

ARTIKEL SEMINAR

**BKS PTN BIDANG PERTANIAN WILAYAH BARAT
UNIVERSITAS JAMBI**



**PENGARUH PENGGUNAAN ENZIM CAIRAN RUMEN KERBAU ASAL
RUMAH POTONG HEWAN DALAM RANSUM TERHADAP RETENSI
BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK, PROTEIN KASAR DAN
KECERNAAN SERAT KASAR PADA AYAM BROILER**

TIM PENELITI:

**AGUS BUDIANSYAH
UCOP HAROEN
ANIE INSULISTYOWATI
RESMI
EKO YUNianto**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS JAMBI
2019**

PENGARUH PENGGUNAAN ENZIM CAIRAN RUMEN KERBAU ASAL RUMAH POTONG HEWAN DALAM RANSUM TERHADAP RETENSI BAHAN KERING, BAHAN ORGANIK, PROTEIN KASAR DAN KECERNAAN SERAT KASAR PADA AYAM BROILER

Oleh :

Agus Budiansyah, Ucop Haroen, Anie Insulistyowati, Resmi dan Eko Yunianto
Fakultas Peternakan Universitas Jambi

Jln. Jambi – Muara Bulian, Km 15 Kampus Mendalo, Jambi.

E-mail: budiansyah_agus@yahoo.com, Telp.081273865849

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan enzim cairan rumen kerbau asal rumah potong hewan dalam ransum terhadap retensi bahan kering, protein kasar dan pencernaan serat kasar pada ayam broiler. Penelitian dilaksanakan di kandang Fakultas Peternakan dan analisis zat makanan ransum dan feses dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi. Penelitian menggunakan 200 ekor anak ayam broiler umur sehari strain Ross yang dibagi menjadi 20 kelompok, setiap 4 kelompok diberikan salah satu dari 5 (lima) perlakuan yaitu : R1 = Ransum tanpa penambahan enzim cairan rumen kerbau (ECRK) (kontrol); R2 = Ransum dengan 0.75 % ECRK; R3 = Ransum dengan 1.5 % ECRK; R4 = Ransum dengan 2.25 % ECRK; dan R5 = Ransum dengan 3.0 % ECRK. Ransum disusun untuk periode starter (0-3 minggu) dan finisher (4-6 minggu) menurut NRC (1994). Ayam dipelihara selama 6 (enam) minggu dengan pemberian makan sesuai perlakuan dan air minum disediakan *ad libitum*. Pada periode akhir penelitian satu ekor ayam diambil dari tiap-tiap kandang untuk ditempatkan pada kandang metabolis untuk mengetahui jumlah feses dan mengukur retensi dan pencernaan zat makanan. Peubah yang diamati adalah retensi bahan kering, bahan organik, protein kasar dan pencernaan serat kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum sampai taraf 3,0% tidak mempengaruhi retensi bahan kering, bahan organik, dan protein kasar serta pencernaan serat kasar pada ayam broiler broiler. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum sampai level 3,0% tidak memberikan manfaat dalam meningkatkan retensi bahan kering, bahan organik dan protein kasar serta pencernaan serat kasar pada ayam broiler broiler.

Kata Kunci: enzim, cairan rumen kerbau, retensi zat makanan, ransum, ayam broiler.

PENDAHULUAN

Semakin bertambahnya jumlah penduduk dan juga meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi bagi kesehatan tubuh, maka kebutuhan sumber protein hewani semakin meningkat. Ayam broiler merupakan salah satu penghasil sumber protein hewani yang memiliki waktu pemeliharaan yang singkat dan juga harganya cukup terjangkau bagi masyarakat. Untuk itulah maka usaha produksi ayam broiler cukup baik untuk dikembangkan. Pakan merupakan faktor paling banyak membutuhkan biaya dalam usaha peternakan ayam broiler, yaitu 60-70% dari seluruh biaya produksi (Budiansyah, 2010). Untuk menghasilkan pertambahan bobot badan yang optimal maka pakan yang digunakan harus mempunyai kualitas yang baik. Pakan dengan kualitas baik memiliki harga yang cukup mahal. Dengan tingginya biaya pakan maka biaya untuk pemeliharaan menjadi tinggi. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut adalah memanfaatkan ketersediaan bahan pakan lokal tanpa mengabaikan segi kualitas.

