

PENGARUH SUPLEMENTASI ENZIM PHYLAZIM DALAM RANSUM YANG MENGGUNAKAN 30 % DEDAK PADI TERHADAP PENAMPILAN BROILER

**D. P. M. A. CANDRAWATI¹⁾, N. M. WITARIADI¹⁾ I. G. N. G. BIDURA¹⁾,
DAN M. DEWANTARI²⁾,**

1. *Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana*
2. *Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar*

RINGKASAN

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suplementasi enzim Phylazim dalam ransum berbasis dedak padi (ransum dengan 30 % dedak padi) terhadap penampilan broiler umur 2 – 6 minggu, telah dilaksanakan di Denpasar, Bali. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan, yaitu ransum basal dengan 15 % dedak padi sebagai kontrol (A), ransum dengan 30 % dedak padi (B), dan ransum dengan 30 % dedak padi dengan suplementasi 0,20 % enzim Phylazim (C). Setiap perlakuan terdiri atas enam ulangan dan tiap ulangan menggunakan empat ekor ayam broiler umur dua minggu dengan bobot badan rata-rata ($473,94 \pm 13,70$ g), sehingga terdapat 18 unit percobaan. Jadi, jumlah keseluruhan ayam yang digunakan sebanyak 72 ekor. Ransum disusun isokalori (ME : 2900 kkal/kg) dan isoprotein (CP : 20 %). Ransum dan air minum selama periode penelitian diberikan secara *ad libitum*. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi : konsumsi ransum dan air minum, berat badan akhir, pertambahan berat badan, dan *feed conversion ratio (FCR)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 30 % dedak padi dalam ransum ternyata tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi ransum dan air minum, tetapi secara nyata ($P < 0,05$) menurunkan berat badan akhir, pertambahan berat badan, dan efisiensi penggunaan ransum jika dibandingkan dengan kontrol. Penambahan 0,20 % enzim kompleks dalam ransum yang mengandung 30 % dedak padi ternyata tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap berat badan akhir, pertambahan berat badan, dan efisiensi penggunaan ransum broiler jika dibandingkan dengan kontrol. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan 30 % dedak padi dalam ransum broiler ternyata menurunkan penampilan broiler jika dibandingkan dengan kontrol (ransum dengan 15 % dedak padi) dan dengan suplementasi 0,20 % enzim Phylazim dalam ransum yang menggunakan 30 % dedak padi memberikan hasil yang sama dengan kontrol (ransum dengan 15 % dedak padi).

Kata kunci : Dedak padi, penampilan, broiler, phylazim

THE EFFECT OF SUPPLEMENTATION OF PHYLAZIM ENZYME IN 30 % RICE BRAN BASED DIETS ON PERFORMANCE OF BROILERS

SUMMARY

This research was carried out to study the effect of supplementation of Phylazim enzyme in rice brand based diets on performance of broiler aged 2 – 6 weeks, at Denpasar, Bali. A completely randomized design (CRD) with three treatments in six replicates was used in this experiment. There were four birds in each replicate with a homogenous body weight ($473,94 \pm 13,70$). The experimental diets for the finishing period (aged 2 - 6

weeks) were formulated with 20 % crude protein and 2900 kcal ME/kg with 15 % rice bran as a control diet (A), diets with 30 % rice bran (B), and diets with used 30 % rice bran +0,20 % Phylazim enzyme (C), respectively. Experimental diets and drinking water were provided *ad libitum* during the entire experimental period. The variables observed were feed consumption, water consumption, final body weight, body weight gain, and feed conversion ratio (FCR). The result of this experiment showed that rice bran based diets (diets with 30 % rice bran) had no significant effect ($P>0,05$) on feed and drinking water consumption, but decreased significantly ($P<0,05$) on body weight gains, and feed efficiency compared to control group. An addition of 0,20 % Phylazim enzymes in rice bran based diets (30 % rice bran) showed the same effect ($P>0,05$) as the control. It was concluded that broilers aged 2 – 6 weeks offered rice bran based diets (diets with 30 % rice bran) were decreased body weight gains and feed efficiency compared to the control (diets with content 15 % rice bran). But, supplementation of 0,20 % Phylazim in rice bran based diets had the same effect as the control (diets with content 15 % rice bran).

