

**PENGARUH KOMBINASI TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita moschata*, Durch),
TEPUNG DAUN KELOR (*Moringa oleifera*, Lam) DAN MINYAK KELAPA SEBAGAI
PENGANTI JAGUNG DALAM RANSUM TERHADAP PERSENTASE DAGING,
TULANG DAN KARKAS AYAM BROILER**

*(THE INFLUENCE OF PUMPKIN FLOUR (CUCURBITA MOSCHATA DURCH), MORINGA
FLOUR (MORINGA OLIEFERA, LAM) AND COCONUT OIL COMBINATION AS
SUBSTITUTION OF CORN ON BROILER MEAT, BONE AND CARCASS PERCENTAGE)*

Sesilia Bona, Sutan Florida Getruida Dillak, Heru Sutedjo

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam ransum terhadap persentase daging, tulang dan karkas ayam broiler. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler (DOC) Strain Abor CP 707, PT.Charoen Phokphand Jaya Farma Surabaya. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Ransum yang digunakan terdiri dari jagung, konsentrat, kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa dengan formula sebagai berikut: R₀ = Ransum kontrol; R₁ = jagung 55% : konsentrat 40% kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa 5%; R₂= jagung 50% : konsentrat 40% : kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa 10%; R₃ = jagung 45% : konsentrat 40% : kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa 15%; Variabel yang diukur antara lain persentase daging, tulang dan karkas ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang nyata antara perlakuan terhadap persentase daging, tulang dan karkas.

Kata kunci : pakan komplit, jagung, konsentrat, ayam broiler, tulang, daging dan karkas

ABSTRACT

The experiment was carried out at the field Laboratory of Faculty of Animal Husbandry Nusa Cendana University for 5 weeks, Consisting of 1 week, for adaptation and 4 weeks for data collection, starting from September 2nd to October 8th, 2015. The aims of the experiment were to determine the effect of corn substitution with pumpkin flour, moringa flour and coconut oil combination on broiler meat, bone and carcass percentage. The experimental animals used were day old broiler chickens (DOC) Starin Abor CP 707, PT. Charoen Phokphand Jaya Farma Surabaya. The experimental method used was Completely Randomized Design with four treatments and four replications. The ration tested consist of: R₀= corn 60%: 40% concentrate; R₁= corn 55%: + concentrate 40% + combination of pumpkin flour, Moringa flour and coconut oil 5%; R₂ = 50% corn + concentrate 40% + combination of Pumpkin flour, Moringa flour and coconut oil 10%; R₃ = Corn 45% + Concentrate 40% + Combination of Pumkin flour, Moringa flour and coconut oil 15%. The variables measured were broiler meat, bone and carcass. Result indicated that corn substitution with pumpkin flour, moringa flour, and coconut oil combination had no effect on percentage meal, bone and carcass.

Keywords: complete feed, concentrate, broiler chicken, meat, bone, carcass percentage

PENDAHULUAN

Usaha peternakan ayam broiler merupakan jenis usaha pemeliharaan ternak yang unggul karena waktu yang diperlukan relatif singkat. Namun dalam pemeliharaannya memerlukan biaya yang cukup tinggi khususnya pada penyediaan pakan. Pakan adalah faktor yang penting karena mempunyai pengaruh besar dari segi produksi dan biaya. Pakan merupakan komponen biaya yang terbesar dalam pemeliharaan ayam broiler yaitu sekitar 60% - 70% dari total biaya produksi (Indarto, 1990). Keberhasilan produksi suatu usaha peternakan ayam broiler sangat ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya sifat potensi genetik manajemen pemeliharaan, dan pakan (Parakkasi, 1990). Terpenuhinya kebutuhan pakan baik kualitas maupun kuantitas sangat menentukan penampilan produksi ternak yang dipelihara, termasuk produksi ayam broiler. Sifat genetik ayam broiler memiliki laju pertumbuhan yang sangat cepat. Oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi yang optimal dapat diwujudkan apabila ayam diberikan pakan yang berkualitas baik dan dalam jumlah yang cukup.

