

Pengaruh Penggunaan Tempe Dedak dan Tape Dedak terhadap Performa Ayam Broiler

Effect of Rice Bran Tempeh and Fermented Rice Bran on Performance of Broiler Chickens

S. Fatimah, U. Santoso*, Y. Fenita dan Kususiya

Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu
Jalan Raya W. R. Supratman, Kandang Limun, Bengkulu, 38371A

*Corresponding email: santoso@unib.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effect of rice bran tempeh and tape dedak (rice bran fermented by cassava yeast) on the performance of broiler chickens. This study used 120 broiler chickens aged 21 days. The study design used was a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 5 treatments with 4 replications. The treatment consisted of P0: feed containing 5% rice bran; P1: feed contains 14% rice bran tempeh; P2: feed contains 20% rice bran tempeh; P3: feed contains 14% tape dedak; P4: feed contains 20% tape dedak. The experimental results showed that phytic acid contents of rice bran tempeh, tape dedak and rice bran were 3.12%, 3.09% and 6.72%, respectively. The results of the analysis of variance showed that the treatment had no significant effect ($P > 0.05$) on feed intake, body weight, weight gain, and feed conversion ratio. It can be concluded that rice bran tempeh and tape dedak could be given up to 20% without reducing the performance of broiler chickens.

Key words: Broiler chickens, performance, rice bran tempeh, tape dedak.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak terhadap performa ayam broiler. Penelitian ini menggunakan 120 ekor ayam broiler berumur 21 hari. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan terdiri dari P0: pakan mengandung 5% dedak; P1: pakan mengandung 14% tempe dedak; P2: pakan mengandung 20% tempe dedak; P3: pakan mengandung 14% tape dedak; P4: pakan mengandung tape dedak 20% tape dedak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa asam fitat tempe dedak, tape dedak dan pada dedak masing-masing sebesar 3,12%, 3,09% dan 6,72%. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan, berat badan, penambahan berat badan, dan konversi pakan. Dapat disimpulkan bahwa tempe dedak dan tape dedak dapat diberikan sampai dengan 20% tanpa menurunkan performa ayam broiler.

Kata kunci : Ayam broiler, performa, tempe dedak, tape dedak.

PENDAHULUAN

Pakan merupakan masalah yang paling utama pada setiap usaha peternakan. Penghematan biaya pakan merupakan tujuan yang harus dicapai agar mendapat keuntungan yang maksimal dari hasil produksinya. Faktor pakan perlu mendapat perhatian pada usaha broiler karena pakan berperan sangat strategis. Ditinjau dari aspek ekonomis, biaya pakan sangat tinggi, berkisar antara 50% - 80% dari total biaya produksi. Ditinjau dari aspek biologis, pertumbuhan dan produksi maksimal tercapai bila kualitas dan kuantitas pakan efisien. Produksi yang efisien akan dicapai bila tersedia pakan yang murah dengan kebutuhan zat-zat makanan yang terpenuhi. Namun, beberapa

bahan pakan utama pada usaha broiler seperti jagung, bungkil kedelai dan tepung ikan sangat mahal harganya. Oleh sebab itu, bahan-bahan pakan tersebut perlu dikurangi penggunaannya dengan cara menggantinya dengan bahan pakan yang lebih murah, antara lain dedak.

Dedak padi merupakan salah satu dari limbah hasil pertanian yang ketersediaannya cukup banyak, mudah untuk didapatkan dan murah harganya. Faria *et al.* (2012) melaporkan bahwa dedak padi mengandung air 5,14-8,41%, abu 6,98-8,52%, lemak 17,87-20,05, protein 16,61-19,38%, serat kasar 20,45-25,38%, karbohidrat tersedia 28,21-33,76%. Namun, dedak padi mempunyai beberapa kelemahan antara lain serat kasar dan asam fitat yang tinggi. Menurut Sumiati (2005) dedak padi mengandung

asam fitat sekitar 6,9%. Asam fitat dapat mengikat mineral seperti kalsium, magnesium, seng, dan tembaga sehingga berpotensi mengganggu penyerapan mineral. Selain itu asam fitat juga bisa berikatan dengan protein sehingga bisa menurunkan nilai daya cerna protein (Woyengo dan Nyachoti, 2013). Salah satu cara untuk meningkatkan nilai nutrisi dedak padi adalah dengan melakukan fermentasi.

