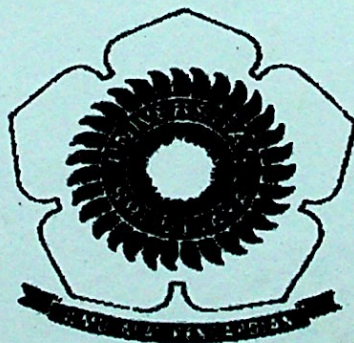


MKN
K

**PEMBERIAN TEPUNG KULIT UBI KAYU FERMENTASI
DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN PROTEIN
KASAR DAN SERAT KASAR PADA TERNAK PUYUH**
(Coturnix coturnix japonica)

Oleh
EKA SAPUTRA



**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

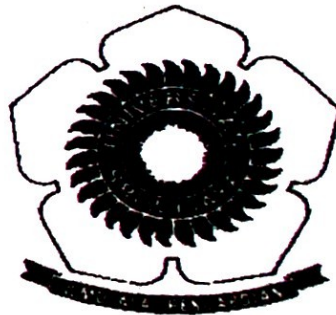
**INDRALAYA
2010**

↓
636.690 7
Sup
P
e-180483

R. 18075
i. 18520

2610 **PEMBERIAN TEPUNG KULIT UBI KAYU FERMENTASI
DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN PROTEIN
KASAR DAN SERAT KASAR PADA TERNAK PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*)**

Oleh
EKA SAPUTRA



**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

**PEMBERIAN TEPUNG KULIT UBI KAYU FERMENTASI
DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN PROTEIN
KASAR DAN SERAT KASAR PADA TERNAK PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*)**

Oleh
EKA SAPUTRA

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan

**PROGRAM STUDI NUTRISI DAN MAKANAN TERNAK
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

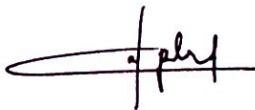
**INDRALAYA
2010**

**PEMBERIAN TEPUNG KULIT UBI KAYU FERMENTASI
DALAM RANSUM TERHADAP KECERNAAN PROTEIN
KASAR DAN SERAT KASAR PADA TERNAK PUYUH
(*Coturnix coturnix japonica*)**

**Oleh
EKA SAPUTRA
05043108032**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan**

Pembimbing I,



**Rizki Palupi, S.Pt, M.P.
NIP : 19720916 200012 2 001**

Pembimbing II,

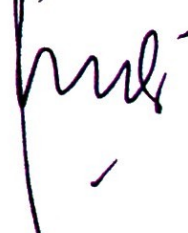


**Eli Sahara, S.Pt, M.Si
NIP. 19730305 200012 2 001**

Indralaya, Februari 2010

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan,



**Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S
NIP : 19521028 197503 1 001**

Skripsi berjudul “Pemberian tepung kulit ubi kayu fermentasi dalam ransum terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada ternak puyuh (*Coturnix-coturnix japonica*)” oleh Eka saputra telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 15 Januari 2010.

Komisi Penguji

- | | | |
|----------------------------|------------|--|
| 1. Rizki Palupi, S.Pt, M.P | Ketua | () |
| 2. Eli Sahara, S.Pt, M.Si | Sekretaris | () |
| 3. Afnur Imsya, S.Pt, M.P | Anggota | () |
| 4. Ir. Erfi Raudhati, M.Sc | Anggota | () |

Mengesahkan, Februari 2010
Ketua Program Studi
Nutrisi dan Makanan Ternak



Muhakka, S.Pt. M.Si
NIP. 19681219200012 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil pengamatan dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama ditempat lain.

Indralaya, Februari 2010
Yang membuat pernyataan



EKA SAPUTRA

SUMMARY

EKA SAPUTRA. Use of skin's cassava fermented meal in ration to crude protein digestion and crude fiber digestion on quail (*Conturnix coturnix japonica*) (Supervised by RIZKI PALUPI and ELI SAHARA).

The aim of research to know the effect using skin's cassava fermented meal with ragi tempe in ration to crude protein digestion and crude fiber digestion on quail.

