

PENGARUH PENAMBAHAN PROBIOTIK STARBIO DALAM RANSUM TERHADAP TINGKAT KECERNAAN KANDUNGAN PROTEIN, SERAT KASAR DAN KADAR AIR PADA FESES AYAM BROILER.

THE EFFECT OF THE ADDITION OF STARBIO PROBIOTICS IN RATIONS ON THE LEVELS OF DIGESTIBILITY OF PROTEIN, CRUDE FIBER, AND WATER CONTENT IN BROILER FACES.

Hasan Sitorus¹, Irfan Renaldi Lumbangaol²

^{1,2} Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen, Medan, 20234, Indonesia

Hasan.sitorus@uhn.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan probiotik starbio pada ransum terhadap tingkat kecernaan kandungan protein, serat kasar dan kadar air pada feses ayam broiler. Tingkat kecernaan protein, serat kasar dan kadar air pada feses ayam broiler selama 35 hari Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen yang menggunakan metode deskriptif, yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan 5 ulangan dengan masing-masing ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler dengan penambahan starbio Po (0 g) tingkat probiotik. P1 (1,5 gram). P2 (2,5 gram). P3 (3,5 gram). P4 (4,5 gram). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan probiotik starbio pada ransum berpengaruh nyata terhadap tingkat kecernaan protein, serat kasar dan tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air feses ayam broiler.

Kata Kunci : Probiotik Starbio, Gangguan Protein. Serat Kasar dan Kadar Air, Ayam Broiler.

Abstract

This study aims to determine the effect of the addition of starbio probiotics in the diet on the level of digestibility of protein content, crude fiber and water content in broiler chicken feces. Digestibility level of protein, crude fiber and water content in broiler faeces for 35 days This research is included in experimental research that uses descriptive method, which consists of 4 levels of treatment and 5 replications with each replication consisting of 5 broiler chickens With the addition of starbio Po (0 g) probiotic level. P1 (1.5 g). P2 (2.5 g). P3 (3.5 g). P4 (4.5 g). The results showed that the addition of starbio probiotics in the diet had a significant effect on the digestibility level of protein, crude fiber and had no significant effect on the water content of broiler chicken feces.

Keywords: starbio probiotics, protein distress. crude fiber and moisture content, broiler chicken.

PENDAHULUAN

Perkembangan usaha ternak di Indonesia mempunyai prospek yang cerah pada saat ini, seiring dengan meningkatnya pendapatan dan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi, sehingga permintaan terhadap hasil ternak semakin tinggi. Berdasarkan data Anonymous (2017), pertumbuhan ekonomi Indonesia mencapai 5,07% pada tahun 2017 meningkat dari tahun sebelumnya tahun 2016 sebesar 5,02%,

sehingga peluang untuk membuka usaha peternakan masih besar.

Ayam broiler merupakan hasil budidaya teknologi peternakan yang memiliki karakteristik ekonomi dengan ciri khas sebagai penghasil daging unggas lebih baik. Pertumbuhan yang cepat dengan konversi pakan yang rendah dan siap dipotong pada usia yang relatif muda. Supriatna dan Kartasudjatna (2005) menyatakan bahwa ayam broiler umumnya

dipanen pada umur sekitar 4-6 minggu dengan bobot badan antar 1,2 – 1,9 kg/ekor yang bertujuan sebagai sumber daging. Ciri ciri ayam broiler mempunyai tekstur kulit dan daging yang lembut serta tulang dada yang merupakan tulang rawan yang fleksibel.

Pakan merupakan komponen yang sangat penting pada usaha peternakan, sebab 60% - 70% biaya yang dikeluarkan peternak digunakan untuk pembelian pakan. Zat-zat gizi yang dibutuhkan harus terdapat dalam bahan pakan, kekurangan salah satu zat gizi yang diperlukan akan memberikan dampak buruk pada ternak tersebut (Listiyowati dan Kinanti, 2005).

Probiotik merupakan imbuhan pakan dalam bentuk mikroba hidup yang menguntungkan, melalui perbaikan keseimbangan mikroorganisme dalam saluran pencernaan. Salah satu alternatif mengatasi ransum ayam pedaging dengan penambahan probiotik Starbio dalam ransum, yang membantu dalam hal pencernaan pakan, penyerapan zat nutrisi dan meningkatkan kadar protein yang terserap oleh pencernaan ternak, mengurai serat kasar, sehingga akan mempercepat pertumbuhan ayam pedaging.