Key words : Rice bran, phytase, performance, broiler

PENDAHULUAN

Kendala utama dalam meningkatkan produktivitas ternak adalah tingginya harga ransum. Mahalnya biaya ransum dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. Salah satunya adalah pemakaian bahan baku impor seperti bungkil kacang kedelai dan tepung ikan (Bidura, 2005).

Setelah jagung kuning, maka dedak padi merupakan bahan pakan yang paling banyak digunakan dalam penyusunan ransum. Dedak padi merupakan limbah proses pengolahan gabah dan tidak dikonsumsi oleh manusia. Kelemahan utama dedak padi adalah kandungan serat kasarnya yang cukup tinggi, yaitu 13,0 % dan adanya senyawa fitat yang dapat mengikat mineral dan protein sehingga sulit dapat dimanfaatkan oleh enzim pencernaan. Inilah yang merupakan faktor pembatas penggunaannya dalam penyusunan ransum. Namun, dilihat dari kandungan proteinnya yang berkisar antara 12 – 13,5 %, bahan pakan ini sangat diperhitungkan dalam penyusunan ransum unggas. Dedak padi mengandung energi termetabolis berkisar antara 1640 – 1890 kkal/kg. Kelemahan lain pada dedak padi adalah kandungan asam aminonya yang rendah; demikian juga halnya dengan vitamin dan mineral (Rasyaf, 2004).

Penggunaan dedak padi dalam ransum unggas ada batasannya, yaitu 0 – 15 % untuk ayam petelur fase starter; 0 – 20 % untuk ayam petelur fase grower fase layer. Untuk ayam broiler, itu berkisar antara 5 – 20 %, dan tidak lebih dari 20 % karena akan dapat menurunkan produktivitas ayam (Rasyaf, 2002).

Akhir-akhir ini, penelitian banyak diarahkan pada penggunaan enzim dalam ransum untuk memperbaiki produktivitas ternak dan pencernaan pakan. Pemakaian zat aditif seperti enzim sudah banyak digunakan di Eropa dengan tujuan untuk meningkatkan nilai gizi ransum dan juga untuk mengurangi polusi tanah dan lingkungan.

Penambahan enzim biasanya dilakukan pada bahan pakan yang kecernaannya rendah (Mastika, 2000), sehingga dapat meningkatkan penggunaan bahan pakan tersebut. Xuan *et al.* (2001) melaporkan bahwa pemberian 0,10 - 0,30 % *enzym kompleks* dalam ransum secara nyata dapat meningkatkan pencernaan 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*. Suplementasi enzim *phytase* ke dalam ransum secara nyata dapat meningkatkan pencernaan bahan kering, lemak kasar, P, Zn, Mg, dan Cu, serta dapat meningkatkan retensi nitrogen, mineral Ca, P, Mg, dan Zn (Lim *et al.*, 2001). Simbaya *et al.* (2003) menyatakan bahwa suplementasi enzim *phytase*, *carbohidrase*, dan *protease* dalam ransum secara nyata dapat meningkatkan pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan ransum. Kecernaan zat makanan meningkat dengan adanya suplementasi ketiga enzim tersebut. Penambahan enzim kompleks (*protease*, *cellulase*, dan *hemicellulase*) ternyata dapat meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum (Selle *et al.*, 2003).