Bahan pakan lokal yang dapat digunakan sebagai pakan ayam broiler antara lain seperti produk samping hasil pertanian, produk samping hasil industri dan juga beberapa produk hasil perkebunan. Bahan pakan lokal tersedia cukup banyak, tetapi umumnya memiliki kendala yaitu tingginya kandungan serat kasar dan juga kandungan proteinnya yang kurang mencukupi untuk kebutuhan ternak. Kualitas bahan pakan lokal banyak dipengaruhi dengan tingginya karbohidrat bukan pati serta kurangnya kandungan asam-asam amino, vitamin dan mineral. Untuk meningkatkan kualitas bahan pakan lokal perlu dilakukan upaya atau perlakuan terlebih dahulu sehingga pakan yang diberikan dapat dicerna oleh ternak. Salah satu yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai kualitas bahan pakan lokal adalah dengan penambahan enzim dalam pakan ternak. Penambahan enzim dalam pakan dapat memperbaiki kualitas pakan karena enzim berfungsi dalam pemecahan senyawa organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana. Penggunaan enzim dalam pakan ternak juga memerlukan biaya yang tidak sedikit sehingga juga diperlukan alternatif yang mudah dan murah untuk peternak. Untuk itu maka dilakukan pemanfaatan limbah rumah potong yang berupa cairan rumen kerbau. Cairan rumen ini tersedia cukup melimpah dengan tingkat keberlanjutan yang tinggi. Cairan rumen adalah salah satu limbah hasil dari rumah potong hewan yang jika tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Di dalam cairan rumen mengandung enzim selulase, xilanase, mannanase, amilase, protease, dan fitase yang mampu menghidrolisis bahan pakan lokal dan penambahan enzim cairan rumen

dalam pakan dapat meningkatkan pencernaan ayam broiler (Budiansyah, 2010), dan dengan meningkatnya pencernaan diharapkan retensi zat makanan akan meningkat.

Retensi zat makanan adalah sejumlah zat makanan yang tertahan didalam tubuh atau selisih antara masukan zat makanan dalam ransum yang dikonsumsi dengan zat makanan di feses dan urin. Salah satu penentu kualitas bahan pakan atau ransum adalah dengan melihat retensi zat makanan yaitu seberapa banyak zat makanan tersebut tertahan didalam tubuh. Makin tinggi nilai retensi suatu zat makanan suatu bahan pakan maka makin tinggi pula kualitas bahan pakan tersebut (Mairizal, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan enzim cairan rumen kerbau asal RPH dalam ransum ayam broiler terhadap retensi bahan kering, protein kasar dan serat kasar ayam broiler.

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi dan pengetahuan mengenai pengaruh penggunaan enzim cairan rumen kerbau asal rumah potong hewan (RPH) terhadap retensi bahan kering, protein kasar dan serat kasar pada pakan ayam broiler.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian telah dilakukan di laboratorium Peternakan dan kandang Fapet Farm Fakultas Peternakan Universitas Jambi selama 2 bulan dimulai dari 27 Januari 2017 sampai dengan 04 Maret 2017.