Jagung merupakan sumber energi untuk unggas. Jagung mempunyai kandungan protein yang rendah yaitu 8-13% tetapi kandungan energi metabolismentya tinggi, yaitu 3133 Kkal/kg. Jagung bisa diberikan pada unggas sebanyak 40 - 70% dalam ransum. Namun penggunaan jagung sebagai pakan ternak bersaing dengan kebutuhan manusia, karena itu perlu dicari bahan pakan alternatif untuk mengatasi masalah tersebut. Beberapa bahan pakan alternatif yang memenuhi kriteria sebagai pakan ternak diantaranya adalah tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa.

Labu kuning merupakan jenis labu yang cukup populer di Indonesia jumlah produksinya melimpah namun tidak diimbangi dengan pemanfaatan yang optimal (See et al, 2007).Melihat kandungan gizi labu kuning

yang cukup lengkap, tetapi pemanfaatannya belum maksimal, maka labu kuning berpotensi untuk dikembangkan sebagai pakan ternak. Hasil analisis laboratorium kimia Fakultas Peternakan Undana (2015) diperoleh kandungan nutrisi labu kuning sebagai berikut: bahan kering 14,09%, bahan organik 91,32%, protein kasar 8,45%, lemak kasar 3,62%, serat kasar 2,19%, dan energi 1150 kkal/kg bahan kering (Jelantik, 2009).

Kelor berpotensi sebagai bahan pakan sumber protein kualitas tinggi, karena mengandung 10 asam amino esensial vitamin dan mineral. Asam amino esensial, yang terdapat dalam daun kelor adalah agrinin, fenilalanin, histidin, isoleusin, leusi, lisin, metionin, treonin, triptofan, dan valin. (Makkar dan Bekker. 2001) dari hasil penelitiannya pada ternak sapi penggemukan melaporkan bahwa sapi yang mendapat penambahan daun kelor dalam ransum bertumbuh lebih cepat (1250g/hari), dibandingkan dengan sapi yang tidak mendapat daun kelor (950g/hari).

Kelor dapat berkembang biak dengan baik pada daerah yang mempunyai ketinggian tanah 300-500 meter di atas permukaan laut. Selain itu daun kelor mengandung kadar air 75%, protein 6,7 % dan lemak 1,7% sedangkan dalam bentuk tepung daun kelor kadar air 7,5%, protein 27,1% dan lemak 2,3% (Fulkard, Sutherland, 1996). Daun kelor memiliki beberapa zat aktif diantaranya zat *hypotensif*, antikanker, antibakterial antara lain: *niacimicin*, dan *pterygospermin*. Selain itu daun kelor memiliki zat antioksidan antara lain *sitosterol* dan *glukopyranoside* (Guevara et al, 1999). Kedua bahan tersebut mengandung energi yang lebih rendah dibandingkan jagung. Oleh sebab itu untuk memenuhi kebutuhan energi perlu ditambah minyak kelapa. Minyak kelapa adalah salah satu sumber energi yang relatif murah dan mudah didapat yang memiliki kadar energi 9000 kkal/k (Sanyoto dan Riyanto, 2004).

METODE PENELITIAN

Ternak ayam yang digunakan dalam penelitian sebanyak 80 ekor ayam broiler (DOC) Strain Abror Acres CP 707, PT. Charoen Phokphand Jaya Farma Surabaya. Kandang yang digunakan adalah kandang litter berbentuk kotak yang bersambungan satu dengan yang lain dan posisinya berhadapan. Ukuran kandang tersebut 12,5 m x 5 m yang terdiri dari 16 unit dan masing-masing unit berukuran 80 cm x 80 cm. Bahan pakan yang

digunakan pada penelitian terdiri dari konsentrat ayam broiler produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk jagung, kombinasi tepung labu kuning, daun kelor dan minyak kelapa yang disusun berdasarkan kebutuhan zat makanan untuk ayam pedaging dengan level pemberian yang berbedah pada setiap perlakuan.

