

**EFEK PENGGUNAAN DAUN MENGGUDU YANG DIFERMENTASI  
DAN DIENSILASE TERHADAP PERFORMANS AYAM BROILER**

**KARYA ILMIAH**

**Adhi Susilo**  
**NIP. 132 231 724**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**  
**2007**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**JUDUL : EFEK PENGGUNAAN DAUN MENGKUDU YANG  
DIFERMENTASI DAN DIENSILASE TERHADAP  
PERFORMANS AYAM BROILER**

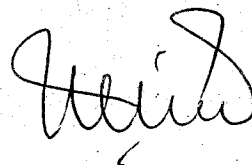
**PENULIS : Adhi Susilo, SPt.**

**NIP. : 132 231 724**

Universitas Terbuka

Jakarta, 7 Maret 2007

Mengetahui  
Ketua Jurusan Biologi FMIPA-UT



Dra. Endang Nugraheni, M.Ed  
NIP. 131 476 464

## EFEK PENGGUNAAN DAUN MENGGUDU YANG DIFERMENTASI DAN DIENSILASE TERHADAP PERFORMANS AYAM BROILER

Purnamasari, D.K.<sup>1</sup>, Agustina, D.<sup>1</sup>, Lubis, F.N.<sup>1</sup>, Akil, S.<sup>1</sup>, Susilo, A.<sup>1</sup>, Parakkasi, A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Ternak Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup>Guru Besar Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor

### ABSTRAK

Pengamatan terhadap performans, persentase berat karkas serta persentase berat gizzard dan hati ayam broiler yang diberi ransum yang mengandung daun mengkudu dengan berbagai perlakuan selama 5 minggu telah dilakukan di Laboratorium Percobaan Ilmu Ternak Unggas Fakultas Peternakan IPB Darmaga, Bogor. Pada penelitian ini digunakan ayam pedaging jenis Hybro berumur 1 hari yang berasal dari PT. Charoen Pokphand sebanyak 45 ekor, di mana masing-masing sebanyak 5 ekor ditempatkan pada kandang berukuran 40 X 30 X 50 cm. Perlakuan penambahan tepung daun mengkudu dalam ransum terdiri dari tepung daun mengkudu (kontrol/R0), tepung daun mengkudu fermentasi (R1) dan tepung mengkudu silase (R2) masing-masing dengan 3 ulangan dan tiap ulangan terdiri dari 5 ekor. Hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan daun mengkudu yang difermentasi (R1) memberikan hasil konsumsi yang berbeda nyata menurun dibandingkan kontrol (R0), sedangkan pertambahan bobot badan memberikan hasil berbeda nyata meningkat dibandingkan perlakuan R0 dan R3, sehingga nilai konversinya berbeda nyata terendah. Persentase karkas pada perlakuan R1 dan R2 tidak berbeda nyata terhadap kontrol, sedangkan persentase hati pada perlakuan R1 berbeda nyata terhadap kontrol. Persentase gizzard terbesar pada perlakuan R2 dan berbeda nyata terhadap perlakuan R0 dan R1. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan daun mengkudu melalui proses fermentasi memiliki potensi yang baik sebagai pakan unggas.

Kata kunci : Daun mengkudu, fermentasi, ensilase, performans

## PENDAHULUAN

Pakan merupakan syarat utama bagi kelangsungan hidup dan produksi broiler. Mahalnya harga bahan pakan dan ketersediaan yang tidak berkesinambungan merupakan masalah bagi peternak. Salah satu alternatif untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan penggunaan bahan lokal yang mempunyai potensi besar seperti daun mengkudu yang saat ini daun mengkudu adalah salah satu sumber pakan alternatif yang dapat digunakan. Daun mengkudu (*Morinda citrifolia linn*) merupakan salah satu tanaman tropika yang cukup banyak ditemukan diberbagai tempat. Secara keseluruhan daun dan buah mengkudu mengandung zat nutrisi yang dibutuhkan tubuh seperti protein, vitamin dan mineral. Untuk memberikan kontribusi yang optimal terhadap pertumbuhan broiler maka perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan nilai gizi daun mengkudu. Beberapa usaha yang dilakukan untuk meningkatkan nilai gizi adalah dengan melakukan fermentasi dan ensilase. Pemrosesan yang berbeda akan menghasilkan nilai gizi yang berbeda pada daun mengkudu, yang selanjutnya akan mempengaruhi performan broiler. Komposisi tepung daun mengkudu yang digunakan dalam ransum juga mempengaruhi kandungan nutrisi ransum, sehingga pengaruhnya terhadap pertumbuhan broiler juga akan berbeda. Berdasarkan keadaan tersebut maka dilakukan penelitian untuk melihat seberapa besar pengaruh pemrosesan yaitu fermentasi dan ensilase terhadap nilai gizi daun mengkudu dalam ransum dan seberapa besar pengaruhnya terhadap performan dan karkas broiler.