2.2 Materi dan Peralatan

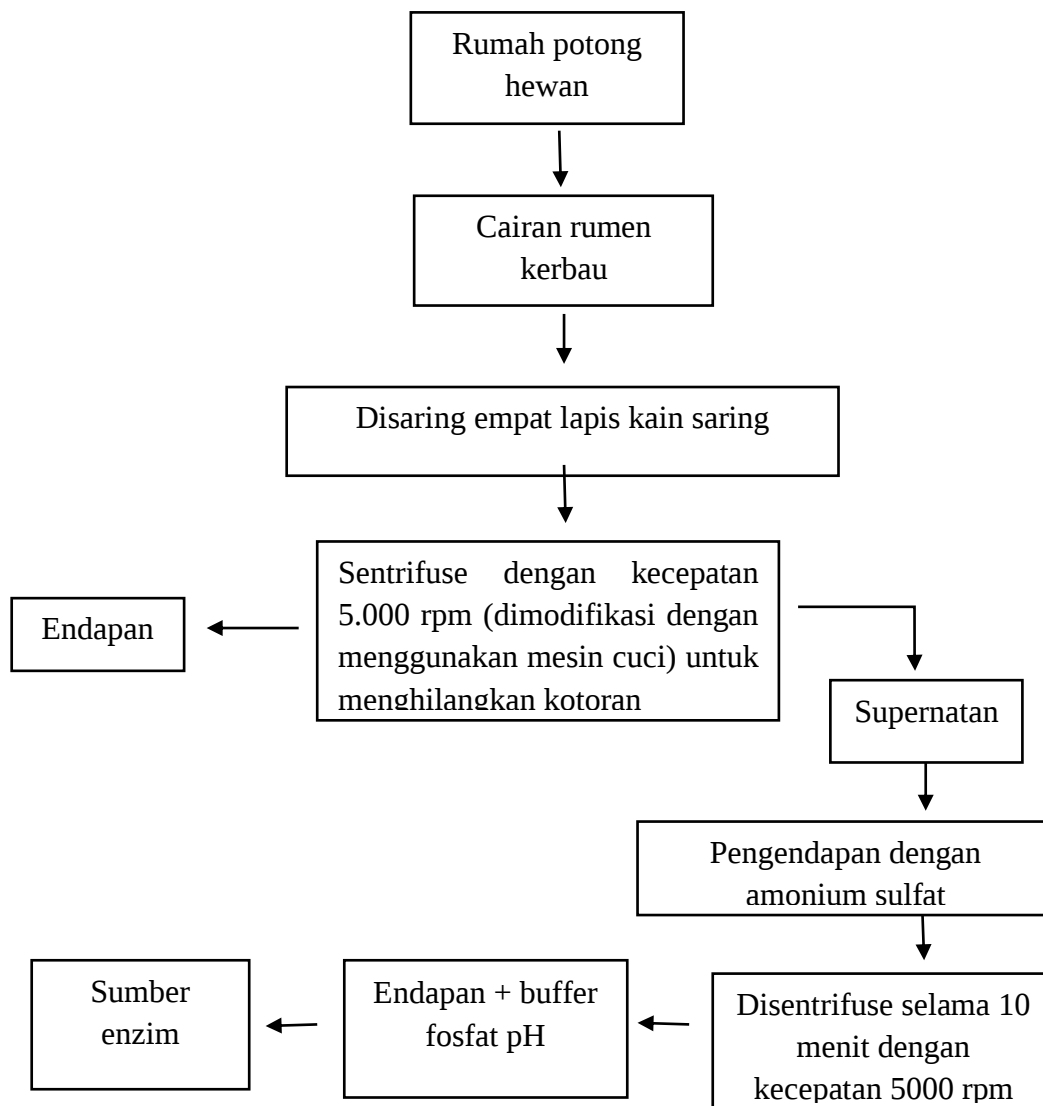
Penelitian ini menggunakan anak ayam broiler umur satu hari (DOC) sebanyak 200 ekor, enzim cairan rumen kerbau diekstraksi dari cairan rumen kerbau yang diambil dari rumah potong hewan kota Jambi, ransum disusun menggunakan bahan pakan yang terdiri dari dedak halus, jagung kuning, bungkil kacang kedele, tepung ikan, bungkil kelapa, bungkil inti sawit, serta bahan-bahan lain seperti kalsium karbonat (CaCO_3), DL-metionin, L-lisin, dan premix B, disusun berdasarkan ransum starter (0 -3 minggu) dan ransum finisher (4-6 minggu) menurut rekomendasi NRC (1994).

2.3 Metode Penelitian

2.3.1 Ekstraksi Cairan Rumen dan Koleksi Enzim

Ekstraksi enzim dilakukan dengan metode yang digunakan Budiansyah (2010). Isi rumen diambil pada saat pemotongan kerbau di rumah potong hewan (RPH) Kota Jambi.