This research done in Animal Feed and Nutrition Laboratory of Agriculture Faculty Sriwijaya University, Indralaya on February 2009 until of April 2009.

The research using completely randomized design with four treatments and five replications. The treatments were P0 (without skin's cassava fermented meal), P1 (10% skin's cassava fermented meal), P2 (20% skin's cassava fermented meal), P3 (30% skin's cassava fermented meal). Observed parameters were crude protein digestion and crude fiber digestion on quail.

The result showed that using 10% skin's cassava fermented meal in ration significantly to crude protein digestion and crude fiber digestion on quail.

RINGKASAN

EKA SAPUTRA. Pemberian Tepung Kulit Ubi Kayu Fermentasi dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar Dan Serat Kasar pada Ternak Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) (Dibimbing oleh RIZKI PALUPI dan ELI SAHARA)

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan kulit ubi kayu yang difermentasi dengan ragi tempe dalam ransum terhadap kecernaan protein kasar dan kecernaan serat kasar pada ternak puyuh.

Penelitian ini dilaksanakan di kandang percobaan Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya, Sumatera Selatan, yang dimulai dari bulan Februari 2009 sampai bulan April 2009.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan pada penelitian ini adalah pemberian kulit ubi kayu fermentasi P0 (0% kulit ubi kayu fermentasi), P1 (10% kulit ubi kayu fermentasi), P2 (20% kulit ubi kayu fermentasi), P3 (30% kulit ubi kayu fermentasi). Parameter yang diamati meliputi kecernaan protein kasar dan kecernaan serat kasar.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kulit ubi kayu fermentasi dapat digunakan sampai tingkat 10% dalam ransum karena memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap kecernaan protein kasar ransum dan kecernaan serat kasar pada ternak puyuh.

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 09 Januari 1985 di Seribanding Pemulutan Ogan Ilir, Sumatera Selatan, sebagai putra pertama dari empat bersaudara dari pasangan Romli dan Kartini.

Tahun 1996 penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Seribanding kecamatan Pemulutan. Madrasah Tsanawiyah Pemulutan pada tahun 1999, Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Gelumbang tahun 2003.

Tahun 2004 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) di Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis dari sejak SMK sudah aktif dalam organisasi OSIS. Setelah penulis kuliah penulis aktif dalam kegiatan Himpunan Mahasiswa Nutrisi dan Makanan Ternak (HIMANUMATER) Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, yang menjabat antara lain: anggota (2005-2006)

MOTTO :

**"Kegagalan adalah cambuk untuk lebih meraih
keberhasilan"**

Kupersembahkan Untuk:

- *Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam perjalanan hidupku.*
- *Kedua orang tua q yang telah merawat dan membesarkan q, yang selalu senantiasa memberikan dukungannya baik moral maupun materi.*
- *Adek-adekku Yudhanarso, Tri sutiawan, Sri ramayani semua tanks.*
- *Ibu Rizki Palupi, S.Pt., M.P, dan Ibu Eli Sahara, S.Pt, M.Si terimakasih atas bimbingan, saran dan bantuannya*
- *Bapak dan Ibu Dosen Nutrisi dan Makanan Ternak terimakasih telah memberikan banyak ilmu dan pengetahuannya*
- *Mufyadi, Purwoto, Ismael, K'yus, Mas Wahyu, Aan, Iren, Anggi, gale, reno, Andi, Meri, Ecy, Eiz, Debi,, Feni, Eva, , Dina, Rosa serta teman-teman 2004 Nutrisi terimakasih untuk kebersamaannya*
- *Almamater Q*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang hanya berkat rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : *“Pengaruh Pemberian Tepung Kulit Ubi Kayu Fermentasi dalam Ransum Terhadap Kecernaan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Ternak Puyuh (Coturnix coturnix japonica) ”*.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Pertanian dan Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Muhakka, S.Pt, M.Si selaku Ketu Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak, Ibu Rizki Palupi, S.Pt, M.P selaku pembimbing pertama dan ibu Eli Sahara, S.Pt, M.Si selaku pembimbing kedua terima kasih penulis ucapkan atas bantuan, kesabaran, arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para dosen Program studi Nutrisi dan Makanan Ternak yang telah memberikan saran yang membangun bagi penulis, dan kepada teman-teman seperjuangan Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak penulis ucapkan terima kasih atas partisipasi dan bantuannya selama pembuatan skripsi ini serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas bantuannya.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi kita semua.

