

## KUALITAS KARKAS AYAM BROILER DENGAN PENAMBAHAN ENZIM FITASE DALAM RANSUM

Eli Sahara, Erfi Raudhati dan Vieka Relan Apriliansyah

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya  
Jl Raya Palembang Prabumulih Km 32 Indralaya Ogan Ilir, Kode Pos 30662, Telp  
0711-580059, 0711-581016, Fax 0711-580276  
email era\_saharamada@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Kualitas karkas ayam broiler sangat ditentukan oleh keseimbangan nutrisi yang diserap oleh tubuh. Unggas pada umumnya miskin akan enzim fitase serta enzim pencernaan serat kasar. Oleh sebab itu sangat perlu dicermati nutrisi yang dikandung dan kemungkinan ketersediaannya dalam tubuh. Tujuan penelitian ini adalah memberikan tambahan enzim fitase dalam ransum dan pengaruhnya terhadap kualitas karkas ayam broiler. Ayam broiler yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 72 ekor menggunakan kandang cage yang sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan tempat minum. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 3 ulangan, masing-masing ulangan terdiri dari 4 ekor ayam. Ransum yang digunakan adalah ransum basal dengan energi metabolisme 3020.19 kkal/kg dan protein kasar 18,97%. Perlakuan yang digunakan adalah penggunaan enzim fitase bertingkat: P0= tanpa pemberian enzim fitase, P1= ransum basal + enzim fitase 500 FTU/kg, P2= ransum basal + enzim fitase 600 FTU/kg, P3= ransum basal + enzim fitase 700 FTU/kg, P4= ransum basal + enzim fitase 800 FTU/kg, P5= ransum basal + enzim fitase 900 FTU/kg. Parameter yang diukur adalah persentase bobot karkas, irisan karkas komersil (paha, sayap dan dada) serta *meat bone ratio*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ) pemberian enzim fitase terhadap parameter yang diukur, namun pemberian enzim fitase 900 FTU/kg cenderung memperlihatkan kualitas karkas tertinggi baik dari persentase bobot karkas dan terutama ditunjukkan oleh nilai *meat bone ratio* paha paling tinggi yang mengindikasikan penimbunan daging yang lebih banyak dari pada tulang sehingga memberikan nilai manfaat yang lebih nyata.

*Kata Kunci* : enzim fitase, ransum, kualitas, karkas

### PENDAHULUAN

Kualitas karkas ayam broiler diwujudkan dalam bentuk pertumbuhan yang cepat dengan berat karkas optimal pada umur muda, timbunan daging yang banyak dengan kandungan lemak abdomen yang sedikit. Pertumbuhan adalah cerminan dari nutrisi dalam ransum yang dikonversi menjadi daging. Ketersediaan hayati dari nutrisi ransum yang diserap tubuh merupakan penentu utama dari pertumbuhan dan kualitas karkas yang dihasilkan.

0	5	0	8	0	9	0	1	1	3	0	1	0	1	0	0	9	6
Fakultas	Prodi	Publikasi	Penulis	Tahun	Sumber	Dana	Nomor	Urut									

Ransum unggas tersusun lebih dari dua per tiga bahan-bahan asal nabati seperti butiran, sereal disamping bahan asal hewani dari total ransum yang digunakan. Makanan nabati merupakan sumber asam fitat, terutama biji-bijian utuh (whole grain) dan leguminosa (Sumiati, 2006). Bahan baku konvensional yang biasa digunakan untuk ternak unggas tidak terlepas dari penggunaan dedak padi sebagai komponen pakannya. Salah satu alasan dari penggunaan dedak padi adalah untuk efisiensi biaya karena harganya yang murah dan gampang didapat. Namun dedak padi ini mengandung serat kasar yang tinggi disamping adanya kandungan anti nutrisi seperti fitat. Anggorodi (1995) menyatakan bahwa kandungan fitat dedak padi adalah 2,42% dan jagung 0,29% (Suarni dan Widowati, 1997). Asam fitat yang terkandung dalam makanan nabati dapat menurunkan ketersediaan beberapa mineral bervalensi -2 seperti Zn, zat besi (Fe), Mangan (Mn), kuprum (Cu) dan kalsium (Ca). Permasalahan yang timbul adalah ada kemungkinan ternak unggas yang mengkonsumsi ransum berbahan baku mengandung asam fitat akan kekurangan ketersediaan nutrisi dalam ransum dan yang diserap tubuh.