Cairan rumen kerbau diambil dari isi rumen kerbau dengan cara filtrasi (penyaringan dengan kain katun) dibawah kondisi dingin. Cairan rumen hasil filtrasi disaring kembali dengan 3 lapis kain katun dengan putaran menggunakan mesin cuci sebagai modifikasi sentrifuse dengan kecepatan 5.000 rpm selama 10 menit pada suhu 4°C untuk memisahkan supernatan dari sel-sel dan isi sel mikroba (Lee dkk., 2000). Supernatan yang diperoleh selanjutnya direaksikan dengan amonium sulfat pada tingkat kejenuhan amonium sulfat 60% (w/v) dan diaduk menggunakan magnetik stirer selama kurang lebih 1 jam dan didiamkan semalam pada suhu 4°C. Larutan kemudian disentrifuse dengan kecepatan 10.000g selama 15 menit pada suhu 4°C. Endapan yang diperoleh yang merupakan sumber enzim diambil kemudian dilarutkan dalam aquades dengan perbandingan 10:1 (endapan dari setiap 100 mL supernatan cairan rumen dilarutkan dalam 10 ml aquades. Alur kerja proses ekstraksi enzim cairan rumen disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur kerja ekstraksi enzim cairan rumen kerbau asal RPH

2.3.2 Persiapan Kandang

Sebelum dimulainya penelitian kandang berserta peralatan, tempat pakan dan tempat air minum dibersihkan dengan menggunakan sikat dan dicuci bersih, lalu disucihamakan menggunakan desinfektan kemudian dikeringkan dan dilanjutkan dengan pengapuran. Selanjutnya masing-masing kandang diberi merk sesuai perlakuan dalam pengacakan.

2.3.3 Penyusunan Ransum

Ransum disusun iso kalori dan iso protein berdasarkan kebutuhan ayam broiler periode starter (0-3 minggu) dan periode finisher (4-6 minggu) menurut NRC (1994). Penambahan enzim ke dalam ransum dengan cara diaduk merata secara manual dengan menggunakan tangan. Komposisi bahan pakan penyusun ransum penelitian disajikan pada Tabel 1 dan kandungan zat makanan ransum penelitian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi bahan pakan ransum periode starter dan periode finisher

No	Bahan pakan	Peroide starter (%)	Peroide finisher (%)
1	Jagung kuning	34	34
2	Bungkil kedelai	30	25
3	Tepung ikan	10	10
4	Bungkil kelapa	5	10
5	Poles	16	16
6	Minyak sayur	3,5	3,5
7	Premix	0,2	0,5
8	CaCO ₃	0,8	0,5
9	DL-metionin	0,25	0,25
10	L-Lisn	0,25	0,25
Jumlah		100	100

Tabel 2. Komposisi zat makanan ransum dasar periode starter dan periode finisher

Kandungan Pakan	Periode	
	Starter	Finisher
BK* (%)	89,04	88,99
Abu* (%)	8,22	8,06
PK* (%)	24,59	22,38
LK* (%)	4,6	4,65
SK* (%)	5,15	3,45
Ca** (%)	0,75	0,17
P** (%)	0,60	0,36
EM**(Kkalori/kg)	3105,45	3069,70

Keterangan: * Hasil Analisis Laboratorium Nutrisi Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi (2017)

Anak ayam yang baru datang diistirahatkan dan diberikan air gula untuk menghilangkan stress. Anak ayam kemudian ditimbang untuk mendapatkan bobot badan awal dan ditempatkan secara acak ke dalam kandang dan diberikan ransum perlakuan sesuai dengan pengacakan perlakuan pada kandang. Setiap unit kandang diisi dengan 10 ekor ayam.

Ayam dipelihara selama 5 minggu, ransum yang diberikan ditimbang sebelum diberikan pada ayam, yang disediakan *ad libitum*. Sisa ransum dikumpulkan setiap akhir minggu dan ditimbang untuk mendapatkan konsumsi setiap minggu. Air minum juga diberikan *ad libitum* setiap hari bersamaan dengan pemberian ransum. Untuk pencegahan penyakit maka dilakukan program vaksinasi ND pada saat ayam umur 2 hari sedangkan untuk mencegah cekaman penyakit lainnya digunakan obat Trimezyn-s dan coxy.

