Sedayu district, Bantul Regency, University of Mercu Buana Yogyakarta. This study use completely randomized designe (CRD) with one way pattern, the treatment used was composed of 6 basal ration levels added (P1AGP, P2 0%, P3 1%, P4 2%, P5 3%, P6 4%, each treatment replicated 3 times and each replication consists of 5 ducks. The Data were analyzed by Analysis of Variance (ANOVA), if there was significant difference continued by Duncan’s New Multiple Range Test (DMRT). The observed variable were life weight, carcass weight, chest weight, thigh weight, back weight, wing weight, abdominal fat wight. On research P1, P2, P3, P4, P5 dan P6 respectively on live weight is: 1660: 1637: 1563: 1600: 1637: 1658 g/head, carcass Weight: 894.00: 952.33: 894.67: 911.33: 946.00: 940.33 g/head, wing weight: 159.00: 158.00: 137.33: 153.33: 150.67: 151.00 g/head, Chest weight: 203.33: 258.67: 223.67: 225.00: 218.33: 217.33 g/head, thigh weight: 278,0: 259,3: 241,0: 240,0: 288,0: 252,3 g/head, back-weight: 251.0: 270.0: 293.7: 282.7: 282.0: 279.0 g/head, abdominal fat weight: 8.66: 8.66: 9.00: 10.33: 7.00: 7.33 g/head. Based on the result of the study could be concluded that the addition of turmeric juice nanocapsule in basal feed with a level of administration 0-4% did not influence weight and part of carcass and abdominal fat content of peking duck.

Keywords: peking duck, Turmeric nanocapsule, Weight and parts of Carcass, addominal fat.

# PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat akan konsumsi daging sebagai sumber protein hewani semakin meningkat setiap tahunnya. Tingkat konsumsi daging meningkat sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, hal inilah yang secara tidak langsung memberikan peluang usaha dalam memajukan industri peternakan. Industri perunggasan yang berkembang pesat akan memberikan kontribusi akan pemenuhan gizi asal hewani. Itik termasuk jenis unggas yang memiliki potensi besar sebagai sumber protein hewani. Pada tahun 2015, industri peternakan menghasilkan sekitar 2.925.210 ton daging dengan pemasok daging terbesar yaitu daging ayam ras (56%), daging sapi (17%), daging ayam buras (10%) dan lain- lain (17%), sedangkan kontribusi daging itik hanya sekitar 38.840 ton atau hanya sebesar 1.32 % dari total produksi daging Indonesia. Ditjennak, (2015). Data tersebut menunjukkan bahwa produksi daging itik masih sangat rendah akan tetapi itik berpotensi sebagai sumber protein hewani.

Melihat hal tersebut, maka potensi pengembangan usaha peternakan itik perlu dilakukan. Usaha pengembangan peternakan itik, biasanya para peternak menggunakan pakan komersil sebagai bahan pemenuhan gizi ternak itik tersebut. Pakan komersil tersebut di dalamnya telah ditambahkan imbuhan pakan (*feed additive*) yang dapat membantu dalam memacu pertumbuhan. Penggunaan imbuhan

pakan (*feed additive*) sintesis seperti antibiotik dapat membahayakan kesehatan manusia.

Penggunaan antibiotik secara berlebihan dikhawatirkan akan menimbulkan alergi pada konsumen akibat residu antibiotika di dalam daging atau telur, gangguan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan serta resistensi mikroorganisme terhadap *antibiotic*. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengatasi hal tersebut misalnya dengan pemanfaatan tanaman herbal.

Penggunaan kunyit sebagai *feed additive* diduga dapat meningkatkan persentase karkas itik dan mengurangi kadar lemak abdominal sehingga dapat mengurangi bau amis pada daging itik. Kunyit memiliki kandungan senyawa aktif atau bioaktif. Senyawa aktif tersebut adalah kurkumin dan minyak aksiri. Persentase lemak abdominal pada daging ayam pedaging dapat menurun dengan adanya kandungan dari kurkumin (Masni, Ismanto dan Belgis, 2010). Selain itu kurkumin memiliki khasiat yang dapat mempengaruhi nafsu makan karena dapat mempercepat pengosongan isi lambung maka nafsu makan meningkat dan akan memperlancar pengeluaran feses sehingga meningkatkan aktivitas saluran pencernaan.

#  Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan nanokapsul jus kunyit terhadap bobot dan bagian-bagian karkas serta lemak abdominal itik peking.

#  Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dan bahan evaluasi masyarakat terutama peternak unggas, tentang manfaat penambahan nanokapsul jus kunyit terhadap bobot dan bagian-bagian karkas serta lemak abdominal itik peking.

# MATERI DAN METODE

**Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 30 Oktober 2019-13 November 2019 di kandang UPT Kaliurang Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, DIY, untuk pemeliharaan dan untuk pemotongan bagian karkas di Laboratorium Peternakan Universitas Mercu Buana Yogyakarta.

# Materi Penelitian

Dalam penelitian ini, itik yang di gunakan adalah itik peking yang berjumlah 90 ekor yang dibagi secara acak dalam 6 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan berisi 5 ekor itik yang di tempatkan dalam kandang perlakuan, dan bahan yang di gunakan dalam pemeliharaan adalah itik peking, kosentrat, nanokapsul (kitosan, Sodium tripoliposfat, air, kunyit), sekam padi, serbuk gergaji, kapur, vitachick.

Peralatan dalam pemeliharaan yang digunakan adalah kandang, tempat minum, tempat pakan, penampungan air, timbangan, glas ukur, kawat, bola lampu, kabel, freezer plsatik klip, mesin press, mixer/ blander, baskom, paralon, dan peralatan dalam pengkarkasan itik adalah Pisau, Asahan, Timbangan digital, Baskom, Talenan, Nampan, Alat pengantung, kompor, Panci, Meja processing dan Alat tulis.

#  Metode Penelitian

Meotode yang digunakan penelitian terdiri dari dua tahap peneltian. Tahap penelitian pertama yaitu tahap pemeliharaan itik peking selama 8 minggu yang dilakukan di kandang UPT Kaliurang Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul, DIY, Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Tahap penelitian kedua adalah pemanenan dan pengkarkasan itik peking pada masa akhir pemeliharaan meliputi : bobot hidup, bobot dan persentase karkas, bobot dan persentase sayap, bobot dan persentase paha, bobot dan persentase dada, bobot dan persentase pungung, bobot dan persentase lemak abdominal.