Indralaya, Februari 2010

Penulis .

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Puyuh	4
B. Umbi Ubi Kayu	5
C. Kulit Umbi Kayu	6
D. Fermentasi	8
E. Protein Kasar	10
F. Serat Kasar	12
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu	14
B. Materi Penelitian	14
C. Metoda Penelitian	15



D. Pelaksanaan Penelitian	15
E. Parameter yang diamati	19
F. Analisa Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Protein Kasar	20
B. Pengaruh Perlakuan terhadap Kecernaan Serat Kasar	22
V. KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Bahan Penyusun Ransum	17
2. Komposisi Bahan Penyusun Ransum Basal	17
3. Komposisi Zat-Zat Makanan Ransum	18
4. Rataan Kecernaan Protein Kasar Burung Puyuh	20
5. Rataan Kecernaan Serat Kasar Burung Puyuh	22

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Tahaf Fermentasi Kulit Ubi Kayu	16
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Pemberian Kulit Ubi Kayu Fermentasi Terhadap Kecernaan Protein Kasar Ternak Puyuh.....	29
2. Data Pemberian Kulit Ubi Kayu Fermentasi Terhadap Kecernaan Serat Kasar Ternak Puyuh.....	31
3. Denah Pengacakan Perlakuan	32
4. Analisa Kandungan Nutrisi Tepung Kulit Ubi Kayu Fermentasi	33
5. Analisa Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Feses Ternak Puyuh ..	34
6. Gambar-gambar Penelitian	35

I. PENDAHULUAN



A. Latar Belakang

Ternak puyuh merupakan salah satu ternak unggas yang dapat diusahakan sebagai usaha sambilan maupun komersial karena telur dan dagingnya semakin populer dan dibutuhkan sebagai salah satu sumber protein hewani yang cukup penting bagi masyarakat. Sebutir telur puyuh mengandung protein 13,1%, lemak 11,1%, karbohidrat 1,0%, abu 1,1%, serta bernilai ekonomis yang tinggi dibandingkan dengan sumber protein lainnya seperti daging sapi dan daging ayam (Listiyowati, *et al.* 2005)

Pakan merupakan sarana produksi yang keberadaannya tidak terlepas dari suatu usaha peternakan. Ditinjau dari segi ekonomi, telah diketahui bahwa sekitar 60-80% dari total biaya produksi adalah biaya pakan (Anggorodi, 1990). Pakan ternak puyuh relatif mahal, hal ini disebabkan karena komposisi bahan pakan sumber protein yang digunakan adalah tepung ikan dan bungkil kedele merupakan bahan inport. Substitusi terhadap bahan baku merupakan alternatif terbaik untuk mengatasi tingginya harga pakan. Salah satu bahan yang bisa dijadikan pakan alternatif adalah kulit ubi kayu (*Manihot Utilisima*). Produksi ubi kayu di Sumatera Selatan pada tahun 2007 sebesar 149.971 ton dengan luas lahan panen 11.141 ha dan rata-rata produksi 134,61 ton per ha (Biro Pusat Statistik, 2007). Permatasari (2008) menyatakan setiap kilogram ubi kayu biasanya dapat menghasilkan 15 – 20 % kulit umbi.

Kandungan gizi kulit ubi kayu sangat rendah dengan kandungan protein kasar 5,27% serat kasar 10,91%, lemak 0,81%, BETN 88,11%, dan abu 2,90% (Analisis Laboratorium Gizi Dasar Fak, Peternakan Unand, 1996). Berdasarkan analisa kandungan protein kasar kulit ubi kayu relatif rendah dan kandungan serat kasar yang relatif tinggi maka perlu dilakukan perlakuan untuk meningkatkan kadar protein dan menurunkan kandungan serat kasar dari kulit ubi kayu tersebut.

