

Performa Produksi Broiler yang diberi Ransum Mengandung Biji Asam Hasil Fermentasi dengan Ragi Tempe (*Rhizopus oligosporus*)
(Response of Broiler to Diet Containing Fermented Tamarind Seed by Tempe Yeast (*Rhizopus oligosporus*))

Theresia Nur Indah Koni¹, Agustinus Paga¹, dan Antonius Jehemat²

¹Jurusan Peternakan Politeknik Pertanian Negeri Kupang

²Jurusan Manajemen Pertanian Lahan Kering Politeknik Pertanian Negeri Kupang

Jl. Adisucipto, Penfui Kupang. PO.BOX 1152. Telp. 0380-88160 Fax : 10380-881601

Email : IndahKoni@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon broiler terhadap ransum yang mengandung biji asam hasil fermentasi oleh *Rhizopus oligosporus* yang diukur melalui konsumsi, pertambahan bobot badan dan konversi ransum. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Ransum perlakuan terdiri atas R₀ : Ransum basal tanpa biji asam fermentasi, R₁ : 92,5% R₀ + 6,5% biji asam fermentasi, R₂ : 85% R₀ + 15% biji asam fermentasi, R₃ : 77,5% R₀ + 22,5% biji asam fermentasi. Data dianalisis dengan menggunakan analisis ragam, dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa broiler memberikan respon yang tidak berbeda terhadap pemberian ransum yang mengandung biji asam fermentasi oleh *Rhizopus oligosporus*. Dapat disimpulkan bahwa biji asam yang difermentasi oleh *Rhizopus oligosporus* dapat digunakan hingga 22,5% dalam ransum broiler.

Kata kunci : broiler, respon, biji asam, *Rhizopus oligosporus*

Abstract

The air of this study was conducted to evaluate response of broiler to diet that containing fermented tamarind seed by *Rhizopus oligosporus* based on feed intake, weight gain, feed conversion. The experiment was designed in Completely Randomized Design with 4 treatment and 4 replication. The treatments: as R₀ (control feed without fermented tamarind seed, R₁ : 92,5% R₀ + 7,5% fermented tamarind seed, R₂ : 85% R₀ + 15% fermented tamarind seed, R₃ : 77,5% R₀ + 22,5% fermented tamarind seed. Data were analyzed used variance analyzed and followed by Duncan Multiple Range Test. The result shows that broiler gave similar response to feed containing fermented tamarind seed. It can be concluded that fermented tamarind seed by *Rhizopus oligosporus* can be applied in the broiler diet up to 22,5%.

Keywords : broiler, response, tamarind seed, *Rhizopus oligosporus*

Pendahuluan

Biji asam merupakan salah satu limbah pertanian yang selama ini telah digunakan oleh masyarakat Nusa Tenggara Timur sebagai salah satu bahan pakan khususnya untuk ternak babi. Dari segi kandungan nutrisi biji asam mengandung protein kasar 13,12%, lemak kasar 3,98%, serat kasar 3,67%, bahan kering 89,14%, kalsium 1,2%, fosfor 0,11%, abu 3,25%, BETN 75,98%, dan energi metabolis 3368 Kkal/kg (Teru, 2003 dikutip Tualaka et al. 2012). Menurut hasil penelitian Koni dkk, (2005) bahwa biji asam digunakan 7,5% dalam ransum broiler. Data Badan Pusat Statistik NTT (2011) produksi biji asam mencapai 3000 ton/tahun dan Kabupaten TTS menyumbang 80%.

Koni dkk (2005) mengemukakan bahwa salah satu pembatas penggunaan biji asam dalam ransum broiler adalah adanya anti nutrisi tannin dalam biji asam. Koten (2010) menyatakan bahwa kandungan tanin dalam biji asam 5,72%. Menurut Widodo (2005) bahwa adanya zat tanin dalam ransum unggas dapat menyebabkan pertumbuhan yang terhambat karena tanin dapat mengikat dan menurunkan daya cerna protein.

Salah satu cara untuk menurunkan zat anti nutrisi ini melalui fermentasi. Suliantari dan Rahayu (1990) mengemukakan bahwa fermentasi menghilangkan senyawa beracun, menghilangkan bau pada makanan mentah, menambah flavour.

Salah satu inokulum yang digunakan adalah jamur *Rhizopus oligosporus*. Jamur ini sering digunakan dalam pembuatan makanan khas Indonesia yaitu tempe. Sujono (2001) menyatakan bahwa fermentasi dengan jamur *Rhizopus oligosporus* dapat meningkatkan kandungan protein kasar bekatul, menurunkan kadar lemak dan kolesterol daging ayam arab. Kurniati (2012) melaporkan bahwa kadar protein tepung *mocaf* hasil fermentasi menggunakan *Rhizopus oryzae* selama 3 hari, yaitu 4,722 %.

Biji asam yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* diprediksi dapat digunakan lebih banyak dalam ransum broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan biji asam yang difermentasi menggunakan *Rhizopus oligosporus* dalam ransum terhadap pertumbuhan broiler.