Probiotik starbio mengandung bakteri selulolitik, proteolitik, lipolitik dan bakteri nitrogen fiksasi non-simbiotik (Anonymous, 2017) dimana :

- Bakteri selulolitik adalah mikroorganisme yang memproduksi enzim selulase untuk menghidrolisis selulosa menjadi glukosa.
- Bakteri proteolitik adalah mikroorganisme yang memproduksi enzim protease untuk memecah protein.

- Bakteri lipolitik adalah mikroorganisme yang memproduksi enzim lipase untuk memecah lipid.
- Bakteri lignolitik adalah mikroorganisme yang memproduksi enzim untuk mengurai serat kasar.
- Bakteri nitrogen fiksasi nonsimbiotik yang mampu melakukan peningkatan fiksasi nitrogen tanpa melakukan simbiosis dengan tanaman.

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa pemberian probiotik starbio pada ternak unggas dapat memberikan manfaat pada daya cerna protein dan serat kasar pada ayam broiler.

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Peternakan Universitas HKBP Nommensen di Desa Simalingkar B, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan. Penelitian ini dilakukan pematangan pada ayam broiler berumur 35 hari. Pada umur 1-7 hari diberikan pakan komersial tanpa perlakuan untuk penyesuaian pakan, pada umur 8-35 hari diberikan ransum yang telah disusun dan ditambahkan probiotik starbio.

Bahan dan Peralatan Penelitian

Bahan Penelitian

Ternak yang digunakan dalam penelitian adalah ayam broiler umur 1 hari (DOC) Strain CP 707 sebanyak 100 ekor.

Tabel 2. Komposisi Nutrisi Ransum Komersil CP 311 Vivo Dan CP 512 Vivo.

Zat Nutrisi	CP 311 (%)	CP 512 (%)
Kadar air	Max 13	Max 13
Protein kasar	21-22	19-21
Lemak kasar	Max 7,4	Min 5,0
Serat kasar	Max 6,0	Max 5,0
Abu	Max 8,0	Max 7,0
Kalsium	Min 0,90	Min 0,90
Phospor	Min 0,60	Min 0,60
Aflatoksin	Max 50 ppb	Max 50 ppb
Metabolisme Energi (kcal/kg)	-	3000-3100

Sumber : PT. Charoen Pokphand Jaya Farm (2005)

Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimental yang menggunakan metode deskriptif. Tiap ulangan terdiri dari 5 ekor ayam broiler. Perlakuan yang dipakai adalah pemberian ransum yang dicampur dengan probiotik starbio dan diberikan pada ternak sesuai kebutuhan. Level pemberian probiotik adalah sebagai berikut: P0 : Tanpa penambahan Probiotik Starbio (kontrol)

P1: Penambahan Probiotik Starbio

1,5 gram/kg ransum

P2: Penambahan Probiotik Starbio 2,5 gram /kg ransum

P3: Penambahan Probiotik Starbio 3,5 gram /kg ransum

P4: Penambahan Probiotik Starbio 4,5 gram /kg ransum

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Pemeliharaan Ayam Broiler

Anak ayam berumur satu hari (DOC) ditimbang untuk mengetahui berat badan awalnya, untuk mengetahui keseragaman DOC yang digunakan dilakukan uji homogenitas ragam (uji bartlett). Kemudian dimasukkan ke kandang petak yang telah disiapkan. Segera diberi air gula secukupnya untuk memulihkan energi anak ayam.

Pemberian pakan (ransum) yang telah dicampur dengan Starbio khusus monogastrik sesuai dengan dosis tiap perlakuan dan berikan secara kontinyu. Pemberian pakan yang dicampur starbio mulai awal pemeliharaan sampai umur 35 hari, pemberian air minum diberikan secara *ad libitum* dan dilakukan penggantian air minum setiap satu hari sekali, vaksinasi dilakukan dengan pemberian vaksin ND pada umur 3 hari melalui tetes mata. Pemberian vitamin anti stres dilakukan pada satu minggu sekali menjelang penimbangan melalui air minum.

Sumber Probiotik Starbio

Probiotik starbio dibeli dari poultry Tani ternak yang berlokasi di Jl. Jamin Ginting No.228, Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara.