Dari uraian tersebut, perlu kiranya diamati pengaruh penambahan enzim kompleks dalam ransum berbasis dedak padi (bahan lokal) sehingga masalah pakan dalam dunia peternakan dapat diatasi, karena dedak padi ketersediaannya cukup banyak serta tidak bersaing dengan manusia. Akan tetapi, penggunaan dedak padi yang tinggi menyebabkan nilai cerna ransum menjadi rendah. Namun, dengan menambahkan enzim kompleks, akan dapat ditingkatkan nilai cerna ransum itu sendiri dilihat dari aspek pertumbuhan dan efisiensi penggunaan ransum.

MATERI DAN METODE

Ayam

Ayam yang digunakan dalam penelitian ini adalah ayam broiler “unsexed” strain CP 707 umur 2 minggu sebanyak 72 ekor dengan kisaran bobot badan $473,94 \pm 13,70$ g yang diperoleh dari UD. Kertha Nadi, Jl. A. Yani 185/186 Denpasar, Bali.

Kandang dan Perlengkapan

Tipe kandang yang digunakan adalah kandang “battery colony” bertingkat sebanyak 18 petak kandang, masing-masing berukuran panjang 75 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 40 cm. Kandang terbuat dari bilah bambu dan kawat. Semua petak kandang dilengkapi dengan tempat ransum dan tempat air minum terbuat dari plastik. Seluruh petak kandang berada dalam satu ruangan kandang dengan bahan atap dari asbes.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan dalam penelitian ini ada tiga jenis dengan komposisi yang terdiri atas jagung kuning, tepung ikan, bungkil kelapa, dedak padi, kacang kedelai, minyak kelapa, dan mineral mix. Komposisi zat-zat makanan disusun berdasarkan perhitungan Scott *et al.* (1982). Komposisi bahan penyusun ransum dan zat-zat makanan pada ransum yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 dan 2. Air minum yang diberikan selama penelitian diambil dari air PAM dan diberikan *ad libitum*.

Tabel 1. Komposisi Bahan Penyusun Ransum Penelitian (Broiler umur 2-6 Minggu)

Bahan ransum (%)	Perlakuan		
	A	B	C
Jagung kuning	45,90	39,01	38,90
Tepung ikan	12,95	11,45	11,50
Bungkil kelapa	14,00	0,79	0,70
Dedak padi	15,00	30,00	30,00
Kacang kedelai	10,00	16,45	16,50
Minyak kelapa	1,85	2,00	2,00
Mineral mix	0,30	0,30	0,30
Enzim phylazim	0	0	0,20
Total	100	100	100

Keterangan : Ransum dengan 15 % dedak padi sebagai kontrol (A), Ransum dengan 30 % dedak padi (B), dan Ransum dengan 30 % dedak padi dengan suplementasi 0,20 % Phylazim (C)

Tabel 2. Komposisi Zat Makanan dalam Ransum Penelitian (Broiler Umur 2-6 Minggu) ¹⁾

Zat Makanan	Perlakuan ²⁾			Standar ³⁾
	A	B	C	

Energi metabolis (kkal/kg)	2900	2900	2900	2900
Protein kasar (%)	20	20	20	20
Lemak kasar (%)	8,81	11,43	11,43	5–10 ⁴⁾
Serat kasar (%)	5,45	5,44	5,44	3–8 ⁴⁾
Kalsium (%)	1,08	0,97	0,97	1,00
Fosfor tersedia (%)	0,64	0,59	0,59	0,45
Arginin (%)	1,62	1,56	1,56	1,02
Histidin (%)	0,51	0,55	0,55	0,40
Isoleusin (%)	1,01	1,06	1,06	0,81
Leusin (%)	1,82	1,82	1,82	1,21
Lisin (%)	1,38	1,45	1,45	1,02
Metionin (%)	0,45	0,45	0,45	0,40
Fenilalanin (%)	0,97	1,01	1,01	0,65
Treonin (%)	0,85	0,89	0,89	0,65
Triptofan (%)	0,22	0,23	0,22	0,18
Valin (%)	1,06	1,11	1,11	0,65

Keterangan :

1. Berdasarkan perhitungan menurut Scott *et al.* (1982)
2. Ransum dengan 15 % dedak padi sebagai kontrol (A); ransum dengan 30 % dedak padi (B); dan ransum 30 % dedak padi + 0,20 % enzim Phylazim (C).
3. Standar Scott *et al.* (1982)
4. Standar Morisson (1961)

Enzim Phylazim

Sebagai sumber multienzim kompleks digunakan Phylazim dalam bentuk bubuk yang terdiri atas campuran beberapa enzim, yaitu *amilase*, *phitase*, dan *proteinase*, yang diproduksi oleh IP2TP bekerjasama dengan Bappeda Tk. I Bali.

Tempat dan Lama Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kandang penelitian milik petani peternak di daerah Ubung kaja, Denpasar Barat. Lama penelitian empat minggu.

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan, yaitu : ransum dengan 15 % dedak padi sebagai kontrol (A), ransum dengan 30 % dedak padi (B), dan ransum dengan 30 % dedak padi dengan suplementasi 0,20 % enzim Phylazim (C). Setiap perlakuan terdiri atas enam ulangan dan masing–masing ulangan menggunakan empat ekor ayam broiler umur dua minggu dengan bobot badan relatif homogen, sehingga terdapat 18 unit percobaan. Dengan demikian, jumlah keseluruhan ayam yang digunakan sebanyak 72 ekor.

Pemberian Ransum dan Air Minum

Ransum dan air minum diberikan *ad libitum*. Pemberian ransum dilakukan dengan cara mengisi $\frac{3}{4}$ bagian dari tempat ransum untuk menghindari tercecernya ransum pada saat ayam makan. Air minum yang diberikan berasal dari PAM. Penambahan air minum dilakukan setiap air minum hampir habis, dan penggantian air minum dilakukan setiap pagi.

Variabel Yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sebagai berikut ini:

- Konsumsi ransum dan air minum : pengukuran dilakukan tiap minggu sekali dengan cara mengurangi jumlah ransum dan air minum yang diberikan dengan sisa.
- Berat badan akhir, yaitu berat ayam pada akhir penelitian. Sebelum penimbangan, terlebih dahulu ayam dipuaskan selama lebih kurang 12 jam.
- Pertambahan berat badan : penimbangan dilakukan setiap minggu. Sebelum penimbangan, terlebih dahulu ayam dipuaskan selama lebih kurang 12 jam.
- *Feed Conversion Ratio* : merupakan perbandingan antara konsumsi ransum dengan pertambahan berat badan.

Analisis Statistik

Data yang diperoleh dianalisis dengan sidik ragam. Apabila di antara perlakuan terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$), maka dilakukan uji jarak berganda Duncan (Steel dan Torrie, 1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Konsumsi Ransum

Jumlah ransum yang dikonsumsi selama empat minggu penelitian pada ayam yang diberi ransum dengan menggunakan dedak padi 15 % adalah 3587,83 g/ekor dapat dilihat pada Tabel 3. Rata-rata jumlah ransum yang dikonsumsi oleh ayam pada perlakuan B (ayam yang diberi ransum dengan menggunakan 30 % dedak padi) 2,16 % dan perlakuan C (ayam yang diberi ransum dengan menggunakan 30 % dedak padi dengan suplementasi 0,20 % enzim Phylazim) 4,00 % tidak nyata ($P > 0,05$) lebih rendah jika dibandingkan dengan perlakuan A. Konsumsi ransum pada perlakuan C 1,88 % tidak nyata ($P > 0,05$) lebih rendah daripada perlakuan B.

Konsumsi Air Minum

Konsumsi air minum selama empat minggu penelitian pada ketiga perlakuan tidak berbeda nyata. Pada perlakuan A sebesar 7093,00 ml/ekor/4 minggu (Tabel 3). Perlakuan B 1,84 % lebih rendah ($P>0,05$) dan perlakuan C 1,14 % lebih rendah ($P>0,05$) daripada perlakuan A. Konsumsi air minum pada perlakuan B 0,71 % lebih rendah ($P>0,05$) daripada perlakuan C.

