

## Performan Ayam Broiler yang Diberi Ransum yang Mengandung Bungkil Kelapa yang Difermentasi Ragi Tape Sebagai Pengganti Sebagian Ransum Komersial

Agus Budiansyah<sup>1</sup>

### Intisari

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji sejauh mana pengaruh penggunaan bungkil kelapa yang difermentasi dengan ragi tape sebagai pengganti sebagian ransum komersial terhadap performa ayam broiler. Penelitian menggunakan 100 ekor anak ayam broiler jantan umur tujuh hari strain Lohman. Ayam dibagi ke dalam 20 unit kandang. Perlakuan yang diterapkan sebanyak lima macam ransum yang terdiri dari dua taraf penggunaan bungkil kelapa tanpa fermentasi (BKTF) dan dua taraf penggunaan bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape (BKFRT) sebagai pengganti ransum komersial (RK) dan satu macam ransum tanpa menggunakan bungkil kelapa sebagai kontrol. Ransum perlakuan adalah : R0 = 100 persen ransum komersial (RK); R1 = 10 persen BKTF + 90 persen RK; R2 = 20 persen BKTF + 80 persen RK; R3 = 10 persen BKFRT + 90 persen RK; dan R4 = 20 persen BKFRT + 80 persen RK. Ayam dipelihara selama empat minggu. Pada akhir penelitian dua ekor ayam diambil dari tiap-tiap unit kandang untuk dipotong dan dianalisis bobot karkasnya. Data yang diperoleh dilakukan analisis ragam dan perbedaan antara perlakuan diuji dengan uji Tukey. Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum, bobot badan akhir dan bobot karkas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bungkil kelapa baik tanpa fermentasi (BKTF) maupun bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape (BKFRT) tidak berpengaruh terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, bobot badan akhir dan bobot karkas, tetapi berpengaruh terhadap konversi ransum. Penggunaan BKTF dan BKFRT pada taraf 20 persen meningkatkan konversi ransum. Hasil penelitian menyimpulkan penggunaan bungkil kelapa dalam ransum ayam broiler, baik yang tidak difermentasi maupun bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape sebagai pengganti sebagian ransum komersial hanya bisa dilakukan sampai taraf 10 persen. Fermentasi terhadap bungkil kelapa dengan ragi tape tidak memberikan manfaat terhadap performa ayam broiler.

**Kata Kunci : Bungkil Kelapa, Fermentasi Ragi Tpe, Ayam Broiler**

***The study effect of using fermented copra meal with ragi tape in ration to replace commercial feed diets on broiler performance***

### Abstract

*The objective of the research was to study effect of using fermented copra meal with ragi tape in ration to replace of commercial feed diets on broiler performance. One hundreds of broiler Lohman strain aged a week were randomly assigned to five dietary treatments. The treatments were consisted of two levels of copra meal without fermentation (BKTF) and two levels of copra meal with fermentation of ragi tape (BKFRT) to replace of part of commercial feed diets (RK) and one of dietary treatment was without copra meal as a control. They were R0 = 100 percent of commercial feed diets as a control (RK); R1 = 10 percent of BKTF + 90 percent of RK; R2 = 20 percent of BKTF + 80 percent of RK; R3 = 10 percent of BKFRT + 90 percent of RK; dan R4 = 20 percent of BKFRT + 80 percent of RK. The chicks*

---

<sup>1</sup> Staf Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi

*were fed for four weeks. At the end of experiment, two broilers from each units were slaughtered to measure carcass weight. Data from completely randomized design were subjected to ANOVA and different among treatments were further analyzed using Tukey test. Parameters of the research were feed consumption, average body weight gain, feed conversion, final body weight and carcass weight. The result of the experiment showed that using of copra meal with or without fermentation used ragi tape in broiler diets to replace commercial feed diets were no significant effect on feed consumption, average body weight gain, final body weight and carcass weight, but they had signifacant effect on feed conversion. Using of copra meal in broiler diets with or without fermentation of ragi tape (BKFR and BKTF) at level of 20 percent were increase feed conversion. The result concluded that using copra meal in broiler diets with or without fermentation of ragi tape could application at level of 10 percent to replace commercial feed diets, and fermentation of copra meal used of ragi tape had no significant improvement on broiler performance.*