Prosedur Pengambilan Sampel

Dalam percobaan ini menggunakan broiler umur 35 hari sebanyak 20 ekor. Setelah broiler dipuasakan selama 8 jam, broiler disembelih dan usus besar dikeluarkan untuk mendapatkan sampel feses. Feses yang diperoleh kurang lebih 10 cm dari illeum dengan tujuan untuk

menghindari adanya kontaminasi dengan urine kemudian diikat kedua ujungnya dengan benang, sampel feses dikeringkan, digiling dan kemudian dianalisis untuk mengetahui kandungan protein dan serat kasar di dalam feses.

Parameter yang Diamati

Kecernaan protein dan serat kasar yang didapat dari hasil analisis proksimat ke-5 sampel di laboratorium

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian menggunakan probiotik didalam pakan ternak telah banyak dilakukan. Probiotik starbio mengandung *Azospirillum brasiliensis* (pencerna protein). Probiotik starbio merupakan probiotik an-

aerob penghasil enzim berfungsi untuk memecah karbohidrat (selulosa, hemiselulosa, lignin) dan protein serta lemak. Manfaat starbio dalam ransum ternak adalah meningkatkan daya cerna, penyerapan zat nutrisi dan efisiensi penggunaan ransum. Pengaruh penggunaan probiotik starbio didalam penelitian ini diamati pengaruhnya terhadap pencernaan protei, serat kasar dan kadar air. Didalam rangkaian penelitian yang sama pengaruh starbio terhadap Bobot Potong (BP), Bobot Karkas (BK), Persentase Karkas (PK), Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH), Konsumsi Ransum Harian (KRH), dan Feed Conversion Ratio (FCR) telah dilakukan seperti di tunjukkan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Pengeruh penambahan probiotik starbio terhadap performan dan karkas ayam broiler

Perlakuan	PARAMETER					
	BP ¹	BK ¹	PK ¹	PBBH ²	KRH ²	FCR ²
P0	1527,8	1129,0	74,1	51,0	111,3	2,20
P1	1461,3	1095,5	75,0	48,3	110,2	2,28
P2	1478,0	1079,0	73,2	49,0	108,6	2,22
P3	1525,8	1101,8	72,2	50,7	110,6	2,18
P4	1479,3	1124,0	76,0	48,8	109,6	2,25

Keterangan :

BP = Bobot Potong, BK = Bobot Karkas, PK = Persentase Karkas, PBBH = Pertambahan Bobot Badan Harian, KRH = Konsumsi Ransum Harian, FCR = Feed Conversion Ratio

¹=Deman jeklin marbun (2021), ²=miselisman harefa (2021).

Berdasarkan analisa statistik pengaruh penambahan starbio tidak berpengaruh nyata ($p > 0.05$) baik terhadap performan (PBBH, KRH, FCR) maupun terhadap kualitas karkas (BP, BK, PK). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian.

Achmad Jaelani *et all* (Juni 2014) yang melakukan penambahan starbio terhadap pakan ayam broiler dan meningkatkan (PK dan LA) hingga penambahan starbio pada level 4,5%.

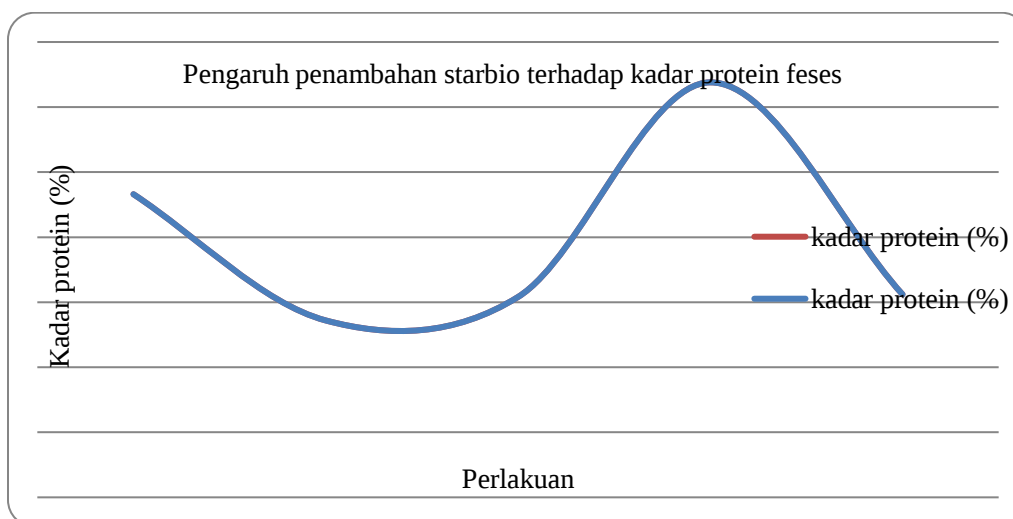
Untuk mengetahui lebih lanjut pengaruh penambahan starbio dalam pakan ayam broiler maka pengamatan terhadap pencernaan protein, pencernaan serat kasar dan kadar air dilakukan. Pengamatan terhadap ketiga parameter ini dilakukan dengan mengambil sampel dari feses dan dilakukan dengan uji proksimat.

