

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG GAPLEK DAN KORO PEDANG TERFERMENTASI *Aspergillus niger* DALAM PAKAN BROILER FINISHER TERHADAP PERSENTASE KARKAS DAN LEMAK ABDOMINAL

Imam Mustofa¹, Umi Kalsum², Sumartono²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang

Email : mustofasyafa69@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa dosis penambahan campuran tepung gaplek dan koro pedang terfermentasi *aspergillus niger* dalam ransum broiler fase finisher terhadap persentase karkas dan lemak abdominal. Materi penelitian yaitu 64 ekor broiler, tepung gaplek, biji koro pedang, bakteri *aspergillus niger*, dan pakan komersial. Metode yang dipakai yaitu eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Ada 4 perlakuan dan 4 kelompok. Perlakuan tersebut yaitu P0 = 100% komersial, P1 = 100% komersial + 15% campuran gaplek koro pedang terfermentasi (GKF), P2 = 100% komersial + 20% campuran gaplek koro pedang terfermentasi (GKF), P3 = 100% komersial + 25% campuran gaplek koro pedang terfermentasi (GKF). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan campuran biji koro dan tepung gaplek terfermentasi dalam pakan broiler fase finisher tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$). Terhadap persentase karkas ayam pedaging (broiler). Rata-rata persentase karkas tiap perlakuan P0 = 67,75, P1 = 65,75, P2 = 65,25, P3 = 64,75. Pada kelompok K1 = 66,750, K2 = 65,250, K3 = 66,250, K4 = 65,250. Perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap persentase lemak abdominal, rata-rata (%) perlakuan P0 = 1,43, P1 = 1,41, P2 = 1,40, P3 = 1,27, rata-rata (%) pada kelompok K1 = 1,625, K2 = 1,393, K3 = 1,458, K4 = 1,035. Kesimpulan campuran biji koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi *aspergillus niger* sampai 25% dapat di tambahkan pada pakan broiler.

Kata kunci : koro pedang, gaplek, *aspergillus niger*, karkas, lemak abdominal.

EFFECT OF ADDITIONAL CASSAVA FLOUR AND JACK BEAN FERMENTED *Aspergillus niger* IN BROILER FINISHER FEED ON PERCENTAGE OF CARCASS AND ABDOMINAL FAT

Abstract

The aim of the research to determine and analyze the dosage of the addition of a mixture of cassava flour and fermented jack bean *aspergillus niger* in finisher phase broiler rations on the percentage of carcass and abdominal fat. The research materials were 64 broilers, cassava flour, jack bean, *aspergillus niger*, bacteria, and commercial feed. The method used is an experiment using a randomized block design. There are 4 treatments and 4 groups. The treatments were P0 = 100% commercial, P1 = 100% commercial + 15% fermented cassava jack bean flour (GKF), P2 = 100% commercial + 20% fermented cassava jack bean flour (GKF), P3 = 100% commercial + 25 % fermented cassava jack bean flour (GKF). The results of the analysis of variance that the level of use of a mixture of jack bean and fermented cassava flour in the finisher phase broiler feed had no significant effect ($P> 0.05$). Against the percentage of broiler carcasses. The average percentage of carcass for each treatment P0 = 67.75, P1 = 65.75, P2 = 65.25, P3 = 64.75. In group K1 = 66.750, K2 = 65.250, K3 = 66.250, K4 = 65.250. Treatment had no significant effect ($P>0.05$) on the percentage of abdominal fat, average (%) treatment P0 = 1.43, P1 = 1.41, P2 = 1.40, P3 = 1.27, average (%) in group K1 = 1.625, K2 = 1.393, K3 = 1.458, K4 = 1.035. Conclusion: jack bean and cassava flour fermented *aspergillus niger* can be added up to 25% in broiler feed.

Keywords: Jack bean, cassava, *aspergillus niger*, carcass, abdominal fat

PENDAHULUAN

Penggunaan daging broiler masih sangat digemari oleh banyak kalangan masyarakat dari kalangan anak – anak hingga kalangan orang dewasa. Hal tersebut dikarenakan daging broiler lebih banyak diterima oleh masyarakat Indonesia dibandingkan dengan daging – daging yang lainnya. Serta harga daging broiler yang lebih terjangkau dibandingkan dengan daging – daging peternakan lain seperti daging sapi, daging kambing, maupun daging babi.

Pakan merupakan faktor yang terpenting untuk berkembangnya usaha peternakan. Dikarenakan harga pakan yang semakin lama semakin mahal, oleh karena itu perlu adanya sumber bahan pakan baru yang dapat dijadikan sebagai pengganti pakan pokok. Sebagai sumber bahan pakan baru, koro pedang (*Canavalia ensiformis*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki kandungan protein yang tinggi.