*Key Words : Copra Meal, Yeast, Broiler Chicken*

## **Pendahuluan**

Salah satu faktor penentu keberhasilan suatu usaha peternakan adalah faktor pakan, disamping faktor genetik dan tatalaksana pemeliharaan. Biaya pakan dalam suatu usaha peternakan khususnya ayam broiler merupakan komponen terbesar dari total biaya produksi yang harus dikeluarkan peternak selama proses produksi yaitu sekitar 60 sampai 70 persen. Oleh karena itu agar usaha peternakan ayam broiler dapat berhasil dengan baik, ayam dapat tumbuh dan memproduksi dengan optimal dengan tingkat keuntungan yang maksimum, maka faktor pakan harus mendapat perhatian yang cukup serius, terutama kualitas dan harga pakan.

Umumnya peternak ayam broiler menggunakan ransum komersial untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak ayamnya, karena ransum komersial telah disusun sedemikian rupa sehingga memenuhi standard kebutuhan zat makanan yang telah ditetapkan, dan ransum tersebut banyak tersedia di pasaran. Akan tetapi harga ransum komersial tersebut relatif mahal sehingga dapat mengurangi keuntungan yang dapat diperoleh peternak, bahkan pada keadaan tertentu dapat menyebabkan kerugian karena biaya produksi jauh lebih besar dari penerimaan penjualan ayam. Hal inilah yang menyebabkan

banyak usaha peternakan yang gulung tikar atau tutup karena selalu merugi. Salah satu usaha untuk menekan biaya pakan adalah dengan mengurangi menggunakan ransum komersial dan menggantikannya dengan bahan lain yang lebih murah tetapi kebutuhan zat makanan dalam ransum diusahakan dapat terpenuhi tanpa menyebabkan gangguan terhadap pertumbuhan. Salah satu bahan tersebut adalah bungkil kelapa.

Bungkil kelapa adalah salah satu bahan pakan yang banyak digunakan dalam penyusunan ransum ayam broiler. Bungkil kelapa mengandung protein kasar yang cukup tinggi yaitu sekitar 21 persen, hampir sama dengan kandungan protein ransum komersial yaitu 21 – 23 persen, sedangkan kandungan energi metabolisnya sebesar 2120 Kkal/kg (Wahju 1988). Penggunaan bungkil kelapa dalam ransum ayam broiler relatif rendah yaitu hanya 5 sampai 15 persen dan yang umum digunakan sekitar 7 persen dalam ransum (Packham 1982). Hal ini disebabkan pada bungkil kelapa terdapat ketidakseimbangan asam amino esensial yaitu defisien asam amino metionin dan lisin, dan kandungan serat kasar yang cukup tinggi yaitu sekitar 15 persen (Wahju 1988). Balasubramaniam (1976) melaporkan bahwa karbohidrat bukan pati (KBP) atau non-starch

polysaccharides (NSP) pada bungkil kelapa yang termasuk dalam kelompok serat kasar terdiri dari 26 persen mannan, 61 persen galaktomannan dan selulosa 13 persen. Ketidakseimbangan asam amino esensial dalam ransum akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan.

Salah satu usaha untuk mengoptimalkan pemanfaatan bungkil kelapa adalah dengan cara fermentasi dengan ragi tape. Ragi tape adalah salah satu jenis mikroorganisme starter yang biasa digunakan dalam pembuatan tape. Jenis mikroorganisme yang terdapat ragi tape terdiri dari jenis kapang antara lain adalah *Rhizofus orizae*, *R stolonifer*, *Aspergillus orizae*, *A niger*, *Mucor cornoloides*, *M javanicus*, *M rouxii*, *M dubois*, *Fusarium sp* dan *Amylomyces rouxii*, dan dari jenis khamir antara lain *Sacharomyces cereviceae*, *candida parapsilosis*, *C mycoderma*, *Hansenula suppeliculosa*, *H amonola*, *Endomycopsis chodato* dan *E fibuinger* (Saono 1974). Di dalam ragi tape yang banyak berperan merubah karbohidrat yang terkandung dalam bahan pakan menjadi gula adalah *A niger*, sedangkan yang banyak berperan mengubah gula menjadi alkohol adalah *S cereviceae* (Fardiaz 1992). *S cereviceae* dilaporkan dapat meningkatkan pencernaan pakan berserat tinggi (Wallace dan Newbold 1993). Proses fermentasi dengan ragi tape dapat menyebabkan perubahan terhadap komposisi kimia bahan seperti kandungan asam amino, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral akibat aktivitas dan perkembang-biakan mikroorganisme (Pederson 1971). Aktivitas mikroba ragi tape terjadi melalui beberapa mekanisme produksi enzim hidrolitik seperti amilase, proteinase, pektinase, lipase yang menyederhanakan polimer menjadi monomer yang lebih mudah diserap di dalam saluran pencernaan (Fardiaz 1992; Aunstrup 1979). Hasil fermentasi dengan ragi tape adalah senyawa atau bahan organik terlarut yang mudah diserap