**Perlakuan Ransum** :

* Perlakuan 1 (AGP) : 0% Kontrol positif (Ransum basal 1 kg) +50 gr air.
* Perlakuan 2 (NK) : 0% Kontrol negatif (Ransum basal 1 kg) +50 gr air.
* Perlakuan 3 (NK) : 1% (Ransum basal 1 kg) + Nano (10 gr) +10 gr air.
* Perlakuan 4 (NK) : 2% (Ransum basal 1 kg) + Nano (20 gr) +30 gr air.
* Perlakuan 5 (NK) : 3% (Ransum basal 1 kg) + Nano (30 gr) +20 gr air.
* Perlakuan 6 (NK) : 4% (Ransum basal 1 kg) + Nano (40 gr) +40 gr air.

#

#  Pembuatan Nanokapsul Jus kunyit

#

4000 gram rimpang kunyit diblender dalam 500 ml air selama 1 jam

5 gram kitosan dilarutkan dalam 400 ml asam sitrat 2,5% dicampur dengan blender selama 30 menit

Setelah itu ditambahkan 2,5 gram sodium trifolifosfat dilarutkan dalam

aquades 100 ml dicampur menggunakan blender selama 30 menit

Menyaring jus kunyit hingga mendapatkan jus nano

Hasil didapatkan nanokapsul jus kunyit cair konsentrasi 100% nano

Mengemas jus cair dengan plastik klip dan di press

Menyimpan kemasan dalam frezzer

# (Lampiran 4, gambar 3 dan 4)

# Proses pencampuran pakan pada 1% nanokapsul jus kunyit

#

Mengambil konsentrat 1kg

Mencampurkan Nano kapsul jus kunyit 10 ml

Menambahkan air 190 ml

Mengaduk hingga merata

Setelah itu diberikan pada itik

(Lampiran 4, gambar 5).

Keterangan:

* Setiap perlakuan konsentrasi nanokapsul bertambah 1% maka airnya di kurangi 10 ml sedangkan nano kapsul ditambah 10 ml.
* Pemberian pakan pada minggu pertama dan kedua 1 kg, minggu ketiga 2 kg hingga minggu ke 6.

# Tabel 1. Komposisi dan nutrien ransum basal.

|  |  |
| --- | --- |
| **Bahan pakan**  | **Grower\* (6-10 minggu) (%)** |
| Jagung kuning giling | 60.00 |
| Dedak padi | 15.00 |
| Bungkil kedelai / SBM |  45 20.00 |
| Tepung ikan  | 3.00  |
| Minyak sawit | 1.00 |
| Batu kapur | 0.55 |
| Garam NaCl | 0.15 |
| Masamix \*\* | 0.30 |
| **Total** | 100.00 |
| **Kandungan nutrient** |  |
| Protein kasar(%) | 17.54 |
| ME (kcal/kg) |  3094.37 |
| Lemak kasaR(%) | 3.78 |
| Serat kasar(%) | 3.49 |
| Kalsium (%) | 1.13 |
| Fosfor tersedia | 0.16 |
| Lisin(%) | 1.05 |

Keterangan :

\*Standar kebutuhan nutrien itik umur 6-10 minggu (BPTP Banten, 2010): protein 15,4%; Lys 0,9%; Met & Sis 0,57%; ME 2900 kcal/kg, Ca 0,72%; P av 0,36%. (Menurut NRC (1994): PK 16%, ME 3000 kcal/kg).

\*\*Komposisi masamix per kilogram : vit A 810000 IU, D3 212000 ICU, E 1,8 g. K3 0,8 g, B1 0,112 g, B2 0,288 g, B6 0,3 g, B12 0,0036 g, Co 0,028 g, Cu 0,5g, Fe 6,0 g, Mn 6 g; Iod 0,1, Zn 5 g. Se 0,025 g, DL-Met 212,5 g, L-Lys 31 g, As. Folat 0,11 g, As panthotennat 0,54 g, Niacin (vit B3) 2,16 G, CholinC1 60% 75 g.

# Prosedur Penelitian

Persiapan Kandang

Persiapan yang dilakukan mencakup penyediaan kandang, sanitasi kandang, pemberian serbuk gergaji dan kapur hingga pemeliharaan. Kandang yang di gunakan berasal dari bambu yang berbentuk kotak dengan panjang 6 m dan lebar 4 m. Kandang kelompok yang digunakan berukuran 100 cm, lebar 90 cm, dan tinngi 75 cm (100 x 90 x75). Setiap kandang dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum nipple, (Lampiran 4, gambar 1).

Pemeliharaan Itik Peking

Penelitian ini menggunakan itik peking sebanyak 90 ekor dengan umur 1 - 8 minggu. Dialokasikan secara acak ke dalam 18 kadang, masing-masing kendang berisi 5 ekor. Dari 8 kandang dibagi menjadi 6 perlakuan dan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali. Setiap kandang dilengkapi tempat pakan dan tempat minum, serta alat-alat untuk membersihkan kendang dan lingkungan sekitar. Sebelum dilakukan penelitian kandang dan peralatan disucihamankan dengan desinfektan rodalon, untuk memenuhi kebutuhan vitamin, diberikan vita chick. Sebelum periode perlakuan, itik diberikan pakan komersial sebagai tahap adaptasi, kemudian seminggu setelah beradaptasi itik mulai diberikan perlakuan nanokapsul,( Lampiran 4, gambar 2).

# Pengkarkasan itik peking

Pada masa akhir pemeliharaan itik sebelum dipotong ditimbang terlebih dahulu untuk mendapatkan berat hidup. Pemotongan itik dilakukan dengan cara menyembelih bagian atas leher dekat kepala dengan memotong *vena jugularis, arteria carotis,* oesofagus dan trakhea. itik kemudian digantung pada alat penggantung agar pengeluaran darah sempurna. Pencabutan bulu dilakukan secara manual yaitu pencelupan ke dalam air panas pada suhu lebih kurang 80C agar bulu mudah dicabut, kemudian dilakukan pemisahan antara karkas dan non karkas. Selanjutnya dilakukan pemotongan bagian-bagian karkas yang menjadi potongan komersil, (Lampiran 4, gambar 6,7,8,9,10 dan 11).