Ternak unggas berbeda dengan ternak ruminansia dalam hal kemampuan mencerna serat kasar ataupun ketersediaan enzim fitase dalam saluran pencernaannya, sehingga keadaan ini akan menurunkan produktivitas ternak dan terhambatnya pertumbuhan pada ternak. Dapat diduga dalam keadaan ransum normal tanpa penambahan suplemen mineral atau enzim fitase dalam ransum, akan mengganggu pertumbuhan ternak sehingga kualitas karkas yang didapatkan tidak optimal, semua ini mengingat ransum ternak unggas sebagian besar (lebih dari 80%) terdiri atas sereal. Untuk itu dalam penelitian ini dicobakan penambahan enzim fitase dalam ransum untuk melihat pengaruhnya terhadap kualitas karkas ayam broiler.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Hewan Percobaan

Penelitian ini menggunakan DOC broiler sebanyak 72 ekor yang dipelihara selama 7 minggu, menggunakan kandang cage yang sudah disuci hamakan terlebih dulu, diberi penerang dan sudah dilengkapi dengan tempat pakan dan minum

### Ransum Penelitian

Ransum yang digunakan adalah ransum basal dengan bahan baku terdiri dari jagung 41,5% ,dedak 26%, konsentrat 30%, tepung ikan 2% dan premix 0,5%. dengan kandungan nutrisi ransum adalah Energi Metabolisme 3020,19 kkal/kg dan Protein kasar 18,97%, Lemak kasar 5,3%, Serat kasar 6,7%, Kalsium 3,8% serta Pospor 0,87%. Perlakuan pada penelitian ini adalah pemberian enzim pitase bertingkat yaitu; P0= tanpa pemberian enzim pitase, P1= ransum basal + enzim pitase 500 FTU/kg, P2= ransum basal + enzim pitase 600 FTU/kg, P3= ransum basal + enzim pitase 700 FTU/kg, P4= ransum basal + enzim pitase 800 FTU/kg, P5= ransum basal + enzim pitase 900 FTU/kg. Ransum penelitian disusun setiap hari dan dibuat dalam bentuk mash. Penambahan enzim fitase ke dalam ransum dengan cara mencampurkan enzim fitase pada dedak padi dan jagung yang diberi air secukupnya sampai homogen, lalu biarkan selama 30 menit (Cosgrove, 1980).

### Rancangan Penelitian dan Analisis Data

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 6 perlakuan dan 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 4 ekor ternak sebagai satuan percobaan. Peubah yang diukur ada 3 komponen yaitu persentase berat karkas dengan cara membandingkan berat karkas dengan berat hidup dikalikan 100%, irisan karkas komersil dengan cara membandingkan (irisan yang terdiri dari paha, dada, sayap) dengan berat hidup dikalikan 100% serta *meat bone ratio* dengan cara membandingkan berat daging dan tulang pada potongan karkas dada dan paha. Data dianalisis menggunakan analisis keragaman, apabila terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan dilanjutkan dengan uji Duncan (Steel and Torrie, 1993)

## HASIL DAN BAHASAN

### Pengaruh Perlakuan Terhadap Persentase Berat Karkas

Rataan persentase berat karkas ayam broiler pada masing-masing perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P > 0,05$ ). Kisaran rata-rata berat karkas pada penelitian adalah 65.733 – 77.777% (Tabel 1)

Tabel 1. Rata-rata persentase karkas masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rataan Karkas (%)
P0	68,070
P1	66,361
P2	65,733
P3	65,564
P4	67,164
P5	77,777

Keterangan: P0 = tanpa penambahan enzim fitase, P1= ransum basal + enzim fitase 500 FTU/kg. P2= ransum basal + enzim fitase 600 FTU/kg, P3= ransum basal + enzim fitase 700 FTU/kg, P4= ransum basal + enzim fitase 800 FTU/kg, P5= ransum basal + enzim fitase 900 FTU/kg.