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi tentang potensi daun mengkudu baik yang difermentasi dengan EM4 ataupun yang disilase dalam ransum ayam broiler. Juga sebagai data yang dapat dipakai sebagai pijakan pada penelitian selanjutnya.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Percobaan Ilmu Ternak Unggas Fakultas Peternakan IPB Darmaga, Bogor mulai 24 Desember 2004 sampai 21 Januari 2005. Pada penelitian ini digunakan ayam pedaging jenis Hybro berumur 1 hari yang berasal dari PT. Charoen Pokphand, Jakarta sebanyak 45 ekor yang ditempatkan pada kandang berukuran 40 X 30 X 50 cm untuk 5 ekor ayam per perlakuan per ulangan. Perlengkapan yang digunakan adalah lampu 40 watt sebanyak 10 buah, 9 buah tempat pakan, 9 buah tempat minum, plastik ransum, karung, 2 buah timbangan masing-masing 2 kg dan 5 kg. Ransum yang diberikan terdiri dari 3 perlakuan, terdiri atas pemberian tepung daun mengkudu yang dikeringkan (kontrol/R0), tepung daun mengkudu fermentasi dengan EM4 (R1) dan daun mengkudu silase (R3) masing-masing 3 ulangan. Tepung daun mengkudu yang diberikan masing-masing perlakuan sebanyak 5% dari total ransum. Tepung daun mengkudu kontrol dibuat dari daun mengkudu yang dikeringkan dan dihaluskan. Tepung daun mengkudu fermentasi dengan EM4 dibuat dari daun mengkudu yang difermentasi dengan EM4 kemudian dikeringkan dan dihaluskan. Tepung daun mengkudu silase dibuat dari daun mengkudu yang difermentasi dengan penambahan dedak kemudian dikeringkan dan dihaluskan. Ransum kontrol dan ransum fermentasi dengan EM4 yang digunakan mempunyai kandungan protein 23,12% dan energi metabolisme 3070 kkal/kg untuk starter, dan kandungan protein 21,77%, energi metabolisme 3004 kkal/kg untuk finisher. Ransum yang disilase mempunyai kandungan protein 23,12% dan energi metabolisme 3070,41 kkal/kg untuk starter, kandungan protein 21,78% dan energi metabolisme 3004,26 kkal/kg untuk finisher.

Peubah yang diamati adalah pertambahan bobot badan, konsumsi ransum, konversi ransum, persentase berat karkas, persentase berat gizzard dan hati. Semua data yang diperoleh dianalisis dengan anova dan bila berbeda nyata diuji dengan uji BNT (Steel dan Torrie, 1981)

Tabel 1. Susunan dan Kandungan Nutrien dalam Ransum Starter

Bahan pakan	Kontrol	Fermentasi	Ensilase
	R0	R1	R2
Jagung	51,8	51,8	51,8
dedak padi	5,2	5,2	5,2
bungkil kedelai	20	20	20
tepung ikan	14,2	14,2	14,2
Daun mengkudu	5	5	5
minyak kelapa	3,1	3,1	3,1
CaCO <sub>3</sub>	0,2	0,2	0,2
premix	0,5	0,5	0,5
Total	100	100	100

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Rataan konsumsi ransum, pertambahan bobot badan, dan koversi ransum

Tabel 2. Nilai Rataan Konsumsi, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Broiler Selama 5 Minggu Penelitian

Perlakuan	Persentase Tepung Daun Mengkudu Dalam Ransum		
	Kontrol (R0)	Fermentasi (R1)	Ensilase (R2)
Konsumsi Ransum	72.2 <sup>A</sup>	50.92 <sup>b</sup>	68 <sup>a</sup>
Pertambahan Bobot Badan	20.21 <sup>a</sup>	26.8 <sup>b</sup>	23.5 <sup>ab</sup>
Konversi Ransum	3.4 <sup>a</sup>	1.9 <sup>b</sup>	2.89 <sup>a</sup>

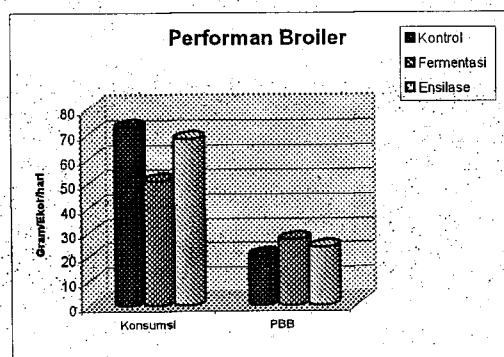
Keterangan: Superskrip dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

Rataan konsumsi pakan berkisar antara 50,92 sampai 72,70 gr/ekor/hari, konsumsi semakin menurun pada perlakuan daun mengkudu yang difermentasi (R1). Berdasarkan Analisa sidik ragam menunjukkan bahwa konsumsi ransum pada daun mengkudu yang difermentasi (R1) maupun yang ensilase (R2) tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap kontrol (R0), sedangkan penggunaan daun mengkudu yang difermentasi berbeda nyata dengan yang diensilase. Rendahnya konsumsi ransum pada perlakuan daun mengkudu yang difermentasi karena telah terpenuhinya kebutuhan nutrisi sehingga ayam berhenti makan. Scott et al (1982) menyatakan konsumsi ransum dipengaruhi oleh konsumsi energi, kecepatan pertumbuhan, zat makanan dan bentuk ransum.