Tabel 1. Hasil analisis proksimat ransum penelitian

Zat-zat makanan	Perlakuan			
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃
Bahan kering (%)	92.32	91.51	92.58	92.52
Bahan organik (%)	94.34	94.05	94.01	93.55
Protein kasar (%)	24.08	24.03	23.71	23.35
Lemak kasar (%)	5.20	6.07	7.87	8.07
Serat kasar (%)	4.87	5.07	5.10	5.26
Total CHO (%)	65.06	63.95	57.33	56.88
BETN (%)	60.19	58.88	57.33	56.88
Gross energy (MJ/Kg)	18.87	18.96	19.23	19.16
Kkal/Kg	4.491.70	4.513.	4.578.72	4.562.12
		79		

Sumber : Laboratorium kimia pakan Fakultas Peternakan Undana Kupang 2015

Pembuatan tepung labu kuning

Pembuatan tepung labu kuning pertama-tama dilakukan dengan mengupas kulit labu kuning menggunakan parang dan pisau, setelah dikupas labu kuning diiris tipis-tipis kemudian di jemur di bawah sinar matahari sampai kering dengan menggunakan terpal atau tikar plastic. Setelah di jemur labu kuning kemudian digiling hingga menjadi tepung dan siap menjadi bahan ransum ayam broiler.

Pembuatan tepung daun kelor

Daun kelor yang sudah di petik dari pohon dipisahkan dari batang dan tangkainya, kemudian dikeringkan dibawah sinar matahari selama 4-5 jam sehari yaitu pada pukul 07.00-09.00 kemudian dilanjutkan pada pukul 16.00-18.00. Setelah kering daun kelor diremas-remas untuk memperkecil ukuran dari daun tersebut, kelor yang telah diremas digiling

menjadi tepung dan siap dijadikan bahan ransum ayam broiler.

Persiapan Ayam

DOC ditimbang dan diidentifikasi kemudian dimasukkan ke dalam petak kandang. Pengelompokkan ayam Broiler sebanyak 80 ekor dibagi dalam 4 perlakuan. Setiap perlakuan diulang 4 kali dan setiap ulangan terdapat lima ekor ayam. Penentuan petak kandang digunakan untuk menentukan petak kandang perlakuan yang dilakukan secara acak sederhana yaitu dengan undian. Nomor petak kandang digunting sebanyak 16 lembar. Kemudian diberi nomor pada kertas sesuai banyaknya perlakuan dan ulangan yaitu: R0.1, R0.2, R0.3, R0.4, R1.1, R1.2, R1.3, R1.4, dan seterusnya hingga nomor R3.4. Nomor petak yang sudah digunting kemudian digulung dan dimasukkan kedalam sebuah

kotak dan diundi. Setiap petak diberi satu gulung kertas yang sudah diacak hingga petak ke16. Gulungan kertas kemudian dibuka dan penempatan perlakuan ke setiap kandang petak dilakukan sesuai hasil undian tersebut.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode experiment dengan pola percobaan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari 4 perlakuan dan 4 ulangan sehingga terdapat 16 unit percobaan. Setiap unit percobaan diisi 5 ekor ayam.

Adapun model matematik untuk Rancangan Acak Lengkap sebagai berikut:

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

Dimana:

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke-i

Σ_{ij} = Kesalahan (galat) percobaan pada perlakuan

$i = 1, 2, \dots, 5$

$j = 1, 2, \dots, 4$

Perlakuan yang akan diberikan dalam penelitian adalah : R_0 = Ransum kontrol; R_1 = jagung 55% : konsentrat 40% kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa 5%; R_2 = jagung 50% : konsentrat 40% : kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa

10%; R_3 = jagung 45% : konsentrat 40% : kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa 15%.