Salah satu cara untuk meningkatkan kandungan nutrisi kulit ubi kayu dengan menggunakan teknologi fermentasi. Keuntungan teknologi fermentasi antara lain, dapat menambah aroma dan flavor, menambah daya tahan suatu bahan, daya cerna dan juga dapat memperbaiki nilai gizi pakan menjadi lebih baik. Fardiaz (1987) menyatakan bahwa bahan makanan yang mengalami fermentasi mempunyai nilai gizi yang lebih baik dari bahan asalnya karena adanya aktivitas enzim yang dihasilkan oleh kapang dalam fermentasi tersebut. Saat ini sudah banyak dipakai starter tempe dalam proses fermentasi kulit ubi kayu. Starter tempe mengandung kapang *Rhizopus oligosporus*. Kapang *Rhizopus oligosporus* ini mempunyai sifat menguntungkan karena selain bersifat protease yang tinggi, dan mempunyai aktivitas lipase yang kuat (Rahman, 1989).

Kandungan zat-zat makanan kulit ubi kayu setelah dilakukan pengolahan melalui teknologi fermentasi dengan menggunakan tepung tempe berdasarkan bahan kering adalah: protein kasar 11,63%, lemak 2,89%, serat kasar 10,84%, Ca 0,101%, P 0,96%, dan BETN 50,66% (Analisa Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Hasil Pertanian Fak. Pertanian UNSRI, 2009).

Palupi (1997), menyatakan bahwa pemakaian dosis inokulum laru tempe sebanyak 3 gram dengan lama fermentasi 30 jam menghasilkan fermentasi kulit ubi kayu yang lebih baik nilai gizinya yaitu protein 29,05%, serat kasar 17,76%, kandungan HCN 195,44 mg/kg . Hasil penelitian Hernentis (1996), menyatakan bahwa fermentasi kulit ubi kayu dalam ransum ayam broiler dapat digunakan sampai level 30% tanpa menurunkan pertumbuhan dan retensi nitrogen.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemberian tepung kulit ubi kayu fermentasi dalam ransum terhadap pencernaan protein dan serat kasar pada ternak puyuh.

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemberian yang optimal tepung kulit ubi kayu fermentasi sebagai bahan pakan campuran terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada ternak puyuh

C. Hipotesis

Pemberian tepung kulit ubi kayu fermentasi sampai level 30% akan memberikan pengaruh yang nyata terhadap pencernaan protein kasar dan serat kasar pada ternak puyuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Analisis Laboratorium Gizi Dasar. 1996. Fakultas Peternakan. Universitas Andalas. Padang.
- Analisa Laboratorium Kimia dan Mikrobiologi Hasil Pertanian. 2009. Fak. Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Anggorodi, R. 1990. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia. Jakarta.
- _____ 1995. *Nutrisi Aneka Ternak Unggas*. Gramedia. Jakarta.
- Arnita. 1992. *Pemakaian tepung kulit ubi kayu dan kombinasi dalam ransum ayam broiler*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang
- Biro Pusat Statistik. 2007. *Statistik Peternakan Sumatera Selatan*. Palembang.
- Connell, A.M. 1981. Dietary fiber. Hal. 1291-1229. *Dalam Physiology of the Gastrointestinal Tract*. L.R. Jhonson, ed. Raven Press, New York.
- Damardjati. 1985. *Strategi penelitian limbah kulit ubi kayu*. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Sukamandi.
- Dartanto dan Murjati. 1980. *Khasiat racun dalam masakan ketela pohon*. Cetakan kedua. Yayasan Dwisari. Bogor.
- Dark, J., 1985. Quail raising 2: growing and processing. Departemen of Agriculture, Melbourne. Victoria.
- Doeschate, R.A.H.M., c.W. Scheele, V.V.A.M. Schreurs dan J.D Van Der Klis. 1993. *Digestibility studies in broiler chickens: Influence of genotype, age, sex, and method of determination*. British Poultry Sci. 34: 131 – 146
- Fardiaz, S. 1988. *Fisiologi PAU IPB dengan USU*. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Hartono, T. 2002. *7 Kiat Meningkatkan Produksi Puyuh*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hernentis. 1998. *Retensi nitrogen ransum yang mengandung kulit ubi kayu fermentasi dan hubungannya dengan pertambahan berat badan ayam broiler*. Jurnal Peternakan dan Lingkungan Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Ichwan, W. 2003. *Membuat Pakan Ras Ayam Pedaging*. Agromedia Pustaka, Jakarta.