seperti asam amino esensial dan disacharida (Higa dan Parr 1994) serta sebagai sumber vitamin B (Sukaryani 1997). Hasil pemecahan karbohidrat yang didominasi oleh mannan pada bungkil kelapa akan menghasilkan juga mannan-oligosaccharida yang dapat berperan sebagai prebiotik yang meningkatkan populasi mikroba menguntungkan. Selain itu *S cereviceae* dapat berperan sebagai probiotik pada unggas, serta dapat mencegah kejadian keracunan yang disebabkan oleh aflatoksin atau *aflatoxicosis* (Stanley *et al.* 1993). Sianturi *et al.* (2006) melaporkan penambahan ragi tape sebanyak 1.5% dalam ransum mampu memperbaiki konsumsi, penambahan bobot badan dan konversi ransum pada tikus. Oleh karena itu proses fermentasi bungkil kelapa dengan ragi tape diharapkan dapat memperbaiki kualitas zat makanan bungkil kelapa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji sejauhmana pengaruh penggunaan bungkil kelapa yang difermentasi dengan ragi tape sebagai pengganti sebagian ransum komersial terhadap performa ayam broiler.

### Materi dan Metode

Penelitian dilaksanakan di kandang percobaan Nutrisi Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Jambi selama empat minggu, analisis laboratorium terhadap bahan pakan dilakukan di Laboratorium Makanan Ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi.

Penelitian menggunakan 100 ekor anak ayam broiler jantan umur tujuh hari strain Lohman produksi PT. Multi Breeder Adhirama Indonesia Tbk. Ayam ditempatkan dalam kandang kawat berbentuk koloni berukuran 100x50x50 cm, setiap lima ekor ayam ditempatkan dalam satu kandang, sehingga secara keseluruhan terdapat 20 unit kandang.

Untuk mencegah timbulnya penyakit, ayam percobaan dilakukan vaksinasi dengan vaksin ND strain Lasota pada umur empat hari dengan cara tetes mata, terhadap timbulnya cekaman digunakan obat *vitastress* buatan PT Medion yang diberikan setiap kali penimbangan bobot badan, untuk mencegah terjangkitnya penyakit pullorum, coccidiosis, cholera dan CRD diberikan obat *therafi* buatan PT Medion pada minggu kedua dan ketiga selama tiga hari berturut-turut. Desinfektan yang digunakan adalah *wifol* untuk mensucihamakan kandang dan *rodalon* untuk mensucihamakan peralatan, tempat makan dan tempat minum.

Bungkil kelapa diperoleh dari toko pakan ternak di kotamadya Jambi. Bungkil kelapa dibagi menjadi dua bagian, setengah bagian difermentasi dengan ragi tape dan setengah bagian lagi tanpa dilakukan fermentasi. Proses fermentasi bungkil kelapa dengan ragi tape dilakukan dengan cara sebagai berikut: bungkil kelapa di campur dengan air dengan perbandingan 1 : 1 dan diaduk merata, kemudian dikukus selama 30 - 40 menit, setelah itu ditiriskan dan didinginkan agar airnya turun hingga kelembaban mencapai 50 sampai 60 persen. Selanjutnya bahan diinokulasi dengan ragi tape sebanyak 0.5 persen dan diaduk rata. Bahan kemudian

ditempatkan dalam kantong plastik dan ditutup rapat agar dapat terjadi proses fermentasi. Inkubasi dilakukan selama tiga hari, setelah tiga hari fermentasi dihentikan dengan mengeringkan substrat pada panas sinar matahari agar tidak busuk. Setelah kering bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape digiling hingga menjadi bentuk tepung dan siap digunakan dalam percobaan.

