

**Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Ransum Ternak Itik Pedaging yang
diberikan Bahan Tambahan Usus Ayam**

***Crude Protein and Crude Fiber Content of Broiler Duck Rations Supplemented with
Chicken Intestine Additives***

Jekirikowenas*, Rahmawati Semaun, Irmayani

Program Studi Peternakan Universitas Muhammadiyah Parepare Jln. Jend.Ahmad

Yani KM.6 Parepare, 91132

*Email: jekirikowenaspt@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ransum ternak itik pedaging ini untuk mengetahui kandungan protein kasar dan serat kasar pada ransum ternak itik yang diberikan bahan tambahan usus ayam. Penelitian ransum ternak itik ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 12 unit sampel dan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. P0 : (kontrol) tanpa usus ayam, P1 : 1% usus ayam, P2 : 3% usus ayam, P3 : 5% usus ayam. Berdasarkan hasil yang didapat maka diketahui bahwa perlakuan terbaik pada perlakuan P3 : 5% usus ayam, Hal ini dikarenakan perlakuan P3 mengandung protein kasar yang paling tinggi dari pada perlakuan lainnya, dimana kandungan protein kasar pada perlakuan P3 sebesar 16,54%. Kandungan serat kasar terendah ada pada perlakuan P3, dimana kandungan serat kasar pada perlakuan P3 sebesar 13,51% dan perlakuan P3 merupakan perlakuan terbaik, sebab kandungan serat kasar yang rendah akan meningkatkan pencernaan ternak, sebaliknya jika kandungan serat kasar tinggi akan menurunkan pencernaan ternak.

Kata Kunci : *Protein Kasar, Serat Kasar, Ransum Ternak Itik, dan Usus Ayam.*

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the content of crude protein and crude fiber in the ration of ducks fed chicken intestine additives. This duck ramsum study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 3 replications so that there were 12 sample units and the research method used was an experimental method. P0 : (control) without chicken intestine, P1 : 1% chicken intestine, P2 : 3% chicken intestine, P3: 5% chicken intestine. Based on the results obtained, it is known that the best treatment was the P3 treatment: 5% chicken intestine. This was because the P3 treatment contained higher crude protein than the other treatments, where the crude protein content in the P3 treatment was 16.54%. The lowest crude fiber content was in the P3 treatment, where the crude fiber content in the P3 treatment was 13.51% and the P3 treatment was the best treatment, because the low crude fiber content would increase the digestibility of livestock, conversely if the high crude fiber content would reduce the digestibility of livestock.

Keywords: *Content of Crude Protein and Crude Fiber Ramsum of Ducks Given*

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu unsur penting dalam pembangunan ekonomi pedesaan, membantu meningkatkan nilai tambah dari penghasilan dan dapat mensejahterakan masyarakat. Pengembangan peternakan dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi dan sumber daya alam yang ada, ketersediaan sumber daya alam merupakan daya dukung hijauan ternak.

Itik adalah ternak unggas air penghasil telur dan daging yang potensial selain ayam. Kelebihan ternak itik adalah lebih tahan terhadap penyakit dibandingkan dengan ayam ras sehingga pemeliharaannya tidak banyak mengandung resiko. Daging itik merupakan penghasil protein yang sangat tinggi, oleh karena itu pengembangannya diarahkan kepada produksi daging yang banyak dan dapat memenuhi permintaan konsumen.

Pakan merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam meningkatkan produksi ternak itik. Pakan yang diberikan pada ternak harus baik dan nilai gizi yang optimal, apabila kekurangan pakan, baik secara kualitas maupun kuantitas dapat menyebabkan rendahnya produksi yang dihasilkan, sehingga salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dilakukan upaya untuk mencari pakan alternatif yang berpotensi untuk menjadi kebutuhan ternak itik.

