

Pengaruh Pemberian Tempe Dedak terhadap Performa Ayam Broiler

The Effect of Feeding Rice Bran Tempeh on the Performance of Broilers

Isa Nur Fitriyani, Urip Santoso* dan Tris Akbarillah

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu
Jalan Raya W. R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu, 38371A
* *Corresponding e-mail:* santoso@unib.ac.id

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effect of feeding rice bran tempeh on the performance of broiler chickens. The study used a completely randomized design with 5 treatment groups consisting of 4 replications in each treatment. Each replication contains 4 broilers. The 5 treatment groups were as follows: 1) Broilers fed diet containing 5% rice bran as a control (P0); 2) broilers fed diet with 5% rice bran tempeh (P1); 3) broiler fed diet with 8% rice bran tempeh (P2); 4) broilers fed diet with 11% rice bran tempeh (P3) and; 4) broilers fed diet with 14% rice bran tempeh (P4). The results showed that the administration of rice bran tempeh had no significant effect ($P > 0.05$) on feed intake, body weight gain and feed conversion ratio in broilers. It can be concluded that rice bran tempeh can be given in broiler diet up to 14%.

Key words: Rice bran tempeh, body weight gain, feed conversion ratio, broiler chicken

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian tempe dedak terhadap performa ayam broiler. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 kelompok perlakuan yang terdiri 4 ulangan pada setiap perlakuan. Setiap ulangan berisi 4 ekor ayam broiler. Adapun ke 5 perlakuan itu adalah sebagai berikut: 1) Broiler diberi pakan yang mengandung dedak sebagai kontrol (P0); 2) broiler diberi pakan mengandung 5% tempe dedak (P1); 3) broiler diberi pakan mengandung 8% tempe dedak (P2); 4) broiler diberi pakan mengandung 11% tempe dedak (P3) dan; 4) broiler diberi pakan mengandung 14% tempe dedak (P4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tempe dedak berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum, penambahan berat badan dan konversi pakan pada ayam broiler. Dapat disimpulkan bahwa tempe dedak dapat diberikan pada pakan broiler sampai dengan 14%.

Kata kunci : Tempe dedak, penambahan berat badan, konversi pakan, ayam broiler

PENDAHULUAN

Dedak padi merupakan hasil samping dari penggilingan padi, yang dimanfaatkan sebagai sumber energi pada unggas. Kelemahan dedak padi ini antara lain tingginya serat kasar (Hartadi *et al.*, 2005) dan asam fitat (Wahyuni *et al.*, 2011). Serat kasar yang tinggi dapat mengganggu pencernaan zat nutrisi (Putrawan dan Soerawidjaja, 2007). Fosfor dalam dedak padi 80%-nya terikat dalam bentuk fitat, sehingga sulit dicerna. Fosfor dalam bentuk fitat dapat mengganggu pertumbuhan tulang dan kenaikan berat tubuh ayam. Ayam memerlukan 0,4 – 0,5 fosfor di dalam pakan.

Oleh karena fosfor dalam dedak terikat dalam bentuk senyawa kompleks, yaitu asam fitat, maka ketersediaannya bagi unggas sangat rendah. Asam fitat juga mengikat ion kalsium, besi dan seng, sehingga membentuk senyawa kompleks mineral-fitat yang sulit larut dalam air. Selain itu, asam fitat juga sangat mudah bereaksi dengan protein membentuk fitat- protein yang kompleks, sehingga menurunkan kelarutan protein.

Untuk menghidrolisis fitat diperlukan enzim fitase yang dapat dihasilkan oleh mikroba tertentu, atau dapat difermentasi. Fermentasi dapat meningkatkan bahan pakan, karena pada fermentasi terjadi perubahan zat senyawa-senyawa organik (karbohidrat, lemak, protein, serat kasar) baik dalam

keadaan aerob maupun anaerob, melalui kerja enzim yang dihasilkan oleh mikroba (Sukaryana, 2011). Fermentasi bahan pakan dapat memperbaiki nilai gizi seperti meningkatnya kadar protein dan protein terlarut dalam air serta dapat memecah protein menjadi senyawa yang lebih sederhana seperti peptide dan asam amino (Susi, 2012).