Percobaan menggunakan lima macam ransum perlakuan yang merupakan dua taraf penggunaan bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape (BKFRT) dan dua taraf penggunaan bungkil kelapa tanpa fermentasi dengan ragi tape (BKTF) sebagai pengganti sebagian ransum komersial (RK). Kelima macam ransum perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

- R0 = 100 persen ransum komersial (RK);
- R1 = 10 persen BKTF + 90 persen RK;
- R2 = 20 persen BKTF + 80 persen RK;
- R3 = 10 persen BKFRT + 90 persen RK;
- R4 = 20 persen BKFRT + 80 persen RK.

Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan zat makanan BKFRT, BKTF dan ransum komersial disajikan pada Tabel 1 dan kandungan zat makanan ransum perlakuan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi zat makanan bungkil hasil fermentasi dengan ragi tape (BKFRT), bungkil kelapa tanpa fermentasi (BKTF) dan ransum komersial<sup>1)</sup>

Zat makanan	BKFRT (%)	BKTF (%)	Ransum komersial (%)
Bahan kering	88.22	88.93	80.70
Abu	7.53	7.01	4.76
Lemak kasar	10.59	11.39	3.94
Serat kasar	12.53	13.79	5.11
Protein kasar	22.99	21.66	20.33
BETN	34.76	35.08	46.56

Keterangan : Hasil analisis di laboratorium makanan ternak, Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi

Tabel 2. Komposisi zat makanan ransum perlakuan<sup>1)</sup>

Zat makanan	R0 (%)	R1 (%)	R2 (%)	R3 (%)	R4 (%)
Bahan kering	80.70	81.52	82.35	81.45	82.20
Abu	4.76	4.99	5.21	5.04	5.31
Lemak kasar	3.94	4.69	5.43	4.61	5.27
Serat Kasar	5.11	5.98	6.85	5.83	6.56
Protein kasar	20.33	20.46	20.60	20.60	20.86
BETN	46.56	45.41	44.26	45.38	44.20

Keterangan: 1) Hasil perhitungan berdasarkan Tabel 1

Pemberian ransum perlakuan dilakukan selama empat minggu. Pada akhir penelitian sebanyak dua ekor ayam yang mendekati bobot rata-rata diambil untuk dipotong dan dianalisis karkasnya. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari lima perlakuan dan empat ulangan.

Peubah yang diamati adalah konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir serta bobot karkas. Data yang diperoleh dilakukan analisis ragam, bila

terdapat pengaruh yang nyata, perbedaan antar perlakuan diuji dengan uji Tukey menurut Steel dan Torie (1980).

**Hasil dan Pembahasan**

***Pengaruh Perlakuan terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Ransum Bobot Badan Akhir Ayam Broiler***

Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi bahan kering ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir ayam broiler disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh perlakuan terhadap konsumsi ransum, penambahan bobot badan, konversi ransum dan bobot badan akhir ayam broiler

Perlakuan	Konsumsi BK Ransum (g /ekor/hari)	Pertambahan bobot badan (g/ekor/hari)	Konversi Ransum	Bobot Badan Akhir (gram)
R0	59.71	48.65	1.23 <sup>a</sup>	1481.6
R1	62.08	47.80	1.30 <sup>ab</sup>	1459.4
R2	65.02	45.72	1.39 <sup>bc</sup>	13.91.7
R3	61.25	46.72	1.31 <sup>ab</sup>	1432.1
R4	63.63	45.00	1.41 <sup>c</sup>	1382.8

Keterangan : Superskrip huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf (P<0.05).

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata (P>0.05) terhadap konsumsi ransum. Penggunaan bungkil kelapa (BKFT dan

BKTF) dalam ransum sampai taraf 20 persen sebagai pengganti sebagian ransum komersial tidak menyebabkan penurunan terhadap konsumsi ransum.

Hasil ini juga menunjukkan tidak ada faktor yang dapat menyebabkan hewan mengurangi konsumsi ransum. Ini berarti penggunaan bungkil kelapa dalam ransum sebagai pengganti sebagian ransum komersial aman untuk dikonsumsi.

