

PENGARUH PENGGUNAAN ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*) TERFERMENTASI *Aspergillus niger* PADA PAKAN LENGKAP TERHADAP PERFORMA KELINCI

M. Nur Abidin¹, Dr. Ir. Usman Ali, MP², Ir. Farid Wajdi, MP²
¹Progam S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam Malang
Email : Nor.abit86@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan eceng gondok sebagai *complet feed* terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan dan konversi pakan pada kelinci lepas sapih. Materi yang digunakan kelinci local lekas sapih, pakan lengkap dengan bahan pakan yang di gunakan bungkil kelapa, bungkil kedelai, dedak halus, pollard, jagung, tetes tebu (*molase*), tepung tapioka, premix, kapur, garam, dan Eceng gondok (*Eucornia grassipes*). Penelitian menggunakan percobaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 kelompok, P0 = pakan kontrol, P1 = eceng gondok 10%, P2 = eceng gondok 20%, P3 = eceng gondok 30% dan di uji lanjut menggunakan uji BNT 5%. Variable yang diamati konsumsi pakan, pertambahan berat badan dan konversi pakan. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat bahwa tingkat penggunaan eceng gondok yang di fermentasi dalam pakan lengkap memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan, penambahan bobot badan dan konversi badan. Rataan konsumsi pakan, P0 = 2807,33^a, P1 = 3066^{ab}, P2 = 3196,33^{bc} dan P3 = 3391,67^c. Rataan Pertambahan Bobot Badan, P0 = 213,06^a, P1 = 238,94^{ab}, P2 = 264,54^{bc}, dan P3 = 288,19^c. Rataan konversi pakan P0 = 13,09^a, P1 = 12,75^a, P2 = 12,05^{ab}, dan P3 = 11,75^b. Kesimpulan penelitian bahwa semakin tinggi penggunaan eceng gondok terfermentasi maka konsumsi pakan akan meningkat selama tidak melebihi batas standart. Tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi 30% dapat mengoptimalkan performa kelinci local lepas sapih. Disarankan untuk meningkatkan konsumsi pakan, PBB, dan konversi pakan pada kelinci sebaiknya pakan yang digunakan dalam bentuk pellet agar lebih efisien dalam memberikannya.

Kata kunci : Kelinci, eceng gondok, *Aspergillus niger*

THE EFFECT OF THE USE OF WATER HYCINTH (*Eichornia crassipes*) FERMENTATION OF ASPERGILLUS NIGER ON FULL FEED TO RABBIT PERFORMANCE

Abstract

This reseach aims to determine the effect of using water hyacinth as *complet feed* on feed consumption, body weight gain and feed conversion in weaning rabbits. The material used by local rabbits is weaning, feed complete with feed ingredients that are used in coconut cake, soybean meal, fine bran, pollard, corn, molasses (*molasses*), tapioca flour, premix, lime, salt, and water hyacinth (*Eucornia grassipes*). The study used experiments with Randomized Block Design (RBD) with 4 treatments and 3 groups, P0 = control feed, P1 = water hyacinth 10%, P2 = water hyacinth 20%, P3 = water hyacinth 30% and in further testing using BNT 5% test. Variables observed were feed consumption, weight gain and feed conversion. The results of the variance analysis showed that the level of use of water hyacinth fermented in complete feed had a significant effect ($P < 0.05$) on feed consumption, body weight gain and body conversion. Average feed consumption, P0 = 2807,33^a, P1 = 3066^{ab}, P2 = 3196,33^{bc}, and P3 = 3391,67^c. average increase in body weight, P0 = 213,06^a, P1 = 238,94^{ab}, P2 = 264,54^{bc}, and P3 = 288,19^c. feed conversion average, P0 = 13,09^a, P1 = 12,75^a, P2 = 12,05^{ab}, and P3 = 11,75^b. The conclusion of the study is that the higher the use of fermented water hyacinth, the feed consumption will increase as long as it does not exceed the standard limit. The level of use of 30% fermented water hyacinth can optimize the performance of weaning local rabbits. It is

recommended to increase feed consumption, PBB, and feed conversion in rabbits should the feed used in the form of pellets be more efficient in providing them.