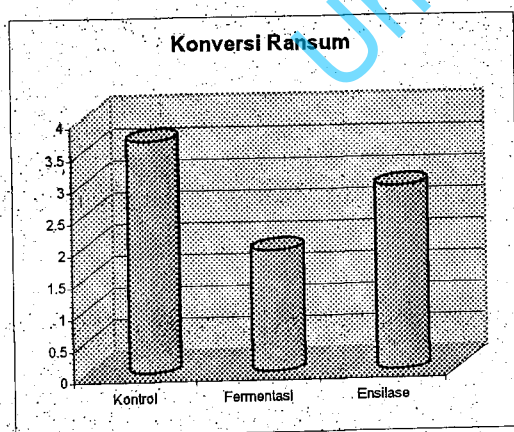
Hasil analisis sidik ragam pertambahan bobot bada broiler pada perlakuan mengkudu yang difermentasi memberikan hasil yang nyata. Sedangkan pada perlakuan R0 (kontrol) tidak memberikan hasil yang nyata terhadap R3 (ensilase). Begitu juga dengan perlakuan R2 (fermentasi) tidak memberikan hasil yang nyata terhadap R3 (ensilase). Pertambahan bobot badan broiler yang diberi daun mengkudu fermentasi lebih tinggi dibanding kontrol disebabkan daun mengkudu mengandung zat-zat nutrisi dan protein lengkap dan dapat meningkatkan kualitas nutrisi ransum, sehingga dapat memacu pertumbuhan broiler, disamping itu mengkudu juga berfungsi meningkatkan proses penyerapan zat-zat nutrisi.

Ritonga (2001) menyebutkan bahwa komposisi kimia daun mengkudu terdiri dari asam amino alanin, arginin, asam aspartat, sistein, lisin, glisin, asam glutamat, histidin, leusin, isoleusin, metionin, dan asam amino lainnya serta vitamin dan beberapa mineral. Salah satu alkaloid yang penting pada mengkudu adalah xeronine yang berfungsi mengaktifkan enzim-enzim dan mengatur serta membentuk struktur

protein (Higa, 1993). Selanjutnya Anonim (2000) melaporkan bahwa mengkudu mengandung terpenoid yang dapat membantu tubuh dalam proses sintesis organik dan pemulihan sel.



Konversi ransum merupakan perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan pertambahan bobot badan yang dihasilkan. Nilai rata-rata konversi ransum dapat dilihat pada tabel 2 yaitu berkisar 1,9 sampai 2,89. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan daun mengkudu yang difermentasi (R1) memberikan nilai konversi yang terbaik yaitu 1,9. Hal ini sesuai dengan konsumsi dari mengkudu yang difermentasi terendah tetapi memberikan hasil pertambahan bobot badan yang tertinggi.



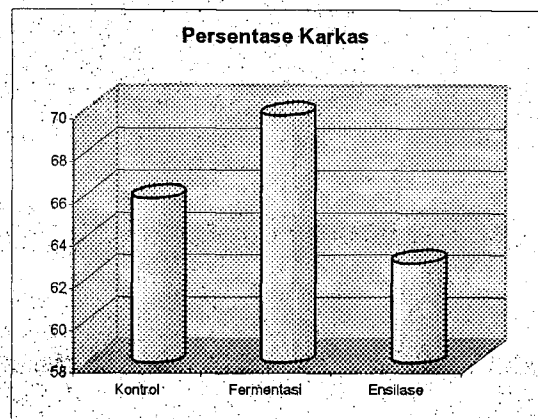
Tabel 3: Nilai Rataan Persentase Berat Karkas, Hati dan Gizzard Ayam Broiler Selama 5 Minggu Penelitian

Perlakuan	Persentase Tepung Daun Mengkudu		
	Dalam Ransum		
	Kontrol (R1)	Fermentasi (R2)	Ensilase (R3)
Persentase karkas	65.81	69.70	62.76
Persentase Hati	4.58 <sup>a</sup>	2.61 <sup>b</sup>	2.95 <sup>bc</sup>
Persentase Gizzard	3.6 <sup>a</sup>	3.84 <sup>a</sup>	4.79 <sup>b</sup>