Faktor penghambat keberhasilan usaha peternakan saat ini adalah masalah kurangnya penyediaan pakan. Penyediaan pakan merupakan aspek yang sangat penting untuk keberhasilan usaha peternakan. Ketersediaan hijauan yang tidak kontinyu saat ini akibat berkurangnya lahan untuk penanaman rumput dan perbedaan musim sehingga membuat para peternak sulit mendapatkan pakan, sehingga salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan pemanfaatan limbah peternakan selain mudah didapatkan juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan yang diakibatkan. Salah satu limbah peternakan yang dapat digunakan adalah limbah usus ayam. Usus ayam adalah limbah hasil peternakan yang ketersediaannya cukup banyak dan mudah didapatkan, selain usus ayam mudah didapatkan dan harganya yang ekonomis, juga dapat menjadi potensi penggunaan usus ayam sebagai bahan pakan karena mengandung protein yang cukup tinggi. Menurut Purnama (1992), kandungan nutrisi usus ayam kadar kolagen 65,90%, kadar protein 22,93%, kadar lemak 5,60%, kadar abu 3,44% mineral 6,68%. Berdasarkan pertimbangan pada beberapa manfaat usus ayam sebagai bahan tambahan pakan, yang telah diuraikan maka penelitian ini diarahkan untuk memanfaatkan usus ayam sebagai bahan tambahan pakan itik pedaging dan mengetahui pengaruhnya terhadap kandungan protein kasar dan serat kasar ransum ternak itik.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Februari 2023, Kecamatan Baranti, Kabupaten Sidenreng Rappang, Sulawesi Selatan. Dan dilanjutkan uji Analisis kandungan protein kasar dan serat kasar di Laboratorium Kimia Pakan Ternak Universitas Hasanuddin Makassar.

Alat Dan Bahan

Alat kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah Spatula Mortar, alu, kaca, arloji, kompor listrik, Rangkaian alat destilasi (Heating mantle, kondensor, pompa, selang, ember), Neraca analitik, Gelas beaker, Gelas ukur Pipet tetes, Lemari asam, Erlenmeyer, Corong, Buret.

Bahan kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sampel Ransum (konsentrat 50%, jagung giling 30% dedak 20%), K₂SO₄, CuSO₄, H₃BO₃, NaOH, H₂SO₄, HCl, Akuades, Indikator BCG-MR, Es batu, Batu didi.

Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan acak lengkap dengan 4 taraf perlakuan (PO) sebagai kontrol),(P₁,P₂,P₃). Adapun susunan perlakuan adalah sebagai berikut:

P₀ : Tanpa Perlakuan / Kontrol (0%)

P₁ : Tepung usus ayam broiler 1% dari Jumlah Pakan

P₂ : Tepung usus ayam broiler 3% dari Jumlah Pakan

P₃ : Tepung usus ayam broiler 5% dari Jumlah Pakan

Analisis Data

Data yang diperoleh diolah menggunakan sidik ragam sesuai dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menurut (Gasperz 1991). Apabila berpengaruh nyata akan dilakukan uji lanjut Duncan menggunakan bantuan program SPSS versi 20.0.

Bahan Ransum

Bahan ransum di beli di *poultry shop*, dalam bentuk komplit kemudian diberikan tambahan dedak dan tepung usus ayam. Pembuatan ransum dilakukan dengan cara mencampurkan bahan yang jumlahnya sedikit dan tekstur lebih halus terlebih dahulu, kemudian tambahkan sedikit bahan yang berjumlah lebih banyak, kemudian ransum dicampur dengan menggunakan tepung Usus ayam. Berikut adalah susunan formulasi ransum yang akan digunakan beserta kandungan nutrisinya sebagai berikut :

Tabel 1. Formulasi ransum itik pedaging.

No.	Ingredient	%	PK (%)	LK (%)	SK (%)	EM (%)
1	Jagung kuning	10	0,80	0,38	0,22	335,00
2	Dedak padi	45	4,50	5,85	3,60	1.395,00
3	Konsentrat	45	9,90	2,25	2,25	1.350,00
	Nutrien Ransum	100	15,20	8,48	6,07	3.080,00

Sumber : NRC (1994)

Tabel 2. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan

No.	Bahan Pakan	EM (KKL/KG) (%)	PK (%)	LK (%)	SK
1.	Konsetrat	1800	34%	5%	7%
2.	Jagung Giling	3,370	8,6%	3,90%	2%
3.	Dedak	1,630	12%	13%	12%
4.	Usus ayam	-	22%	21%	13,14%

Sumber : Setinyngsih dkk, (2010)

Persiapan Tepung Usus Ayam

Tepung usus ayam digunakan sebagai bahan tambahan dalam ransum itik. Pembuatan tepung usus ayam dilakukan dengan cara Jemur usus ayam, sampai kering di terik panas matahari. Usus ayam yang telah kering selanjutnya digiling dan kemudian diayak menggunakan saringan yang tipis, sehingga didapatkan tepung usus ayam yang halus. Usus ayam sudah menjadi tepung ini dapat kita campurkan dengan pakan lainnya sebagai tambahan.