Keywords: Rabbit, water hyacinth, *Aspergillus niger*

PENDAHULUAN

Pada saat ini keberadaan daging kelinci di Indonesia belum di terima oleh masarakat sedangkan daging kelinci mempunyai kualitas lebih di bandingkan dengan daging sapi dan domba. Setruktur serat lebih halus dan warna daging kelinci hamper sama dengan daging ayam. Daging kelinci juga mengandung protein yang tinggi dan rendah kolestrol. (Kardaya, 2017). Menurut data setastistik Direktorat Jendral Peternakan pada tahun 2018 populasi kelinci di Indonesia mencapai 1.251.018 ekor

Kelinci merupakan komoditas peternakan yang potensinya sebagai penyedia daging, Karena pertumbuhan kelinci dan reproduksinya angat cepat. Satu ekor kelinci dapat memberikan keturunan sebanyak 8-10 ekor anak pada umur kelinci 8 minggu dengan berat badan 2 kg lebih, Secara teoritis kelinci indukan dengan berat badan 3-4 kg dapat menghasilkan karkas 80 kg pertahunnya. (Marhaeniyanto dan Susanti, 2017).

Eceng Gondok merupakan gulma liar yang banyak terdapat di bagian perairan yang dapat menimbulkan dampak negatif yang ada pada ekosistem perairan. Eceng Gondok memang sangat potensial untuk digunakan sebagai pakan ternak, karna eceng gondok mempunyai kandungan protein yang tinggi (11,2%) namun eceng gondok mempunyai kelemahan yaitu merupakan bahan pakan yang kencernaannya rendah karna eceng gondok mempunyai serat kasar yang tinggi (16,79%). (Fitrihidajati, Ratnasari, Isnawati dan Soeparno, 2015)

Salah satu upaya untuk meningkatkan kandungan nutrisi dari eceng gondok ialah dengan melakukan fermentasi. Pada saat ini teknologi mudah di dapatkan di alam fungsi ini biasanya diisolasi dari tanah, sisa tumbuhan, dan udara di dalam ruangan *aspergillus niger*. Teknologi ini sangat sederhana dan sangat praktis karna pengolahannya dapat di lakukan di rumah, karna masarakat biasa mengembangkan sediri mikroorganisme tersebut dengan cara sederhana. Dalam metode ini dimanfaatkan mikroorganisme yang baik dan mudah di dapatkan sehingga fermentasi ini dapat memperbaiki kandungan

nutrisi pada eceng gondok dan dapat menghancurkan zat anti nutrisi yang ada di eceng gondok. (Nababan, Wahyuni dan Hanafi, 2017)

Fermentasi ransum dan komplit yang mengandung eceng gondok hasil penelitian ini yang di ujikan pada kelinci untuk di lihat pertambahan bobot badan dan efesien ransum kelinci. Penelitian ini agar dapat menjadi solusi pakan alternatif pada ternak kelinci sehingga dapat meningkatkan produksi daging kelinci berkelanjutan. Pemberian fermentasi ransum komplit ini harus memenuhi kebutuhan pakan dan umur kelinci atau bobot badan kelinci. (Phioner, Yurmiati dan Sinaga, 2015)

Aspergillus Niger merupakan mikroorganisme yang berkemampuan baik dalam menghasilkan enzim. Beberapa jenis enzim yang penting peranannya adalah bidang industri pertanian. *Aspergillus niger* dapat menghasilkan amilase, selulase dan amiloglukosidase.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 08 juni sampai 08 juli 2019. Lokasi penelitian bertempat dirumaha muhamad Lutfi Jl Ikan Gurami, Tunjungsekar, Lowokwaru, Kota Malang. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kelinci lokal lepas sapih (*oryctolagus cuniculus*) sebanyak 24 ekor dengan umur 3-4 bulan dengan koefisien keragaman bobot badan awal >10%. pakan lengkap dengan bahan pakan yang di gunakan bungkil kelapa, bungkil kedelai, dedak halus, pollard, jagung, tetes tebu (*molase*), tepung tapioka, premix, kapur, garam, dan Eceng gondok (*Eucornia grassipes*). Eceng gondok yang di formulasikan dengan bahan pakan diatas menjadi 3 pakan perlakuan. Penelitian ini menggunakan metode percobaan Rancangan Acak Kelompok (RAK).

Penelitian ini menggunakan 4 perlakuan dengan 3 kelompok yaitu P0 = pakan kontrol, P1 = eceng gondok 10%, P2 = eceng gondok 20% dan P3 = eceng gondok 30%. Variabel yang diamati dalam penelitian ini konsumsi pakan, penambahan bobot badan, konversi pakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Pakan

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan eceng gondok yang di fermentasi dalam pakan lengkap memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Hasil perhitungan statistik dan uji BNT selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2. Adapun rata-rata konsumsi pakan (g/ekor) selama penelitian dari masing-masing perlakuan dengan uji BNT terhadap pada tabel 1.