Keterangan : Superskrip dengan huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ ) dan perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

### Persentase Karkas

Hasil analisis statistik memperlihatkan bahwa penggunaan daun mengkudu tidak memberi pengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase karkas ayam broiler, walaupun secara angka penggunaan daun mengkudu fermentasi memberikan persentase karkas yang lebih besar. Siregar *et al.* (1990) ada hubungan antara persentase karkas dengan berat hidup, semakin tinggi berat hidup, semakin tinggi pula persentase karkas dan sebaliknya. Pada umumnya persentase karkas ayam broiler sekitar 60 sampai 70% dari berat hidupnya. Hal ini didukung juga pendapat Brake *et al.* (1993) yang menyatakan persentase karkas berhubungan dengan jenis kelamin, umur dan bobot badan. Karkas meningkat seiring dengan meningkatnya umur dan bobot badan.



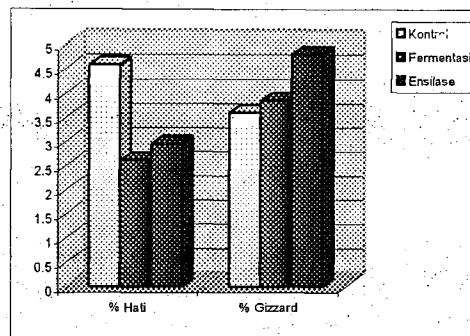
### Persentase Hati

Berdasarkan analisis sidik ragam bahwa pemberian daun mengkudu baik dalam bentuk mengkudu yang diproses pengeringan dan penggilingan dalam bentuk Mash (R0), proses fermentasi (R1), dan ensilase (R2) memberikan pengaruh berbeda nyata kecuali antar perlakuan R1 dan R2 tidak berbeda nyata. Hal ini menandakan bahwa ransum dengan daun mengkudu memiliki kualitas baik dan tidak memerlukan antibiotik, sehingga ransum aman dari racun atau toksik. Bila ransum mengandung racun maka hati akan bekerja intensif untuk menetralsirkannya, karena salah satu fungsi hati adalah mencuci racun (mendetoksikasikan) pada makanan yang dicerna (Winter dan Funk, 1989). Pendapat ini didukung juga oleh Resang (1963), yang menyatakan apabila tubuh mengandung racun, hati bekerja keras untuk menetralsirkannya sehingga hati membesar.

### Persentase Gizzard

Penggunaan mengkudu yang di ensilase (R2) memberikan persentase gizzard yang lebih besar dibandingkan R0 dan R1. Persentase gizzard yang semakin meningkat diduga disebabkan karena dalam ensilase daun mengkudu ditambahkan dedak kasar sehingga kemungkinan ransum R2 mempunyai kadar serat yang lebih tinggi. Peningkatan penggunaan ransum yang berserat menyebabkan beban gizzard lebih besar untuk memperkecil partikel ransum secara

fisik, akibatnya urat daging gizzard akan lebih tebal sehingga memperbesar ukuran gizzard.



### KESIMPULAN

Penggunaan daun mengkudu yang diproses fermentasi (R1) secara keseluruhan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan daun mengkudu hanya dengan pengeringan dan penggilingan saja (R0) serta daun mengkudu yang diproses ensilase (R2).

### DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2000. Structural Classification of Protein. Superfamily: Terpenoid Synthases. <http://gene.kisti.re.kr/scop/data/data/scop.b.b.bdj.b.html> (29 Agustus 2003).
- Brake J, Havestein GB, Scheider SE, Frket PR, Rives DV. 1993. Relationship Of sex, Age and Body Weight To Broiler, Carcas Yield and Offal Production. *Poultry Sci* 72: 1137-1145.
- Higa, T. 1993. Effective Microorganism Dimensi Baru dalam Kyusey Nature Farming. Indonesian Kyusey Nature Farming Societes. Vol 02, Hal 66-68.
- Ressang, A. A., 1963. patologi khusus Veteriner. Departemen Urusan Research National Republik indonesia.
- Ritonga, H 2001. Bakteri Sebagai Pemicu Pertumbuhan. *Poultry Indonesia*. No. 14/April. 1992. hal 11-13.

Scott, M.L., M.C. Neishem and R.J. Young. 1982. Nutrition of The Chicken. 3<sup>th</sup> editions, pulished by M.L. scott and Associates. Itacha. New York.

Siregar, A.P., M. S. Sabrani dan p. Suryoprawiro, 1990. Teknik beternak Ayam Pedaging di indonesia. Margie Group, Jakarta.

Winter, A.R. And E. M. Funk, 1989. Poultry Science and Practise. 4<sup>th</sup>. Ed. JB Lippincott Company, Chicago.

Universitas Terbuka