Fermentasi merupakan proses pemecahan senyawa organik menjadi senyawa sederhana yang melibatkan mikroorganisme. Fermentasi memperbaiki gizi bahan berkualitas rendah, meningkatkan protein, menurunkan serat kasar (Istiqomah *et al.*, 2010), menurunkan anti-nutrisi tetapi meningkatkan kecernaan protein (Olanipekun *et al.*, 2015). Produk fermentasi yang sudah dikenal di masyarakat luas antara lain tempe dan tape.

Stodolak dan Starzynska-Janiszewska (2008) melaporkan bahwa fermentasi dengan ragi tempe mampu menurunkan asam fitat sebanyak 22% dan meningkatkan ketersediaan protein sebesar 25%. Penurunan fitat dan meningkatnya ketersediaan protein tersebut akan meningkatkan mutu bahan pakan, sehingga kegunaan bahan baku tersebut dapat ditingkatkan. Biji asam yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* dapat digunakan hingga 22,5% dalam ransum broiler tanpa menurunkan konsumsi ransum pertambahan bobot karkas dan konversi ransum (Koni *et al.*, 2013). Fitriyani *et al.* (2019) bahwa pemberian dedak yang difermentasi dengan ragi tempe – selanjutnya disebut tempe dedak -- dapat diberikan sebanyak 14 % sebagai pengganti jagung dengan menghasilkan berat badan yang cenderung lebih tinggi. Oleh sebab itu pemberian tempe dedak dapat ditingkatkan penggunaannya.

Selain tempe dedak, dedak juga dapat difermentasi dengan ragi tape. Santi *et al.* (2015) melaporkan bahwa fermentasi dedak padi oleh *Saccharomyces sp* – selanjutnya disebut tape dedak meningkatkan kadar protein kasar 41,07%, koefisien cerna bahan kering 7,19%, bahan organik 6,77%, protein kasar 24,25% dan koefisien cerna dedak padi 33,98%. Tidak ditemukan dalam literatur penggunaan tape dedak pada broiler dan pengaruhnya terhadap performanya.

Berdasarkan uraian tersebut diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak terhadap performa ayam broiler. Diduga bahwa tempe dedak dan tape dedak dapat

digunakan sebanyak 20% pada ayam broiler tanpa menurunkan performanya.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan di kandang Commercial Zone of Animal Laboratory (CZAL) Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.

Pembuatan Tempe Dedak

Pembuatan tempe dedak dilakukan dengan cara dedak dicampur dengan air dengan perbandingan 1:1, lalu dikukus selama 30 menit. Tujuan pengukusan adalah selain untuk membuat dedak lebih lunak, juga untuk mengurangi kontaminan. Setelah 30 menit, dedak kemudian diambil dan didinginkan. Setelah dingin, dedak ditaburi ragi tempe (*Rhizopus oligosporus*) sebanyak 4 gram per kg dedak. Setelah homogen, dedak dimasukkan ke dalam plastik dan ditutup rapat. Plastik kemudian dilubangi untuk memudahkan pertukaran udara, sebab ragi tempe membutuhkan oksigen untuk pertumbuhannya. Fermentasi dilakukan selama 72 jam. Tempe dedak dijemur sampai kering, digiling dan disimpan dalam kantong plastik sebelum digunakan. Tempe dedak dianalisis proksimat dan asam fitat.