2.3.4 Pengumpulan Ekskreta

Setelah ayam dipelihara selama 5 minggu, 1 ekor ayam diambil dari setiap kandang dan ditempatkan dalam kandang metabolis untuk pengujian retensi zat makanan. Sebelum pengumpulan ekskreta, ayam dipuaskan terlebih dahulu selama satu hari dengan tetap diberi air minum *ad libitum* kemudian diberi ransum sesuai perlakuan sebelumnya. Pengumpulan ekskreta dilakukan dengan mengumpulkan ekskreta setelah 12 jam diberikan ransum. Pengambilan dilakukan dua kali sehari pada pagi hari dan sore dilakukan selama 3 hari yaitu pada hari ke 36-38 hari. Pengumpulan ekskreta menggunakan alas terpal plastik yang dipasang dibawah setiap unit kandang. Setiap 3-4 jam ekskreta disemprot dengan larutan H_2SO_4 encer berkonsentrasi 0.05 N dengan tujuan agar nitrogen yang ada pada ekskreta tidak menguap dalam bentuk N-amonia dan mempermudah penghitungan nitrogen pada ekskreta. Ekskreta dipisahkan dari bulu dan pakan yang berjatuhan. Ekskreta yang didapat ditimbang dan dijemur pada panas sinar matahari selama 24-36 jam, ekskreta yang kering ditimbang kembali. Kemudian ekskreta digiling dan diambil sampelnya untuk dianalisis kandungan bahan kering (BK), protein kasar (PK) dan serat kasar (SK).

2. 4. Rancangan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan 4 ulangan sehingga terdapat 20 unit kandang percobaan, setiap unit kandang terdiri dari 1 ekor ayam broiler. Perlakuan yang dicobakan terdiri atas 5 tingkatan konsentrasi enzim cairan rumen dalam ransum, yaitu :

R0 = Ransum tanpa penambahan enzim cairan rumen (kontrol)

R1 = Ransum dengan penambahan enzim cairan rumen 0,75 %

- R2 = Ransum dengan penambahan enzim cairan rumen 1,5 %
 R3 = Ransum dengan penambahan enzim cairan rumen 2,25 %
 R4 = Ransum dengan penambahan enzim cairan rumen 3,0 %

Peubah yang diamati adalah retensi bahan kering (BK) bahan organik (BO), protein kasar (PK) dan pencernaan serat kasar (SK).

2.5. Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam sesuai dengan rancangan yang dipakai, dan model linier analisis ragam yang digunakan untuk menguji pengaruh perlakuan adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \rho_1 + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} : Respon hasil pengamatan yang mendapat perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ : Rataan umum populasi

ρ₁ : Pengaruh perlakuan ke-i

ε_{ij} : Pengaruh sisaan dari unit ulangan ke-j dan perlakuan ke-i

Apabila diperoleh hasil berpengaruh nyata maka dilakukan Uji Jarak Berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Retensi Bahan Kering

Pengaruh perlakuan terhadap retensi bahan kering disajikan pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi bahan kering ransum pada ternak ayam broiler. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Budiansyah (2010) bahwa penambahan enzim cairan rumen tidak menyebabkan terjadinya peningkatan atau penurunan konsumsi ransum pada ayam broiler. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan ransum yang mengandung enzim cairan rumen kerbau dan kontrol memiliki palatabilitas yang sama untuk dikonsumsi dimana ransum perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini berbentuk mash atau tepung. Adrizal *et al.*, (2011) mengemukakan pentingnya palatabilitas sebagai penentu tingkat konsumsi. Palatabilitas akan menentukan banyaknya jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dikarenakan sifat pakan dari segi bentuk dan teksturnya. Pakan ternak yang berbentuk pellet

dan crumble lebih disukai oleh ternak unggas. Menurut Farrel (1978) pemberian pakan pada broiler adalah 120 gram/ekor/hari.

Tabel 3. Rataan Konsumsi dan Retensi Bahan Kering Pada Broiler Yang Diberi Ransum Mengandung Enzim Cairan Rumen Kerbau

Perlakuan	peubah yang diamati	
	KBK (gram/ekor/hari)	RBK (%)
R0	105,16 ± 0.86	72.76 ± 0.91
R1	103,35 ± 3,04	70.83 ± 2.12
R2	104,27 ± 1,13	71.48 ± 0.91
R3	102,85 ± 0.50	71.31 ± 0.55
R4	103,67 ± 0,83	71.80 ± 1.02

Keterangan : KBK (konsumsi bahan kering), RBK (retensi bahan kering).