Materi dan Metode

Bahan utama dalam penelitian ini adalah biji asam hasil fermentasi dengan *Rhizopus oligosporus*, bahan ransum yaitu biji asam hasil fermentasi, jagung, dedak padi, tepung ikan, kacang hijau, Br-1, premiks mineral. Ayam broiler CP 707 diproduksi PT. Chaeroen Phokpand dengan bobot badan pada minggu pertama rata-rata 120 ± 2.74 g, sebanyak 96 ekor, dipelihara selama 5 minggu, dan kandang percobaan sebanyak 16 unit dengan ukuran masing-masing 0,5 x 0,5 x 0,75 m. Alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah Baki/baskom, ember, alat pengukus, plastik pembungkus, lampu pijar 15 watt, tempat makan dan minum, termometer, timbangan elektrik merk Nagata berkapasitas 3 kg dengan kepekaan 0,2 g

Biji asam fermentasi dibuat menggunakan metode pembuatan tempe. Langkah-langkah dalam proses fermentasi :

1. Pemilihan, biji asam dicuci dan disortir dimana bila terapung maka dibuang, karena biji asam yang terapung biasanya isi dalamnya telah rusak.
2. Pengulitan, biji asam disangrai, biji asam disangrai hingga berbau harum kemudian dimasukkan ke dalam air dan dibiarkan terendam dalam air ± 30 menit, kemudian diremas-remas maka kulit luarnya akan terkelupas.
3. Perebusan, biji asam direbus ± 45 menit, perebusan ini dimaksudkan untuk mematikan patogen yang ada pada biji asam, melunakkan biji asam sehingga lebih mudah ditembusi miselium jamur.
4. Pendinginan, biji asam ditiriskan, ditebarkan diatas nampan dan diangin - anginkan.
5. Pencampuran ragi, biji asam yang telah dingin dicampur dengan ragi sebanyak 3 g untuk setiap kg biji asam, lalu diaduk hingga merata.
6. Pembungkusan, dibungkus dengan kantong plastik. Pengisian ke kantong plastik tidak padat agar jamur dapat bertumbuh dengan optimum. Plastik dilubangi agar uap air yang dihasilkan dapat keluar.
7. Pemeraman, biji asam disimpan pada suhu kamar selama 48 jam.
8. Setelah 48 jam plastik pembungkus dibuka dan biji asam dikeringkan dan dihaluskan, kemudian disebut Biji Asam fermentasi (BAF), siap dicampur dengan bahan pakan lainnya

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan empat ulangan. Masing-masing ulangan menggunakan enam ekor broiler. Keempat perlakuan yang diberikan adalah R_0 : Ransum basal R_1 : 92,5% R_0 + 6,5% BAF, R_2 : 85% R_0 + 15% BAF, R_3 : 77,5% R_0 + 22,5% BAF.

Peubah yang diamati dalam penelitian adalah konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum, dengan penjelasan sebagai berikut : 1. Konsumsi ransum adalah banyaknya ransum yang dikonsumsi seekor ayam per minggu (g/ekor/minggu).

Tabel 1. Kandungan Nutrisi ransum percobaan

Perlakuan	Bahan Kering (%)	Protein Kasar (%)	Serat Kasar (%)	Lemak kasar (%)	Energi Metabolisme (kkal/kg)
Ransum basal (R_0)	88,83	20,39	3,14	3,75	2931,35
92,5% R_0 + 7,5% BAF (R_1)	88,92	20,71	3,07	3,58	2954,80
85% R_0 + 15% BAF (R_2)	89,00	21,02	3,01	3,41	2978,25
77,5% R_0 + 22,5% BAF (R_3)	89,09	21,33	2,95	3,24	3001,70

Tabel 2. Rataan konsumsi, PBB dan Konversi Ransum pada Ayam Broiler Percobaan

	Perlakuan			
	R0	R1	R2	R3
Konsumsi Ransum (g/ekor/minggu)	440,20	439,87	438,93	440,03
Pertambahan Bobot Badan (g/ekor/minggu)	137,50	130,35	126,79	136,81
Konversi Ransum	3,36	3,24	3,37	3,34

1. Pertambahan bobot badan (PBB) merupakan selisih antara bobot badan akhir minggu dengan bobot badan pada minggu sebelumnya (g/ekor/minggu)
2. Konversi ransum dihitung berdasarkan perbandingan antara konsumsi dan pertambahan bobot badan ayam percobaan dalam satuan yang sama.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA), dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan sesuai petunjuk Gasperz (1991).