Pembuatan Tape Dedak

Cara pembuatan tape dedak tidak jauh berbeda dari pembuatan tempe dedak. Pertama-tama, dedak dicampur dengan air dengan perbandingan 1:1, lalu dikukus selama 30 menit. Tujuan pengukusan adalah selain untuk membuat dedak lebih lunak, juga untuk mengurangi kontaminan. Setelah 30 menit, dedak kemudian diambil dan didinginkan. Setelah dingin, dedak ditaburi ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) sebanyak 5 gram per kg dedak. Setelah homogen, dedak dimasukkan ke dalam plastik, dan ditutup rapat. Plastik tidak dilubangi sebab ragi tape tidak membutuhkan oksigen untuk pertumbuhannya. Fermentasi dedak dilakukan selama 42 jam. Tape dedak dijemur sampai kering, digiling dan disimpan dalam kantong plastik sebelum digunakan. Tape dedak dianalisis proksimat dan asam fitat.

Pemeliharaan

Kandang broiler, petak kandang, brooder, tempat pakan, tempat air minum dan peralatan lainnya disanitasi. Setelah kering, dinding dan

Tabel 1. Susunan pakan penelitian

Bahan pakan, %	P0	P1	P2	P3	P4
Jagung	57	48	42	48	42
Konsentrat	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2
Dedak	5	0	0	0	0
Tempe dedak	0	14	20	0	0
Tape dedak	0	0	0	14	20
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	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Total	100	100	100	100	100
Komposisi nutrisi					
Protein, %	19,76	19,99	20,11	20,47	20,79
ME, kkal/kg	2940	2828	2747	2854	2784
Ca, %	1,50	1,56	1,59	1,54	1,56
P, %	0,85	0,89	0,93	0,90	0,94

P0 : pakan mengandung 5% dedak sebagai kontrol; P1 : pakan mengandung 14% tempe dedak; P2 : pakan mengandung 20% tempe dedak, P3 : pakan mengandung 14% tape dedak, P4 : pakan mengandung 20% tape dedak.

lantai kandang serta petak kandang dikapur. Ukuran petak kandang adalah 1 x 0,65 x 0,65 m, alas petak kandang berupa sekam padi (ketebalan 5 cm).

Sebanyak 700 ekor day old chick ayam broiler strain Lohgman ditempatkan dalam kandang yang dilengkapi dengan alat pemanas. Suhu pemanas diatur sesuai dengan prosedur standard pemeliharaan. Ayam broiler yang baru datang diberi air gula untuk mengurangi stres akibat perjalanan dan dilatih untuk makan dan minum. Pada umur 4 dan 21 hari, ayam broiler divaksinasi Newcastle Disease (ND). Selama umur 1-20 hari ayam broiler diberi ransum komersial.

Pada umur 21 hari, 120 ekor broiler jantan diseleksi berdasarkan berat badan, dan kemudian didistribusikan ke dalam petak-petak percobaan dan diberi ransum percobaan sampai dengan umur 42 hari.

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sebanyak 120 ekor broiler umur 21 hari didistribusikan kedalam 5 kelompok perlakuan dengan 4 ulangan untuk setiap perlakuan. Setiap ulangan berisi 6 ekor ayam broiler. Adapun kelima kelompok perlakuan itu sebagai berikut: Pakan mengandung 5% dedak (P0), Pakan mengandung 14% tempe dedak (P1), Pakan mengandung 20% tempe dedak (P2), Pakan mengandung 14% tape dedak (P3), dan Pakan mengandung 20% tape dedak (P4). Pemberian tempe dedak sebanyak minimal

14% berdasarkan hasil penelitian Fitriyani *et al.* (2019), sementara pemberian tape dedak disesuaikan dengan pemberian tempe dedak. Adapun susunan pakan penelitian disajikan pada Tabel 1.