Protein Kasar

- Timbang kurang lebih 0,5 g sampel dan masukkan kedalam labu kjeldhal 100 ml
- Tambahkan kurang lebih 1 g campuran selenium dan 10 - 25 ml H₂SO₄ pekat (teknis).
- Labu kjedhal bersama isinya digoyangkan sampai semua sampel terbasahi dengan H₂SO₄, kemudian di destruksi dalam lemari asam sampai jernih.
- Setelah dingin, dituang kedalam labu ukur 100 ml dan dibilas dengan air suling.
- Pipet 2 ml sampel kedalam labu destilasi dan tambahkan 5 ml larutan NaOH 30% dan air suling 100 ml.
- Siapkan labu penampung yang terdiri dari 10 ml H₃BO₃ 2% ditambah dengan 4 tetes larutan indikator campuran dalam erlenmeyer 100 ml. Suling hingga volume penampung menjadi lebih kurang 50 ml.
- Bilas ujung penyuling dengan air suling kemudian penampung bersama isinya dititrasi dengan larutan HCL atau H₂SO₄ 0,0105 N.

$$Rumus = \frac{V \times N \times 14 \times 6,25 \times P}{\text{Berat contoh (mg)}} \times 100\%$$

Keterangan :

V = Volume titrasicontoh

N = Normalitas larutan HCl atau H₂SO₄, sebagai penitar

P = Faktor pengencer

Uji Serat Kasar

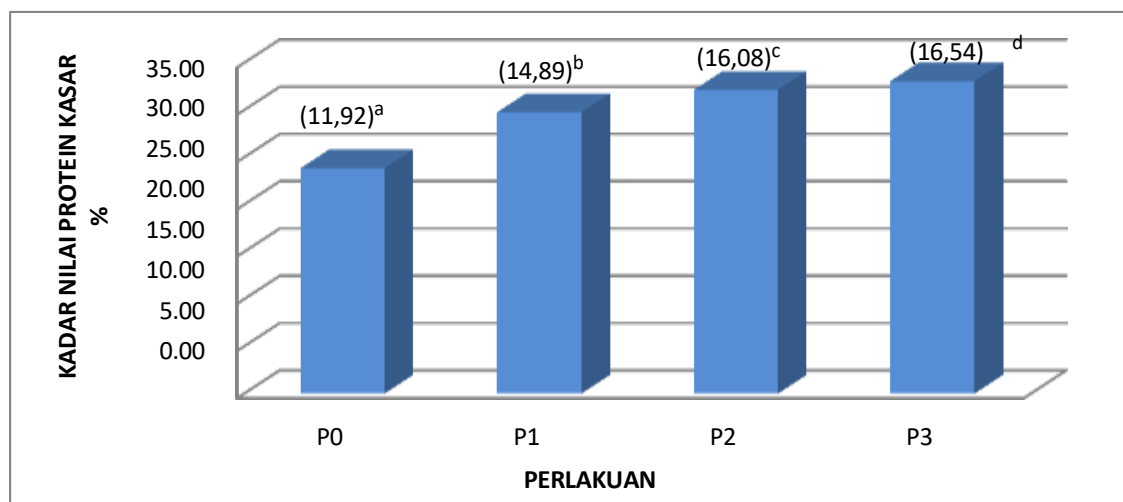
- Timbang sample 0,5 g lalu dimasukkan kedalam tabung reaksi(c)
- Tambahkan 30 mL H₂SO₄ 0,3 N dan direfluks selama 30 menit
- Tambahkan 15 mL NaOH 1,5 N kemudian direfluks selama 30 menit dan disaring dengan menggunakan sintered glass sambil diisap dengan pompa vakum
- Cuci dengan menggunakan 50 cc air panas, 50 cc H₂SO₄ 0,3 N, 50 cc air panas dan 50 cc alcohol
- Keringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 8 jam atau biarkan bermalam lalu dinginkan dalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang (a)
- Tanurkan selama 3 jam lalu dimasukkan kedalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang (b)

$$Rumus = \frac{a - b}{b} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Protein Kasar

Hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh rata-rata kandungan protein kasar ransum ternak itik pedaging yang diberikan bahan tambahan usus ayam pedaging dapat dilihat pada gambar 1 dibawah berikut ini.



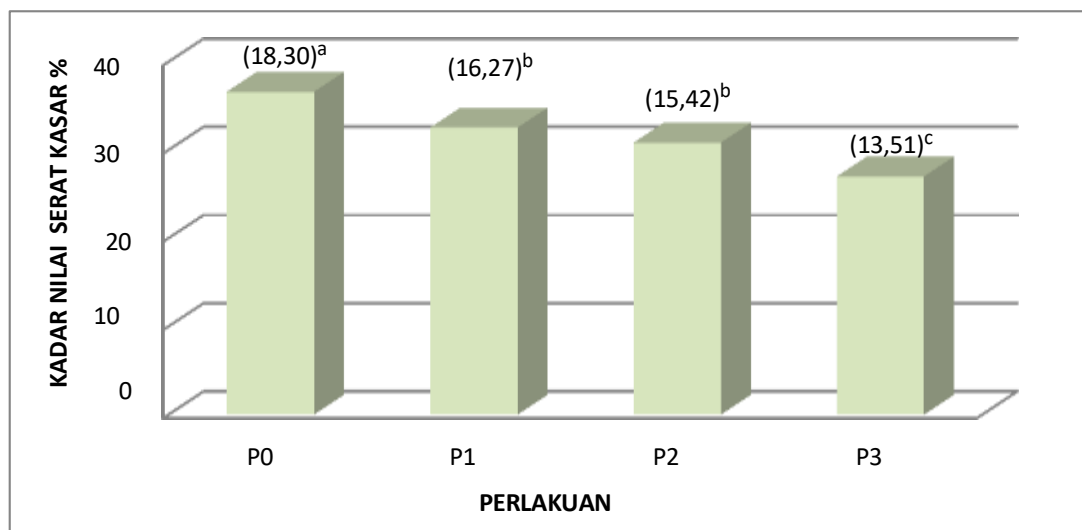
Gambar 1. Rata-rata nilai kandungan protein kasar ransum ternak itik yang diberikan bahan tambahan usus ayam pedaging

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan P0 (11,92 %), P1 (14,89 %), P2 (16,08 %), P3 (16,54 %) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan protein kasar ransum itik pedaging. Dari data tersebut diketahui bahwa P3 (16,54 %) memiliki kandungan protein kasar yang paling tinggi dari pada perlakuan lainnya. Kandungan protein kasar yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berkisar 11,92% sampai dengan 16,54%, dimana pada perlakuan P1 sebesar 14,89%, P2 = 16,08%, P3 = 16,54%, nilai kandungan protein tertinggi ada pada perlakuan P3 (16,54). Setiap perlakuan mengalami peningkatan kandungan protein kasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kandungan protein kasar pada perlakuan P3 (16,54%) lebih tinggi dan terbaik dibanding perlakuan lainnya, Kandungan protein kasar pada perlakuan P3 berada pada level minimum. Kebutuhan minimal ternak itik pedaging yakni 16%.