Hasil dan Pembahasan

Konsumsi ransum ayam percobaan berkisar antara 438,93 hingga 440,20 g/ekor/minggu. Berdasarkan analisis statistik penggunaan BAF dalam ransum tidak mempengaruhi konsumsi ransum. Walaupun tingkat pemakaian BAF dalam ransum broiler tinggi, yaitu mencapai 22,5% dalam ransum, ternyata tidak mempengaruhi konsumsi ayam broiler selama penelitian. Hal ini disebabkan karena BAF mengalami perubahan kualitas dan lebih palatable, sesuai dengan pendapat Amrullah (2002) yang menyatakan bahwa palatabilitas menentukan banyaknya makanan yang dikonsumsi. Biji asam yang difermentasi mempunyai kandungan gizi yang lebih baik karena *Rhizopus oligosporus* dapat menekan kandungan tanin selain itu enzim yang dihasilkan oleh mikro organisme ini dapat memecahkan senyawa kompleks yang ada pada biji asam. Hal ini didukung pendapat Koni (2005) bahwa pada ransum yang menggunakan biji asam tanpa fermentasi konsumsi ransum broiler berkisar 557 – 562g/ekor/minggu. Jadi adanya penurunan konsumsi hal ini kemungkinan karena bahan makanan tersebut semakin banyak dicerna.

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu indikator adanya pertumbuhan. Tinggi rendahnya pertumbuhan sangat dipengaruhi genetik, lingkungan termasuk kandungan dan kuantitas ransum yang dikonsumsi. Secara statistik perlakuan memberikan pengaruh yang berbeda tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertumbuhan bobot badan broiler.

Pola pertambahan bobot badan mengikuti pola konsumsi ransum. Wahju (1985) mengemukakan bahwa PBB dipengaruhi konsumsi ransum, penurunan konsumsi ransum biasanya akan diikuti dengan penurunan bobot badan karena adanya perombakan energi yang tersimpan dalam tubuh ayam untuk memenuhi kebutuhan energi tubuh.

Selain itu, pertambahan bobot badan yang sama pada setiap perlakuan juga disebabkan keempat ransum percobaan yang digunakan kemungkinan mempunyai daya cerna yang sama. PBB ayam percobaan lebih kecil daripada PBB ayam broiler yang dipelihara campuran yaitu rata-rata 292 g /ekor/minggu (Amrullah 2002).

Nilai konversi ransum menunjukkan suatu prestasi penggunaan ransum seekor ayam, apabila semakin rendah nilai konversi ransum semakin efisien penggunaan ransum tersebut terhadap ternak. Konversi ransum ayam broiler pada penelitian ini berkisar dari 3,32 - 3,37, secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P > 0,05$). Hal ini disebabkan karena konsumsi ransum yang sama diikuti oleh pertambahan bobot badan yang sama pula karena konsumsi ransum merupakan perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan ayam broiler. Menurut Amrullah (2002) bahwa konversi ransum ayam broiler 1,67. Jadi konversi ransum pada percobaan ini jauh lebih rendah daripada konversi ransum broiler yang dipelihara campuran tanpa membedakan jantan dan betina.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa untuk meningkatkan nilai guna dari biji asam maka perlu dilakukan fermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* dan produk biji asam fermentasi dapat digunakan hingga 22,5% dalam ransum broiler tanpa berpengaruh negatif terhadap konsumsi ransum, pertambahan bobot badan dan konversi ransum.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Politeknik Pertanian Negeri Kupang atas Dana

Penelitian Rutin Tahun 2008 yang telah membiayai penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Amrullah, KI. 2004. *Nutrisi Broiler*. Lembaga Satu Gunungbudi. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Nusa Tenggara Timur Dalam Angka*.
- Gasperz, V. 1991. *Teknik Analisa Dalam Penelitian Percobaan*. Tarsito. Bandung.
- Koten Bernadete. 2010. *Perubahan Anti Nutrisi Pada Silase Buah Semu Jambu Mete Sebagai Pakan Dengan Menggunakan Berbagai Aras Tepung Gaplek Dan Lama Pemeraman*. Buletin Peternakan Vol. 34(2): 82-85, Juni 2010.
- Kurniati L.I, Nur Aida, Setiyo Gunawan, Dan Tri Widjaja. 2012. *Pembuatan Mocaf (Modified Cassava Flour) Dengan Proses Fermentasi Menggunakan Lactobacillus Plantarum, Saccharomyces Cerevisiae, Dan Rhizopus Oryzae*. Jurnal Teknik Pomits Vol. 1, No. 1, (2012) 1-6.
- Sujono. 2001. *Pengaruh Penggunaan Bakatul Fermentasi Terhadap Kandungan Nutrien Daging Ayam Arab*. Jurnal Ilmu Ternak, Desember 2001, Vol.I No. 2 (62-66).
- Suliantari dan W. Rahayu. 1990. *Teknologi Fermentasi Umbi-Umbian Dan Biji-Bijian*. IPB. Bogor.
- Tualaka Y F, Wea R dan Koni T. 2012. *Pemanfaatan Biji asam fermentasi dengan ragi tempe terhadap pencernaan bahan kering dan protein kasar ransum ternak babi lokal*. Partner tahun 19 nomor 2. Halaman 152-164.
- Wahju, J. 1997. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan IV. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Widodo. W. 2005. *Tanaman Beracun dalam Kehidupan Ternak*. Universitas Muhammadiyah Malang Press. Malang.