Rataan persentase bobot karkas ini sebanding dengan pernyataan Siregar *et al* (1982) bahwa persentase berat karkas ayam broiler sekitar 65% sampai 75 % dari berat hidup. Namun pemberian perlakuan pencampuran enzim fitase dalam ransum belum memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap persentase bobot karkas sehingga menunjukkan rata-rata yang hampir sama. Beberapa penyebab yang diduga terkait dengan ini adalah konsumsi ransum ayam perlakuan yang juga hampir sama (Maharanny, 2008), sehingga kemungkinan zat nutrisi yang diserap oleh tubuh juga hampir sama. Kecuali itu rata-rata berat karkas yang hampir sama juga diduga karena dosis enzim fitase (500-900 FTU/kg) yang ditambahkan kedalam ransum belum cukup melepaskan ikatan nutrien yang mungkin terikat dengan fitat sehingga ketersediaan mineral atau zat organik lain yang dibutuhkan oleh tubuh juga tidak optimal. Asam fitat yang terkandung dalam makanan nabati dapat menurunkan ketersediaan beberapa mineral bervalensi-2 seperti Zink, zat besi (Fe), Mangan (Mn), kuprum (Cu) dan kalsium (Ca) (Sumiati,2006). Sebagian mineral ini berperan dalam memperlancar

metabolisme tubuh. Jika enzim-enzim tertentu yang bekerja dalam reaksi-reaksi kimia dalam tubuh tidak bekerja secara optimal maka proses anabolisme dan katabolisme yang berlangsung dalam siklus hidup normal dalam tubuh juga akan terganggu. Mineral kalsium (Ca) adalah salah satu mineral an organik yang sangat penting memegang peranan agar enzim-enzim tertentu dapat bekerja dengan baik (Piliang *et al.* 2006). Jika ketersediaan kalsium yang dibutuhkan oleh tubuh tidak cukup, diduga akan menghambat kerja enzim untuk melakukan proses anabolisme dalam tubuh seperti sintesa protein yang berperan penting dalam proses pertumbuhan. Namun dalam penelitian ini dapat dilihat pemberian dosis enzim fitase 900 FTU/kg cenderung menunjukkan angka persentase karkas yang lebih tinggi. Hal ini diduga peran enzim fitase yang dimulai dengan dosis 900FTU/kg ke atas akan menunjukkan efek yang lebih nyata dalam memperlancar metabolisme tubuh ternak sehingga memperlihatkan kualitas karkas yang lebih bagus. Hal ini didukung oleh pernyataan North and Bell (1990) bahwa karkas yang baik didapat dari pertumbuhan yang baik juga.

#### **Pengaruh Perlakuan Terhadap Irisan Karkas Komersil (%)**

Pemberian perlakuan enzim fitase tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap persentase irisan karkas komersil (dada, paha maupun sayap) ( $P > 0,05$ ). Namun secara normal persentase berat dada adalah paling tinggi jika dibanding dengan persentase berat paha dan sayap (Tabel 2). Hal ini sesuai dengan pernyataan Williamson dan Payne (1993) yang membagi karkas menjadi lima bagian besar potongan komersil, yaitu dada, sayap, punggung, pangkal paha dan paha. Selanjutnya dinyatakan bahwa dada merupakan potongan karkas yang banyak dagingnya sedangkan punggung sedikit, daging dada berkembang lebih dominan dibandingkan dengan bagian karkas lainnya selama proses pertumbuhan dan persentase masing-masing potongan komersil karkas tergantung bobot karkas. Rataan persentase irisan karkas komersil yang hampir sama pada masing-masing perlakuan diduga disebabkan oleh dosis enzim fitase yang digunakan masih belum optimal dalam menghidrolisa fitat yang diduga berikatan dengan nutrien yang ada dalam pakan sehingga ketersediaannya tidak cukup diserap dan dimanfaatkan oleh tubuh. Rataan persentase berat dada, paha dan sayap pada umur 49 hari pada penelitian ini adalah; 24,393% - 30,142%, 22,543% - 24,886% dan 5,131% - 7,874%. Jika dibandingkan dengan rata-rata persentase berat dada, paha dan sayap pada umur ayam yang sama (49 hari) yang dinyatakan Amrullah (2003) secara berturut turut adalah 22,1% - 34,3%, 16,2% - 18,5%, 6,5% - 10,9%, menunjukkan perbandingan angka yang hampir sama untuk persentase berat dada, dan untuk persentase berat paha pada penelitian ini menunjukkan angka yang jauh lebih tinggi yaitu sekitar 6,38% dari persentase berat paha yang dinyatakan Amrullah (2003). Angka persentase berat paha ini diperkuat oleh rata-rata persentase *meat bone ratio* paha yang semakin meningkat dengan semakin bertambahnya level enzim fitase dalam ransum (Tabel 4).