Hardini (2010) mengungkapkan bahwa fermentasi menghasilkan bahan kering, protein kasar dan protein terlarut yang lebih tinggi. Selanjutnya dinyatakan asam amino meningkat dari 7,36% menjadi 12,37% dan protein meningkat dari 12,9% menjadi 18,82%. Stodolak *et al.* (2008) melaporkan bahwa fermentasi dengan ragi tempe mampu menurunkan tripsin inhibitor dan fitat masing-masing sebanyak 95% dan 22% serta meningkatkan ketersediaan protein. Penurunan fitat dan meningkatnya ketersediaan protein tersebut akan meningkatkan mutu bahan pakan, sehingga kegunaan bahan baku tersebut meningkat. Menurut Koni *et al* (2008) produk biji asam yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* dapat digunakan sampai dengan 22,5% pada broiler.

Sangat sedikit penelitian tentang tempe dedak, padahal ragi tempe harganya lebih murah dari pada inokulum murni seperti *Rhizopus oligosporus* dan *Rhizopus orizae*. Berdasarkan uraian tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan dedak yang difermentasi dengan ragi tempe terhadap performa ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan, berlokasi di Laboratorium dan Kandang di Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Pembuatan Tempe Dedak

Dedak ditambahkan air dengan perbandingan 1:1, dikukus selama 30 menit, dan kemudian didinginkan. Setelah dingin dedak ditaburi ragi tempe sebanyak 2 g/kg,

dibungkus dengan plastik ukuran 1kg dengan isi 750 gram. Dedak difermentasi selama 3 hari. Setelah fermentasi sempurna, tempe dedak kemudian dijemur sampai kering dan disimpan dalam plastik sebelum diberikan pada broiler.

Hewan Percobaan, Pakan, dan Analisis Data

Kandang broiler, petak kandang (unit percobaan), brooder, tempat pakan, tempat air minum dan peralatan kandang lainnya disanitasi. Setelah kering, dinding dan lantai kandang serta petak kandang dikapur. Ukuran petak kandang adalah 1 x 0,65 x 0,65 m. alas petak kandang berupa sekam dengan ketebalan 5 cm. Anak ayam yang baru tiba ditempatkan pada brooder dengan alas sekam padi (ketebalan 5 cm) yang di atasnya dilapisi dengan kertas koran, dan diberi air gula untuk mengurangi stress akibat perjalanan. Anak ayam yang baru tiba dikenalkan dengan pakan dan air minum. Suhu brooder diatur sesuai dengan standar pemeliharaan untuk ayam. Pada umur 4 dan 21 hari ayam broiler divaksinasi ND.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sebanyak 80 ekor broiler umur 15 hari didistribusikan ke dalam 5 kelompok perlakuan dengan 4 ulangan untuk setiap perlakuan. Setiap ulangan berisi 4 ekor ayam broiler. Adapun ke 5 kelompok perlakuan itu adalah sebagai berikut.

- a) broiler diberi pakan yang mengandung 5% dedak sebagai kontrol (P0);
- b) broiler diberi pakan yang mengandung 5% tempe dedak (P1);
- c) broiler diberi pakan yang mengandung 8% tempe dedak (P2);
- d) broiler diberi pakan yang mengandung 11% tempe dedak (P3) dan;
- e) broiler diberi pakan yang mengandung tempe dedak (P4).

Pada umur 1-14 hari broiler diberi pakan komersial dan dilanjutkan dengan pakan percobaan. Broiler dipelihara sampai dengan umur 35 hari. Susunan pakan percobaan disajikan pada Tabel 1. Pakan

percobaan untuk P0, P1, P2, P3 dan P4 mengandung protein masing-masing sebesar 19,69%, 19,75%, 19,77%, 19,80% dan 19,82%. Berat badan, penambahan berat badan, konsumsi pakan dan konversi pakan

diukur setiap minggu. Pakan dan air minum diberikan *ad libitum*. Semua data dianalisis varians dan jika berbeda nyata diuji lanjut dengan Duncan's Multiple Range Test.