Rataan nilai konsumsi ransum pada penelitian ini berkisar 102,85-105,16 gram/ekor/hari lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Noferdiman (2011) yang menyatakan bahwa konsumsi bahan kering ayam broiler berkisar 90,45-92,69 gram/ekor/hari. Hal ini dikarenakan pemberian enzim cairan rumen kerbau tidak merubah bentuk utama dari pakan.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa peranan enzim cairan rumen kerbau belum mampu memperbaiki retensi bahan kering ransum sehingga rata-rata retensi bahan kering yang dihasilkan relatif sama berkisar antara 70,83-72,79 %. Tidak adanya perbedaan pada retensi bahan kering karena retensi pakan yang sudah cukup tinggi sehingga pemberian enzim tidak bermanfaat dimana zat makanan sudah dapat dicerna dengan baik oleh enzim yang ada dalam saluran cerna.

3.2. Retensi Bahan Organik

Pengaruh perlakuan terhadap retensi bahan organik pada ayam broiler disajikan pada Tabel 4. Hasil analisis ragam memperlihatkan bahwa penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum perlakuan tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap retensi bahan organik ransum pada ternak ayam broiler. Pemberian ransum dengan penambahan enzim cairan rumen kerbau pada level 0,75%, 1,5%, 2,25%, dan 3,0% tidak memberikan pengaruh nyata terhadap retensi bahan organik pada broiler. Hal ini diduga karena ransum yang diberikan sudah cukup baik dan dapat dicerna oleh enzim saluran cerna, walaupun jika tidak dilakukan penambahan enzim. Hal ini dibuktikan dengan retensi bahan organik yang tinggi (74,64-76,47%).

Tabel 4. Rataan Konsumsi dan Retensi Bahan Organik Pada Broiler Yang Diberi Ransum Mengandung Enzim Cairan Rumen Kerbau

Perlakuan	Peubah yang diamati
	Retensi Bahan Organik (%)
R0	76.25 ± 1.26
R1	74.64 ± 2.20
R2	75.50 ± 1.12
R3	75.91 ± 1.12
R4	76.47 ± 1.31

Hasil retensi bahan organik penelitian ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian Irawan (2007) 69,48-76,03% dan Mairizal (2009) 71,71-75,36%. Retensi bahan organik pada penelitian ini sudah cukup tinggi sehingga tidak memerlukan penambahan enzim lagi. Menurut Sutardi (1980), bahwa daya cerna bahan organik berkaitan erat dengan daya cerna bahan kering, karena sebagian komponen bahan kering terdiri dari bahan organik.

3.3. Retensi Protein Kasar

Pengaruh perlakuan terhadap retensi protein kasar pada ayam broiler disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Konsumsi dan Retensi Protein Kasar Pada Broiler Yang Diberi Ransum Mengandung Enzim Cairan Rumen Kerbau

Perlakuan	Peubah yang diamati
	Retensi Protein Kasar (%)
R0	83.38 ± 2.19
R1	79.27 ± 3.59
R2	79.17 ± 0.89
R3	78.46 ± 1.97
R4	78.29 ± 2.99

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap retensi protein kasar ransum pada ternak ayam broiler (Tabel 5). Retensi protein kasar pada penelitian ini memiliki kisaran yaitu 78,29-83,38%. Retensi protein kasar yang relatif tinggi ini berbeda dengan penelitian Ridwan (2015) yang berkisar antara 56,63-70,76%. Pemberian enzim cairan rumen kerbau pada level 0,75%, 1,5%, 2,25%, dan 3,0% yang merupakan multienzim belum mempengaruhi retensi protein kasar. Hal ini berbeda dengan pendapat Xuan *et al.* (2001) yang melaporkan bahwa pemberian 0,10 - 0,30 % enzim kompleks dalam ransum secara nyata dapat meningkatkan

kecernaan fosfor, pertumbuhan, dan efisiensi penggunaan ransum. Dilaporkan juga bahwa enzim kompleks merupakan gabungan beberapa enzim seperti alfa-amilase, xilanase, beta-glukonase, protease, lipase, dan phytase.