Tabel 2. Persentase irisan karkas komersil

Perlakuan	Dada (%)	Paha (%)	Sayap (%)
P0	30,142	22,543	7,874
P1	24,393	24,886	7,826
P2	26,000	24,254	6,887
P3	25,867	24,449	5,881
P4	24,821	23,581	6,432
P5	26,065	23,081	5,131

Keterangan: P0 = tanpa penambahan enzim fitase, P1= ransum basal + enzim fitase 500 FTU/kg, P2= ransum basal + enzim fitase 600 FTU/kg, P3= ransum basal + enzim fitase 700 FTU/kg, P4= ransum basal + enzim fitase 800 FTU/kg, P5= ransum basal + enzim fitase 900 FTU/kg.

Pemberian enzim fitase 900 FTU/kg dalam penelitian ini menunjukkan angka pertumbuhan yang lebih bagus dalam hal sintesa protein otot/daging yang ditunjukkan oleh angka *meat bone ratio* dada dan paha (Tabel 3 dan 4). Hal ini mengindikasikan terdapat timbunan daging yang lebih banyak dari pada tulang sebagai peran dari metabolisme protein yang berjalan optimal dalam mengkonversi nutrisi yang ada menjadi daging. Kuat dugaan dengan level pemberian enzim fitase diatas 900 FTU/kg akan memberikan dampak yang lebih nyata terhadap pertumbuhan terutama dalam konversi nutrisi yang ada terhadap pertumbuhan dan perkembangan jaringan yang dicerminkan oleh timbunan daging pada dada, paha ataupun sayap yang akrab disebut dengan irisan karkas komersil. Soeparno (1998) menyatakan bahwa komponen otot atau daging yang utama adalah terdiri dari protein aktin dan miosin selain air. Diduga dengan pemberian enzim fitase lebih besar dari 900 FTU/kg akan memperlihatkan kualitas karkas yang lebih bagus baik dilihat dari berat karkas, irisan karkas komersil maupun *meat bone ratio*, karena dengan ransum konvensional yang notabene formulasi ransumnya banyak terdiri dari bungkil dan sereal tanpa pemberian suplemen lain maka penambahan enzim fitase diduga akan memberikan kontribusi dalam memperlancar metabolisme sehingga tujuan dari pemeliharaan ayam pedaging akan bisa tercapai yang tercermin dalam bentuk kualitas karkas yang dihasilkan. Winarno (1993) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi nilai karkas meliputi berat karkas, jumlah daging yang dihasilkan dan kualitas dari karkas yang dihasilkan.

Kecuali itu, penyebab rataan persentase irisan karkas komersil yang hampir sama adalah diduga karena konsumsi ransum yang juga tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) (Maharani, 2008). Oleh karena itu diduga nutrisi yang diserap dan yang terdistribusi ke pembentukan dan pertumbuhan jaringan juga hampir sama yang dicerminkan oleh persentase berat karkas, irisan karkas komersil serta *meat bone ratio* yang juga relatif hampir sama.

### Pengaruh Perlakuan Terhadap *Meat Bone Ratio*

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian enzim fitase dalam ransum memperlihatkan rataan yang hampir sama pada masing-masing perlakuan

( $P>0.05$ ). Kisaran angka rata-rata *meat bone ratio* dimulai dari 3,325 – 4,503. Rataan *meat bone ratio* dalam penelitian ini sedikit lebih rendah dari rata-rata *meat bone ratio* hasil penelitian Bozkurt *et al* (2004) yaitu 3,5 -7,7. Dalam hal ini terdapat indikasi bahwa pada penelitian ini perkembangan otot dada ayam yang lebih lambat jika dibandingkan dengan perkembangan otot pada paha (tabel 4). Kemungkinan lain disebabkan oleh faktor genetik karena masing-masing individu dan spesies yang berbeda mempunyai variasi genetik sehingga pertumbuhan dan perkembangan komponen-komponen pembentuk tubuh juga berbeda. Pernyataan ini diperkuat oleh Widodo *et al* (2012) yang menyatakan bahwa setiap komponen tubuh mempunyai kecepatan pertumbuhan atau perkembangan yang berbeda-beda karena pengaruh genetik. Kecuali itu rata-rata *meat bone ratio* dada yang hampir sama erat kaitannya dengan berat karkas dan komponen karkas atau irisan karkas komersial yang juga tidak berbeda nyata seperti pernyataan North and Bell (1990) bahwa *meat bone ratio* yang dihasilkan oleh seekor unggas sangat dipengaruhi oleh berat karkas dan berat tubuh lainnya. Hal yang sama juga diperlihatkan oleh rata-rata *meat bone ratio* pada paha (tabel 4).