#  Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan 6 perlakuan masing-masing 3 ulangan. Pakan basal adalah sebagai variabel kontrol tanpa perlakuan yakni ulangan 1, 2, dan 3. Nanokapsul adalah sebagai variabel perlakuan dengan pemberian Nanokapsul jus kunyit 1%, 2%, 3%, dan 4%. Data yang diperoleh dari hasil penelitian di analisis secara statistik megunakan *Analysis of Varienc* (ANOVA), jika analisis variansi menunjukan perbedaan yang signifikan maka dilanjutkan dengan uji *Duncan’s Multiple Range Test* (DMRT) menggunakan program SPSS versi 20 (Santoso, 2012).

# Pengambilan Data

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah : Bobot hidup,bobot karkas, bobot dada, bobot paha, bobot pungung, bobot sayap, bobot lemak abdominal.

# Bobot hidup

Pengukuran berat hidup dilakukan pada umur 8 minggu, yang diambil secara acak dari setiap unit percobaan dan kemudian dilakukan penimbangan berat hidup sebagai berat hidup akhir periode pemeliharaan.

1. Karkas

Bobot karkas diperoleh dengan cara mengurangi bobot badan dengan darah, bulu, leher, kepala, *shank* dan organ pencernaan kecuali paru-paru dan dinjal (g) dikalikan 100% Nirwana, (2011).

Persentase karkas diukur dengan membandingkan berat itik tanpa bulu, darah, kepala, leher, shank dan organ pencernaan (g) dengan bobot hidup (g) kemudian dikalikan 100%.

 Persentase Karkas (%) = $\frac{Berat Karkas \left(g\right)}{Berat Hidup \left(g\right)}×100\%$

1. Bagian-bagian karkas

Persentase bagian-bagian karkas (%) diperoleh dengan membandingkan berat masing-masing bagian-bagian karkas yang terdiri dari paha, dada, sayap, dan punggung dengan berat karkas (g) dikalikan 100% Nirwana, (2011).

 Persentase Bagian-bagian karkas (%) = $\frac{Berat bagian-bagian karkas}{Berat Karkas (g)}×100\%$

# Lemak Abdominal

Berat lemak abdominal itik dapat diketahui dengan cara menimbang lemak yang didapat dari lemak yang berada pada sekeliling *gizzard* dan lapisan yang menempel antara otot abdominal serta usus dan selanjutnya ditimbang (Salam *et al.*, 2013). Persentase lemak abdominal (%)diperolehdengan membandingkan berat lemak abdominal dengan bobot karkas (g)

dikalikan 100% Nirwana, (2011).

 Persentase Lemak Abdominal (%) = $\frac{Berat Lemak Abdominal}{Berat Karkas (g)}×100\%$

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Bobot Hidup**

Rarata bobot hidup itik peking dari hasil penelitian pada umur 8 mimggu dari perlakuan penambahan nanokapsul kunyit dalam pakan P1, P2, P3, P4, P5 dan P6, berturut-turut adalah 1,660, 1,637, 1,563, 1,600, 1,637, 1,658 gram/ekor. Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel tabel 2.

Tabel 2. Bobot hidup itik pekingumur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (g/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP | ) P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 1670 | 1745 | 1568 | 1800 | 1735 | 1645 |
| U 2 | 1575 | 1635 | 1640 | 1440 | 1505 | 1815 |
| U 3 | 1735 | 1530 | 1480 | 1560 | 1670 | 1515 |
| Reratans | 1660 | 1637 | 1563 | 1600 | 1637 | 1658 |

Keterangan : non signifikan

AGP : Antibiotic Growth Promotors

NK : Nano Kapsul

Ns : Non Signifikan

(P>0,05)

Berdasarakan hasil analisis variansi, penambahan nanokapsul jus kunyit pada ransum berpengaruh tidak nyata (P>0,05). Dapat dilihat pada tabel 2, dimana penambahan nanokapsul kunyit berpengaruh tidak nyata terhadap bobot hidup itik. Hal ini diduga karena jumlah konsumsi pakan yang relatif sama sehinga bobot hidup yang dihasilkan berbeda tidak nyata (Lampiran 2). Dimana jumlah ransum yang dikonsumsi akan menentukan bobot hidup yang diperoleh, semakin banyak yang dikonsumsi semakin meningkat pula bobot hidup yang dihasilkan, begitu pula dengan bobot karkasnya Wahyu, (2010).

 Hal ini didukung peryataan Leson dan Summer, (2011) bahwa jumlah ransum yang di konsumsi menetukan besarnya pertambahan berat yang dihasikan. Pemberian ransum yang di tambah nanokapsul kunyit dengan persentase 0 - 4% dalam penelitian ini belum mampu meningkatkan peforma pembentukan otot daging. Hal ini diduga karena perbedaan metabolisme dan kemampuan mencerna nanokapsul kunyit dalam ransum pada masing-masing individu pada ransum yang diberikan.

Hal ini didukung oleh Iyasa, (2018) dalam penelitanya, nilai kecernaan kurkumin yang setiap ulangan adalah berbeda, hal ini dikarenakan kemampuan absorpsi dan motebolisme setiap invidu berbeda. Sehingga ransum yang

ditambah nanokapsul kunyit belum dapat bekerja secara optimal dalam memacu pencernaan dari pemenfaatan pakan serta peforma yang baik untuk pertumbuhan otot daging.

Hal lain disebabkan karena pemberian nanokapsul kunyit dalam jumlah yaitu 0 ­- 4% di dalam ransum belum mampu mempengaruhi, sehingga bobot hidup yang diperoleh relatif sama. Di samping itu , pemberian nanokapsul kunyit sampai level 4% tidak mempengaruhi patabilitas ternak itik. Meskipun Purwanti, (2008) menyatakan bahwa kurkumin yang terkandung dalam kunyit memiki khasiat yang dapat mempengaruhi nafsu makan dengan mempercepat pengosongan isi lambung sehingga nafsu makan meningkat dan memperlancar pengeluaran feses dalam meningakatkan aktivitas pencernaan.