Kadar Protein dalam Feses

Pengamatan kadar protein dalam feses bisa digunakan sebagai indikator daya

cerna protein didalam saluran pencernaan. Hasil uji proksimat menunjukkan kadar

protein feses pada perlakuan P0 hingga P4 seperti ditunjukkan pada grafik berikut ini.



Gambar 1. Grafik hasil analisis proksimat kadar protein feses
Sumber : Laboratorium Sucofindo (2021)

Dari hasil penelitian pengaruh penambahan probiotik starbio dalam pakan ayam broiler terhadap daya cerna protein, secara angka menunjukkan bahwa pengaruh penambahan probiotik starbio dari yang tertinggi sampai terendah yaitu pada P1 (2,64%); P2 (2,46%); P3 (2,33%); P0 (1,67%); P4 (0,81%). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan probiotik starbio mampu meningkatkan daya cerna protein pada ayam broiler.

Berdasarkan analisa statistik pengaruh penambahan starbio tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) baik terhadap kadar protein feses. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Nonok Supartini dan Sumarno (2009), yang melakukan penambahan starbio terhadap pakan ayam broiler dan meningkatkan (PBBH, KRH dan KR) hingga penambahan starbio pada level.... hal ini menunjukkan daya cerna protein yang semakin meningkat sehingga kadar protein dalam feses menurun. Penurunan kadar protein feses dengan semakin meningkatnya

persentase starbio sejalan dengan hasil penelitian Nonok Supartini dan Sumarno (2009).

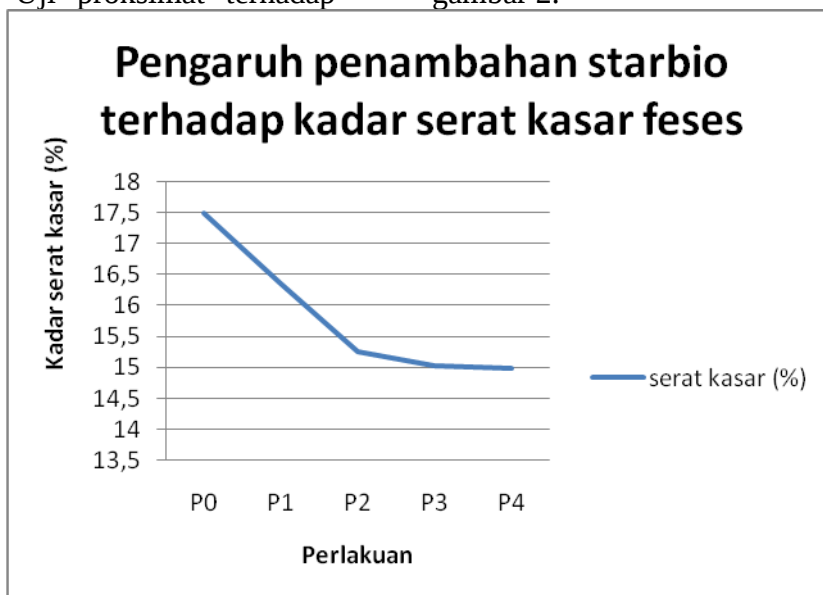
Suharto *et al* (1993) mengatakan bahwa probiotik starbio mengandung *Azospirillum brasiliensis* (pencerna protein). Manfaat starbio dalam ransum ternak adalah meningkatkan daya cerna, penyerapan zat nutrisi dan efisiensi penggunaan ransum. starbio juga dapat menghilangkan bau limbah dari Rumah Potong Hewan (RPH) maupun *septic-tank*, dengan cara menguraikan komponen zat-zat kimia C-H-O-N-S.