Tabel 1. Susunan pakan penelitian

Bahan Pakan (%)	P0	P1	P2	P3	P4
Jagung	57	57	54	51	48
Kosentrat	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2
Dedak	5	0	0	0	0
Tempe dedak	-	5	8	11	14
Mineral mix	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Top mix	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Garam	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minyak	2	2	2	2	2
Total	100	100	100	100	100
Kandungan Nutrisi					
Protein (%)	19,69	19,75	19,77	19,80	19,82
ME (kkal)	3137,07	3086,37	3139,65	3192,93	3246,21
Ca (%)	0,95	0,96	0,96	0,97	0,98
P (%)	0,68	0,63	0,63	0,62	0,62

Keterangan :

P0 = broiler diberi pakan yang mengandung 5% dedak sebagai kontrol;

P1 = broiler diberi pakan yang mengandung 5% tempe dedak;

P2 = broiler diberi pakan yang mengandung 8% tempe dedak;

P3 = broiler diberi pakan yang mengandung 11% tempe dedak dan;

P4 = broiler diberi pakan yang mengandung tempe dedak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berat Badan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian tempe dedak berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap berat badan ayam broiler (Tabel 2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian tempe dedak sampai dengan 14% dapat diberikan sebagai pengganti jagung.

Meskipun tidak berpengaruh nyata, namun terdapat kecenderungan bahwa pemberian tempe dedak cenderung mempunyai berat badan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kontrol. Berdasarkan hal ini maka diduga bahwa tempe dedak dapat diberikan lebih dari 14%. Hasil analisis kandungan asam fitat pada dedak adalah sebanyak 6,150% dan pada tempe dedak sebesar 3,975%. Jadi, tempe dedak menurunkan asam fitat sebesar 35,3%.

Penurunan kadar asam fitat diduga sebagai salah satu faktor meningkatnya berat badan pada broiler yang diberi tempe dedak. Selain penurunan asam fitat, diduga terjadi peningkatan ketersediaan protein. Selain itu, hasil analisis korelasi-regresi antara konsumsi dan berat diperoleh nilai $r = 0,98$ dengan persamaan $Y = -1127,59 + 2,76 X$, dimana Y adalah berat badan dan X adalah konsumsi pakan. Hal ini berarti peningkatan berat badan juga disebabkan oleh peningkatan konsumsi pakan. Munira *et al.* (2016) menemukan bahwa pemberian tempe dedak cenderung meningkatkan berat badan pada ayam kampung super. Suhenda *et al.* (2010) menemukan bahwa pemberian tempe dedak meningkatkan berat badan pada ikan mas. Selanjutnya ditemukan bahwa terjadi peningkatan retensi protein. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan berat badan disebabkan juga oleh peningkatan retensi protein dalam tubuh.

Tabel 2. Pengaruh pemberian tempe dedak terhadap berat badan ayam broiler

Minggu	P0	P1	P2	P3	P4	P
		gram/ekor		
2	551,25	530,50	532,50	531,00	537,50	0,939
3	786,88	770,00	797,50	775,13	787,50	0,951
4	1130,63	1101,25	1113,75	1096,25	1209,38	0,562
5	1463,75	1456,25	1470,00	1513,75	1627,50	0,398

P0 = Broiler diberi pakan yang mengandung dedak sebagai kontrol; P1 = broiler diberi pakan mengandung 5% tempe dedak; P2 = broiler diberi pakan mengandung 8% tempe dedak (P2); P3 = broiler diberi pakan mengandung 11% tempe dedak dan; P4 = broiler diberi pakan mengandung 14% tempe dedak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sejalan dengan bertambahnya umur maka berat badan semakin meningkat. Hasil tersebut sesuai pendapat Andriyanto *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa dengan bertambahnya umur pada ayam broiler, maka berat badan ayam broiler akan meningkat.

Pertambahan Berat Badan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan tempe dedak berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan berat badan (Tabel 3).

Meskipun berpengaruh tidak nyata, terdapat kecenderungan bahwa semakin tinggi pemberian tempe dedak, maka semakin tinggi pula pertambahan berat badan ayam broiler.

Kecenderungan ini disebabkan antara lain dikarenakan zat antinutrisi dalam tempe dedak menurun, meningkatnya ketersediaan protein, mineral, vitamin dan zat gizi lainnya. Oliveira *et al.* (2010) menemukan bahwa dedak yang difermentasi menurunkan asam fitat tetapi meningkatkan abu, protein dan pencernaan asam amino.