# Bobot dan Persentase Karkas

Rerata bobot dan persentase karkas itik peking dari hasil penelitian pada umur 8 minggu dari perlakuan P1,P2,P3,P4,P5 dan P6 secara berturut-turut adalah 894.00, 952.33, 894.67, 911.33, 946.00, 940.33 gram/ekor dan 53,76, 58,35, 57,27, 56,96, 56,79, 56,78 (%/ekor). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Bobot karkas itik pekingumur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (g/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) |  P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 917,0 | 902,0 | 915,0 | 1,047 | 1,006 | 912,0 |
| U 2 | 887,0 | 1,052 | 919,0 | 857,0 | 960,0 | 1,016 |
| U 3 | 878,0 | 903,0 | 850,0 | 830,0 | 872,0 | 893,0 |
| Reratans | 894,00 | 952,33 | 894,67 | 911,33 | 946,00 | 940,33 |

Keterangan : non signifikan

Tabel 4. Persentase karkas itik peking umur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (%/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 54,91 | 51,69 | 58,35 | 58,16 | 57,98 | 55,44 |
| U 2 | 56,31 | 64,34 | 56,03 | 59,51 | 60,18 | 55,97 |
| U 3 | 50,06 | 59,01 | 57,43 | 53,20 | 52,21 | 58,94 |
| Reratans | 53,76 | 58,35 | 57,27 | 56,96 | 56,79 | 56,78 |

Keterangan : non signifikan

AGP : Antibiotic Growth Promotors

NK : Nano Kapsul

Ns : Non Signifikan (P>0,05)

Berdasrkan hasil analisis variansi, penambahan nanokapsul jus kunyit pada ransum itik berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap bobot dan persentase karkas itik peking. Hal ini diduga karena bobot hidup yang di hasilkan berbeda jauh (Tabel 2).

Sehingga persentase karkas yang dihasilkan berbeda tidak nyata. Diketahui ada korelasi positif antara bobot hidup dengan bobot karkas yaitu semakin tinggi bobot hidup maka akan semakin tinggi bobot karkas yang dihasilkan Sundari, (2015).

Hal ini sama dengan pendapat Purba dan Prasetyo, (2014) menambahkan bahwa produksi karkas berhubungan dengan bobot badan besarnya karkas itik pedaging. Di duga ada hal lain yang mempengaruhi tidak signifikanya pertambahan maupun persentase karkas dilihat dari kekurangan kurkumin yang tidak mudah diabsorbsi oleh tubuh itik, hal ini didukung oleh Annad *et al.,*(2007) manfaat dari kurkumin begitu luas tetapi bioavailabilitas rendah yaitu kelarutan dan penyerapan rendah, cepat lewat, tingginya tingkat metabolisme di usus, eliminasi pengeluaran cepat.

Sedangkan menurut Soeparno, (2015) bobot dan persentase karkas juga ditentukan oleh besarnya bagian tubuh yang terbuang seperti kepala, leher, jeroan, bulu, dan darah. Bobot karkas yang relatif sama akan menghasilkan persentase yang tidak berbeda. Yuniarty, (2011) menjelaskan bahwa bobot potong akan berpengaruh pada persentase karkas yang dihasilkan. Komponen karkas yang relatif sama dan sebanding dengan pertambahan bobot badan akan menghasilkan persentase karkas yang tidak berbeda.

# Bobot dan Persentase sayap

Rerata bobot dan persentase sayap itik peking dari hasil penelitian pada umur 8 minggu dari perlakuan P1,P2,P3,P4,P5 dan P6 secara

berturut-turut adalah 159,00,158.00, 137.33, 153,33, 150,67, 151,00 gram/ekor dan 17,80, 16,62, 15,35, 16,91, 15,94, 16,08 (%/ekor). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada

tabel 5 dan 6.

Tabel 5. Bobot sayap itik umur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (g/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
|  U 1 | 149,0 | 160,0 | 142,0 | 163,0 | 160,0 | 155,0 |
| U 2 | 165,0 | 167,0 | 138,0 | 157,0 | 148,0 | 156,0 |
| U 3 | 163,0 | 147,0 | 132,0 | 140,0 | 144,0 | 142,0 |
| Reratans | 159,00 | 158,00 | 137,33 | 153,33 | 150,67 | 151,00 |

Keterangan : nonsignifikan

Tabel 6. Persentase sayap itik peking umur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (%/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 16,24 | 17,73 | 15,51 | 15,56 | 15,90 | 16,99 |
| U 2 | 18,60 | 15,87 | 15,01 | 18,31 | 15,41 | 15,35 |
| U 3 | 18,56 | 16,27 | 15,52 | 16,86 | 16,51 | 15,90 |
| Reratans | 17,80 | 16,45 | 15,34 | 16,91 | 15,94 | 16,08 |

Keterangan : non signifikan

AGP : Antibiotic Growth Promotors

NK : Nano Kapsul

Ns : Non Signifikan (P>0,05)

 Sayap adalah bagian potongan yang terdiri atas pertulangan. Rataan bobot dan persentase sayap masing-masing perlakuan disajikan pada Tabel 5 dan 6. Berdasrkan hasi analisis variansi penambahan nanokapsul jus kunyit pada ransum menghasilkan bobot dan persentase sayap itik peking yang berbeda tidak nyata (P>0,05). Tidak adanya pengaruh penggunaan nanokapsul jus kunyit dalam penelitian ini diduga karena persentase karkas yang juga tidak berpengaruh (Tabel 4).

Bakhtiar *et al.,* (2011). Menyatakan sayap merupakan bagian potong komersil yang paling rendah, bagian sayap lebih dominan oleh pembentukan tulang. Sedangkan penambahan nanokapsul jus kunyit digunakan untuk pembentukan otot daging. Hal ini sesuai pendapat Amaludin *et al*., (2013) bahwa sayap itik banyak mengandung jaringan tulang, sehingga kandungan mineral ransum lebih berpengaruh terhadap pembentukan struktur tulang pada itik. Siswohardjono, (2010) menambahkan bahwa ransum yang mengandung protein tinggi dan di ikuti dengan

konsumsi yang tinggi maka deposisi asam-asam amino dalam jaringan bertambah banyak sehingga pertumbuhan menjadi baik dan menghasilkan produksi karkas yang maksimal, dengan bobot karkas yang maksimal akan mempengaruhi persentase karkas dan bagian-bagian karkas terhadap berat potong.

Bobot karkas akan mempengaruhi persentase karkas dan bagian-bagian karkas terhadap bobot potong. Sundari, (2015) menyatakan bagian-bagian tubuh secara lansung di tentukan oleh bobot karkasnya. Bagian paha dan dada berkembang lebih dominan selama pertumbuhan dibandingkan pada bagian sayap.