Pada umur 1-21 hari broiler diberi pakan komersial, pakan percobaan dilaksanakan dari umur 22-42 hari. Susunan pakan percobaan disajikan pada tabel 1. Pakan percobaan untuk P0, P1, P2, P3 dan P4 mengandung protein masing-masing sebesar 19,76%, 19,99%, 20,11%, 20,47% dan 20,79% dan mengandung energi masing-masing sebesar 2940 kkal/kg, 2828 kkal/kg, 2747 kkal/kg, 2854 kkal/kg dan 2784 kkal/kg. Variabel yang diamati adalah berat badan, pertambahan berat badan, konsumsi pakan, dan konversi pakan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam dan jika berbeda nyata diuji dengan menggunakan uji Duncan's Multiple Range Test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Proksimat Tempe Dedak dan Tape Dedak

Hasil analisis proksimat dan sam fitat tempe dedak dan tape dedak disajikan pada Tabel 2. Dedak mengandung kadar air yang lebih tinggi 12,56% dibandingkan tempe dedak 11,4% dan tape dedak 9,8%. Dedak mengandung serat kasar yang lebih tinggi dibanding dengan tempe dedak dan tape dedak. Tempe dedak dan tape dedak mempunyai serat kasar yang lebih rendah

Tabel 2. Hasil analisis proksimat dan asam fitat tempe dedak dan tape dedak

Bahan Pakan	Kadar air	Lemak	Ca	P	Protein	Serat kasar	Asam fitat
-----%-----							
Tempe dedak	11,4	11,24	0,54	0,84	10,9	14,23	3,12
Tape dedak	9,8	10,12	0,41	0,87	14,3	12,54	3,09
Dedak	12,56	14,32	0,31	0,98	9,72	17,23	6,72

daripada dedak masing-masing sebesar 17,41% dan 27,21%. Kandungan protein tape dedak lebih tinggi dibanding dengan tempe dedak dan dedak masing-masing sebanyak 10,9% dan 9,72%. Tempe dedak dan tape dedak juga mempunyai kadar lemak yang lebih rendah jika dibandingkan dengan dedak.

Peningkatan protein kasar pada proses fermentasi dikarenakan adanya penambahan protein dari kultur mikrobia. Selain itu, dalam proses fermentasi terjadi dekomposisi selulose dan pati untuk mendukung pertumbuhan mikrobia, sehingga protein secara relatif meningkat. Dalam hal media lengkap, mikroorganisme akan memanfaatkan sumber karbon (dari karbohidrat dan lemak) baik secara

Hasil analisis asam fitat menunjukkan asam fitat pada tempe dedak sebesar 3,12%, tape dedak sebesar 3,09% dan pada dedak sebesar 6,72%. Jadi tempe dedak dan tape dedak mempunyai kadar asam fitat yang lebih rendah jika dibandingkan dengan dedak masing-masing sebesar 53,57% dan 54,01%. Fitriyani *et al.* (2019) melaporkan bahwa tempe dedak mempunyai asam fitat yang lebih rendah daripada dedak sebesar 35,3%. Jadi pada penelitian ini penurunan asam fitat pada tempe dedak lebih tinggi.

Hal ini disebabkan pada penelitian ini dedak difermentasi dengan 4 g ragi tempe/kg bahan, sedangkan pada penelitian Fitriyani *et al.* (2019) difermentasi dengan 2 g ragi tempe/kg bahan. Oliveira *et al.* (2010) melaporkan bahwa dedak yang difermentasi dengan *Rhizopus oryzae* mempunyai kadar asam fitat yang lebih rendah sebesar 50%. Penurunan asam fitat ini disebabkan karena tempe dedak memproduksi enzim fitase (Surya *et al.*, 2013), suatu enzim yang memecah asam fitat. Plaipecth dan Yukupiyage (2013) melaporkan bahwa fermentasi tepung canola dengan *Saccharomyces cerevisiae* mempunyai kadar asam fitat yang lebih rendah sebanyak 17,6% daripada tepung canola yang tidak difermentasi.

anabolik maupun katabolik (menghasilkan energi yang dibutuhkan). Di sisi lain, kandungan nitrogen (seperti protein) akan digunakan terutama secara anabolik dan kurang katabolik). Ini akan mengurangi kandungan sumber karbon secara drastis menjaga kandungan protein (atau kandungan nitrogen) kurang lebih sama. Karenanya, tampak bahwa kandungan protein telah meningkat dalam medium dibandingkan dengan kandungan sumber karbon.