Tabel 3. Pengaruh Suplementasi Enzim Kompleks dalam Ransum yang Mengandung 30 % Dedak Padi terhadap Penampilan Broiler Umur 2-6 Minggu

Variabel	Perlakuan ¹⁾			SEM ²⁾
	A	B	C	
Berat Badan Awal (g)	474,17 ^{a3)}	474,17 ^a	473,50 ^a	2,515
Konsumsi Ransum (g)	3587,83 ^a	3510,17 ^a	3444,17 ^a	73,954
Kons. Air Minum (ml)	7093,00 ^a	6962,50 ^a	7012,17 ^a	106,63
Pertb. Berat Badan (g)	1869,83 ^a	1667,83 ^b	1860,50 ^a	23,735
Berat Badan Akhir (g)	2344 ^a	2142 ^b	2334 ^a	22,725
<i>Feed Conversion Ratio</i> (FCR)	1,92 ^b	2,13 ^a	1,86 ^b	0,031

Keterangan :

1. Ransum dengan 15 % dedak padi sebagai kontrol (A), Ransum dengan 30 % dedak padi (B), dan dengan 30 % dedak padi + suplementasi 0,20 % Phylazim (C)
2. SEM : "Standard Error of the Treatment Means"
3. Nilai dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($P>0,05$).

Berat Badan Akhir

Berat badan akhir perlakuan A adalah 2344 g/ekor (Tabel 3), sedangkan ayam yang diberi ransum dengan menggunakan dedak padi 30 % tanpa suplementasi enzim Phylazim (B) 8,62 % nyata ($P<0,05$) lebih rendah daripada perlakuan A, sedangkan dedak padi 30 % dengan ditambahkan enzim Phylazim 0,20 % (C) tidak nyata 0,43 % ($P>0,05$) lebih rendah dibandingkan perlakuan A, sedangkan berat badan akhir ayam perlakuan C 8,96 % nyata ($P<0,05$) lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan B.

Pertambahan Berat Badan

Ayam yang diberi 15 % dedak padi (A) menghasilkan pertambahan berat badan rata-rata selama empat minggu penelitian sebesar 1869,83 g/ekor (Tabel 3), sedangkan ayam yang diberi ransum B dan C menghasilkan pertambahan berat badan masing-masing 10,83 % ($P<0,05$) dan 0,50 % tidak nyata ($P>0,05$) lebih

rendah jika dibandingkan dengan perlakuan A. Perlakuan C lebih tinggi 11,55 % ($P < 0,05$) jika dibandingkan dengan perlakuan B.

Feed Conversion Ratio (FCR)

Rataan nilai FCR ayam pada perlakuan A sebesar 1,92 (Tabel 3), perlakuan B 10,94 % ($P < 0,05$) nyata lebih tinggi daripada perlakuan A dan perlakuan C 3,13 % ($P > 0,05$) tidak nyata lebih rendah daripada perlakuan A. Perlakuan B 12,8 % ($P < 0,05$) nyata lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan C.

Pembahasan

Konsumsi ransum ketiga perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini disebabkan karena kandungan energi pada ketiga perlakuan sama. Ayam mengkonsumsi ransum adalah untuk memenuhi kebutuhan akan energi. Seperti dilaporkan oleh Rasyaf (2004), kandungan energi yang rendah dalam ransum akan meningkatkan konsumsi ransum untuk memenuhi kebutuhan akan energinya, begitu pula sebaliknya. Hal yang sama juga terjadi pada konsumsi air minum untuk ketiga perlakuan yang dicobakan. Umumnya konsumsi ransum berbanding lurus dengan konsumsi air minum. Semakin meningkat konsumsi ransum, maka konsumsi air minum akan meningkat pula.