**Bobot dan Persntase Paha**

Rerata bobot dan persentase paha drumstick itik peking dari hasil penelitian pada umur 8 minggu dari perlakuan P1,P2,P3,P4,P5 dan P6 secara berturut-turut adalah 278.0, 259.3, 241.0, 240.0, 288.0, 252.3 gram/ekor dan 31,13, 27,42, 27,00, 26,64, 30,42, 26,69 (%/ekor). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 7 dan 8.

Tabel 7. Bobot paha dan drumstick itik peking umur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (g/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) |  P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 263 | 276 | 220 | 239 | 310 | 242 |
| U 2 | 271 | 249 | 251 | 226 | 293 | 306 |
| U 3 | 300 | 253 | 252 | 255 | 261 | 227 |
| Reratans | 278,0 | 259,3 | 241,0 | 240,0 | 288,0 | 252,3 |

# Keterangan : non signifikan

Tabel 8. Persentae paha dan drumstick itk peking umur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (%/ekor)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 28,68 | 30,59 | 24,04 | 22,82 | 30,81 | 24,56 |
| U 2 | 30,55 | 23,66 | 27,31 | 26,37 | 30,52 | 30,11 |
| U 3 | 34,16 | 28,42 | 29,64 | 30,72 | 29,93 | 25,41 |
| Reratans | 31,13 | 27,42 | 27,00 | 26,64 | 30,42 | 26,69 |

Keterangan : non signifikan

AGP : Antibiotic Growth Promotors

NK : Nano Kapsul

Ns : Non Signifikan (P>0,05)

 Berdasarkan hasil analisis variansi, penambahan nanokapsul jus kunyit pada ransum menghasilkan bobot dan persentase paha drumstick itik peking yang berbeda tidak nyata (P>0,05). Hal ini diduga akibat bobot dan persentase karkas berbeda tidak nyata, dimana bobot karkas akan mempengaruhi persentase karkas dan bagian-bagian karkas (Tabel 3).

Hal ini sesuai pendapat Soeparno, (2015) menyatakan adanya hubungan erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dengan bobot hidup, sehingga apabila dari hasil analisis bobot karkas didapat hasil yang tidak berbeda nyata maka hasilnya tidak jauh berbeda pada bagian-bagian karkasnya. Dewanti, (2012) menyatakan bahwa persentase daging dan tulang paha dipengaruh bobot hidup yang otomatis berpengaruh terhadap bobot karkas, dimna komponen karkas memiliki pertumbuhan konstan terhadap bobot karkasnya.

Tempat deposit daging pada karkas yang paling banyak selain bagian dada yaitu bagian paha (Dewanti, 2012). Pada paha menunjukan kecepatan perkembangan yang sama dengan tubuh secara keseluruhan, dengan kata lain paha mempunyai pola pertumbuhan yang seimbang dengan perkembangan tubuhnya

Selain faktor diatas, faktor lain yang dapat mempengaruhi bobot dan persentase paha yaitu faktor genetik, jenis kelamin, umur, dan lingkungan. Soeparno, (2015) menambahkan bahwa nutrien ransum mempengaruhi komponen tubuh secara sama kecuali lemak meskipun perlakuan nutrien berbeda, artinya faktor genetik sangat mempengaruhi pertumbuhan dan penyerapan kurkumin pada nanokapsul jus kunyit yang diberikan masih belum sempurna dan diekskresikan dalam bentuk feses.

#  Bobot dan Persentase Dada

Rerata bobot dan persentase dada itik peking dari hasil penelitian pada umur 8 minggu dari perlakuan P1,P2,P3,P4,P5 dan P6 secara berturut-turut adalah 203,33, 258,67, 223,67, 225,00, 218,33, 217,33 gram/ekor dan 22,69, 27,02, 24.99, 24.50, 23.05, 25.20 (%/ekor). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 9 dan 10.

Tabel 9. Bobot Dada itik peking umur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (g/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 243 | 214 | 230 | 283 | 226 | 226 |
| U 2 | 179 | 312 | 229 | 198 | 240 | 267 |
| U 3 | 188 | 250 | 212 | 194 | 189 | 159 |
| Reratans | 203,33 | 258,67 | 223,67 | 225,00 | 218,33 | 217,33 |

Keterangan : non signifikan

Tabel 10. Persentase Dada itik peking umur 8 minggu pada masing-masing perlakuan (%/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 26,49 | 23,72 | 25,13 | 27,02 | 22,46 | 29,16 |
| U 2 | 20,18 | 29,65 | 24,91 | 23,10 | 25,01 | 26,27 |
| U 3 | 21,41 | 27,68 | 24,94 | 23,37 | 21,67 | 20,18 |
| Reratans | 22,69 | 27,02 | 24,99 | 24,50 | 23,05 | 25,20 |

Keterangan : non signifikan

AGP : Antibiotic Growth Promotors

NK : Nano Kapsul

Ns : Non Signifikan (P>0,05)

Berdasarkan hasil analisis variansi, penambahan nanokapsul jus kunyit level 0 - 4% didapat hasil tidak berpengaruh nyata (P>0,05). Hal ini diduga karena potongan dada dipengaruhi oleh bobot potong yang secara tidak langsung akan mempengaruhi berat karkas dan bagian-bagian karkas (Tabel 3).

Hal ini sesuai dengan pendapat Soeparno, (2015) bahwa ada hubungan yang erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dengan bobot potong, sehingga apabila dari hasil analisis bobot potong dan karkas didapat hasil yang tidak berpengaruh nyata maka hasilnya tidak jauh berbeda pada bagian-bagian karkasnya. Selain itu diduga faktor yang menyebabkan penggunaan nanokapsul jus kunyit dalam pakan itik tidak berpengaruh tidak nyata terhadap persentase dada diduga karena umur pemotongan itik.

Erisir *et al.,* (2009) menyatakan bahwa semakin tua umur potong itik menghasilkan persentase bagian dada yang semakin tinggi. Persentase bagian dada itik CA(Cihateup-Alabio) yang dipotong pada umur 8 minggu nyata lebih rendah dibandingkan dengan itik CA(Cihateup-Alabio) yang dipotong pada umur 10 minggu dan umur 12 minggu. Persentase karkas itik CA(Cihateup-Alabio) umur 10 minggu tidak berbeda nyata dengan itik CA(Cihateup-Alabio) umur 12 minggu. Rantih *et al*.,(2013) menambahkan bahwa pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetic, jenis kelamin, umur dan lingkungan.