Kandungan serat kasar yang sebelumnya diduga dapat mempengaruhi konsumsi ternyata tidak terjadi. Serat kasar yang tinggi diketahui dapat mengurangi ketersediaan energi dan zat makanan lain serta mempengaruhi kecepatan aliran bahan makanan dalam saluran pencernaan (Siri *et al.* 1992). Serat kasar yang tidak tercerna diduga akan membawa sebagian zat makanan ikut keluar bersama feses, sehingga ketersediaan zat makanan seperti protein, vitamin dan lain-lain termasuk energi akan berkurang. Kenyataan bahwa dalam penelitian ini konsumsi ransum tidak berbeda nyata pada semua perlakuan. Hasil analisis laboratorium terhadap bungkil kelapa mendapatkan kandungan serat kasar yang cukup tinggi yaitu 13.79 persen pada BKTF dan 12.35 persen pada BKFR. Dalam campuran ransum kandungan serat kasar menjadi bervariasi, tetapi perbedaan antar perlakuan relatif kecil yaitu 5.11 persen untuk R0, 5.98 persen untuk R1, 6.85 persen untuk R2, 5.83 persen untuk R3 dan 6.56 persen untuk R4. Hal inilah yang menyebabkan konsumsi ransum tidak berbeda nyata. Kandungan serat kasar yang disarankan untuk ayam broiler adalah kurang dari 4.5 persen. Perlakuan fermentasi dengan menggunakan ragi tape terhadap bungkil kelapa juga tidak bermanfaat dalam meningkatkan konsumsi ransum. Diduga enzim yang dihasilkan oleh mikroba ragi tape relatif kecil, sehingga hidrolisis serat kasar oleh enzim dan hanya menyumbangkan energi yang tidak berarti untuk mempengaruhi konsumsi ransum. Selain itu kemampuan tembolok untuk

menampung makanan dalam jumlah banyak juga terbatas (Wahju 1988)

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) terhadap penambahan bobot badan. Hal ini berarti bahwa penggunaan bungkil kelapa baik bungkil kelapa tanpa fermentasi (BKTF) maupun bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape (BKFR) pada taraf 10 dan 20 persen sebagai pengganti sebagian ransum komersial dapat dilakukan tanpa menyebabkan penurunan terhadap penambahan bobot badan. Berdasarkan perhitungan, meningkatnya penggunaan bungkil kelapa dalam ransum, kandungan protein kasar semakin tinggi dan yang tertinggi adalah pada R4 dengan penggunaan BKFR sebanyak 20 persen yaitu 20.86 % protein kasar, dan kandungan serat kasar juga semakin tinggi yaitu 6.56 persen, melebihi kandungan serat kasar yang disarankan sebesar 4.5 persen. Diduga kedua hal tersebut menjadi penyebab diperolehnya penambahan bobot badan yang relatif sama. Protein kasar adalah zat makanan yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan jaringan, sedangkan serat kasar dapat mengurangi ketersediaan zat makanan yang diperlukan untuk pertumbuhan (Siri *et al.* 1992). Bidura (1999) melaporkan serat kasar dalam ransum dapat menurunkan berat badan itik. Faktor lain adalah ransum yang menggunakan bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape (BKFR) mengandung protein yang terdiri dari fraksi asam nukleat yang berasal dari sel-sel mikroba. Kuswanto (1989) mengemukakan bahwa protein kasar bahan pakan hasil fermentasi sebagian terdiri dari fraksi asam nukleat, protein tersebut sulit dicerna oleh saluran pencernaan unggas sehingga ketersediaan protein untuk pertumbuhan berkurang.

Sundu *et al.* (2006) melaporkan bahwa penggunaan enzim *Hemicell*

(mannanase), *Gamanase* (mannanase dan galatosidase) dan *Allzyme* (selulase, pentosanase, protease, phytase, glucanase, amilase dan pectinase) pada ransum yang menggunakan bungkil kelapa dapat meningkatkan penambahan bobot badan, efisiensi ransum, pencernaan bahan kering zat makanan dan menurunkan viskositas atau kekentalan digesta pada jejunum. Wallace dan Newbold (1993) juga mengemukakan bahwa fermentasi dengan ragi tape yang mengandung *S. cereviceae* dapat meningkatkan pencernaan serat kasar. Bertentangan dengan laporan di atas perlakuan fermentasi menggunakan ragi tape terhadap bungkil kelapa hasil penelitian ini tidak bermanfaat dalam meningkatkan penambahan bobot badan. Diduga komposisi enzim yang dihasilkan dari fermentasi dengan ragi tape tidak cukup untuk memperbaiki kadar dan kualitas protein bungkil kelapa serta mendegradasi serat kasar, terutama mannan dan galaktomanan, sehingga perubahan komposisi zat makanan seperti protein kasar dan serat kasar serta zat makanan lain yang disinyalir oleh Pederson (1971), Higa dan Parr (1994) dan Sukaryani (1997), jumlahnya relatif kecil dan pengaruhnya tidak signifikan.