Variabel yang diteliti

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Persentase daging dihitung dengan cara:
$$\frac{\text{Berat daging}}{\text{Berat karkas}} \times 100 \%$$

Persentase tulang dihitung dengan cara:
$$\frac{\text{Berat tulang}}{\text{Berat karkas}} \times 100 \%$$

Persentase karkas rumusnya:
$$\frac{\text{Berat karkas}}{\text{Berat hidup}} \times 100 \%$$

Analisis Data

Data dalam penelitian ini ditabulasi dan dianalisis dengan analisis varian dari percobaan yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dengan 4 kali ulangan. Uji lanjut yang digunakan untuk perlakuan - perlakuan yang menunjukkan beda nyata dilakukan dengan metode Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menurut (Steel and Torrie, 1992).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Daging Ayam Broiler

Pada perlakuan persentase daging dapat dilihat pada Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata persentase daging tertinggi dicapai oleh ayam broiler yang mendapat ransum perlakuan R_0 (67.63%) diikuti R_2 (66.63), R_1 (66.35%), dan R_3 (65.05%). Untuk mengetahui pengaruh penggunaan tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam ransum terhadap persentase daging dilakukan analisis statistik. Hasil analisis statistik pada penelitian memperlihatkan bahwa perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap persentase daging ayam broiler. ini

mengindikasikan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang sama terhadap persentase daging.

Adanya perbedaan yang tidak nyata ini disebabkan oleh kandungan nutrisi dalam pakan yang berbeda sehingga menghasilkan persentase daging berbeda pula. Diduga kandungan protein yang tinggi terdapat dalam labu kuning dan daun kelor sehingga daging yang dihasilkan hasilnya hampir sama dengan peneliti sebelumnya, walaupun hasilnya tidak berpengaruh nyata. Kisaran rata-rata persentase daging pada penelitian ini adalah 65.05% - 67.63% sesuai dengan pendapat (Hidajati, 2005). bahwa persentase berat daging rata-rata ayam broiler berkisar antara 50 - 70% dari

bobot karkas atau kurang lebih 40% dari bobot hidup.

Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Tulang Ayam Broiler

Pada perlakuan persentase tulang dapat dilihat pada Tabel 2 yang terlihat bahwa rata-rata persentase tulang tertinggi dicapai oleh ayam broiler yang mendapat ransum perlakuan R₃ (34.95%) diikuti oleh R₁ (33.65%), R₂ (33.38%) dan R₀ (32.38%). Tampak bahwa persentase tulang terendah terdapat pada perlakuan R₀ (32.38). Untuk mengetahui pengaruh kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa sebagai pengganti jagung dalam ransum terhadap persentase tulang dilakukan analisis statistik.

Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tulang (P>0,05). Hal ini menunjukkan bahwa ransum yang digunakan dalam penelitian perlakuannya memberi pengaruh yang sama terhadap persentase tulang ayam broiler. Diduga disebabkan kandungan kalsium(mg) yang terdapat pada labu kuning sangat tinggi sedangkan pada daun kelor kalsiumnya rendah, namun pada pakan perlakuan ternak ayam lebih banyak mengkonsumsi tepung daun kelor sehingga pertumbuhan tulangnya terhambat.

Hasil penelitian menunjukkan persentase tulang ayam broiler sebesar 32.38% - 34.95%. Hasil ini hampir sama dengan hasil penelitian Mugiyono (2001) bahwa persentase tulang ayam broiler berkisar antara 30% - 36%. Rose (1997) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tulang yaitu faktor genetik, sirkulasi hormon, vitamin A dan D. Faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan tulang adalah komposisi protein

dan energi serta kandungan kalsium dalam ransum.

Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Karkas Ayam Broiler

Faktor yang mempengaruhi bobot karkas ayam broiler adalah genetik, jenis kelamin, fisiologi, umur, berat tubuh dan nutrisi ransum. Persentase karkas ditentukan oleh besarnya bagian tubuh yang terbuang seperti kepala, leher, jeroan, bulu dan darah.

Pengaruh perlakuan persentase karkas dapat dilihat pada Tabel 2 yang menunjukkan bahwa, secara berturut-turut persentase karkas tertinggi di capai oleh ayam broiler yang mendapat perlakuan R₁ (80.54%), diikuti R₂ (79.69%) dan R₀ sebesar (78.84%) serta terendah R₃ (77.91%). Untuk mengetahui pengaruh kombinasi tepung labu kuning, tepung daun kelor dan minyak kelapa sebagai pengganti jagung terhadap persentase karkas ayam broiler dilakukan analisis ragam. Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap persentase karkas pada ternak percobaan.