Menurut Wahyu (1997) menyatakan bahwa efisiensi protein yang diretensi oleh broiler adalah 61% dari protein ransum yang dikonsumsi. Jadi hanya 61% yang diretensi untuk pertumbuhan jaringan per hari, penggantian bulu dan penggantian nitrogen endogen yang hilang. Didukung oleh pernyataan Zulfanita *et al.*, (2011) yang menyatakan bahwa protein dibutuhkan karena protein ini terus-menerus diperlukan dalam pakan untuk pertumbuhan, produksi ternak, dan perbaikan jaringan yang rusak. Diduga penambahan enzim cairan rumen kerbau atau enzim eksternal tidak diperlukan lagi karena enzim yang ada dalam saluran cerna sudah cukup baik untuk mencerna protein kasar ransum.

3.4. Kecernaan Serat Kasar

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap kecernaan serat kasar pada broiler (Tabel 6). Hal ini berbeda dengan penelitian Selle *et al.*, (2003) yang menyatakan bahwa penambahan enzim kompleks (protease, selulase, dan hemiselulase) ternyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum. Kecernaan zat makanan meningkat dengan adanya suplementasi ketiga enzim tersebut. Setiawan (2002) melaporkan bahwa penambahan 0,20 % enzim kompleks pada ransum komersial dapat memperbaiki efisiensi penggunaan ransum pada ayam sebesar 12,20 % lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanpa penggunaan enzim kompleks.

Tabel 6. Rataan Konsumsi dan Kecernaan Serat Kasar Pada Broiler Yang Diberi Ransum Mengandung Enzim Cairan Rumen Kerbau

Perlakuan	peubah yang diamati	
	KSK(gram/ekor/hari)	KSK (%)
R0	4,14 ± 0,53	64.67 ± 4.92
R1	4,22 ± 0,53,	63.15 ± 12.52
R2	3,84 ± 0,52	65.78 ± 2.58
R3	4,22 ± 0,52	54.44 ± 15.70
R4	3,66 ± 0,57	60.25 ± 6.22

Keterangan : KSK (konsumsi serat kasar), KSK (Kecernaan serat kasar).

Kisaran konsumsi serat kasar pada penelitian ini adalah 3,66-4,22 gram/ekor/hari. Konsumsi serat kasar tersebut cukup rendah, sedangkan pencernaan serat kasar berkisar 54,44-65,78%. Nilai pencernaan ini lebih tinggi dibandingkan hasil penelitian Sapitri (2015) pencernaan serat kasar yang diberi ransum tepung kulit nanas fermentasi berkisar 27,59-38,29%. Retensi serat kasar pada penelitian ini cukup tinggi dibandingkan penelitian Sapitri (2015), penambahan enzim tidak memberikan banyak manfaat dalam meningkatkan pencernaan serat kasar, tetapi sebagian komponen penyusun serat kasar dapat larut dalam air seperti sebagian hemiselulosa. Sebagai mana dikemukakan oleh Choct (1997) mengemukakan bahwa kacang kedelai mengandung Non-Starch Polysaccharide (NSP) atau karbohidrat bukan pati sebesar 19,2% dan sebanyak 16,5% adalah bagian yang dapat larut dalam air, sedangkan NSP dedak padi sebesar 21,3% dan bagian yang dapat larut dalam air hanya sebesar 0,5%. Pada bahan pakan bungkil kelapa 45-60% NSP didominasi oleh mannan (galaktomannan dan mannan) dan sekitar 30% larut dalam air hangat. Menurut pendapat Broz dan Ward (2007) menyatakan bahwa NSP merupakan fraksi karbohidrat, dalam analisis proksimat termasuk dalam kelompok serat kasar yang sulit dicerna oleh enzim saluran pencernaan ternak unggas. NSP tersusun dari selulosa dan hemiselulosa yang merupakan penyusun dinding sel yang tingkat kelarutannya rendah. Khattak et. al (2006) yang menyatakan bahwa karbohidrat bukan pati terdiri dari polisakarida pektat yang sebagian larut dalam air, terdiri dari asam poligalakturonat, arabinan, galaktan dan arabinogalaktan. Tinggi rendahnya konsumsi serat kasar dipengaruhi oleh kandungan serat kasar yang ada pada ransum tersebut.

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum sampai taraf 3,0% belum dapat meningkatkan retensi bahan kering, retensi bahan organik, retensi protein kasar serta pencernaan serat kasar pada ayam broiler broiler.