Peningkatan kandungan protein kasar pada ransum ternak itik disebabkan karena adanya penambahan tepung usus ayam pedaging yang mengandung kandungan nutrisi yang cukup tinggi. Sesuai dengan pendapat purnama (1992), usus ayam struktur dasarnya merupakan protein dengan kadar kalogen 65,90%, kadar protein 22,93%, kadar lemak 5,60%, kadar abu 3,44%, mineral 6,68%, memiliki potensi besar untuk menjadi sumber protein hewani. Menurut Fitriani (2017), bahwa kadar protein kasar yang tinggi dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah jenis pakan yang digunakan dalam penyusunan ransum. Rasyaf., (1993) mengatakan Ransum dianggap telah memenuhi standar kebutuhan apabila telah memenuhi kecukupan energi, protein serta imbalan asam-amino yang tepat. Protein mewakili nitrogen yang di temukan terikat dalam ikatan-ikatan peptide untuk membentuk protein sedang kansenyawa NPN adalah yang berasal dari senyawa bukan protein. Protein merupakan senyawa organik kompleks yang mempunyai berat molekul tinggi, seperti halnya karbohidrat dan lipida. Ransum yang berkualitas memiliki kandungan energi dan protein yang cukup untuk memenuhi kebutuhan itik. Protein dibutuhkan untuk pertumbuhan bagian-bagian tubuh dan mengganti jaringan tubuh yang rusak (Rahayu dkk., 2011). Pencernaan protein yang baik secara tidak langsung mampu meningkatkan bobot akhir itik pedaging. Tingginya pencernaan protein mencerminkan besarnya asupan protein. Asupan berperan sangat penting dalam proses deposisi protein melalui proses sintesis dan degradasi protein (minarwati dkk., 2013). Semakin tinggi asupan protein atau yang di retensi, kontribusi deposisi protein yang lebih baik, sehingga dapat menghasilkan massa protein daging yang lebih tinggi (suthama 1990). Faktor-faktor yang mempengaruhi kebutuhan protein pada ternak unggas antara lain umur, laju pertumbuhan, reproduksi, iklim, tingkat energi, penyakit dan ban ternak.

Serat Kasar

Hasil penelitian yang telah dilakukan maka di peroleh rata-rata kandungan serat kasar ransum ternak itik pedaging yang di berikan bahan tambahan usus ayam dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 6. Rata-rata nilai kandungan protein kasar ransum ternak itik yang diberikan bahan tambahan usus ayam pedaging.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan P0 (18,30 %), P1 (16,27 %), P2 (15,42 %), P3 (13,51 %) berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kandungan protein kasar ransum itik pedaging. Dari data tersebut diketahui bahwa P3 (13,51) memiliki kandungan protein kasar yang paling rendah dari pada perlakuan lainnya. Kandungan protein kasar yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan yaitu berkisar 18,30% sampai dengan 16,27% dimana pada perlakuan P0 sebesar 18,30%, P1 = 16,27%, P2 = 15,42% nilai serat kasar paling rendah ada pada perlakuan P3 (13,51%). Setiap perlakuan mengalami penurunan kandungan serat kasar. Perlakuan P0, P1, P2, dan P3 mengalami penurunan kandungan serat kasar. Kandungan serat kasar terendah ada pada perlakuan P3 (13,51%) dan masih berada di atas level kandungan serat kasar yang dibutuhkan ternak itik pedaging yaitu minimal 8%. Menurut SNI kebutuhan serat kasar pada ternak itik pedaging berkisar 8 %, Sedangkan menurut NRC (1998) kebutuhan serat kasar itik pedaging yaitu 5 %.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak penambahan tepung usus ayam kedalam ransum akan menurunkan Serat kasar pada ransum. Penurunan serat kasar diakibatkan karena adanya penambahan usus ayam kedalam ransum yang dapat menghasilkan mikroba yang menghasilkan enzim selulosa. Menurut Hendrawan (1987), bakteri selulolitik menghasilkan enzim yang dapat menghidrolisis ikatan glikosida. Serat kasar merupakan salah satu kandungan nutrisi yang dibutuhkan oleh itik pedaging karena dapat merangsang peristaltik saluran pencernaan sehingga proses pencernaan zat-zat makanan dengan baik. Tetapi kandungan serat kasar itik harus diperhatikan dengan baik, Kandungan Serat kasar yang tinggi pada ransum itik dapat memicu saluran pencernaan pada itik bekerja lebih berat, dan kandungan serat yang kurang juga dapat mengalami gangguan pencernaan pada itik. Amrulla (2004), menyatakan bahwa ransum yang banyak mengandung serat akan menimbulkan perubahan ukuran saluran pencernaan lebih panjang dan lebih tebal. Abdelsamie *dkk.*(1983) menyatakan penggunaan serat kasar yang tinggi dalam ransum ternyata meningkatkan panjang organ tersebut perkilogram berat badan untuk memperluas daerah penyerapannya sehingga