Menurut Ritonga (1992) Starbio merupakan koloni mikroba probiotik yang mengandung bakteri *proteolitik*, *selulolitik*, *lipolitik*, *lignolitik* dan *amilolitik* serta nitrogen fiksasi non simbiosis yang berfungsi untuk memecah karbohidrat, yaitu *selulose*, *hemiselulose* dan lignin menjadi bahan organik yang lebih sederhana.

Kadar Serat Kasar Dalam Feses

Selain kadar protein feses, kadar serat kasar dalam feses juga bisa menunjukkan pencernaan pakan. Uji proksimat terhadap

serat kasar pada feses juga dilakukan dan menunjukkan hasil seperti ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik hasil analisis kadar serat kasar dalam feses
Sumber : Laboratorium Sucofindo (2021)

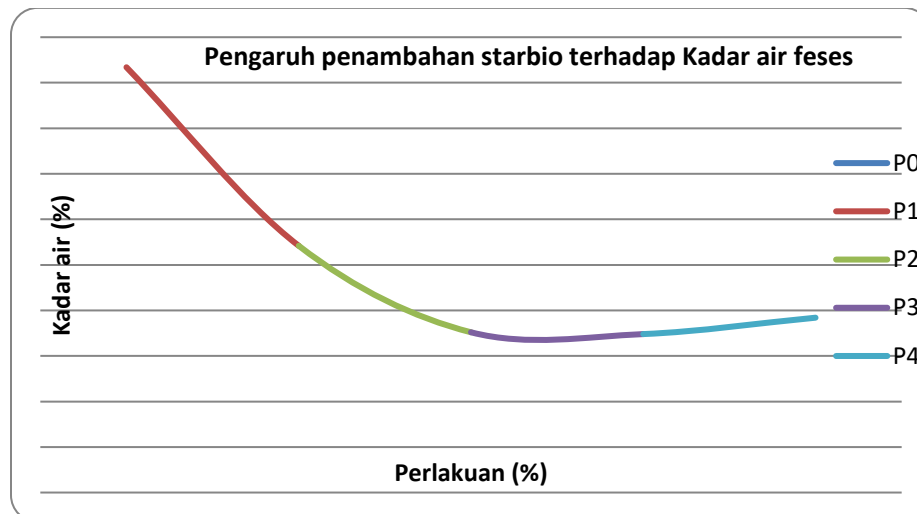
Di data dapat dilihat bahwa serat kasar yang ada di feses semakin rendah atau turun dari P0, P1, P2, P3 dan P4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sisa serat kasar dari bahan pakan yang tertinggi pada perlakuan (P1) sebesar (17,49 %) dan yang terendah di perlakuan (P4) sebesar (14,98 %). Hal ini terjadi dikarenakan adanya koloni berbagai bakteri alami seperti bakteri lignolitik, selulolitik, proteolitik, dan bakteri nitrogen fiksasi nonsimbiotik, yang berfungsi membantu memecah struktur jaringan yang sulit terurai sehingga zat nutrisi yang dapat diserap tubuh menjadi lebih banyak (Sudarsana, 2000).

Menurut Suharto dan Winantuningsih (1993) dalam koloni tersebut terdapat mikroba khusus yang memiliki fungsi yang berbeda, misalnya *Cellulomonas Clostridium*

thermocellulosa (pencerna lemak); *Agaricus* dan *coprinus* (pencerna lignin), serta *Klebssiella* dan *Azospirillum trasiliensis* (pencerna protein).

Kadar Air dalam Feses

Parameter ketiga dalam penelitian ini adalah kadar air. Peningkatan serat kasar didalam saluran pencernaan akan menambah volume feses, meningkatkan pengaruh laksatif, melunakkan konsistensi feses dan memperpendek waktu berpindah makanan dari usus. Dalam penelitian ini menunjukkan kadar serat kasar didalam feses berkurang yang artinya daya serap serat kasar meningkat (clara, 2006). Hasil analisa proksimat kadar air dalam feses ditunjukkan pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Hasil analisis proksimat kadar air dalam feses
Sumber : Laboratorium Sucofindo (2021)

Hasil analisis laboratorium pada Gambar 3. menunjukkan penambahan probiotik starbio kedalam ransum tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air dalam feses. Karena dimana kadar air yang ada di feses sudah tercampur dengan feses. Manure unggas segar secara umum memiliki kandungan air (70%) dan nitrogen (3,5%). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jamila *et al.* (2009).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa penambahan probiotik starbio dalam pakan cenderung menurunkan kadar protein, kadar serat dan kadar air pada feses ayam broiler.