Tabel 3. Pengaruh pemberian tempe dedak terhadap pertambahan berat badan ayam broiler

Minggu	P0	P1	P2	P3	P4	P
		gram/ekor		
3	235,63	237,50	265,00	246,88	250,00	0,825
4	343,75	331,25	316,25	318,13	421,88	0,145
5	333,13	355,00	356,25	417,50	418,13	0,233
Total	912,50	923,63	937,50	982,50	1090,00	0,189

P0 = Broiler diberi pakan yang mengandung dedak sebagai kontrol; P1 = broiler diberi pakan mengandung 5% tempe dedak; P2 = broiler diberi pakan mengandung 8% tempe dedak (P2); P3 = broiler diberi pakan mengandung 11% tempe dedak dan; P4 = broiler diberi pakan mengandung 14% tempe dedak.

Peningkatan kadar abu dan protein serta pencernaan asam amino merupakan salah satu faktor penyebab peningkatan pertambahan berat badan. Penurunan asam fitat akan meningkatkan ketersediaan mineral, yang berarti akan mendukung metabolisme zat gizi dan pertumbuhan tulang pada ayam broiler. Kecenderungan peningkatan pertambahan berat badan itu sangat menguntungkan bagi peternak, karena dapat meningkatkan keuntungan yang diperolehnya dengan catatan apabila konversi pakan dan biaya pakan relatif sama. Munira *et al.* (2016) menemukan bahwa pemberian tempe dedak cenderung meningkatkan

pertambahan berat badan pada ayam kampung super. Suhenda *et al.* (2010) menemukan bahwa pemberian tempe dedak meningkatkan pertambahan berat badan pada ikan mas.

Konsumsi Pakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan tempe dedak (dedak fermentasi) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan ayam broiler (Tabel 4). Meskipun berpengaruh tidak nyata, terdapat kecenderungan peningkatan konsumsi pakan pada broiler yang diberi 14% tempe dedak.

Tabel 4. Pengaruh tempe dedak terhadap konsumsi pakan pada ayam broiler

Minggu	P0	P1	P2	P3	P4	P
		gram/ekor		
3	598,38	569,69	591,25	588,13	596,25	0,813
4	896,88	853,75	865,94	823,75	956,25	0,613
5	673,13	624,38	703,13	716,88	948,13	0,185
Kumulatif	2169,38	2047,83	2160,35	2128,75	2500,63	0,340

P0 = Broiler diberi pakan yang mengandung dedak sebagai kontrol; P1 = broiler diberi pakan mengandung 5% tempe dedak; P2 = broiler diberi pakan mengandung 8% tempe dedak (P2); P3 = broiler diberi pakan mengandung 11% tempe dedak dan; P4 = broiler diberi pakan mengandung 14% tempe dedak.

Munira *et al.* (2016) menemukan bahwa penambahan 10% tempe dedak cenderung meningkatkan konsumsi pakan pada ayam kampung super. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi kecenderungan peningkatan palatabilitas pada broiler yang diberi 14% tempe dedak. Belum diketahui faktor penyebab kecenderungan peningkatan palatabilitas pada broiler, mengingat ayam broiler sebagaimana unggas lain kurang mampu merasakan pakan yang dikonsumsinya. Diduga pemberian 14% tempe dedak meningkatkan sensitivitas syaraf yang mengatur konsumsi pakan pada broiler.

Semakin umur bertambah maka ayam broiler maka semakin tinggi konsumsinya yang diperlukan ayam broiler. Hal tersebut sama

seperti pendapat yang dikemukakan oleh Zulfanita *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa semakin bertambahnya usia ayam broiler, sehingga konsumsi pakan akan bertambah untuk memenuhi kebutuhan ayam tersebut.

Konversi Pakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pakan dengan tempededak berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) (Tabel 5). Meskipun berpengaruh tidak nyata, pemberian tempe dedak cenderung menurunkan konversi pakan. Salah satu senyawa dalam dedak yang dapat menurunkan konversi pakan adalah octacosanol.

Tabel 5. Pengaruh tempe dedak terhadap konversi pakan pada ayam broiler

Minggu	P0	P1	P2	P3	P4	P
3	2,58	2,40	2,55	2,44	2,40	0,897
4	2,63	2,60	2,80	2,62	2,29	0,469
5	2,11	1,82	1,93	1,73	2,24	0,590
Kumulatif	2,40	2,23	2,29	2,17	2,28	0,741

P0 = Broiler diberi pakan yang mengandung dedak sebagai kontrol; P1 = broiler diberi pakan mengandung 5% tempe dedak; P2 = broiler diberi pakan mengandung 8% tempe dedak (P2); P3 = broiler diberi pakan mengandung 11% tempe dedak dan; P4 = broiler diberi pakan mengandung 14% tempe dedak.

