

PENGARUH TINGKAT PENGGUNAAN ENCENG GONDOK (*Euchornia crassipes*) TERFERMENTASI *Aspergillus niger* PADA PAKAN LENGKAP TERHADAP PERSENTASE KARKAS DAN KEEMPUKAN DAGING KELINCI LOKAL

Achmad Burhanuddin¹, Badat Muwakhid², Irawati Dinasari R²
¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang
Email: achmadburhanuddin3@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat penggunaan enceng gondok terfermentasi *aspergillus niger* sebagai *complete feed* terhadap persentase karkas dan keempukan daging pada kelinci lokal lepas sapih. Penelitian ini menggunakan kelinci lokal lepas sapih dan *complete feed*. Penelitian menggunakan metode percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok, P0 = *complete feed* tanpa enceng gondok, P1 = *complete feed* menggunakan enceng gondok terfermentasi 10%, P2 = *complete feed* menggunakan enceng gondok terfermentasi 20%, P3 = *complete feed* menggunakan enceng gondok terfermentasi 30% dan dilanjutkan dengan uji BNT. Variabel yang diamati adalah persentase karkas dan keempukan daging. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan enceng gondok yang di fermentasi dalam pakan lengkap memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase karkas dengan menghasilkan rata-rata, P0=48,82^a, P1=49,93^a, P2=50,43^a, P3=53,92^b sedangkan terhadap keempukan nilai keempukan daging memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$), dengan rata-rata masing-masing perlakuan P3 =5,40^a, P2=5,83^{ab}, P1=6,43^b, P0=7,10^b. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, tingkat penggunaan enceng gondok terfermentasi paling baik yaitu 30% hal ini dapat mengoptimalkan persentase karkas hingga 53,92 % dan keempukan daging kelinci hingga termasuk kategori empuk yaitu 5,40. Disarankan menggunakan penambahan enceng gondok terfermentasi 30% untuk menghasilkan persentase karkas dan keempukan daging yang baik .

Kata kunci : Kelinci, enceng gondok, *Aspergillus niger*, persentase karkas, keempukan daging.

THE EFFECT OF THE USE OF WATER HYCINTH (*Eichornia crassipes*) FERMENTATION OF ASPERGILLUS NIGER ON COMPLETE FEED TO PERCENTAGE OF CARCASSES AND TANDERNESS OF MEAT IN WEANING RABBITS

Abstract

This study aims to determine the effect of the level of use of *aspergillus niger* fermented water hyacinth as *complete feed* on the percentage of carcasses and tenderness of meat in weaning local rabbits. This study used local weaning rabbits and *complete feed*. The study used an experimental method with randomized block design (RBD) with 4 treatments and 3 groups, P0 = *complete feed* without water hyacinth, P1 = *complete feed* using 10% fermented water hyacinth, P2 = *complete feed* using 20% fermented water hyacinth, P3 = *complete feed* using 30% fermented water hyacinth and followed by LSD test. The variables observed were carcass percentage and meat tenderness. The results of the analysis of variance showed that the level of use of water hyacinth fermented in *complete feed* had a very significant effect ($P < 0.01$) on the percentage of carcasses by producing averages, P0 = 48.82a, P1 = 49.93a, P2 = 50.43 a, P3 = 53.92b while the tenderness of meat tenderness has a significant effect ($P < 0.05$), with each treatment P3 = 5.40a, P2 = 5.83ab, P1 = 6.43b, P0 = 7,10 b. Based on the results of the study it can be concluded that, the level of use of the best fermented water hyacinth that is 30% can optimize the percentage of carcasses to 53.92% and tenderness of rabbit meat to include the tender category of 5.40. It is recommended to use the addition of 30% fermented water hyacinth to produce a good percentage of carcass and meat tenderness.

Keywords: Rabbit, water hyacinth, *Aspergillus niger*, percentage of carcass, tenderness of meat

PENDAHULUAN

Perkembangan usaha ternak kelinci di Indonesia masih rendah dibandingkan ternak unggas atau ruminansia, dikarenakan kurangnya informasi bagi masyarakat bahwa daging kelinci memiliki kualitas lebih baik dibandingkan ternak lainnya. Populasi kelinci di Indonesia menurut data statistik Direktorat Jendral Peternakan pada tahun 2018 mencapai 1.251.018 ekor. Begitu juga produksi daging kelinci yaitu 417 ton, masih lebih kecil dibandingkan produksi daging aneka ternak lainnya, yaitu daging merpati yang mencapai 552 ton, apalagi puyuh yang mencapai 1.253 ton.