Pemanfaatan koro pedang juga bisa digunakan sebagai pakan lele berupa pellet. Nilai gizi yang dikandungnya dapat diubah menjadi makanan yang aman, murah dan bergizi. Kandungan gizi pedang koro cukup tinggi yaitu karbohidrat 60,1%, protein 30,36% dan serat 8,3% (Sudiyono, 2010).

Pemanfaatan tepung gaplek pada pakan biasanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi dalam pakan. Sehingga pemanfaatannya dapat digunakan sebagai pengganti biji jagung karena kandungan energi pada tepung gaplek dengan biji jagung hampir sama. Kandungan gizi pada tepung gaplek diantaranya: 3000 kkal/kg, protein kasar 3,3%, lemak kasar 5,3%, fosfor 0,17% dan kalsium 0,57% (Tillman et al., 1998).

Penggunaan fermentasi *aspergillus niger* dimaksudkan untuk mengurangi tingkat serat kasar pada

pakan. Tingginya serat kasar dalam pakan mengakibatkan ternak kesulitan untuk mencerna pakannya. Sehingga penyerapan pakan yang dikonsumsi menjadi tidak maksimal, karena masih ada kandungan nutrisi yang masih bisa dimanfaatkan jadi ikut terbuang bersama kotoran. Maka digunakanlah *aspergillus niger* untuk mengurangi serat kasar pada pakan. *Aspergillus niger* Digunakan dalam produksi beberapa enzim seperti asam sitrat, asam glukonat, dan enzim ekstraseluler yang berguna dalam pengolahan makanan, dan juga digunakan dalam produksi protein seperti protein sitokin interkulin manusia. (Schuster et al, 2002).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 3 sampai dengan 17 Agustus 2022. Penelitian dilakukan di Kandang Ayam Pak Mardi, Dusun Krajan Tengah, Desa Wonorejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Administrasi Malang, Provinsi Jawa Timur.

Materi ini digunakan dalam penelitian yaitu Broiler dengan umur 22 hari sebanyak 64 ekor. Broiler yang dipelihara selama 2 minggu dibagi menjadi 4 perlakuan dan 4 kelompok. Materi yang digunakan menggunakan tepung gaplek, biji koro pedang, bakteri *aspergillus niger*, dan pakan komersial.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) karena koefisien keragaman sampel broiler yaitu 13,00%. Percobaan ini menggunakan 4 perlakuan dan 4 kelompok. Setiap unit percobaan terdapat 4 ekor ayam sehingga jumlah broiler yang digunakan $4 \times 4 \times 4 = 64$ ekor. Perlakuan Penelitian kali ini adalah penambahan campuran tepung singkong dan biji safflower yang difermentasi dengan berbagai rasio dalam pakan. Setiap perlakuan diberi

campuran tepung gaplek dan koro pedang terfermentasi (GKF) dengan dosis sebagai berikut:

P0 = pakan komersial 100% (sebagai kontrol).

P1 = 15% campuran GKF ditambahkan dalam pakan komersial.

P2 = 20% campuran GKF ditambahkan dalam pakan komersial.

P3 = 25% campuran GKF ditambahkan dalam pakan komersial.

Prosedur penelitian penambahan tepung gaplek dan koro pedang berdasarkan persentase karkas dan lemak perut pada Broiler dilakukan dengan 2 tahap sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Tahap pertama yaitu Menyiapkan sekat untuk penempatan setiap unit percobaan sebanyak 16 petak dengan ukuran 62,5 cm x 100 cm. Untuk spesifikasi kandang yaitu: 21 kandang panggung dan terbuka (*openhouse*), dengan ukuran lebar 100 cm panjang 62,5 cm tinggi 45 cm dinding 1 m, model atap monitor, alas atau lantai berongga.

Tahap persiapan kedua yaitu Menyiapkan alat alat dan bahan yang akan digunakan melakukan desinfeksi kandang dan alat alat yang akan digunakan dan Meletakkan 1 tempat pakan dan 1 tempat minum pada setiap petak.

Tahap persiapan ke tiga yaitu Pembuatan fermentasi campuran tepung gaplek dan koro pedang.

Menyiapkan campuran 19,14 kg koro pedang dan 4,9 kg tepung gaplek serta menggunakan bakteri *aspergillus niger* sebagai fermentasi sebanyak 120ml pada pakan sampai tercampur secara homogen. Proses fermentasi dilakukan selama 3 – 4 hari dengan media penyimpanan berupa kantong plastik yang tertutup rapat supaya fermentasi tersebut dapat berhasil.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian pertama yaitu Pengambilan data bobot karkas dilakukan dengan cara menimbang ayam setelah disembelih,

dihilangan Darah, rambut kepala dan leher, kaki dan isi perut, pengambilan persentase karkas dihitung bobot karkas dibagi bobot hidup ayam dikali 100%, Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Kariasa dan Ilham (2000) persentase karkas adalah perbandingan antara bobot potong dan bobot hidup dikalikan 100%. Aberle et al. (2001) menemukan bahwa faktor utama yang mempengaruhi persentase karkas adalah berat kepala, darah, jumlah usus dan isi saluran pencernaan. dengan menggunakan rumus:

Persentase karkas =

$$\frac{\text{Bobot karkas (gram)}}{\text{Bobot Hidup (gram)}} \times 100 \%$$

Tahap pelaksanaan penelitian kedua yaitu Lemak perut adalah lapisan lemak yang ditemukan di sekitar perut dan di antara otot perut dan usus (Salam, Sunarti dan Isroli, 2013). Penetapan Persentase lemak perut dapat dihitung dengan membagi berat lemak perut dengan berat badan dikali seratus persen (Waskito, 1981) dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Lemak Abdominal} = \frac{\text{Bobot Lemak Abdominal (gram)}}{\text{Bobot Hidup (gram)}} \times 100 \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Karkas

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan campuran biji singkong dan tepung singkong yang difermentasi *aspergillus niger* dalam pakan broiler fase finisher tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Terhadap persentase karkas broiler yang dipanen pada umur 35 hari. Adapun ratan persentase karkas sebagai berikut :

Tabel 1. Rataan hasil persentase karkas tiap perlakuan .

Perlakuan	Rerata (%)
P0	67,75
P1	65,75
P2	65,25

P3	64,75
----	-------

Tabel 2. Rataan hasil persentase karkas tiap kelompok.

Kelompok	Rerata (%)
K1	66,750
K2	65,250
K3	66,250
K4	65,250

Berdasarkan hasil analisis varians, jumlah penggunaan campuran singkong dan tepung singkong yang difermentasi digunakan. (GKF) dalam pakan broiler fase finisher tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap persentase karkas ayam pedaging yang dipanen pada umur 35 hari. Hal tersebut dapat terjadi karena konsumsi Bahan Kering (BK) yang didapat pada setiap perlakuan P0, P1, P2, P3 yaitu (0,80%), (0,79%), (0,78%), (0,77%). Sedangkan konsumsi Bahan Organik (BO) pada setiap perlakuan yang di dapat pada campuran biji koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi rata-rata P0 P1, P2, P3, yaitu (0,88%), (0,87%), (0,86%), (0,85%).

Berdasarkan hasil penelitian, pengobatan tambahan ini dapat dilihat campuran koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi tidak berpengaruh nyata adapun rata-rata bobot karkas yang di peroleh dalam penelitian ini yaitu 65,75% selama 2 minggu pemeliharaan mulai umur 22 – 35 hari.

Data dalam grafik menunjukkan bahwa persentase karkas ayam pedaging masing-masing perlakuan P0, P1, P2, P3 berturut-turut adalah 67,75%; 65,75%; 65,25% dan 64,74%. Pada penelitian ini semua perlakuan karkas berada dalam standar yaitu berkisar antara 64,75-67,75%. Menurut Soeparno (2009), jumlah karkas ayam bervariasi antara 65-75%, yang dipengaruhi oleh faktor

genetik, umur, konsumsi pakan dan berat badan. Terdapat kesamaan antar perlakuan dalam mencapai bobot akhir, sehingga menghasilkan persentase karkas yang sama.

Kandungan nutrisi dalam pakan pada setiap perlakuan diketahui bahwa P0 memiliki kandungan diantaranya, Energi (3200 kkal), Protein (19,00%), Lemak (5,00%), Serat kasar (6,00%). Pada P1 memiliki kandungan Energi (3258 kkal), Protein (19,00%), Lemak (4,83%), Serat kasar (5,96%). Dan P2 memiliki kandungan Energi (3274 kkal), Protein (19,00%), Lemak (4,79%), Serat kasar (5,95%). Sedangkan pada P3 memiliki kandungan Energi (3289 kkal), Protein (19,00%), Lemak (4,74%), Serat kasar (5,94%). Dengan demikian pada energi di setiap perlakuan semakin besar, Namun pada protein di setiap perlakuan nutrisi yang di dapat itu sama, Sedangkan pada lemak dan serat kasar disetiap perlakuan nutrisi yang terdapat semakin kecil.

Persentase lemak abdominal

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan campuran biji koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi dalam pakan broiler fase finisher tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$). Sesuai dengan persentase lemak perut pada ayam pedaging yang dipanen pada 35 hari. Adapun rata-rata persentase lemak abdominal yaitu sebagai berikut:

Tabel 3 Rata-rata persentase lemak perut menurut perlakuan.

Perlakuan	Rerata (%)
P0	1,43
P1	1,41
P2	1,40
P3	1,27

Tabel 4 Rata-rata persentase lemak perut menurut kelompok.