Lebih rendahnya serat kasar pada tempe dedak jika dibandingkan dengan dedak sesuai dengan hasil penelitian Istiqomah *et al.* (2010) yang melaporkan bahwa dedak yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* mengandung serat kasar yang lebih rendah sebanyak 48,9%.

Konsumsi Pakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan pakan tempe dedak dan tape dedak berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan ayam broiler. Fitriyani *et al.* (2019) juga melaporkan bahwa pemberian dedak yang difermentasi dengan ragi tempe tidak mengubah konsumsi pakan. Namun Sahdan *et al.* (2015) melaporkan bahwa pemberian dedak yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* sebanyak 20% menurunkan konsumsi pakan. Tidak ditemukan dalam literatur publikasi tentang penggunaan tape dedak dan pengaruhnya terhadap konsumsi pakan.

Konsumsi ransum P1, P2, P3 dan P4 cenderung lebih rendah jika dibandingkan dengan P0. Hal ini disebabkan konsumsi dipengaruhi energi dalam pakan. Secara umum energi pakan yang lebih tinggi akan menghasilkan konsumsi yang lebih rendah, karena ayam akan terus makan sampai kebutuhan energinya terpenuhi. Secara umum, ayam mengkonsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan akan energi. Apabila kebutuhan energi sudah tercukupi, maka ayam berhenti mengkonsumsi ransum.

Namun pada penelitian ini kandungan energi pakan pada P0 cenderung lebih tinggi dari perlakuan lain, tetapi menghasilkan konsumsi

Tabel 3. Pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak konsumsi pakan ayam broiler

Perlakuan	Ulangan				Rata- Rata ± SD
	U1	U2	U3	U4	
P0	2447	2347	2372	2449	2403,75 ± 52,11
P1	2206	2306	2344	2365	2305,25 ± 70,52
P2	2354	2369	2410	2362	2373,75 ± 24,93
P3	2299	2403	2433	2382	2379,25 ± 57,44
P4	2217	2331	2267	2475	2322,50 ± 111,86
Keterangan					0,277 ^{ns}

P0 : pakan mengandung 5% dedak sebagai kontrol; P1 : pakan mengandung 14% tempe dedak; P2 : pakan mengandung 20% tempe dedak, P3 : pakan mengandung 14% tape dedak, P4 : pakan mengandung 20% tape dedak.

pakan yang lebih tinggi. Hal ini diduga karena penggunaan pakan dengan tempe dedak dan tape dedak mempunyai palatabilitas yang lebih rendah. Palatabilitas pakan tergantung pada respons indra perasa dan respons sistem saraf (otak) terhadap pakan. Dalam kasus unggas, jumlah indra perasa (taste buds) secara signifikan lebih sedikit dibandingkan pada mamalia. Jadi, penolakan pakan hanya terjadi pada unggas dikarenakan oleh pembusukan atau kerusakan yang terjadi pada pakan (Lamichhane *et al.*, 2018).

Berat Badan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan pakan tempe dedak dan tape dedak berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap berat badan akhir.

Berat badan yang relatif sama pada penelitian ini diduga karena kemampuan ayam untuk memetabolis ransum dalam tubuh hampir sama. Hasil ini tidak sama dengan penelitian Fitriyani *et al.* (2019) yang melaporkan bahwa pemberian tempe dedak sebanyak 14% cenderung mempunyai berat badan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan kontrol. Sahdan *et al.* (2015) melaporkan bahwa dedak yang difermentasi dengan *Rhizopus oligosporus* yang

diisolasi dari tempe dapat diberikan kepada broiler sebanyak 20%. Tidak ditemukan penggunaan tape dedak pada broiler dalam literatur, sehingga artikel ini merupakan publikasi yang pertama.