Pribady, (2008) menyatakan bahwa pertumbuhan potongan dada tumbuh lebih lambat dibandingkan dengan pertumbuhan secara umum dan persentase bagian dada akan meningkat ketika pertumbuhan tulang menurun dan pertumbuhan otot meningkat.

# Bobot dan Persentase Punggung

Rerata bobot dan persentase pungung itik peking dari hasil penelitian pada umur 8 minggu dari perlakuan P1,P2,P3,P4,P5 dan P6 secara berturut-turut adalah 251.0, 270.0, 293.7, 282.7,282.0, 279.0 gram/ekor dan 28.06, 28.28, 29.74,30.76, 29.84, 30.1 (%/ekor). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 11 dan 12.

Tabel 11. Bobot pungung itik peking umur 8 minggu pada setiap perlakuan (g/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 262 | 246 | 340 | 356 | 303 | 302 |
| U 2 | 272 | 311 | 291 | 260 | 271 | 273 |
| U 3 | 219 | 253 | 250 | 232 | 272 | 262 |
| Reratans | 251,0 | 270,0 | 293,7 | 282,7 | 282,0 | 279,0 |

Keterangan : non signifikan

Tabel 12. Persentase pungung peking umur 8 minggu pada setiap perlakuan (%/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 28,57 | 27,27 | 29,15 | 34,01 | 30,11 | 33,11 |
| U 2 | 30,66 | 29,56 | 30,66 | 30,33 | 28,22 | 26,87 |
| U 3 | 24,94 | 28,01 | 29,41 | 27,95 | 31,19 | 30,53 |
| Reratans | 28,06 | 28,28 | 29,74 | 30,76 | 29,84 | 30,17 |

Keterangan : non signifikan

AGP : Antibiotic Growth Promotors

NK : Nano Kapsul

Ns : Non Signifikan

Berdasarkan hasil analisis, variansi penggunaan nanokapsul jus kunyit dalam ransum tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap potongan punggung itik peking. Rata-rata persentase potongan punggung itik peking yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar 28-30%, yang berarti masih lebih rendah, dibanding dengan yang diperoleh Muhsin, (2012) yaitu sebesar 33- 45% pada itik peking jantan.

Hal ini diduga karena bagian pungung merupakan bagian potong komersil yang memiliki sedikit daging dan persentase karkas yang paling rendah. Pada bagian pungung itik lebih didominasi oleh pertumbuhan tulang dan potongan punggung dipengaruhi oleh bobot potong yang secara tidak langsung akan mempengaruhi berat karkas dan bagian-bagian karkas (Tabel 4).

Hal ini sesuai pendapat Amaludin *et al*., (2013) bahwa pungung ayam pedaging banyak mengandung tulang, sehingga kandungan mineral dalam ransum lebih berpengaruh terhadap persentase dan bobot pungung. Dalam penelitian Dewanti, (2012) bagian pungung dan paha itik memiliki nilai koefisien pertumbuhan yang konstan terhadap bobot karkas, interprestasinya adalah persentase pungung dan paha akan tetap seiring dengan meningkatnya bobot karkas. Soeparno, (2015) menambahkan bahwa ada hubungan yang erat antara berat karkas dan bagian-bagian karkas dengan bobot potong, sehingga apabila dari hasil analisis bobot potong dan karkas didapat hasil yang tidak berpengaruh nyata maka hasilnya tidak jauh berbeda pada bagian- bagian karkasnya. Menurut Resnawati, (2010) bagian pungung lebih banyak mengandung jaringan tulang, sehinga kandungan mineral dalam pakan lebih berpengaruh terhdap bobot pungung dibandingkan dengan protein.

# Bobot dan Persentase Lemak

# Abdominal

Rerata bobot dan persentase lemak abdominal itik peking dari hasil penelitian pada umur 8 minggu dari perlakuan P1,P2,P3,P4,P5 dan P6 secara berturut-turut adalah 8,66, 8,66, 9,00, 10,33, 7,00, 7,33 gram/ekor dan 0.88, 0.96, 0.99, 1.17, 0.73, 0,74 (%/ekor). Hasil selengkapnya dapat dilihat pada tabel 13 dan 14.

Tabel 13. Bobot lemak abdominal itik peking umur 8 minggu pada setiap perlakuan (g/ekor).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P3(1%) | P4(2%) | P5(3%) | P6(4%) |
| U 1 | 13,0 | 6,0 | 13,0 | 6,0 | 7,0 | 5,0 |
| U 2 | 5,0 | 13,0 | 10,0 | 16,0 | 8,0 | 14,0 |
| U 3 | 8,0 | 7,0 | 4,0 | 9,0 | 6,0 | 3,0 |
| Reratans | 8,66 | 8,66 | 9,00 | 10,33 | 7,00 | 7,33 |

# Keterangan : non signifikan

Tabel 14. Persentase lemak abdominal itik peking umur 8 minggu pada setiap perlakuan (%).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ULANGAN |  |  | PERLAKUAN (%) |  |
| P1(AGP) | P2(0%) | P(1%) | NK20% | NK30% | NK40% |
| U 1 | 1,41 | 0,66 | 1,42 | 0,57 | 1,29 | 0,54 |
| U 2 | 0,56 | 1,23 | 1,08 | 1,86 | 1,04 | 1,37 |
| U 3 | 0,91 | 0,77 | 0,47 | 1,08 | 0,73 | 0,33 |
| Reratans | 0,88 | 0,96 | 0,99 | 1,17 | 0,73 | 0,75 |

Keterangan : non signifikan

AGP : Antibiotic Growth Promotors

NK : Nano Kapsul

ns : Non Signifikan (P>0,05)

Berat lemak abdominal itik dapat diketahui dengan cara menimbang lemak yang didapat dari lemak yang berada pada sekeliling *gizzard* dan lapisan yang menempel antara otot abdominal serta usus dan selanjutnya ditimbang (Rismana, 2006). Persentase lemak abdominal (%) diperoleh dengan membandingkan berat lemak abdominal dengan bobot karkas (g) dikalikan 100% Nirwana, (2011).