Kelinci merupakan salah satu komoditas ternak penghasil daging berprotein tinggi namun rendah lemak sehingga aman dari resiko kolestrol. Kelinci juga mudah berkembang biak, tidak banyak membutuhkan modal, dan tempat yang luas. Pada kelinci lokal dalam satu tahun mampu melahirkan lima kali dengan jumlah anak perkelahiran (*litter size*) 5 – 6 ekor, dan memiliki bobot hidup mencapai 2,0 – 2,2 kg pada umur 4 bulan (Murtisari, 2010).

Enceng gondok merupakan tanaman yang dapat hidup bebas di permukaan rawa atau sungai yang arusnya tidak terlalu deras. Tumbuhan ini mempunyai daya regenerasi yang cukup cepat, yang menyebabkan pendangkalan waduk, mempercepat penguapan yang menyebabkan terjadinya banjir, menurunkan / mengurangi unsur hara yang sangat besar. Oleh karena itu bagi sebagian masyarakat, keberadaan enceng gondok masih dianggap sebagai gulma yang sangat merugikan. Untuk itu perlu adanya penanganan, salah satu caranya dengan dijadikan enceng gondok sebagai bahan pakan ternak (Mangisah, Tristiarti, Murningsih, Nasoetion, Jayanti, dan Astuti, 2006)

Pemanfaatan enceng gondok untuk kebutuhan apapun sampai saat ini masih sangat rendah, terutama bagi pakan ternak. Kandungan serat kasar yang cukup tinggi dalam enceng gondok, harus diperhatikan apabila diberikan ke ternak non ruminansia. Untuk itu diperlukan penggunaan proses bioteknologi seperti fermentasi yang berguna untuk meningkatkan nilai gizi dan menurunkan kadar serat kasar pada enceng gondok. Mahmilia (2005) melaporkan bahwa teknologi fermentasi terhadap enceng gondok

mampu meningkatkan nilai gizi protein kasarnya hingga mengalami perubahan meningkat 61,80%, serta menurunkan kadar serat kasar hingga 18%.

Tujuan manusia dalam menjalani suatu usaha di bidang peternakan adalah mendapatkan keuntungan. Produktivitas daging yang tinggi adalah merupakan salah satu tujuan pelaku usaha di bidang peternakan agar mendapatkan keuntungan. Indikator untuk mengetahui produktivitas daging pada ternak adalah persentase karkas. Kelinci lokal yang diberikan pakan komersial dengan bobot potong 1,7 – 1,8 kg menghasilkan karkas yaitu sebesar 49,45 - 50,41% (Romadona, 2007). Besarnya karkas yang dihasilkan dipengaruhi oleh kualitas dari pakan yang diberikan. Kualitas pakan yang baik akan menunjang produktivitas yang optimal pada kelinci.

Keempukan daging juga merupakan indikator layak atau tidaknya suatu usaha peternakan tersebut bisa terus berjalan. Karena sebagian masyarakat cenderung kurang suka ketika mengkonsumsi daging alot. Keempukan merupakan salah satu indikator dan faktor utama sebagai pertimbangan bagi konsumen dalam memilih daging yang berkualitas baik (Bredahl dan Poulsen, 2002). Dalam hal ini, pengamatan persentase karkas dan keempukan daging merupakan salah satu pendekatan untuk mengetahui kualitas pakan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Universitas Brawijaya. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelinci lokal (*Oryctolagus cuniculus*) sebanyak 24 ekor dengan umur 3,5 – 4 bulan koefisien keragaman bobot badan awal lebih dari 10% sehingga menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), *complete feed* dari bahan utama yaitu enceng gondok yang terfermentasi *Aspergillus niger*, dengan campuran bahan pakan lain yaitu bungkil kedelai, bungkil kopra, dedak halus, pollard, jagung, tetes tebu, tepung tapioka, premix, kapur, garam, minyak kelapa.