Pada penelitian ini tempe dedak dan tape dedak digunakan sebagai pengganti jagung. Tempe dedak dan tape dedak sebanyak 14% mampu menggantikan jagung 15,8%, sedangkan tempe dedak dan tape dedak sebanyak 20% mampu menggantikan jagung 26,3%. Hasil analisis kandungan asam fitat pada dedak 6,72%, pada tempe dedak sebesar 3,09% dan tape dedak 3,12%. Jadi, fermentasi dedak dengan ragi tempe menurunkan asam fitat sebesar 54,01% dan tape dedak 53,57%. Jadi penggunaan tempe dedak dan tape dedak sebanyak 20% dapat menggantikan jagung sebanyak 26,3%. Supriyati *et al.* (2015) melaporkan bahwa dedak padi yang difermentasi dengan *Bacillus amyloliquefaciens* dapat diberikan pada ayam broiler sebanyak 15%.

Sangat menarik dicatat bahwa meskipun energi pakan pada pakan yang mengandung tempe dedak dan tape dedak lebih rendah daripada kontrol, namun mampu menghasilkan berat badan yang relatif sama dengan kontrol. Salah satu faktor penyebab hal ini adalah naiknya pencernaan dedak akibat fermentasi dan

Tabel 4. Pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak terhadap berat badan ayam broiler

Perlakuan	Ulangan				Rata- Rata ± SD
	U1	U2	U3	U4	
P0	1825,83	1759,50	1832,50	1778,80	1799,35 ± 35,63
P1	1730,67	1737,33	1696,00	1812,00	1744,00 ± 48,82
P2	1728,67	1761,33	1725,17	1829,33	1761,12 ± 48,29
P3	1787,00	1744,00	1809,67	1815,40	1789,01 ± 32,42
P4	1738,33	1763,00	1766,33	1774,83	1760,62 ± 15,67
Keterangan					0,279 ^{ns}

P0 : pakan mengandung 5% dedak sebagai kontrol; P1 : pakan mengandung 14% tempe dedak; P2 : pakan mengandung 20% tempe dedak, P3 : pakan mengandung 14% tape dedak, P4 : pakan mengandung 20% tape dedak.

peningkatan retensi protein dalam tubuh. peningkatan abu, protein dan pencernaan asam amino (Oliveira *et al.*, 2010) pada dedak akibat fermentasi mampu menutup penurunan berat akibat pemberian dedak yang tinggi. Selain itu, diduga bahwa tempe dedak dan tape dedak yang telah bercampur dengan bahan pakan lain mampu memperbaiki nilai pencernaan pakan secara keseluruhan.

Pertambahan Berat Badan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan pakan tempe dedak dan tape dedak berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap pertambahan berat badan. Hasil ini menyatakan bahwa pemberian tempe dedak dan tape dedak tidak mempengaruhi pertambahan berat badan ayam broiler. Hasil penelitian Fitriyani *et al.* (2019) melaporkan bahwa pemberian tempe dedak sampai dengan 14% menghasilkan pertambahan berat badan yang relatif sama

Penurunan asam fitat pada penelitian ini dan dengan kontrol. Fermentasi dedak dengan ragi tempe dan ragi tape dapat menurunkan asam fitat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Olanipekun *et al.* (2015) bahwa proses fermentasi dapat meminimalkan pengaruh antinutrisi dan meningkatkan pencernaan protein. Menurut Sumiati (2005) asam fitat dapat mengikat mineral seperti kalsium, magnesium, seng, dan tembaga sehingga, berpotensi mengganggu penyerapan mineral. Selain itu asam fitat juga bisa berikatan dengan protein sehingga bisa menurunkan nilai cerna. Jadi asam fitat yang mengikat mineral-mineral tersebut menjadi terurai karena proses fermentasi. Selain itu, Kim *et al.* (2001) melaporkan bahwa dedak padi yang difermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* (ragi tape) mempunyai sifat anti-stress yang diduga juga memberikan kontribusi kepada pemulihan kecepatan pertumbuhan pada ayam.