Berdasarkan hasil analisis variansi, penambahan nanokapsul jus kunyit pada ransum itik peking berbeda tidak nyata (P>0,05). Rata-rata persentase lemak abdominal itik peking yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar 0,74 - 1,17%. Persentase lemak hasil penelitian ini relatif lebih tinggi, dibandingkan hasil penelitian Ismoyowati, (2013) yang melaporkan bahwa rata-rata lemak abdominal itik lokal 0,9%, pada penelitian Dewanti, (2012) menghasilkan lemak abdominal 0,38% dan Lestari, (2011) pada penelitiannya itik lokal jantan umur 10 minggu sebesar 0,61%.

Rendahnya persentase lemak abdominal dalam penelitian ini diduga karena tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap konsumsi pakan setelah pemberian nanokapsul jus kunyit dalam pakan (Lampiran 2).

Hal ini sesuai dengan pendapat Solichedi *et*., (2010) bahwa semakin menurunnya konsumsi ransum maka zat-zat nutrisi yang diserap juga menurun termasuk lemak demikian pula energi. Dengan menurunnya energi maka perlemakan pada ayam yang terjadi juga rendah terlihat pada lemak abdominal yang menurun secara nyata. Adpun yang mempengaruhi rendahnya komsumsi pakan dalam penelitian ini diduga karena bau khas dan rasa yang agak pahit pada kunyit itu sendiri.

Hal ini sesuai dengan pendapat Appleby *et al.,* (2003) ayam tidak menyukai makan yang terasa pahit. Hal ini juga diduga karena kadar kurkumin pada kunyit belum mampu mempengaruhi sintesis lemak itik. Selain itu pembentukan lemak tubuh juaga dipengaruhi oleh faktor hormonan. Nelson dan Cox, (2008) menyatakan kecepatan sintesis triasilgliserol di pengaruh oleh kerja beberapa hormone misalnya insulin yang meningkatkan proses konvensi karbohidrat menjadi triasilgliserol di dalam tubuh.

 Hasil yang berbeda tidak nyata pula, dapat disebabkan karena belum terjadi deposisi pada lemak *intramuscular*. Soeparno, (2015) menyatakan deposisi lemak pada ternak muda terjadi diantara otot (lemak *intramuscular*), lapisan kulit (lemak *subkutan*) dan terakhir paada serabut otot dalam bentuk marbling yang berupa lemak *intramuscular.* Tingginya persentase lemak abdominal yang dihasilkan menjukan bahwa kondisi perlemakan yang dihasilakan cenderung kurang baik. Sebagaimana yang telah diketahui bahwa lemak abdominal merupakan hasil ikutan yang dapat mempengaruhi kuliatas karkas. Oleh karena itu semakin rendah persentase lemak abdominal maka semakin baik karkas yang diperoleh.

# KESIMPULAN DAN SARAN

**Kesimpulan**

Penelitian pemberian nanokapsul jus kunyit dalam pakan basal dengan level pemberian 0 - 4% tidak mempengaruhi bobot dan bagian-bagian karkas, serta lemak abdominal.

# Saran

Sebaiknya perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan level pemberian nanokapsul jus kunyit yang lebih tinggi selain itu umur dan genetic merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi bobot karkas, persentase karkas dan lemak abdominal oleh karena itu perlu dilakukan penelitian yang lebih lama (>10 minggu).

# DAFTAR PUSTAKA

 Akram, 2010 M., S. Uddin, A. Afzal, K. Usmanghani, A. Hannan, E. Muhiuddin, M. Asif. 2010. *Curcuma longa* and curcumine : a review article. Rom. *J. Biol.-plant biol. 55 (2) : 65 – 70.*

 Amaludin, F., I. Suswoyo dan Roesdiyanto. 2013. Bobot dan Persentase bagian- bagian karkas itik mojosari afkir berdasarkan sisten dan lokasi pemeliharan, *J. IImiah Peternakan, 1 (3) : 81-86.*

 Angraeni, 2015. Pertumbuhan alometri dan tinjauan morfologi serabut otot dada (muscullus pectoralis dan muscullus supracoracoideus) pada itik dan entok lokal. Disertasi. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.

 Annad dan Nirwana. 2011. Pengaruh penggunaan enceng gondok (Eichornia crassipes) terfermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, non-karkas, dan lemak abdominal itik lokal jantan umur delapan minggu. Buletin Peternakan. 37(1): 19-25, Februari 2011. hlm. 19-25

 Bakhtiar. 2011. Pengaruh tingkat pemberian ampas tahu dalam ransum terhadap potongan karkas komersial ayam broiler betina strain hybro umur 6 minggu. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.

 Dewanti, R. 2012. Pengaruh pejantan dan pakan terhadap karkas dan lemak abdominal itik turi umur depan minggu. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Agroindustri Mercu Buana, Yogyakarta.

 Ditjennak. 2015. Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. Direktoran Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian RI : Jakarta.

 Erisir Z, O. Poyraz, E. Onbasilar, E. Erdem, G. Oksuztepe. 2009. Effects of housing system, swimming pool and slaughter age on duck performance, carcass and meat characteristics. J Anim Vet Adv8(9): 1864-1869.

 Hirano dkk., 2011, Kajian Pengembangan Teknologi Proses Produksi Kitin dan Kitosan secara Kimiawi, Prosiding Semnas Teknik Kimia Indonesia 1, 1-5, <http://www.faperta.ugm.ac.id/semnaskan/a> bstrak/prosiding2011/abstrak/bidang.thp.p

 Irham, Muhammad. 2012. Pengaruh pengunaan enceng gondok (Eichornia crassipes) fermentasi dalam ransum terhadap persentase karkas, nonkarkas dan lemak abdominal itik lokal jantanb umur delapan minggu. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

 Ismuyanti, 2013. Pengaruh subtitusi pakan komersil dengan tepung ampas kelapa terhadap bobot karkas itik manila, jurnal peternakan nusantara VO1.2 No. 1 April 2016.

 Iyasa, 2018. performans itik lokal (lokal x peking) fase starter. Pada tingkat kepadatan kandang yang berbeda di Desa Laboi Jaya Kabupaten Kampar. Jurnal Peternakan. 6 (1) : 29 – 35.

 Lal, J. 2012. Turmeric, Curcumin and our life: A Review. Bull. Environ. Pharmacol. Life Sci. 1 (7) : 11 – 17.