4.2. Saran

Sebaiknya penggunaan enzim cairan rumen kerbau dalam ransum perlu ditingkatkan agar dapat dapat memperbaiki pencernaan pada ransum ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrizal, A., Y. Yusrizal., S. Fakhri., W. Haris., E. Ali. and C. Angel. 2011. Feeding native laying hens diets containing palm kernel meal with or without enzyme supplementations: 1. Feed conversion ratio and egg production. *J. Appl. Poult. Res.* 20: 40-49.
- Broz J. and N.E. Ward. 2007. The role of vitamins and feed enzymes in combating metabolic challenges and disorders. *J. Appl. Poult. Res.* 16: 150-159.
- Budiansyah, A, 2010. Aplikasi Cairan Rumen Sapi sebagai Sumber Enzim, Asam Amino, Mineral dan Vitamin pada Ransum Broiler Berbasis Pakan Lokal. Sekolah Pascasarjana IPB, Bogor [Disertasi].
- Choct M. 1997. Feed non-starch polysaccharides: Chemical structures and nutritional significance. *Feed Milling International*, June Issue pp. 13-26.
- Farrel, D.J. 1978. Rapid determination of the metabolizable energy of food using cockerels. *Brit. Poult. Sci.* 19: 303-308.
- Irawan, A. 2007. Pengaruh Penggunaan Lumpur Sawit Hasil Fermentasi dengan *Rhizopus* dalam Ransum terhadap Retensi Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar pada Ayam Broiler. Skripsi. Universitas Jambi, Jambi.
- Khattak F.M, T.N. Pasha, Z. Hayat and A. Mahmud. 2006. Enzymes in poultry nutrition. *J. Anim. Sci.* 16(12): 1-7.
- Lee, S.S., J.K. Ha and K.J. Cheng. 2000. Relative contributions of bacteria, protozoa and fungi to in vitro degradation of orchard grass cell walls and their interactions. *Applied and Environmental Microbiology*, Vol 6. No. 9:3807-3813.
- Mairizal. 2009. Pengaruh Pemberian Kulit Ari Biji Kedelai Hasil Fermentasi dengan *Aspergillus niger* sebagai Pengganti Jagung dan Bungkil Kedelai dalam Ransum terhadap Retensi Bahan Kering, Bahan Organik dan Serat Kasar pada Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan XII*(1):35-40.
- Noferdian. 2011. Penggunaan Bungkil Inti Sawit Fermentasi oleh Jamur *Pleurotus Ostreatus* Dalam Ransum Terhadap Performas Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan Mei 2011*, Vol. XIV. No. 1 Hal. 35-40
- NRC., 1994. Nutrient Requirement of poultry. National Academy Science. Washington.
- Ridwan, 2015. Penggunaan Enzim Cairan Rumen Sapi Dalam Ransum Ayam Petelur terhadap Retensi Bahan kering, Bahan Organik, Dan Protein Kasar. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.
- Sapitri, N. 2015. Retensi Zat Makanan Pada Ayam Broiler yang mengkonsumsi Ransum Mengandung Tepung Kulit Nanas Fermentasi. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Selle, P. H., K. H. Huang and W. I. Muir. 2003. Effect of Nutrient Specifications and Xylanase plus Phytase Supplementation of Wheat Based Diets on Growth Performance and Carcass Traits of Broiler Chicks. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 16 (10) : 1501 – 1509.

- Setiawan, I. G. 2002. Pengaruh Penambahan Enzim Kompleks dalam Ransum Komersial terhadap Penampilan Ayam Pedaging. Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar.
- Steel, R. G.D., dan J.H. Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Terjemahan. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sutardi, T. 1980. Landasan Ilmu Nutrisi Ternak. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Wahju, J. 1997. Ilmu Nutrisi Unggas. Cetakan ketiga. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Xuan, Z. N., J. D. Kim, J. H. Lee, Y. K. Han, K. M. Park, and I. K. Han. 2001. Effects of Enzyme Kompleks on Growth Performance and Nutrient Digestibility in Pigs Weaned at 14 days of Age. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 14 (2) : 231 – 236.
- Zulfanita, Roisu EM, Utami DP. 2011. Pembatasan ransum berpengaruh terhadap pertambahan bobot badan ayam broiler pada periode pertumbuhan. Jurnal Mediagro 7: 59-67.