Tabel 5. Pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak terhadap pertambahan berat badan broiler.

Perlakuan	Ulangan				Rata- Rata \pm SD
	U1	U2	U3	U4	
P0	956,50	932,17	959,50	884,80	933,24 \pm 34,53
P1	897,33	905,00	859,00	968,17	907,37 \pm 45,25
P2	900,00	954,33	866,83	971,00	923,04 \pm 48,19
P3	935,80	932,17	955,17	924,80	936,98 \pm 12,95
P4	909,33	928,17	926,33	936,00	924,95 \pm 11,23
Keterangan					0,772 ^{ns}

P0 : pakan mengandung 5% dedak sebagai kontrol; P1 : pakan mengandung 14% tempe dedak; P2 : pakan mengandung 20% tempe dedak, P3 : pakan mengandung 14% tape dedak, P4 : pakan mengandung 20% tape dedak.

Konversi Pakan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa bahwa penggunaan tempe dedak dan tape dedak berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap konversi pakan.

Tabel 6. Pengaruh penggunaan tempe dedak dan tape dedak konversi pakan ayam broiler

Perlakuan	Ulangan				Rata- Rata \pm SD
	U1	U2	U3	U4	
P0	2,56	2,52	2,47	2,77	2,58 \pm 0,13
P1	2,46	2,55	2,73	2,44	2,54 \pm 0,13
P2	2,62	2,48	2,78	2,43	2,57 \pm 0,15
P3	2,46	2,58	2,55	2,58	2,54 \pm 0,05
P4	2,49	2,51	2,45	2,64	2,51 \pm 0,09
Keterangan					0,915 ^{ns}

P0 : pakan mengandung 5% dedak sebagai kontrol; P1 : pakan mengandung 14% tempe dedak; P2 : pakan mengandung 20% tempe dedak, P3 : pakan mengandung 14% tape dedak, P4 : pakan mengandung 20% tape dedak.

Meskipun berpengaruh tidak nyata, penggunaan tempe dedak dan tape dedak cenderung menurunkan konversi pakan. Hal ini

sesuai dalam penelitian Fitriyani *et al.* (2019) dan Sahdan *et al.* (2015) bahwa pemberian tempe dedak cenderung menurunkan konversi pakan.

Hal ini karena dalam dedak terdapat salah satu senyawa octacosanol yang menurunkan konversi. Peng *et al.* (2016) menemukan bahwa octacosanol yang diekstrak dari dedak padi cenderung menurunkan konversi pakan. Selain itu peningkatan retensi protein (Suhendra *et al.*, 2010) dan pencernaan asam amino (Oliveira *et al.*, 2010) juga memberikan kontribusi terhadap penurunan konversi pakan.