Tabel 1. Rataan konsumsi pakan selama penelitian

Perlakuan	Ratarata (g/ekor)	Notasi uji BNT 5%
P0	2807,33	a
P1	3066,33	ab
P2	3196,33	bc
P3	3391,67	c

Hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam pakan lengkap memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Semakin tinggi penggunaan eceng gondok dalam ransum maka akan meningkatkan konsumsi kelinci, karena faktor lain yang mempengaruhi konsumsi pakan kelinci adalah kandungan bahan pakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Parakkasi (1999) menyatakan bahwa konsumsi ditentukan oleh: berat badan (BB), bahan pakan (bahan pakan yang berdaya cerna tinggi), umur, kondisi ternak, kadar energi dari bahan pakan, stress dan jenis kelamin.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan eceng gondok dalam pakan lengkap berpengaruh sangat nyata ($P < 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan kelinci yang baik dan nutrisi pakan yang diberikan dengan penggunaan eceng gondok dalam pakan lengkap dapat diserap dan diproses dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Hartadi dkk (2005) menambahkan bahwa tanaman eceng gondok terfermentasi memiliki kandungan protein kasar (PK) 11,2%, dan serat kasar (SK) 16,79% dapat memenuhi kebutuhan nutrisi untuk ternak kelinci.

Rataan konsumsi pakan per ekor kelinci (gram) selama 30 hari masing-masing perlakuan yaitu: P0 = 2807,33^a, P1 = 3066,33^{ab}, P2 = 3196,33^{bc}, P3 = 3391,67^c. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa konsumsi pakan terendah didapat dari perlakuan

P0 yakni pakan yang tanpa diberi eceng gondok terfermentasi, hal tersebut menyebabkan kelinci kekurangan serat yang membantu pencernaan dalam sekum tidak berjalan dengan baik sehingga pertumbuhan dan penambahan bobot badan kelinci tidak berjalan dengan maksimal. Konsumsi pakan yang tertinggi terdapat pada perlakuan P3 artinya tingkat penambahan eceng gondok terfermentasi yang semakin tinggi sehingga dapat meningkatkan konsumsi pakan kelinci secara signifikan, hal ini disebabkan kandungan serat kasar yang terdapat pada eceng gondok sekitar 16% mampu membantu pencernaan kelinci. Ternak kelinci mengkonsumsi serat kasar (SK) semakin tinggi, maka konsumsi pakan akan optimal asal tidak melebihi standart yang dibutuhkan oleh tubuh ternak. Hal ini sesuai dengan pendapat Herlina (2015) dan Cheeke (1987) kebutuhan nutrisi kelinci muda pada umur lepas sapih sampai 6 bulan adalah energi metabolisme (EM) 2500 kkal/kg, protein kasar (PK) 16 %, serat kasar (SK) 12-15 % dan lemak kasar minimal 2 %. Subroto, (2000) dan Chahyanto, Rimbawan, Marliyati dan Winarsih (2016) menyatakan pakan sumber serat secara signifikan dapat mempengaruhi konsumsi pakan, penambahan bobot badan, dan konversi pakan. Serta semakin rendah kandungan SK dalam pakan, maka akan semakin rendah pula konsumsi pakannya, dan sebaliknya.

Sedangkan rata-rata konsumsi pakan g/ekor masing-masing kelompok yaitu: P0 = 2807,33, P1 = 3066,33, P2 = 3196,33, dan P3 = 3391,67. Dilihat dari rata-rata konsumsi g/ekor menunjukkan bahwa bahan pakan cukup lengkap nutrisinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestari (2004). Pada umumnya kelinci membutuhkan hijauan yang tinggi sehingga eceng gondok terfermentasi sebagai pengganti hijauan semakin banyak eceng gondok terfermentasi semakin besar yang dikonsumsi ternak.

Pertambahan Bobot Pakan

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam pakan lengkap dan pengelompokan bobot awal kelinci memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan. Hasil perhitungan statistik dan uji BNT selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4. Adapun konsumsi pakan selama penelitian dari masing-masing perlakuan selama satu bulan terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Rataan Pertambahan Bobot Badan selama Penelitian

Perlakuan	Rerata (g/ekor)	Notasi BNT 5%
P0	213,06	a
P1	238,94	ab
P2	264,54	bc
P3	288,19	c

Hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam bentuk pakan lengkap pada pertambahan bobot badan awal memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan akhir. Semakin tinggi penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam ransum maka konsumsi pakan meningkat dan dapat menambah pertambahan bobot badan kelinci, hal ini disebabkan karena kandungan nutrisi yang terdapat pada eceng gondok terfermentasi yang ada didalam pakan lengkap dapat diserap oleh tubuh ternak sehingga mendapatkan nutrisi yang mencukupi. Nilai rata-ran PBB kelinci pada masing-masing perlakuan yaitu: $P_0=213,06^a$, $P_1=238,94^{ab}$, $P_2=264,54^{bc}$, $P_3=288,19^c$. Hasil uji BNT menunjukkan bahwa yang diperoleh nilai rata-ran PBB tertinggi pada perlakuan P3 sebesar 288,19 gram yang tidak berbeda dengan perlakuan pakan P2 tetapi berbeda dengan perlakuan pakan P1 yang menggunakan 10% eceng gondok terfermentasi. Hal ini mungkin disebabkan oleh pencernaan pakan pada P1 yang lebih kecil dibandingkan perlakuan yang lain sehingga konsumsi pakan berkurang, walaupun kandungan serat kasar sedikit rendah yang terkonsumsi yang digunakan untuk pertambahan pertumbuhan sehingga pertambahan bobot badan juga kecil. Tinggi PBB pada perlakuan P3 dapat disebabkan oleh jumlah konsumsi nutrisi pakan yang dapat menyukupi kebutuhan nutrisi untuk hidup pokok ternak tersebut, dimana nutrisi ini digunakan untuk pertumbuhan produksi dan energi. Kebutuhan ransum kelinci dipengaruhi oleh faktor genetik, status fisiologis, umur, lingkungan, jenis kelamin, dan tingkat produksinya, secara kombinasi dapat mempengaruhi bentuk dan pertambahan bobot badan pada kelinci (Hendayana, dan Togatorp, 2003).

Selain itu PBB juga dipengaruhi oleh umur, semakin bertambahnya umur maka akan semakin rendah PBB kelinci.

Nilai rata-ran PBB g/ekor/hari pada masing-masing perlakuan adalah $P_0 = 213,06$, $P_1 = 238,94$, $P_2 = 264,54$, $P_3 = 288,19$. Di lihat dari hasil PBB g/ekor/hari menunjukkan bahwa PBB kelinci local lepas sapih mengalami pertambahan bobot badan yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestari (2004)

Konversi Pakan

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam pakan lengkap memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan. Sedangkan dalam untuk kelompok menunjukkan pengaruh nyata ($P < 0,05$). Hasil perhitungan statistik dan uji BNT selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5. Adapun konsumsi pakan selama penelitian dari masing-masing perlakuan selama satu bulan terdapat pada tabel 3.

Tabel 3. Rataan Konversi Pakan selama penelitian

Perlakuan	Rerata	Notasi BNT 1%
P0	13,09	a
P1	12,75	a
P2	12,05	ab
P3	11,75	b

Hasil penelitian diperoleh bahwa tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam pakan lengkap memberikan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap konversi pakan. Hal ini disebabkan adanya penggunaan eceng gondok pada pakan yang mempengaruhi sistem pencernaan kelinci. Semakin tinggi penggunaan eceng gondok pada pakan dapat menghasilkan nilai konversi pakan yang semakin rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Handayanta (2004) bahwa semakin rendah nilai konversi pakan, berarti semakin rendah pakan yang diperlukan untuk menghasilkan produk (daging) dalam satuan yang sama. Semakin besar angka konversi pakan maka penggunaan pakan tersebut kurang efisien atau kurang ekonomis, sebaliknya jika angka konversi itu semakin kecil berarti semakin efisien atau semakin ekonomis. Pakan menjadi tidak ekonomis bila nilai konversinya lebih dari tiga. Sedangkan dalam pengelompokan menunjukkan pengaruh sangat nyata ($P < 0,01$). Konversi pakan kelinci disebabkan umur dari kelinci yang digunakan dalam penelitian relative tidak berbeda jauh. Faktor yang mempengaruhi konversi pakan

menurut Lestari et al (2007), konversi pakan dipengaruhi oleh kemampuan ternak dalam mencerna bahan pakan, kecukupan zat pakan untuk kebutuhan hidup pokok, pertumbuhan dan fungsi tubuh lain serta jenis pakan yang dikonsumsi.

Tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi dalam pakan lengkap P0 (0%), P1 (10%), P2 (20%), P3 (30%) berpengaruh sangat nyata terhadap konversi pakan ($P < 0,01$), hal ini disebabkan oleh konsumsi pakan dan penambahan bobot badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Basuki (2002), bahwa konversi pakan sangat dipengaruhi oleh konsumsi pakan dan penambahan bobot badan. Nilai konversi pakan yang semakin menurun pada P0, P1, P2 dan P3, disebabkan oleh tingkat penggunaan eceng gondok yang berurutan semakin tinggi penggunaan yang diberikan pada masing-masing perlakuan konsumsi pakan tidak berbeda jauh, Begitu pula dengan penambahan bobot badan perlakuan antara P0 dan P1 yang relative sama, namun jika dibandingkan dengan penambahan bobot badan perlakuan lainnya P0 berbeda nyata dengan P2 maupun P3. Pada P0 relatif sama dengan P1 namun berbeda nyata dengan P3 jika dilihat dari notasi yang dihasilkan.

Tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi yang diberikan menghasilkan perbedaan pada konversi pakan tiap perlakuan, di lihat dari notasi yang di hasilkan konversi pakan pada P0, 13,09 P1, 12,75 P2, 12,05 P3, 11,75. semakin tinggi penggunaan eceng gondok terfermentasi semakin rendah nilai konversi pakan. Hal ini ditunjukkan pada P3 dengan penggunaan eceng gondok terfermentasi sebanyak 30% dengan konversi pakan 11,75, diikuti P2 dengan penggunaan rumput odot 20% dengan konversi pakan 12,05 dan P1 dengan penggunaan rumput odot 10% dengan konversi pakan 12,75, sedangkan P0 tidak menggunakan eceng gondok terfermentasi sehingga mempunyai konversi pakan yang paling tinggi 13,09.

Angka konversi pakan pada penggunaan eceng gondok terfermentasi 30% menunjukkan hasil yang paling optimal karena semakin besar angka konversi maka semakin tidak efisien dalam menghasilkan bobot badan. Penggunaan eceng gondok terfermentasi pada pakan lengkap kelinci dapat digunakan sebagai alternatif perbaikan mutu pakan pada pemeliharaan kelinci lokal lepas sapih karena pengaruh nyata terhadap konversi pakan. Rataan konversi pakan yang paling baik ditunjukkan pada penggunaan eceng gondok

terfermentasi 30% yaitu sebesar 11,75. Hal ini menunjukkan bahwa setiap penambahan bobot badan sebesar satuan maka dibutuhkan pakan sebanyak 11,75 satuan.

KESIMPULAN

Semakin tinggi penggunaan eceng gondok terfermentasi maka konsumsi pakan akan meningkat selama tidak melebihi batas standart. Tingkat penggunaan eceng gondok terfermentasi 30% dapat mengoptimalkan performa kelinci lokal lepas sapih. Disarankan untuk meningkatkan konsumsi pakan, PBB, dan konversi pakan pada kelinci sebaiknya pakan yang digunakan dalam bentuk pellet agar lebih efisien dalam memberikannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, P. 2002. Dasar Ilmu Ternak Potong dan Kerja Bahan Ajar. Fkultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Cheeke, P. R. 1987. Rabbit Feeding and Nutrition. Department of Animal Science. Academic Press, Inc. Oregon State University, Corvallis.
- Hartadi, H., Reksohadiprodjo, S., dan Tillman, D. A. 2005. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia. Cetakan ke-V 2005th. Penerbit Gajah Mada University Press P.O. Box 14, Bulaksumur, Yogyakarta. ISBN 979-420-017-4.
- Herlina., F., 2015. Kualitas Hasil Pembuatan Pakan Ternak Ruminasia Berbahan Baku Eceng Gondok.
- Hendayana, R dan M.H. Togatorp, 2003, Struktur Waktu Kerja dan Pendapatan Peternak, JITV Volume III Tahun 2003 : 318-323.
- Kardaya, D. 2017. Physical Quality of Lokal Rabbit Meat Feed Additional Sour soup Leaf Meal and Zeolite. Bogor.
- Lestari, S. 2004. Penampilan Produksi Kelinci Lokal Menggunakan Pakan Pellet Dengan Berbagai Aras Kulit Biji Kedelai. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Nababan, N, N., Wahyuni, H, T. and Hanafi, D, N. 2017. Utilization of Fermented

Water Hyacinth as a Feed onn Weaning
Local Male Sheep. Sumatra Utara.

Phioneer, H, R., Yurmiati, H. and Sinaga, S. 2015.
The Level of Water Haycynth in
Complete Ration Silage on Body
Weight Gain and Ratio Feed
Effeiciency of New Zealend White
Bred Rabbit. Universitas Padjadjaran.

Prakkasi, A. 1983. Ilmu Gizi Makanan ternak
Monograstrik. vollA. Angkasa,
Bandung.

Subroto S., 2000. Ayo Beternak Kelinci Idaman.
Penerbit Bhrata Karya Aksara. Jakarta.