Kelompok	Rerata(%)
K1	1,625
K2	1,393

K3	1,458
K4	1,035

Berdasarkan analisis deviasi, tingkat pemanfaatan ditunjukkan campuran biji koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi dalam pakan tidak berpengaruh signifikan ($P < 0,05$) untuk persentase lemak perut ayam pedaging yang dipanen pada umur 35 hari. Faktor yang mempengaruhi persentase lemak perut yaitu biji koro pedang dan energi metabolisme pakan. Komposisi pakan perlakuan dapat dilihat pada tabel 5 terlihat bahwa kandungan energi metabolismenya antara P0, P1, P2, dan P3 terjadi peningkatan, hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan energi yang dikonsumsi broiler sehingga persentase lemak abdominal menurun. Sedangkan Energi yang digunakan tubuh biasanya berasal dari simpanan karbohidrat dan lemak, sumber karbohidrat tubuh dapat menghasilkan lemak tubuh yang disimpan di sekitar organ dalam (Anggorodi, 1995).

Melalui perlakuan fermentasi tepung singkong meningkatkan kandungan gizi tepung singkong terutama kandungan proteinnya, hal ini sejalan dengan anggapan (Khamir dan Ezekiel et al., 2010) bahwa kadar asam amino meningkat selama pemeraman. proses fermentasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Ngongo, 2018) bahwa peningkatan jumlah asam amino dalam makanan dapat menurunkan jumlah lemak perut.

Persentase rata-rata lemak perut pada penelitian ini berkisar antara 1,27% sampai 1,43% dari berat badan. Hasil penelitian ini masih dalam kisaran yang dikemukakan oleh Maffudzi (2009) rata-rata persentase lemak perut antara 0,73 dan 3,78% yang masih dalam kisaran normal untuk ayam pedaging, jika lebih tinggi maka kualitas bangkai menurun.

Walaupun secara statistik tidak nyata namun rata-rata persentase lemak abdominal pada penelitian menunjukkan perlakuan yang menggunakan campuran biji koro pedang dan tepung gaplek

terfermentasi tidak nyata semakin banyak penambahan campuran biji koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi maka cenderung semakin turun persentase lemak abdominal yang di dapatkan. Kecendrungan perbedaan Persentase lemak perut pada ayam dapat disebabkan penggunaan campuran biji koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi yang berbeda dan energi metabolisme yang semakin meningkat.

KESIMPULAN

1. Tingkat penggunaan campuran koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi *aspergillus niger* dalam pakan broiler fase finisher sampai tingkat 25% tidak berpengaruh terhadap persentase karkas dan lemak abdominal.
2. Campuran koro pedang dan tepung gaplek terfermentasi *aspergillus niger* sampai 25% dapat ditambahkan pada pakan broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle E.D., J.C. Forrest., D.E. Gerrard., E.W. Mills. 2001. *Principles of Meat Science. Fourth Edition Kendall/Hunt Publishing Company. IOWA.*
- Anggorodi, R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta*
- Kariasa, I.K. dan N. Ilham. 2000. *Analisis Penawaran Dan Permintaan Serta Potensi Ekspor Daging Babi di Indonesia. Jurnal agro ekonomi*, 15, 1- 24.
- Ngongo. D. N, Ni Made Yudiastari, Yan Tonga. 2018. *Komposisi fisik karkas ayam broiler yang diberi ransum mengandung sorgum (Sorghum bicolor L.). Gema Agro Vol. 23, Number 2 pages: 129 – 133.*
- Salam, S., A. Fatahilah., D. Sunarti dan Isroli. 2013. *Bobot karkas dan lemak abdominal broiler yang diberi tepung jantan hitam*

- (*Nigella sativa*) dalam ransum selama musim panas. Jurnal Sains Peternakan, 11 (2): 84-89.
- Schuster, E.; Dunn-Coleman, N.; Frisvad, J.; Van Dijck, P., *On the safety of Aspergillus niger—a review. Applied microbiology and biotechnology* 2002, 59, (4-5), 426-435
- Sudiyono. 2010. Penggunaan Na_2HCO_3 untuk mengurangi Asam Sianida (HCN) Koro Benguk pada Pembuatan Koro Benguk Goreng. Jurnal Agrika. Vol 4(1): 48-53.
- Suparno. 2009. Ilmu Teknologi Daging. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tillman, A., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., Prawirokusumo, S., & Lebdosoekjo, S. (1998). Ilmu Makanan Ternak Dasar. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Waskito, D. M. W. 1981. Pengaruh Berbagai Faktor Lingkungan Terhadap Gula Tumbuhan Ayam Broiler. Disertasi. Universitas Padjajaran Bandung.
- .