KESIMPULAN

Tempe dedak dan tape dedak dapat diberikan sampai dengan 20% tanpa menurunkan performa ayam broiler. Tempe dedak dan tape dedak dapat digunakan sebagai bahan pakan alternatif pada ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Faria, S. A. dos S. C., P. Z. Bassinello, M. de V. C. Penteado. 2012. Nutritional composition of rice bran submitted to different stabilization procedures. *Bra. J. Pharma. Sci.* 48 (4): 651-657.
- Fitriyani, I. N., U. Santoso dan T. Akbarillah. 2019. Pengaruh pemberian tempe dedak terhadap performa ayam broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia* 14 (3): 246-251.
- Istiqomah, I., A. Febrisiantosa, A. Sofyan dan E. Damayanti. 2010. Implementation of fermented rice bran as a flavor enhancer additive and its effect on feed utilization and beef cattle performance. The 5th International Seminar on Tropical Animal Production, Community Empowerment and Tropical Animal Industry, October 19-22, 2010, Yogyakarta, Indonesia.
- Kim, K. M., K. W. Yu, D. H. Kang, J. H. Koh, B. S. Hong dan H. J. Suh. 2001. Anti-stress and anti-fatigue effects of fermented rice bran. *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 65 (10): 2294-2296.
- Koni T. N. I, A.Paga dan A. Jehemat. 2013. Performa produksi broiler yang diberi ransum mengandung biji asam hasil fermentasi dengan ragi tempe (*Rhizopus oligosporus*). *Jurnal Ilmu Ternak* 13 (1): 13-16.
- Lamichhane, U., S. Regmi dan R. Sah. 2018. Changes in palatability of poultry feed using garlic, ginger and their combination. *Acta Scientific Agriculture* 2 (11): 68-72.
- Olanipekun, B. F., E. T. Otunola dan O. J. Oyelade. 2015. Effect of fermentation on antinutritional factors and *in vitro* protein digestibility of Bambara nut (*Voandzeia subterranean* L.). *Food Science and Quality Management* 39: 98-110.
- Oliveira, M. D. S., V. Feddern, L. Kupski, E. P. Cipolatti, E. Badiale-Furlong dan L. A. de Souza-Soares. 2010. Physico-chemical characterization of fermented rice bran biomass Caracterizacion fisico-quimica de la biomasa del salvado de arroz fermentado. *CyTA-J. Food* 8 (3): 229-236.
- Peng, K., L. Long, Y. Wang dan S. Wang. 2016. Effects of octacosanol extracted from rice bran on the laying performance, egg quality and blood metabolites of laying hens. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 29 (10): 1458-1463.
- Plaipecth, P dan A. Yakupitiyage. 2013. Effect of replacing soybean meal with yeast-fermented canola meal on growth and nutrient retention of Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus 1758). *Aquaculture Res.* 2013: 1-10.
- Sahdan, N. I. J., N. Abdullah, A. H. Samsudin dan A. J. Azilah. 2015. Effects of fermented rice bran on the growth performance of broiler. *Proceeding of WVPA (Malaysia Branch) and WPSA (Malaysia Branch) Scientific Conference, Malaysia.*
- Santi, N.P.A.A, I.G.N.G.Bidura, dan D.P.M.A. Candrawati. 2015. Kecernaan dan nilai nutrisi dedak padi yang difermentasi dengan *Saccharomyces sp* isolat dari ragi tape. *Peternakan Tropika* 3 (1): 146-160.
- Stodolak, B dan A. Starzynska-Janiszewska. 2008. The Influence of tempeh fermentation and conventional cooking on anti-nutrient level and protein bioavailability (*in vitro* test) of grass-pea seeds. *J.Sci. Food and Agric.* 88 (13): 2265-2270.

- Surya, K. K., S. Vanitha, S. Suresh dan K. V. Radha. 2013. Production and optimization of phytase from *Rhizopus oligosporus* using agro residues by solid state fermentation. Middle-East J. Sci. Res. 17 (12): 1839-1845.
- Suhenda, N., R. Samsudin dan I. Melati. 2010. Peningkatan kualitas bahan nabati (dedak padi dan dedak polar) melalui proses fermentasi (*Rhizopus oligosporus*) dan penggunaannya dalam pakan ikan (*Cyprinus carpio*). Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur.
- Sumiati, J., 2005. Rasio molar asam fitat : Zn untuk menentukan suplementasi Zn dan enzim fitase dalam ransum berkadar asam fitat tinggi. Disertasi, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Supriyati, T. Haryati, T. Susanti dan I. W. R. Susana. 2015. Nutritional value of rice bran fermented by *Bacillus amyloliquefaciens* and humic substances and its utilization as feed ingredient for broiler chickens. Asian-Australas. J. Anim. Sci. 28 (2): 231-238.
- Woyengo, T. A. dan C. M. Nyachoti. 2013. Review: Anti-nutritional effects of phytic acid in diets for pigs and poultry – current knowledge and directions for future research. Can. J. Anim. Sci. 93: 9-21.