- Janssen, W.M.M.A., dan B. Carre. 1985. *Influence of fiber on digestibility of poultry feeds. In Recept Development in Poultry Nutrition*. D.J.A. Cole and w. Haresign eds. London. Butterworths. p 78 – 93
- Junaedi. 2002. *Bagaimana menentukan jenis kelamin puyuh*. (Online)2002.http://www. Poultry Indonesia.com.
- Likuski, H.J.A., and H.G. Doreell. 1978. *A bioassya for rapid determination of amino acid availability*. Poultry Science. 57: 1652 – 1660.
- Lingga, P. 1986. *Bertanam Ubi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Listiyowati, E., Rospitasari, K. 2005. *Tata Laksana Budidaya Puyuh Secara Komersil, Seri Agribisnis, Edisi revisi*, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nurhayati., Mutidin. H. 2000. *Peningkatan kandungan protein kulit ubi kayu melalui proses fermentasi*. Jurusan Biologi Fak. MIPA Universitas Haluoleo. Kendari.
- Ovuya, C.O.,C.J. Nwajiuba. 1996. *Microbial Degradation and Utilization of Cassava Pell.J. Microbiology and Biotechnology*. 6:144-148.
- Palupi, R. 1997. *Pengaruh dosis inokulum laru tempe dan lama fermentasi terhadap kandungan beberapa Zat Makanan Kulit Ubi Kayu*. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- 2002. *Pengaruh komposisi ransum yang menggunakan fermentasi umbi kayu terhadap penampilan produksi ayam broiler*. Laporan Penelitian Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Permatasari. 2008. *Produksi Sel Tunggal Hasil Proses Fermentasi Kulit Ubi Kayu. Laboratorium Bioindustri TIP-FTP-UNIBRAW*. Malang.
- Rasyaf, M. 1984. *Memelihara Burung Puyuh*. Kanisius. Yogyakarta.
- 1990. *Bahan Malanan Unggas Di Indonesia*. kanisius. Yogyakarta
- Santoso, U. 1988. *Limba Bahan Ransum Unggas yang Rasional*. PT. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Saono, S. 1986. *Pemenafaatan Jasad Renik dalam Pengolahan Hasil Sampingan/ Sisa-sisa Produksi Pertanian*. Berita Lipi. Jakarta.
- Scott, M.L., M.C. Neishen, and R.J. Young. 1982. *Nutrition of the chicken*. 3rd ed. M.L. Scott and Associates. Ithaca, New York.

- Smith, J.E. 1990. *Prinsip Bioteknologi*, diterjemahkan oleh Usman. F.S., Bambang. S., dan Agus. Gramedia. Jakarta.
- Sosrosoedirdjo, R.S. 1982. *Bercocok Tanam Ketela Pohon*. CV. Yesa Guna. Jakarta.
- Stell. K.G.D dan J.H. Torrie. 1993. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Gramedia. Jakarta
- Sumarti, D. 2004. *Teknologi Fermentasi dalam Pelatihan Teknologi Hasil Pertanian*.
- Tillman A.D., H. Hartadi., S. Reksohadiprodjo., S. Prawirokusumo., S. Lebdoesoekojo. 1991. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wahju. J. 1982. *Feed Formulation for Growing Chicks Based on Nutrition Retention, Nitrogen Consumption and Metabolism Energy*. Disertation. Institut Pertanian Bogor.
- Wahyu, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Wanasuria, S. 1990. *Singkong Mengurangi Ketergantungan Jagung*. Poultry Indonesia 120.125/Th XI Mei.
- Wargino, J. 1979. *Ubi Kayu dan Cara Bercocok Tanam*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian. Bogor.
- Winarno, F.G. 1985. *Limba Hasil Pertanian*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Winarno, F.G., Srikandi Ferdiaz., dan D. Ferdinaz. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia. Jakarta.