Tabel 3. Meat bone ratio dada untuk masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rataan meat bone ratio dada
P0	3,535
P1	4,127
P2	4,503
P3	3,325
P4	3,752
P5	4,440

Keterangan: P0 = tanpa penambahan enzim fitase. P1= ransum basal + enzim fitase 500 FTU/kg, P2= ransum basal + enzim fitase 600 FTU/kg, P3= ransum basal + enzim fitase 700 FTU/kg, P4= ransum basal + enzim fitase 800 FTU/kg, P5= ransum basal + enzim fitase 900 FTU/kg,

Hasil analisis keragaman *meat bone ratio* paha juga tidak menunjukkan perbedaan yang nyata ( $P>0,05$ ). Hasil rata-rata *meat bone ratio* paha selama penelitian untuk masing-masing perlakuan adalah berkisar 1,984 – 2,282 pada minggu ke 7. Rataan ini lebih tinggi dari laporan Bozkurt *et al* (2004) yang melaporkan bahwa rata-rata untuk *meat bone ratio* paha pada minggu ke 7 yaitu 1,27 – 1,83. Hal ini diduga bahwa ada pengaruh pemberian enzim fitase terhadap pertumbuhan potongan karkas yang lebih cenderung memperbaiki sintesa protein sehingga pada ayam broiler dalam penelitian ini memiliki bobot daging, potongan karkas lebih besar dan bobot tulang lebih kecil sehingga *meat bone ratio* paha menjadi lebih besar

Tabel 4. Meat bone ratio paha untuk masing-masing perlakuan

Perlakuan	Rataan meat bone ratio paha
P0	2,185
P1	2,278
P2	2,282
P3	2,045

P4	1,984
P5	2,153

Keterangan; P0 = tanpa penambahan enzim fitase, P1= ransum basal + enzim fitase 500 FTU/kg, P2= ransum basal + enzim fitase 600 FTU/kg, P3= ransum basal + enzim fitase 700 FTU/kg, P4= ransum basal + enzim fitase 800 FTU/kg, P5= ransum basal + enzim fitase 900 FTU/kg.

### KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan enzim fitase sebesar 500 – 900 FTU/kg dalam ransum basal belum memperlihatkan pengaruh yang nyata terhadap persentase bobot karkas, irisan karkas komersil, *meat bone ratio* dada dan paha ayam broiler umur 7 minggu.
2. Pemberian enzim fitase 900 FTU/kg cenderung menampakkan hasil yang lebih bagus yang dapat dilihat dari segi persentase berat karkas dan didukung oleh *meat bone ratio* paha, sehingga direkomendasikan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan dosis diatas 900 FTU/kg.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah IK. 2003. *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga Satu Gunung Budi. Bogor
- Anggorodi R. 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Bozkurt, MH Basmacioglu and M Ergul. 2004. *Effect of Dietray Concentration Meat and Bone on Broiler Chickens Performance*. Institute of Poultry Research , Aydin, Turkey
- Cosgrove DJ. 1980. *Inositol Phosphates: Their Chemistry, Biocemistry, and Physiology*. Elsevier Scientific Publishing Company. New York.
- North MO and DD Bell.1990. *Commercial Chicken Production . Manual 4<sup>th</sup> ed. An Avi Book*. New York
- Piliang WG, Al Haj SD. 2006. *Fisiologi Nutrisi*. Edisi Revisi Januari 2006. IPB Press
- Maharanny F. 2008. *Penambahan Enzim Pada Ransum Terhadap Peforma Ayam Broiler*. Skripsi Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
- Siregar, APM Sabrani. 1981. *Teknik Modren Beternak Ayam di Indonesia*. CV Yasaguna. Jakarta
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah mada University Press. Yogyakarta
- Steel KGD dan JH Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistik*. Gramedia. Jakarta
- Suarni dan S Widowati. 1997. *Struktur, Komposisi dan Nutrisi Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian, Bogor
- Sumiati. 2006. *Rasio Molar Asam Fitat : Zn Untuk Menentukan Suplementasi Zn Serta Penambahan Enzim Fitase Dalam Ransum Berkadar Asam Fitat Tinggi*

- Widodo, W Sirengat dan E Suprijatna. 2012. Pengaruh lama Periode Pemberian Pakan Terhadap laju Pertumbuhan Pada Beberapa bagian Tubuh Ayam Pelung Umur 1-11 Minggu. *Animal Agriculture Journal* Vol 1 N0 2 Hal 120-125
- Williamson G dan WJA Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gajah Mada University Press. Yogyakarta
- Winarno F. 1993. Pangan, Gizi, Teknologi dan Konsumen. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta