

Performa, bobot karkas, dan lemak abdominal ayam broiler yang diberi dedak fermentasi menggunakan ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*)

Performance, carcass weight and abdominal fat of broiler fed fermented rice bran using tape yeast (*Saccharomyces cerevisiae*)

Sri Utami, Emy Saelan *

Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Khairun
Jl. Jusuf Abdurahman Kota Ternate Selatan. Kotak Pos 53. 97719

*Corresponding author: emysaelan@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the growth of the carcass weight and abdominal fat of broiler fed fermented rice bran using tape yeast (*Saccharomyces cerevisiae*). This study was carried out in the poultry production shed of the Animal Husbandry Study Program, Faculty of Agriculture, University of Khairun, located in Fitu Village, South Ternate City. One hundred of DOC broiler which consisted of using a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of 5 treatments and 4 replications, namely R0 = basal feed (control), R1 90% basal feed + 10% fermented rice bran, R2 = 80% Basal feed + 20% fermented rice bran, R3 = 70% basal feed + 30% fermented rice bran, R4 = 60% basal feed + 40% fermented rice bran. The variables observed included ration consumption, body weight gain, carcass weight and abdominal fat. The results showed that the administration of fermented bran using tape yeast (*Saccharomyces cerevisiae*) showed no significant difference to feed consumption ($P > 0.05$), but body weight gain, feed conversion showed, carcass weight and abdominal fat significant differences ($P < 0.05$). The results of the study can be concluded that giving up to 20% fermented bran can increase the growth of broiler chickens.

Keywords Yeast tape, bran, fermentation, carcass, abdominal fat, broiler chickens.

PENDAHULUAN

Ransum merupakan masalah utama dalam usaha budidaya ayam broiler, disebabkan harga ransum yang sangat tinggi dan ketersediaannya sangat terbatas. Dampaknya banyak peternak yang gulung tikar, karena biaya produksi yaitu ransum membuat peternak tidak mendapatkan keuntungan dalam usaha budidaya unggas khususnya ayam broiler. Dedak merupakan salah bahan pakan yang banyak terdapat di Maluku Utara dan harganya relatif murah. Namun dalam penggunaannya sebagai bahan pakan ternak dedak memiliki keterbatasan karena kandungan serat kasar yang sangat tinggi, sehingga sulit dicerna oleh unggas. Keterbatasan penggunaan dedak padi sebagai campuran pakan unggas adalah kandungan protein yang rendah, mudah tengik, dan adanya asam fitat yang mampu mengikat mineral Ca dan P, serta mengikat protein menjadi fitat-protein kompleks yang berdampak pada menurunnya manfaat serta kecernaannya (Wibawa *et al.*, 2015). Guna meningkatkan nilai kecernaan bahan pakan dari dedak, maka perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sehingga dapat meningkatkan kecernaan dan meningkatkan kandungan nutrisi dari bahan pakan tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan fermentasi dedak menggunakan ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*).

Fermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kandungan protein dan penguraian karbohidrat sulit tercerna serta mengoptimalkan peranan asam

amino untuk dimanfaatkan ternak (Enga *et al.*, 2015). *Saccharomyces cerevisiae* merupakan protein sel tunggal yang mengandung enzim protease yang mampu mengurai protein dan protein inhibitors, dan memiliki kandungan asam amino lengkap (Ahmad, 2005). Peningkatan kandungan nilai nutrisi menggunakan ragi *Saccharomyces cerevisiae* dikarenakan ragi *Saccharomyces cerevisiae* menghasilkan produk metabolit berupa enzim seperti amilase, peptidase proteolitik (Soeharsono, 2010). Peran khamir (*Saccharomyces cerevisiae*) sebagai pengubah gula menjadi alkohol proses optimasi fermentasi tersebut sangat bergantung kondisi khamir selama fermentasi (Wahono *et al.*, 2011). Fermentasi pada dasarnya dilakukan untuk mengaktifkan pertumbuhan mikroorganisme, sehingga menghasilkan produk baru dengan kandungan nutrisi yang lebih baik dari sebelum dilakukan fermentasi.

Performa ayam broiler membutuhkan asupan nutrisi yang seimbang, sehingga dapat dicapai produksi yang optimal. Oleh karena itu kualitas ransum yang dengan kandungan nutrisi yang seimbang terutama energi dan protein sangat dibutuhkan untuk proses tumbuh kembang ternak. Ayam broiler merupakan salah satu sumber protein hewani asal ternak yang banyak diminati oleh masyarakat, karena harganya terjangkau, pertumbuhannya cepat dan siklus hidupnya yang singkat. Kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani menyebabkan semakin meningkatnya permintaan akan daging ayam broiler. Namun ayam broiler cenderung mempunyai kandungan lemak tubuh yang relatif tinggi, sehingga sering menimbulkan keresahan di kalangan masyarakat dimana ayam broiler sebagai sumber kolesterol. Oleh karena itu pengolahan pakan dengan cara fermentasi diharapkan dapat memberikan hasil yang optimal terhadap kandungan lemak abdominal pada karkas ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Tempat dan materi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang Produksi Ternak Unggas Prodi Peternakan Universitas Khairun Ternate. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: DOC ayam broiler sebanyak 100 ekor yang diperoleh dari PT. Japfa Comfeed Indonesia cabang Manado; Ransum komersial yang digunakan yaitu merek dengan kode SB 11 non antibiotik; Dedak diperoleh dari petani dari Kabupaten Halmahera Timur dan Ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*). Pembuatan fermentasi dedak padi dengan ragi tape (*Saccharomycetes cerevisiae*) dilakukan dengan cara yaitu: dedak dicampur dengan air dengan perbandingan 1:3, lalu dikukus selama 40 menit dengan tujuan membuat dedak lebih lunak, juga untuk mengurangi kontaminasi. Setelah 30 menit, dedak kemudian diambil dan didinginkan. Setelah dingin, dedak ditaburi ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) sebanyak 5 gram per kg dedak dan aduk sampai homogen. Dedak dimasukkan ke dalam plastik dan ditutup rapat dan didiamkan selama 42 jam. Fermentasi dedak siap untuk digunakan dalam campuran ransum ayam broiler.

Rancangan percobaan dan variabel yang diamati

Metode penelitian dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 5 perlakuan ransum dimana tiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali yaitu R0 = Pakan basal (kontrol), R1 = 90% Pakan basal+10% dedak fermentasi, R2 = 80% Pakan basal +20% dedak fermentasi, R3 = 70% Pakan basal +30% dedak fermentasi, R4 = 60% Pakan basal + 40% dedak fermentasi. Variabel yang diamati meliputi performa broiler yang terdiri atas konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, bobot karkas, dan lemak abdominal. Konsumsi ransum dihitung berdasarkan selisih dari jumlah ransum yang diberikan dengan jumlah sisa ransum selama penelitian; Pertambahan berat badan dihitung dengan cara berat badan akhir minggu dikurangi berat badan awal minggu dibagi lama pemeliharaan; Konversi ransum dihitung berdasarkan jumlah ransum yang dihabiskan oleh ayam selama masa pemeliharaan atau jumlah konsumsi ransum kumulatif dibagi pertambahan bobot badan. Bobot karkas diperoleh setelah ayam dipotong dikurangi darah, bulu, kepala, kaki, mulai dari sendi lutut

kebawah, isi rongga perut dan isi rongga dada. Persentase Lemak abdominal dihitung berdasarkan bobot lemak dibagi berat hidup dikali 100%.

Analisis data

Analisis data dilakukan dengan uji *Analysis of Variance* (Anova), dan jika terdapat perbedaan nyata diantara perlakuan maka dilanjutkan dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Proses analisis data dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS versi 24.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performa ayam broiler

Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum merupakan gambaran dari banyaknya jumlah ransum yang dimakan ternak untuk tujuan hidup, pertumbuhan dan produksi (Hubulo *et al.*, 2022). Konsumsi ransum ayam broiler dengan penambahan dedak fermentasi menggunakan ragi *Saccharomyces cerevisiae* yaitu R0 (693,92 g); R1 (696,72 g); R2 (695,21 g); R3 (691,13 g); R4 (690,20 g). Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi ransum dari semua perlakuan relatif sama, sehingga tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum. Hasil uji sidik ragam menunjukkan tidak berbeda nyata ($p>0,05$) untuk semua perlakuan. Hal ini disebabkan produk pakan hasil fermentasi dapat meningkatkan cita rasa, aroma dan palatabilitas serta pencernaan bahan pakan, sehingga pemberian dedak fermentasi sampai 40% dalam ransum tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum. Konsumsi ransum yang tidak berpengaruh disebabkan ransum di setiap perlakuan menunjukkan relatif sama kualitasnya dari segi tekstur, bau, dan cara pemberiannya, sehingga semua ternak mendapatkan ransum yang memenuhi kebutuhan untuk tumbuh dan berkembang. Sejalan dengan pendapat Herlina *et al.*, 2015; dan Sio *et al.*, 2016 bahwa pemberian ransum dengan kualitas dan kuantitas yang tidak jauh berbeda disetiap perlakuan cenderung memberikan hasil akhir relatif tidak jauh berbeda. Selain itu pakan hasil fermentasi dapat berperan sebagai probiotik yang dapat memberikan efek kesehatan pada pencernaan dan kesehatan ternak, sehingga dapat meningkatkan pencernaan (Alshayerizadeh *et al.*, 2017).

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan ayam broiler dengan penambahan dedak fermentasi menggunakan ragi *Saccharomyces cerevisiae* yaitu R0 (448,10 g); R1 (447,58 g); R2 (447,61 g); R3 (430,77 g); R4 (395,99 g). Hasil uji sidik ragam menunjukkan tidak berbeda nyata ($p>0,05$) antara perlakuan R0, R1, R2, dan R3. Namun, keempat perlakuan tersebut menunjukkan perbedaan nyata ($p<0,05$) dengan perlakuan R4 (pemberian dedak fermentasi menggunakan ragi *Saccharomyces cerevisiae* pada level 40%). Semakin tinggi persentase penambahan dedak fermentasi dalam ransum menunjukkan terjadinya penurunan pertambahan berat badan. Hal ini disebabkan pemberian dedak fermentasi menggunakan ragi *Saccharomyces cerevisiae* dalam ransum sampai 30% tidak berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan karena ayam broiler yang diberikan pakan fermentasi cenderung memberikan pertumbuhan yang lebih baik (Anggoro *et al.*, 2019). Proses fermentasi pakan selain membantu mengurai kandungan pakan menjadi lebih sederhana, juga dapat membantu meningkatkan pencernaan ransum, menjaga kesehatan ternak, meningkatkan palatabilitas pakan, dan memberi tambahan mikroba pada saluran pencernaan (Mahardika *et al.*, 2019; Wulandari *et al.*, 2021). Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa fermentasi dedak menggunakan ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) sebagai campuran ransum ayam broiler menghasilkan dampak yang lebih baik. Proses fermentasi dapat mendegradasi serat kasar yang terkandung dalam dedak padi sehingga dapat meningkatkan pencernaan ransum.

Konversi Ransum

Konversi ransum merupakan hubungan antara jumlah ransum yang dibutuhkan oleh ternak guna menghasilkan satu satuan bobot badan. Konversi ransum ayam broiler pada

perlakuan R0, R1, R2, dan R3 tidak menunjukkan perbedaan nyata ($p>0,05$). Namun, perlakuan P4 menghasilkan konversi ransum yang lebih tinggi ($p<0,05$) dibanding dengan keempat perlakuan lainnya. Semakin tinggi persentase pemberian dedak fermentasi dalam ransum, konversi ransum semakin meningkat. Hal ini menunjukkan ransum yang diberikan semakin tidak efisien dalam penggunaannya. Semakin tinggi nilai konversi ransum menunjukkan semakin tinggi ransum yang dibutuhkan untuk meningkatkan bobot badan per satuan berat badan dan semakin rendah nilai konversi ransum menunjukkan kualitas ransum semakin baik (Saelan *et al.*, 2023).

Bobot Karkas

Rataan bobot karkas hasil penelitian dengan pemberian dedak fermentasi menggunakan ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) berkisar antara $1.058,51\pm 63,98 - 1.284,63\pm 6,04$ gram (Tabel 1). Hasil uji sidik ragam menunjukkan bahwa bobot karkas yang dihasilkan pada perlakuan R0, R1, dan R2 tidak berbeda nyata ($p>0,05$). Namun, bobot karkas dari ketiga perlakuan tersebut berbeda nyata ($p<0,05$) baik dengan perlakuan R3 ataupun R4. Hal ini menunjukkan semakin tinggi pemberian dedak fermentasi, maka bobot karkas yang di peroleh semakin rendah, karena bobot karkas erat kaitannya dengan bobot hidup. Sejalan dengan pendapat Mursye *et al.*, 2019 bahwa bobot karkas dipengaruhi oleh bobot hidup, sehingga bobot hidup yang besar akan diikuti oleh bobot karkas yang besar dan juga sebaliknya.

Pemberian dedak fermentasi sampai 20% memberikan hasil yang optimal dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol. Artinya kandungan zat-zat nutrien dalam ransum dapat dicerna dan diserap dengan baik untuk pertumbuhan, sehingga menghasilkan bobot karkas yang tidak berbeda dengan pemberian ransum basal 100%. Peningkatan pencernaan bahan pakan yang difermentasi disebabkan karena terdegradasinya serat kasar menjadi gula sederhana dan protein menjadi asam amino sehingga lebih mudah untuk diserap dan dicerna (Saelan *et al.*, 2023). Pencernaan bahan pakan yang meningkat menyebabkan peningkatan pertumbuhan dan perkembangan pada ayam, sehingga meningkatkan pertambahan bobot badan, bobot potong dan bobot karkas (Hanafi *et al.*, 2022).

Tabel 1. Rataan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, konversi ransum, bobot karkas dan lemak abdominal ayam broiler dengan pemberian dedak fermentasi menggunakan ragi (*Saccharomyces cerevisiae*)

Variabel	Perlakuan				
	R0	R1	R2	R3	R4
PBB (g)	448,10±12,47 ^a	447,58±26,12 ^a	447,61±15,01 ^a	430,77±10,45 ^a	395,99±12,81 ^b
Konsumsi Ransum (g)	693,92±17,63 ^a	696,72±3,98 ^a	695,21±14,76 ^a	691,13±5,41 ^a	690,20±11,98 ^a
Konversi Ransum	1,55±0,08 ^a	1,57±0,10 ^a	1,56±0,05 ^a	1,61±0,03 ^a	1,75±0,09 ^b
Bobot Karkas (g)	1284,63±6,04 ^a	1284,22±3,56 ^a	1283,99±30,02 ^a	1222,28±30,93 ^b	1058,51±63,98 ^c
% Lemak Abdominal	1,81±0,06 ^a	1,77±0,09 ^a	1,78±0,05 ^a	1,78±0,06 ^a	1,79±0,05 ^a

Keterangan: R0 = Ransum basal 100%; R1 = 90% Ransum basal + 10% Dedak fermentasi; R2 = 80% Ransum basal + 20% Dedak fermentasi; R3 = 70% Ransum basal + 30% Dedak fermentasi; R4 = 60% Ransum basal + 40% Dedak fermentasi; Superscrip berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata ($P<0,05$).

Persentase Lemak Abdominal

Lemak abdominal merupakan salah satu komponen lemak tubuh ayam yang terdapat pada rongga perut dan didapat dari lapisan yang membungkus organ pencernaan (Jumiati *et al.*, 2017). Lebih lanjut lemak abdominal adalah lapisan lemak yang terdapat disekitar gizzard dan lapisan antara otot abdominal dan usus (Salam *et al.*, 2013). Rataan lemak abdominal yang diperoleh dari hasil penelitian ini berkisar antara $1,77\pm 0,09 - 1,81\pm 0,06$. Hasil uji sidik ragam menunjukkan tidak ada perbedaan nyata ($p>0,05$) pada semua perlakuan. Namun, secara angka persentase lemak abdominal tertinggi terdapat pada perlakuan R0. Persentase lemak abdominal

yang diperoleh dari penelitian ini lebih rendah dari hasil penelitian Mide (2007), dimana persentase lemak abdominal yang diperoleh berkisar antara 2,31-2,63%. Semakin tinggi lemak abdominal, maka berat karkas akan semakin tinggi, sebaliknya lemak abdominal yang semakin rendah, maka berat karkas akan semakin rendah. Salah satu faktor yang memengaruhi lemak abdominal adalah komposisi ransum. Sunarsi (2006) menyatakan bahwa lemak abdominal berkisar antara 2-5% dari berat karkas, bahkan dapat mencapai 5-6%.

KESIMPULAN

Fermentasi dedak padi menggunakan ragi tape (*Saccharomyces cerevisiae*) dapat diberikan pada ayam broiler 20% memberikan performa yang tidak berbeda nyata dengan ransuk komersil. Pemberian sampai 30% dapat direkomendasikan untuk mengimbangi harga ransum yang mahal dan ketersediaannya sangat fluktuatif.

KONFLIK KEPENTINGAN

Naskah yang dimuat dalam jurnal ini tidak ada benturan kepentingan dengan pihak manapun terkait materi yang dibahas, pendanaan dan perbedaan pendapat antar para penulis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih Penulis kepada LPPM dan Fakultas Pertanian Universitas Khairun untuk pendanaan yang diberikan pada Pelaksanaan Penelitian Kompetitif Unggulan Perguruan Tinggi (PKUPT) tingkat Fakultas Pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. Z. 2005. Pemanfaatan Khamir *Saccharomyces cerevisiae* untuk Ternak. *Wartazoa* 15 (1):49-55
- Ashayerizadeh, A., B. Dastar, M. S. Shargh, M. Sadeghi, S. Zerehdaran. 2017. Fermented rapeseed meal is effective in controlling Salmonella enteric serovar Typhimurium infection and improving growth performance in broiler chicks. *Vet. Microbiol.* 201. 93–102
- Anggoro, L., Wahyuni, H. I., & Widiastuti, E. 2019. Pengaruh Pemberian Kulit Pisang Fermentasi dengan *Chrysonilia Crassa* dan *Bacillus Subtilis* terhadap Bobot Relatif Organ Pencernaan Ayam Broiler Doctoral dissertation, Faculty Of Animal And Agricultural Sciences.
- Enga, Rambu Enga, Sabarta Sembiring dan I Made Suaba Aryanta. 2015. Pengaruh lama fermentasi dengan *Saccharomyces cerevisiae* terhadap kandungan asam amino dan pencernaan energi tepung biji asam sangria sebagai pakan suplemen induk babi bunting. *Jurnal Nukleus Peternakan* (Juni 2015), Volume 2, No. 1:23-31.
- Gaspersz, V. 1995. Teknis Analisis Dalam Penelitian Percobaan Jilid I. Penerbit Tarsito Bandung. Hal. 62-111
- Gaspersz, V. 1995. Teknis Analisis Dalam Penelitian Percobaan Jilid I. Penerbit Tarsito Bandung. Hal. 62-111.
- Herlina, B., Novita, R., & Karyono, T. 2015. Pengaruh Jenis dan Waktu Pemberian Ransum terhadap Performans Pertumbuhan dan Produksi Ayam Broiler. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 10(2), 107-113
- Hanafi, N.D. Tafsi, M, Sitindaon, S.H. Sadeli, A, Simanungkalit, K. 2022. Pengaruh Penggunaan Bungkil Inti Sawit Taraf 40% dalam Ransum terhadap Bobot Potong, Karkas, Potongan Komersil Karkas dan Kualitas Daging Ayam SenSi-1 Agrinak. *Jurnal Agripet*. Vol. 22(1) : 62-71.
- Hubulo, C., Saleh, E. J., & Djunu, S. S. (2022). Uji Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak Menggunakan Formula Pakan Lumpur Sawit Terfermentasi. *Jambura Journal of Animal Science*, 4(2), 133–139

- Mide, M.Z. 2007. Konversi Ransum dan Income Over Feed and Chick Cost Broiler yang Diberikan Ransum Mengandung Berbagai Level Tepung Rimpang Temulawak (*Curcumin Xanthorrhiza Roxb*). Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak.6(2): 21-26
- Mursye N. Regar, Youdhie H.S. Kowel dan Merci R. Waani. 2019. Persentase Karkas dan Lemak Abdomen Broiler yang diberi Pakan Kombinasi Herbal dengan Mineral Zink. Jurnal Zootec. Vol.39. No. 2: 505-510.
- Mahardika, N. S., Savitri, D. A., & Rusdianto, A. S. (2019). Pembuatan Pakan Ternak Fermentasi dan Penerapan Zero Waste Sebagai Upaya Pemberdayaan Peternak Ayam Broiler di Kabupaten Bondowoso. UNEJ e-Proceeding.
- Soeharsono. 2010. Probiotik. Basis Ilmiah, Aplikasi, dan Aspek Praktis. Widya Padjadjaran. Bandung
- Sio, A. K., Nahak, O. R., & Dethan, A. A. 2016. Perbandingan Penggunaan Dua Jenis Ransum terhadap Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH), Konsumsi Ransum dan Konversi Ransum Ayam Broiler. Jurnal Of Animal Science (JAS) 1(1), 1-3.
- Saelan, E, Sulasmi, Utami, S, dan Salim, A. Performa Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) dengan Penambahan Dedak Fermentasi dalam Ransum. Agrivet. Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan. Vol.11. No.01. Hal. 7-12.
- Wahono, S. Krido, Damayanti,E., Rosyid,V. T dan Sadyastuti, E. I. 2011. Laju Pertumbuhan *Saccharomyces Cerevisiae* Pada Proses Fermentasi Pembentukan Bioethanol Dari Biji Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Seminar Rekayasa Kimia dan Proses. Jurusan Teknik Kimia. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang. ISSN: 1411-4216
- Wibawa A.A.P., Wirawan I W., dan Partama I. B. G. 2015. Peningkatan Nilai Nutrisi Dedak Padi Sebagai Pakan Itik Melalui Biofermentasi dengan Khamir. Majalah Ilmiah Peternakan. Vol. 18 No.1. Hal. 11-16
- Wulandari, W., Santi, S., & Mahmud, A. T. B. A. (2021). Analisis Kandungan Nutrisi Pakan Ternak Fermentasi Berbahan Dasar Daun Jati (*Tektona grandis*) dengan Lama Fermentasi yang Berbeda. Agrovital: Jurnal Ilmu Pertanian, 6(2), 70-74.