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri 4 perlakuan P0 = *complete feed* tanpa enceng gondok, P1 = *complete feed* menggunakan enceng gondok terfermentasi 10%, P2 = *complete feed*

menggunakan enceng gondok terfermentasi 20%, P3 = *complete feed* menggunakan enceng gondok terfermentasi 30% dan 3 kelompok bobot badan dimana setiap unit percobaan diisi 2 ekor sehingga total kelinci yang digunakan 24 kelinci dengan rataan berat badan K1=900 (gram/ekor), K2= 1115 (gram/ekor), K3=1350 (gram/ekor).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Karkas

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan enceng gondok terfermentasi *Aspergillus niger* pada pakan lengkap memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase karkas. Adapun rataan persentase karkas selama penelitian dari masing-masing perlakuan dengan uji BNT terhadap pada tabel 1.

Tabel 1. Rataan Persentase Karkas

Perlakuan	Rata-Rata	BNT
P0	48,82	a
P1	49,93	a
P2	50,43	a
P3	53,92	b

Kualitas pakan yang baik mengandung energi dan protein tinggi. Pakan berkualitas mampu mempertinggi bobot badan secara keseluruhan. Adapun serat kasar yang sesuai dengan standar dapat berfungsi untuk meningkatkan laju pakan dalam saluran cerna, sehingga serat kasar yang proposional sesuai dengan standar dapat meningkatkan konsumsi pakan. Ternak yang mampu mengkonsumsi pakan lebih banyak untuk menumpuk energi dalam bentuk lemak tubuh apabila kebutuhan pokok hidup telah terlampaui. Ternak yang mengkonsumsi pakan lebih banyak memiliki kecenderungan untuk menimbun protein lebih banyak sebagai respon pertumbuhan dan meningkatkan produksi karkas (Pratiwi A, Supadmo, Astuti A, dan Panjono, 2017)

Produksi karkas dibanding bobot hidup secara keseluruhan dapat digunakan sebagai tolak ukur produktivitas usaha peternakan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan bahwa tingkat penggunaan enceng gondok terfermentasi *Aspergillus niger* pada pakan lengkap berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap persentase karkas kelinci. Hal ini disebabkan karena penggunaan serat kasar pada penambahan enceng gondok

terfermentasi memiliki kandungan serat kasar yang cenderung meningkat hingga memenuhi angka 14%. Cheeke et al, (1987) menyatakan kandungan serat kasar pada pakan kelinci periode pertumbuhan sebanyak 14% dari total bahan pakan. Ternak yang mengkonsumsi serat kasar standar akan mampu mengalami pertumbuhan yang baik dan konsumsi pakan cenderung meningkat tetapi tidak sampai memperbanyak timbunan lemak.

Kandungan energi dan protein yang seimbang menjadikan daging akan semakin baik. Sehingga bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya yang menggunakan energi lebih besar hanya akan menimbulkan penumpukan lemak pada tubuh ternak. Sedangkan respon fisiologis ternak kelinci yang mampu memanfaatkan sumber energi yang berasal dari hijauan maupun kosentrat karena sistem pencernaan yang sederhana dan cecum yang besar (Blakely and Blade, 1994). Selain itu kandungan lemak kasar pada penambahan 30% enceng gondok terfermentasi lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya sehingga kandungan nutrisi yang lain digunakan sebagai sumber energi yang lebih mudah meningkatkan bobot tubuh ternak.

Nilai rataan hasil persentase karkas pada setiap perlakuan yaitu P0: 48,82 %^a, P1 :49,93 %^a, P2 : 50,43%^a, P3:53,92%^b. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa persentase karkas terendah adalah pada perlakuan P0. P0 pada penelitian ini hanya berupa *complete feed* tanpa penambahan enceng gondok terfermentasi. Pada perlakuan P0 memiliki kandungan lemak kasar yang tinggi. Hal ini hanya akan tertimbun dalam tubuh ternak menjadi lemak abdominal. Sedangkan lemak abdominal bukan bagian dari karkas. Meskipun bobot hidup kelinci tinggi, hanya akan mendapatkan lemak abdominal yang banyak dan mendapatkan karkas rendah.