 Lesson, S. dan J. D. Summers. 2011. *Nutrition of the Chicken*. 4 Editoin.Guelph.

Masni, Ismanto dan Belgis. 2010. *Curcuma longa* and curcumine : a review article. Rom. J. Biol.-plant biol. 55 (2) : 65 – 70.

 Mide, M. Z., 2012. Penampilan broiler yang mendapatkan pakan mengandung tepung daunkatuk,danrimpangkunyit.<http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/2383/Seminar%20nasional%20unpad%202012.Pdf?Sequence=1>.

 Muchtadi dan Sugiyono, 2014. Pengelolaan Ternak Itik di Pekarangan Rumah. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.

Muhsin. 2012. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Edisi ke 3. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Nelson dan Cox. 2008 Pengaruh pejantan dan pakan terhadap karkas dan lemak abdominal itik turi umur delapan minggu. Prosiding Seminar Nasional Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana, Yogyakarta.

 Nirwana. 2011. Pemberian berbagai bentuk ransum berbahan baku lokal terhadap persentase karkas, lemak karkas dan lemak abdominal ayam broiler. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makassar.Ontario, Canada.

 Pratiwi, D., 2013. Pengaruh skala usaha pemeliharaan ternak itik terhadap pendapatan peternak di Kecamatan Mattiro Sompe Kabupaten Pinrang. Skripsi. Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.

 Pribady, W. A. 2008. Produksi karkas angsa (Anser cygnoides) pada berbagai umur pemotongan. Skipsi. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor. Bogor

Purba dan Prasertyo. 2014. Pertumbuhan alometri dan tinjauan morfologi serabut otot dada (muscullus pectoralis dan muscullus supracoracoracorideus) pada itik dan entok lokal. Disertasi. Program Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.

 Purwanti. 2010. Kajian efektifitas pemberian kunyit, bawang putih dan mineral zink terhadap performa, kadar lemak, kolesterol dan status kesehatan broiler. Thesis. Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

Purwanti.2008[.ht](http://bebekunggul.blogspot.com/2015/pendahuluan-)t[p://bebekunggul.blogspot.com/2015/pendahuluan-](http://bebekunggul.blogspot.com/2015/pendahuluan-)masrur-karangsari-rt0213.html

Ratih Dewanti, Muhammad Irham, dan Sudiyono. 2013. Pengaruh Penggunaan Eceng Gondok (Eichornia Crassipes) Terfermentasi Dalan Ransum Terhadap Persentase Karkas, Non-Karkas, Dan Lemak Abdominal Itik Lokal Jantan Umur Delapan Minggu. Buletin Peternakan. Vol. 37(1): 19- 25.

 Rich, 2015 and Y Chen. Nanoparticles. Tropical Journal of Pharmaceutical Research 5 (Juni 2015): h. 561-573. 35

 Rismana, 2006. Serat Kitosan Mengikat Lemak. http://www.kompas.com. Rukmana, R., 2005. Kunyit. Kanisius, Yogyakarta.

 Santoso. 2012. Tumbuh Kembang Komponen Karkas dan Non Karkas tik Serati Hasil Silangan Antara Itik Albino dan Entok. Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Banjarbaru.

Setiawan, I., dan E. Sujana. 2009. Bobot akhir, Persentase Karkas dan Lemak Abdominal Ayam Broiler yang Dipanen pada Umur yang berbeda. Seminar Naisonal Fakultas Peternakan Unuversitas Padjajaran. Bandung.

 Siswohardjono, W. 1986. Performans produksi ternak entog, itik dan hasil persilangannya. Tesis. Fakultas Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

 Soeparno, 2015. Ilmu dan Teknologi Daging Cetakan ke-2. Gajah Mada University press. Yogyakarta.

 Solichedi, K., U. Atmomarsono dan V.D. Yunianto. 2010. Pemanfaatan kunyit (*Curcuma domestica* VAL.) dalam ransum broiler sebagai upaya menurunkan lemak abdominal dan kadar kolestrol darah. J. Indon. Trop. Amin Agric. 28 (3): 172-178.

 Summers, J. D. 2010. Broiler Carcass Composition. Poultry Industry Council for Research and Education. Guelph. Yuniarti, D., 2011. Persentase berat karkas dan berat lemak abdominal broiler yang diberi pakan mengandung tepung daun katuk (*Sauropus Androgynus*), tepung rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) dan kombinasinya. Skripsi. Prog Studi Teknologi Hasil Ternak. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin. Makassar.

 Sundari, 2014. Nanoenkapsulasi Ekstrak Kunyit dengan Kitosan dan SodiumTripolifosfat sebagai Aditif Pakan dalam Upaya Perbaikan Kecernaan, Kinerja, dan Kualitas Daging Ayam Broiler. Disertasi Pasca Sarjana. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Suprijatna, E. U, Atmomarsono. R, Kartasudjana. 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.

 Sundari. 2015. Pengaruh Pengaruh Penambahan Nanokapartikel Ekstrak Kunyit Sediaan Serbuk dalam Ransum Terhap Kuliatas Fisik Daging Ayam Broiler Umur 5 minggu. Juranal AgriSains. Vol. 6 No. 1.

 Thomas, D. J. and W. A. Atwell, 1997. Starches. Eagen Press. St. Paul. Minnesota, USA. Tugiyanti. Elly, S. Ibnu Hari, Setianti. Novi Andri, Susanti. Emmy, dan Mastuti Sri. 2016. Pengaruh Pemberian Tepung Daun Sukun ke dalam Pakan Terhadap Kualitas Daging Itik Tegal Jantan Umur 9 Minggu, Seminar Nasional peternakan 2. Universitas Hasanuddin Makassar.

 Wahyu. 2010. Ilmu dan teknologi Daging. Cetak ke-3. Gajah Mada Universitas press.

 Yogyakarta.

 Yuniarti, 2011. Pengaruh penambahan kunyit (Curcuma domestica, Val.) dalam ransum terhadap persentase bobot karkas dan lemak abdominal broiler. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Sumedang. (Skripsi Sarjana peternakan)

 Zulfanita. Roisu, E.M. Dyah P.U. 2011. Pembatasan Ransum Berpengaruh terhadap Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler pada Periode Pertumbuhan. Skripsi. Peternakan. Jurusan Peternakan. Fakultas Peternakan.UniversitasMuhammadiyahPurworejo.Purworejo.