Saran

Pengambilan sampel feses untuk uji proksimat terhadap kadar protein, kadar serat dan kadar air perlu diambil dari setiap

ulangan sehingga analisa sidik ragam dapat dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abun, 2007. Pengukuran nilai pencernaan ransum yang mengandung limbah udang windu produksi produk fermentasi pada ayam petelur. Makalah Ilmiah. Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Amanullah MM, Sekar S, Muthukrishnan P (2010). Prospects and potential of poultry manure. *Asian J Plant Sci* 9:172-182. doi: 10.3923/ajps.2010.172.182.
- Amrullah, I. K. 2003. *Nutrisi Ayam Petelur*. Lembaga Satu Gunung Budi, Bogor.

- Anggorodi, H R. 1985. *Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Fuller, R. 1992. *History And Development Of Probiotic*. Dalam : Fuller, R. (Ed). *Probiotic The Sciences Basic*. Chapman And Hall, London.
- Gunawan and Sunandari. 2003. Pengaruh penggunaan probiotik dalam ransum terhadap produktivitas ayam. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/fullteks/wartazoa/wazo133-2.pdf>.
- Genchev, A. G. Mihaylova. 2008. Slaughter Analysis Protocol In Experiment Using Japanese Quail ((*Coturnix-Coturnix Japonica*). *Trakia J. Sci.* 6 (4) : 66 – 71.
- Hidayat, A. A. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan Paradigma Kuantitatif* : Heath Books, Jakarta.
- Jamaluddin ZA, S.Pt. 2020. Sistem Pencernaan Pada Unggas (Kasi Budidaya Peternakan Disnak Lebak).
- Jamila, Tangdilintin FK, Astuti R (2009) Kandungan protein kasar dan serat kasar pada feses ayam yang difermentasi dengan *Lactobacillus* Sp. Pp 557-560. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 13-14 Agustus 2009. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- Scott, M. L., M. C. Neshiem and R. J. Young. 1982. *Nutrition of the chicken*, 3rd edition. M. L. Scott and Associates, New York.
- Sudarsana, K. 2000. Pengaruh *Effective Microorganisms-4 (EM-4)* dan Kolawole GO (2016) Nutrient release patterns of Tithonia compost and poultry manure in three dominant soils in the Southern Guinea Savanna, Nigeria. *Int J Plant Soil Sci* 10:1-8. doi: 10.9734/IJPSS/2016/25828.
- Leeson, S. and J. D. Summers. 1980. Production and carcass characteristics of the broiler chickens. *Poultry Science*. 59 : 786 ± 798.
- North, M.D, and D.D. Bell, 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. Second Edition. The Avi Publishing Co. Inc. Wesport, Conecticut.
- Ranjhan, S.K. 1980. *Animal Nutrition In The Tropics*. Vikas Publishing Hause P and T Ltd., New Delhi.
- Rasyaf M. 1983. *Memelihara Burung Puyuh*. Kanisius Yogyakarta.
- Ritonga, H. 1992. *Beberapa Cara Menghilangkan Mikroorganisme Patogen*. *Majalah Ayam Dan Telur* No 73 : 24 – 26.
- Sartika, T Y, Raharjo C. Dan Dwiyantio K. 1994. *Penggunaan Probiotik Starbio Dalam Ransum Dengan Tingkat Protein Yang Berbeda Terhadap Penampilan Kelinci Lepas Sapi*. Balai Penelitian Ternak Ciawi. Bogor.
- Kompos Terhadap Produksi Jagung Manis (*Zeamays L. Saccharata*) Pada Tanah Entisols.
- Suharto Dan Winantuningsih, 1993. *Bakteribakteri Pemangsa*. *Majalah Tempo*. 11 September.

- SUHARTO, WINANTUNINGSIH dan ROSANTO. 1993. Dua Dosen UNS Temukan starbio untuk Penggemukan Ternak Sapi. *Harian Jawa Pos*. 8 September 1993.
- Suprijatna E, Atmomarsono U, Dan Kartosudjana. 2005. *Ilmu Dasar Ternak Unggas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprijatna, E. 2010. Strategi pengembangan ayam lokal berbasis sumber daya lokal dan berwawasan lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Unggas Lokal ke IV*. Hal : 55 – 79.
- Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo dan S. Lebdosoekojo. 1998. *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Wahju, J. 2004. *Ilmu Nutrisi Unggas*. Cetakan ke lima. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.