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ) terhadap angka konversi ransum. Hasil uji Tukey terhadap angka konversi ransum menunjukkan bahwa penggunaan BKTF dan BKFRT sebanyak 10 persen (R1 dan R3) didapatkan konversi ransum yang sama dengan kontrol tanpa bungkil kelapa (R0), tetapi penggunaan BKTF dan BKFRT sebanyak 20 persen (R2 dan R4) menyebabkan konversi ransum nyata meningkat. Ini berarti kualitas ransum mengalami penurunan dan ransum menjadi tidak efisien karena lebih banyak ransum yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu satuan kilogram bobot badan. Diduga serat kasar yang semakin tinggi dan

kualitas protein kasar ransum yang semakin menurun menyebabkan laju pertumbuhan semakin berkurang. Perlakuan fermentasi dengan ragi tape terhadap bungkil kelapa tidak bermanfaat memperbaiki angka konversi ransum.

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0.05$ ) terhadap bobot badan akhir. Hasil ini menunjukkan bahwa semua ransum perlakuan penggunaan bungkil kelapa baik tanpa fermentasi (BKTF) maupun bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape (BKFRT) pada taraf 10 dan 20 persen akan diperoleh bobot badan akhir yang relatif sama. Persentase pemakaian bungkil kelapa dalam penelitian ini cukup tinggi. Sukada *et al.* (tanpa tahun) melaporkan bahwa penggunaan kulit ari kacang kedelai dan pollard dapat dilakukan sampai dengan 15 persen dan fermentasi bahan pakan tersebut dengan ragi tape dapat memperbaiki bobot potong. Berdasarkan hasil yang diperoleh, rataan bobot badan akhir pada masing-masing perlakuan adalah R0 sebesar 1481.6 gram, R1 (10 persen BKTF) sebesar 1449.4 gram, R2 (20 persen BKTF) sebesar 1391.7 gram, R3 (10 persen BKFRT) sebesar 1432.1 gram dan R4 (20 persen BKFRT) sebesar 1382.8 gram. Hasil bobot akhir tersebut cukup tinggi karena menurut Scott *et al.* (1982) bahwa bobot badan ayam broiler pada umur lima minggu berkisar antara 900 sampai 1100 gram. Ini berarti bobot badan akhir yang dihasilkan tidak menjadi masalah yang besar, hanya angka konversi ransum semakin meningkat dengan meningkatnya penggunaan bungkil kelapa baik BKTF maupun BKFRT pada taraf 20 persen.

#### **Pengaruh Perlakuan terhadap Bobot Karkas Ayam Broiler**

Bobot karkas ayam broiler hasil penelitian disajikan pada Tabel 4.

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P>0.05$ ) terhadap bobot karkas. Bobot karkas adalah gambaran dari pertumbuhan jaringan dan tulang. Semakin tinggi bobot karkas, pertumbuhan jaringan daging dan tulang yang termasuk dalam komponen karkas semakin tinggi dan ransum berkualitas baik. Hal ini disebabkan sebagian besar zat makanan dalam ransum digunakan untuk pertumbuhan jaringan daging dan tulang dan ayam menjadi gemuk,

kompak dan padat. Hasil analisis ragam yang tidak berpengaruh nyata terhadap bobot karkas ini menunjukkan pertumbuhan jaringan daging dan tulang pada semua perlakuan penggunaan bungkil kelapa (baik BKTF maupun BKFR) relatif sama dan sebanding dengan laju pertumbuhan (pertambahan bobot badan). Ini berarti bahwa semua ransum perlakuan yang digunakan berkualitas cukup baik, hanya angka konversi ransum yang berbeda.