Hal ini diduga disebabkan oleh adanya peningkatan zat nutrisi dari pakan perlakuan yaitu asam amino yang terkandung pada daun kelor dan juga kandungan mineral dan vitamin pada labu kuning sehingga meningkatkan persentase karkas. Walaupun hasil penelitian tidak berpengaruh nyata namun pada pemberian level perlakuan 5,10,15% semua hasilnya baik karena hasil penelitian terhadap persentase karkas 77.91% - 80.54% lebih tinggi dari penelitian Indarto,dkk. (2011) yang melaporkan bahwa persentase karkas ayam broiler berkisar antara 65% - 70%

Tabel 2. Hasil analisis variabel persentase tulang, daging dan karkas ayam broiler

Variabel	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Persentase Tulang	32.38 _a	33.65 _a	33.38 _a	34.95 _a
Persentase Daging	67.63 _a	66.35 _a	66.63 _a	65.05 _a
Persentase Karkas	78.84*	80.54 _a	79.69 _a	77.91 _a

keterangan: superskip yang sama pada baris yang menunjukkan pengaruh tidak nyata (p>0,05)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian efek penggunaan kombinasi daun kelor (*moringa oleifera*, Lam) dan labu kuning (*cucurbita moschata*, Durch) dan minyak kelapa sebagai pengganti jagung dengan kombinasi perlakuan mulai dari level 5%, 10% dan 15% dalam pakan cukup baik terhadap persentase daging, tulang dan karkas

DAFTAR PUSTAKA

- Fulkard G, Sutherland J. 1996. *Moringa oleifera* a litany of the potential of this multipurpose tree. *Agroforestry* 8(3):5-8.
- Guevara AP, Vargas C, Sakurai H, Carolyn H, Sakurai, Yfujiwara Y, Hashimoto K, Kosuka M, and Nishino H. 1999. An antitumor promoter from *Moringa oleifera* lam. *Mutation Research* 440: 181-188.
- Hidajati N. 2005. Peran bawang putih (*Allium sativum*) dalam meningkatkan kualitas daging ayam pedaging. *Media kedokteran* 21(1):32-34.
- Indarto E, Jamhari F, Zahra, Zuprizal, Kustantinah. 2011. Pengaruh penggunaan dried distillers grain with soluble (DDGS) pada ransum berenergi rendah terhadap karkas, lemak abdominal, dan hati ayam broiler. *Buletin Peternakan* 35(2):71-78.
- Jelantik IN, 2009. Pengaruh Pemberian Labu dan atau Kombinasinya Dengan Jagung Giling Terhadap Peningkatan Pemanfaatan Lantoro Untuk Peningkatan Berat Badan Sapi Bali Betina Afkir. Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Makkar HPS, Bekker K. 1997. Nutrient and antiquality factors in different morphological parts of *Moringa oleifera* tree. *Agric Sci* 128(1):311-322.
- Mugiyono S. 2001. Pengaruh campuran pakan komersil dan dedak padi yang ditambah CaCO₃ dan premix terhadap pertumbuhan ayam kampung periode starter *Agrisistem* 2(1):17-25.
- Parakkasi A. 1990. *Ilmu Ilmu Gizi dan Makanan Ternak Monogastrik*. Angkasa, Bandung.
- Rose SP. 1997. *Principle of Poultry Science Centre for Agriculture and Bioscience. International Depertement of Biochemistry, New York.*
- Sanyoto JL, Riyanto J. 2004. Penggunaan minyak kelapa dan lemak sapi sebagai sumber energi ransum broiler. *Buletin peternakan* 29(3):21-23.
- See EF, Nadiyah WA, Noor AA. 2007. Physico-chemical and sensory evaluations of bread supplemented with pumpkin flour. *Asean Food Journal* 14(2):123-130.
- Steel RGD, Torrie JH. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik*. Terjemahan: B. Sumantri. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.