Selain itu peningkatan retensi protein (Suhenda *et al.*, 2010) dan pencernaan asam amino (Oliveira *et al.*, 2010) juga memberikan kontribusi terhadap penurunan konversi pakan. Peng *et al.* (2016) menemukan bahwa octacosanol yang diekstrak dari dedak padi cenderung menurunkan konversi pakan. Diduga

fermentasi meningkatkan ketersediaan octacosanol sehingga dapat memberikan kontribusi kepada penurunan konversi pakan. Kecenderungan ini sangat menguntungkan bagi peternak, karena konversi pakan jika diimbangi oleh biaya pakan yang relatif sama akan menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka tempe dedak dapat diberikan pada ayam broiler sampai dengan 14% sebagai pengganti jagung tanpa menurunkan performanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, A. S. Satyaningtjas, R. Yufiandri, R. Wulandari, V. M. Darwin, dan S. N. A. Siburian. 2014. Performa dan pencernaan pakan ayam broiler yang diberi hormon testosteron dengan dosis bertingkat. *Jurnal Fakultas Kedokteran Hewan IPB*. Bogor.
- Hardini, D. 2010. The nutrient evaluation of fermented rice bran as poultry feed. *International Journal of Poultry Science*. 9 (2): 152-154.
- Hartadi, H., S. ReksHADIPRODJO dan A. D. Tillman. 2005. *Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Koni, T. N. I, A. Paga, dan A. Jahemat. Respon Broiler terhadap Ransum Biji Asam. 2008. *Jurnal Ilmu Ternak*. 13 (1) : 48-49.
- Munira, S., L. O. Nafiu dan A. M. Tasse. 2016. Performans ayam kampung super pada pakan yang disubstitusi dedak padi fermentasi dengan fermentor yang berbeda. *JITRO*, 3 (2): 20-29.
- Oliveira, M. D. S., Feddern, V., Kupski, L., Cipolatti, E. P., Badiale-Furlong, E., & de Souza-Soares, L. A. 2010. Physico-chemical characterization of fermented rice bran biomass *Caracterización físico-química de la biomasa del salvado de arroz fermentado*. *CyTA—Journal of Food*. 8 (3): 229-236.
- Putrawan, I.D.G.A., dan T.H.Soerawidjaja. 2007. Stabilisasi dedak padi melalui pemasakan ekstrusif. *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*. 6 (3) : 681- 688.
- Stodolak, B. and A. Starzyńska-Janiszewska. 2008. The influence of tempeh fermentation and conventional cooking on anti-nutrient level and protein bioavailability (*in vitro* test) of grass-pea seeds. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 88 (13): 2265-2270.
- Sukaryana Y., U. Atmomarsono, V. D. Yunianto, E. Supriyatna. 2011. Peningkatan nilai pencernaan protein kasar dan lemak kasar produk fermentasi campuran bungkil inti sawit dan dedak padi pada broiler. *JITP*. 1(3): 167-172.
- Suhenda, N., R. Samsudin dan I. Melati. 2010. Peningkatan kualitas bahan nabati (dedak padi dan dedak polar) melalui proses fermentasi (*Rhizopus ologosporus*) dan penggunaannya dalam pakan ikan (*Cyprinus carpio*). *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*.
- Susi, S. 2012. Komposisi kimia dan asam amino pada tempe kacang nagara (*Vigna unguiculata ssp. cylindrica*). *Agroscentie*. 19 (1) :28 -36.
- Wahyuni, S., D. C. Budinuryanto, H. Supratman dan Suliantari. 2011. Respon broiler terhadap pemberian ransum mengandung dedak padi fermentasi oleh kapang *Aspergillus ficuum*. *Jurnal Ilmu Ternak*. 10 (1) : 26-31.
- Zulfanita, R. Eny dan D. P. Utami. 2011. Pembatasan ransum berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler pada periode pertumbuhan. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*. 7 (1) : 59-67.