Tabel 4. Pengaruh perlakuan terhadap bobot karkas ayam broiler

Perlakuan	Bobot karkas (%)
R0	72,64
R1	71,89
R2	71,33
R3	73.18
R4	71,04

### Kesimpulan

Penggunaan bungkil kelapa dalam ransum ayam broiler, baik yang tidak difermentasi maupun bungkil kelapa hasil fermentasi dengan ragi tape sebagai pengganti sebagian ransum komersial hanya bisa dilakukan sampai taraf 10 persen. Fermentasi terhadap bungkil kelapa dengan ragi tape tidak memberikan manfaat terhadap performa ayam broiler.

### Daftar Pustaka

Aunstrup K, 1979. Production, isolation, and economic of extracellular enzymes. In: Wingard LE, Katsir EK, & Golstein (Eds.). *Applied Biochemistry Bioengineering Enzymes Technology*. Academic Press, New York.

Balasubramaniam K, 1976. Polysaccharides of the kernel of maturing and mature coconuts. *J. Food Sci* 41:1370-1373.

Bidura IGNG, 1999. Penggunaan tepung jerami bawang putih (*Allium sativum*) dalam ransum terhadap penampilan itik Bali. *Majalah Ilmiah Peternakan 2 (2) : 48 – 53*

Bradley GL, Savage TF, Timm KI, 1994. The effects of supplementing diets with *Saccharomyces cerevisiae* var. *Boulardii* on male poult performance and ileal morphology. *Poult. Sci.* 73 : 1766 – 1770

Fardiaz S, 1992. *Mikrobiologi Pangan I*. PT. Gramedia, Jakarta.

Higa T and Parr JF, 1994. *Beneficial and Effective Microorganism for Sustainable Agricultural and Environment*. International Nature Farming Research Centre, Atamai, Japan.

Kuswanto RK, 1989. *Fermentasi Pangan*. Proyek Peningkatan / Pengembangan Perguruan Tinggi, UGM, Yogyakarta.

Packham RG, Feed composition, formulation and poultry nutrition. In H Lloyd Davies , 1982 (Ed).

- Nutrition and Growth Manual*. AUIDP-AAUCS.
- Pederson C, 1971. *Microbiology of Food Fermentation*. The AVI Publ. Co, New York.
- Saono S, 1974. Pemanfaatan jasad renik dalam pengolahan hasil sampingan / sisa-sisa produksi pertanian. *Berita LIPI* 18(4): 1 – 11.
- Scott ML, Nesheim MC and Young RJ, 1982. *Nutrition of The Chicken*. 2<sup>nd</sup> ed. ML Scott and Associates, Ithaca, New York.
- Sianturi EM, Fuah AM, Wiryawan KG, 2006. Kajian penambahan ragi tape pada pakan terhadap konsumsi, penambahan bobot badan, rasio konversi pakan, dan mortalitas tikus (*Rattus norvegicus*). *Media Peternakan*, Vol 29 (3): 155-161.
- Siri S, Tobioka H, Tasaki I. 1992. Effects of dietary cellulose level on nutrient utilization in chickens. *AJAS* 5 (4) : 741 - 746.
- Stanley VG, Ojo R, Woldesenbet S, Hutchinson D, Kubena LF, 1993. The use of *Saccharomyces cerevisiae* to suppress the effects of aflatoxicosis in broiler chicks. *Poult. Sci.* 72 : 1867 – 1872.
- Sukada IK, Bidura IGNG, Warmadewi DA, (tanpa tahun). Pengaruh penggunaan pollard, kulit ari kacang kedelai dan pod kakao terfermentasi ragi tape terhadap karkas dan kadar kolesterol daging itik Bali jantan. <http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/sukada%20100202007.pdf>
- Sukaryani S, 1997. Ragi, bahan makanan ternak alternatif berprotein tinggi. *Poultry Indonesia* No. 205: 15 – 16.
- Sundu B, Kumar A, Dinger J, 2006. Response of broiler chick fed increasing levels of copra meal and enzymes. *International J Poult Sci* 5(1): 13 – 18.
- Wahju J, 1988. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gadjahmada University Press, Yogyakarta.
- Wallace RJ, Newbold W, 1993. Rumen Fermentation and Its Manipulation : The Development of Yeast Culture as Feed Additive. p : 173-192, In. T.P. Lyons Ed. *Biotechnology in The Feed Industry Vol. IX*. Altech Technical Publ. Nicholasville, KY.