Penggunaan 30 % dedak padi dalam ransum ternyata menurunkan pertambahan berat badan dan berat badan akhir broiler. Hal ini disebabkan karena tingginya kandungan lemak dan asam fitat dalam dedak padi menyebabkan fosfor yang terkandung di dalamnya tidak dapat diserap oleh ternak unggas (Scott *et al.*, 1982). Hal inilah yang menyebabkan dedak padi tidak dapat digunakan secara berlebihan (Rasyaf, 2002). Menurut Hanafi (2001), umumnya penggunaan dedak padi lebih dari 20 % akan menghambat pertumbuhan karena adanya kandungan asam fitat dalam dedak padi yang berada dalam bentuk kompleks dengan protein, pektin, dan polisakarida bukan pati atau serat kasar sehingga protein dan fosfor sulit dicerna dan dimanfaatkan oleh ayam.

Pada perlakuan C, pertambahan berat badan yang dihasilkan nyata lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan B. Hal ini disebabkan karena adanya enzim kompleks yang berfungsi meningkatkan proses pencernaan zat makanan dalam saluran pencernaan ayam sehingga meningkatkan penyerapan zat makanan yang menyebabkan peningkatan berat badan (Selle *et al.*, 2003). Setiawan (2002) melaporkan bahwa penambahan 0,20 % enzim kompleks pada ransum komersial

dapat meningkatkan berat badan broiler jika dibandingkan dengan tanpa penggunaan enzim kompleks. Enzim *lipase* mampu mengubah lemak menjadi asam lemak dan gliserol yang berfungsi membantu proses pencernaan, sehingga proses penyerapan zat-zat makanan dapat meningkat dan mampu menyamai kontrol.

Penggunaan 30 % dedak padi dalam ransum ternyata menurunkan efisiensi penggunaan ransum. Hal ini disebabkan karena pada perlakuan B pertambahan berat badan lebih rendah walaupun konsumsi ransumnya sama yang menyebabkan nilai FCR tinggi karena FCR adalah perbandingan antara jumlah ransum yang dikonsumsi dengan pertambahan berat badan. Selle *et al.* (2003) menyatakan bahwa peningkatan kandungan lemak dengan bantuan enzim *lipase* dalam ransum secara nyata meningkatkan efisiensi penggunaan ransum. Efisiensi penggunaan ransum pada ayam perlakuan C lebih tinggi jika dibandingkan dengan perlakuan B. Hal ini disebabkan karena adanya enzim kompleks yang terdiri atas enzim protease, *phytase*, dan lipase yang berfungsi memperbaiki efisiensi ransum yang nantinya dapat mengoptimalkan proses pencernaan bahan makanan sehingga dapat meningkatkan pertambahan berat badan.

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. Namun, pada perlakuan C angka FCR berbeda tidak nyata dibandingkan perlakuan A. Hal ini disebabkan karena walaupun kandungan lemak lebih tinggi, peranan enzim kompleks pada perlakuan C memberi pertambahan berat badan sama. Simbaya *et al.* (1996) menegaskan bahwa pemberian enzim *lipase* dapat membantu proses pencernaan sehingga nilai konversi ransumnya lebih baik.

Enzim kompleks (Phylazim), merupakan campuran dari berbagai enzim seperti *protease*, *lipase*, dan *phytase* dapat memperbaiki efisiensi penggunaan ransum, mengoptimalkan pencernaan ransum, dan memperbaiki daya cerna bahan baku berkualitas rendah sehingga memudahkan proses pencernaan dalam tubuh ternak. Kandungan *lipase* dalam Phylazim dapat menghidrolisi lemak sehingga dapat meningkatkan penggunaan dedak padi dalam ransum (Lyons yang dikutip Hanafi, 2001).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

- Suplementasi 0,20 % enzim Phylazim dalam ransum yang menggunakan 30 % dedak padi dapat meningkatkan pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan ransum broiler umur 2 – 6 minggu.
- Penggunaan 30 % dedak padi tanpa tambahan enzim Phylazim dalam ransum broiler umur 2–6 minggu ternyata menurunkan pertambahan berat badan dan efisiensi penggunaan ransum jika dibandingkan dengan kontrol (ransum dengan 15 % dedak padi).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disarankan bahwa penggunaan 30 % dedak padi dalam ransum broiler umur 2–6 minggu dapat direkomendasikan apabila disuplementasi dengan 0,20 % enzim Phylazim.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Kepala proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan, Ditbinlitabmas, Dirjen Dikti, Depdiknas di Jakarta atas dana yang diberikan melalui jalur penelitian Peneliti Dosen Muda, Tahun Anggaran 2006, sehingga penelitian sampai penerbitan karya ilmiah ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bidura, I. G. N. G. 2005. Penyediaan Bahan Pakan Unggas. Buku Ajar, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, Denpasar
- Hanafi, N. D. 2001. Enzim sebagai Alternatif baru dalam Peningkatan Kualitas Pakan untuk Ternak. Program pascasarjana, IPB, Bogor.
- Lim, H. S., H. Namkung, J. S. Um, K. R. Kang, B. S. Kim, and I. K. Paik. 2001. The Effects of Phytase Supplementation on The Performance of Broiler Chickens Fed Diets with Different Levels of Non-Phytase Phosphorus. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 14 (2) : 250 – 257
- Mastika, I. M. 2000. Ilmu Nutrisi Unggas. Penerbit Universitas Udayana, Denpasar
- Morrison, F.B. 1961. Feed and Feeding. Abridged The Essentials of The Feedings Care and Management of Farm Animal Including Poultry. 20th Edition The Morrison Publishing Company. Orangeville, Ontario, Canada.
- Rasyaf, M. 2002. bahan Makanan Unggas di Indonesia. Cetakan ke-9 Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Rasyaf, M. 2004. Seputar Makanan Ayam Kampung. Cetakan ke-8, Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Peng, Y.I., Y.H. Kim., and J.M. Yuan. 2003. Effects of Microbial *Phytase* Replacing Partial Inorganic Phosphorus Supplementation and *Xylanase* on The Growth

- Performance and Nutrient Digestibility in Broiler feed Wheat-Based Diets. *Asian Australian Journal of Animal Science*. 16 (2) : 239 – 247.
- Scott, M. L., M. C. Neisheim and R. J. Young. 1982. *Nutrition of The Chickens*. 2nd Ed. Publishing by : M.L. Scott and Assoc. Ithaca, New York.
- Sebastian, S., S. P. Touchburn, E. R. Chavez and P. C. Laque. 1996. The Effects of Supplemental Microbial Phytase on The Performance and Utilization of Dietary Calcium, Phosphorus, Copper, and Zinc in Broiler Chickens Fed Corn-Soybean Diets. *Poult. Sci.* 75 : 729 - 736
- Selle, P. H., K. H. Huang and W. I. Muir. 2003. Effect of Nutrient Specifications and Xylanase plus Phytase Supplementation of Wheta Bared 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.
- Shim, Y. H., B. J. Chae, and J. H. Lee. 2003. Effects of Phytase and Carbohydrases Supplementation to Diets with Partial Replacement of Soybean Meal with Rapeseed and Cottonseed Meal on Growth Performance and Nutrient Digestibility of Growing Pigs. *Asian-Aust. J. Anim. Sci.* 16 (9) : 1339 – 1347.
- Simbaya, J., B. A. Slominski, W. Guenter, A. Morgan and L. D. Cambell. 1996. The Effects of Protease and carbohydrase on The Nutritive Value of Canola Meal for Poultry : In Vitro and In Vivo Studies. *Anim. Feed. Sci. Technoll.* 61 : 219 – 234
- Steel, R. G.D. and J. H. Torrie. 1989. *Principles and Procedures of Statistics*. 2nd Ed. McGraw-Hill International Book Co., London.
- 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