Sedangkan hasil uji BNT terbaik yaitu P3 menunjukkan notasi yang berbeda dari P1, P2 dan P0, disebabkan karena P3 (30%) memiliki kandungan serat kasar yang sesuai dengan kebutuhan nutrisi. Hasil rataan persentase karkas P1, P2, dan P3 sesuai dengan hasil penelitian Farrel dan Rahardjo (1984) yang menghasilkan persentase karkas 50% – 59 %

Uji Keempukan Daging

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan enceng gondok terfermentasi *Aspergillus niger* memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$)

terhadap keempukan daging kelinci lokal pejantan. Sedangkan untuk kelompok menunjukkan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$). Adapun rataan uji keempukan daging selama penelitian dari masing-masing perlakuan dengan uji BNT terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan Uji Keempukan Daging Kelinci

Perlakuan	Rata-Rata	BNT
P3	5,40	a
P2	5,83	Ab
P1	6,43	b
P0	7,10	b

Keempukan daging merupakan salah satu indikator untuk menilai kualitas daging. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat penggunaan enceng gondok terfermentasi *Aspergillus niger* PO (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%) pada pakan lengkap berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap keempukan daging. Aberle, *et al* (2001) menyatakan bahwa pengaturan ransum sebelum ternak dipotong mempengaruhi secara langsung variasi sifat urat daging setelah pemotongan.

Kriteria keempukan menurut Suryati dan Arif (2005) paha daging sangat empuk memiliki daya putus $< 4,15 \text{ kg/cm}^2$, daging empuk $4,15 - 5,86 \text{ kg/cm}^2$, daging agak empuk $5,86 - 7,56 \text{ kg/cm}^2$, daging agak alot $7,56 - 9,27 \text{ kg/cm}^2$, daging alot $9,27 - 10,97 \text{ kg/cm}^2$.

Hasil penelitian menunjukkan rataan nilai keempukan daging kelinci pada P3 (30%) : $5,40 \text{ kg/cm}^2$ dan P2 (20%): $5,83 \text{ kg/cm}^2$ termasuk kategori daging empuk, sedangkan rataan P1(10%) : $6,43 \text{ kg/cm}^2$ dan P0 (0%) : $7,10 \text{ kg/cm}^2$ termasuk daging agak empuk. Hasil penelitian menggunakan enceng gondok terfermentasi memiliki nilai keempukan lebih kecil dari penelitian Kurniawan (2013) yang menggunakan pakan yang mengandung limbah tauge yang menghasilkan rataan $7,93 \text{ kg/cm}^2$, yang artinya daging dengan penggunaan enceng gondok terfermentasi lebih empuk.

Berdasarkan hasil uji BNT 5 % perlakuan P3 (30%) dan P2 (20%) memiliki notasi yang sama atau tidak berbeda antar perlakuan sedangkan antara perlakuan P2 (20%), P1 (10%), P0 (0%) notasinya sama akan tetapi memiliki perbedaan dengan P3 (30%). Hal ini dapat dilihat dari konsumsi pakan pada ternak kelinci yang diberi pakan enceng gondok terfermentasi 30 % lebih

disukai oleh ternak. Data konsumsi pakan diperoleh yaitu P3 = $3391,67 \text{ g/ekor}$, P2 = $264,54 \text{ g/ekor}$, P1 = $238,94 \text{ g/ekor}$, dan P0 = $213,06 \text{ g/ekor}$. Hal itu disebabkan oleh palabilitas ternak yang lebih menyukai pemberian enceng gondok terfermentasi hingga 30% dari *complete feed*. Sehingga kandungan nutrisi yang diserap oleh tubuh ternak pada pemberian enceng gondok terfermentasi 30% lebih maksimal.

Ternak yang kurang mengkonsumsi kebutuhan nutrisi, tubuh ternak akan membongkar cadangan energi (Tillman, dkk, 1989) salah satunya adalah lemak, yang berpengaruh pada keempukan daging. Daging yang dihasilkan oleh perlakuan P3 dan P2 lebih empuk dibandingkan daging yang diperoleh pada perlakuan P1 dan P0, hal ini disebabkan oleh P2 dan P3 mampu mengkonsumsi dengan baik sehingga tidak kekurangan nilai gizi dibandingkan dengan perlakuan P1 dan P0, sehingga kandungan lemak dalam daging lebih banyak yang menyebabkan kondisi daging lebih empuk. Menurut Tillman, dkk, (1989) Komponen utama yang menentukan keempukan daging adalah lemak yang berada pada otot dan jaringan ikat.