menyebabkan penipisan dinding usus. Kondisi ini menandakan kondisi usus bekerja terlalu berat, untuk mengembalikan kondisi ini diperlukan masa pemulihan ransum agar kondisi usus kembali normal. Leclercq dan Carvillat (1985), menyatakan itik mempunyai kemampuan memanfaatkan bahan pakan berserat tinggi. Hal ini karena anatomi saluran pencernaan itik berupa saluran pencernaan dari illium, sekum dan kolon berfungsi sebagai organ fermentor yang berpotensi untuk pertumbuhan bakteri selulolitik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dengan penambahan usus ayam pada ransum ternak itik, berpengaruh sangat nyata terhadap protein kasar dan serat kasar. Adapun perlakuan yang tertinggi ada pada penambahan usus ayam 3%.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulla, K. 2003, *Nutrisi Ayam Broiler*, Ed ke .1. Bogor: Lembaga satu gunung Budi. Bandung.
- Andoko, A dan Sartono , 2013. *Beternak itik pedaging* .PT. Agromedia Pustaka, Jakarta
- Argodi . 1994, *Ilmu makanan ternak unggas*. PT. Gramedia. Jakarta.
- Cendrawati et al 2006. Pengaruh Suplementasi Enzim Phylasim dalam Ransum yang menggunakan 30% Dedak Padi Terhadap Penampilan Broiler. *Majalah Ilmiah Peternakan*. [S.l.], v. 9 n. 3, sep. 2012. ISSN 2656-8373. Available at.
- Hermayanty. 2006, *Modul analisis Proksimat*, Padang; SMK 3 Padang.
- Iskandar, S. 2004. Respon pertumbuhan dan perkembangan alat pencernaan ayam anak silangan pelung x kampung terhadap kandungan protein ransum . *J. Ilmu Ternak dan veteriner*. 9(4):217-225.
- Iyayi E.A., O. Ogunsola, & R. IJAYA 2005, Effect of there sources of libre and period of fliber and period of feeding on the perfonmance, *International Journal of Poultri Science* , 4(9):6975- 700.
- Juliantina, F. R. 2008. Manfaat sirih merah (piper crocatum) sebagai agen anti bakterial terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. *JKKI – Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*.
- Moran , E.T. 1985 . *Digestive Physiologi of Duck*. in : Farrel , D.J. and P. Stapleton (Editor). *Duck Production and Word practise* . University of england, Armidale.
- Mulyono. 2005, *Metode Analisis Proksimat*, Gaja Mada University Press Fakultas Peternakan Unifersitas Gaja Madah. Jogyaarta.
- Martidjo. 1987, *Pedoman beternka Ayam Broiler* . Yoyakarta : Kanisisus
- Pertiwi et al . 2007., *Bobot Relative saluran pencernaan Ayam Broiler yang Di Berikan Tambahan Air Rebusan Kunyit dalam Air Minum* . *Journal Peteernakan Indonesia*.
- Rose , S. P 1997 . *Principles of poultry Science* , Cap internasional. London.

- Sudaryani, T. dan H. Santoso . 1995. Pembibitan Ayam ras, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sudaryani, T dan H. Santoso. 1995. Pembibitan Ayam Ras. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudarmadjani. 2007, Analisis Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta
- Suhryanto, M.T. dan Andi M.P., 2009. Pemanfaatan Usus Limba usus ayam Sebagai pakan Pembesaran Rancangan . Pusat Riset Perikanan Budidaya.
- Susani . 2014, Analisis Senyawa organik secara Spektroskopi. Carono pustaka universitas andalas, Kota padang.
- Tilman, A.D., dkk. 2005. Ilmu makanan Ternak Dasar. G adja madha university Press, Yogyakarta.
- Wakhid, A. 2010. Beternak dan Bisnis Itik. Edisi Pertama. Agromedia. Jakarta.
- Webster, C. D ., and C.E., Lim. 2002, Nutrien Requirements and Feeding of Finfish For Aquaculture, CABI Publising, New York.