Hasil analisis ragam pada penelitian ini untuk kelompok memberikan pengaruh tidak nyata ($P>0,05$) pada keempukan daging kelinci. Karena kelinci yang digunakan antar perlakuan memiliki umur yang relatif sama. Perbedaan umur pada ternak akan mengakibatkan perbedaan keempukan, keempukan daging akan menurun seiring dengan meningkatnya umur hewan. Menurut Epley (2008) keempukan daging akan menurun seiring dengan meningkatnya umur hewan. Jaringan ikat pada otot hewan muda memiliki ikatan silang yang lebih rendah dari hewan tua, yang artinya hewan muda lebih empuk dari hewan tua.

KESIMPULAN

Penggunaan enceng gondok terfermentasi dalam *complete feed* menunjukkan pengaruh yang baik terhadap hasil persentase karkas, dan keempukan daging kelinci lokal lepas sapih. Tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi paling baik yaitu 30% hal ini dapat mengoptimalkan persentase karkas dan keempukan daging kelinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Aberle, E.D., Forrest J. C., Gerrard D. E., Mills. H. B., Hendrick. M. D., Judge & R.A. Merkel. 2001. Principles of Meat Science, 4th Ed. Kendall Hunt Publishing Company. Iowa.
- Blakely, J dan D. H Blade. 1994. Ilmu Peternakan edisi ke – 4. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. (diterjemahkan oleh : B. Srigandono
- Bredahl, L. and Poulsen C. S. 2002 Perception of pork and modern pig breeding among Danish consumers. Project Paper No.01/02. ISSN 09072101. The Aarhus School of Business (MAPP). New York
- Cheeke, P.R. Patton N.M. & Templeton G.S. 1987. Rabbit Production. Fifth Ed. Danville, Illinois, USA. The Interstate Printers and Publisher, Inc
- Epley RJ. 2008. Meat tenderness. (Diterjemahkan oleh UMN Edu).
- Farrel,D.J. dan Raharjo. Y.C. 1984. The Potential For Meat Production From Rabbit. Central Research Inctitut For animal Science. Bogor
- Kurniawan, Y.M, 2013, Komposisi karkas dan Sifat Fisik Daging Kelinci Lokal Jantan Muda Dengan Pemberian Pakan Limbah Tauge. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Mahmilia, F. 2005. Perubahan nilai gizi tepung eceng gondok fermentasi dan pemanfaatannya sebagai ransum ayam pedaging. J. Ilmu Ternak dan Veteriner 10 : 90-95.
- Mangisah, I., Tristiarti, W. Murningsih, M.H, Nasoetion, E. S. Jayanti, dan Astuti Y. 2006. Kecernaan nutrien eceng gondok difermentasi *Aspergillus niger* dan pengaruhnya terhadap performan ayam broiler. Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis 31: 124- 128.
- Murtisari, t. 2010. Pemanfaatan limbah Pertanian sebagai pakan untuk Menunjang agribisnis kelinci. Lokakarya nasional potensi dan Peluang pengembangan usaha Kelinci. Balai penelitian ternak. Bogor.
- Pratiwi, A, Supadmo, Astuti, A, dan Panjono, 2017. Kinerja Pertumbuhan dan Produksi Karkas Kelinci Rex yang Diberi Pakan Dengan Suplementasi Minyak Jagung. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Romadona, W. 2007. Pengaruh lama penyinaran terhadap bobot karkas kelinci lokal. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Suryati, T dan I.I. Arif. 2005. Pengujian Daya Putus Warner Bratzle, Susut Masak Dan Organoleptik Sebagai Penduga Tingkat Keempukan Daging Sapi Yang Disukai Konsumen. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Tillman A, D., Hartadi, S, Reksodiprojo. S, Prawirokusumo, dan S, Lebdoesoekojo, 1989. Ilmu Makan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press,. Yogyakarta