

**EFEK PEMBERIAN BERBAGAI JENIS *FEED ADDITIVES* TERHADAP KADAR AIR DAN  
PROTEIN DAGING AYAM KAMPUNG SUPER  
(*Gallus domesticus*)**

**Ali Makmur<sup>1)</sup>, Sugito<sup>2)</sup> dan Samadi<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

<sup>2)</sup>Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala

<sup>3)</sup>Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala

Email: alimakmur379@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian berbagai jenis *feed additives* terhadap nilai komposisi kimia daging ayam kampung super (*Gallus domestica*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan 20 ekor ayam kampung super yang berasal dari penelitian pertumbuhan ayam (*growth study*). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah (A<sub>0</sub> = kontrol (Vita chick 0.7 gram/liter; A<sub>1</sub>= 20 ml/liter probio-FM; A<sub>2</sub>= 0.08% MOS-oligosakarida/kg pakan dan A<sub>3</sub>= *herbal leuser KI* 5 ml/liter). Sampel penelitian adalah Daging dada ayam kampung super umur 90 hari. Variabel yang diamati kadar air dan kadar protein. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan sidik ragam dan di uji lanjut dengan uji Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*). Hasil penelitian menunjukkan pemberian perlakuan tidak berpengaruh nyata (P>0,05) terhadap nilai kadar air dan protein daging ayam kampung super. Rataan nilai kadar air pada setiap perlakuan A<sub>0</sub> (69,81%), A<sub>1</sub> (70,74%), A<sub>2</sub> (71,56%) dan A<sub>3</sub> (71,52%) sedangkan rata-rata nilai kadar protein A<sub>0</sub> (18,95%), A<sub>1</sub> (19,61%), A<sub>2</sub> (19,01%) dan A<sub>3</sub> (19,14%).

**Kata Kunci:** *Feed additive*, kadar air, protein, daging dada, ayam kampung super

### PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan plasma nutfah Indonesia yang sangat potensial untuk dikembangkan, karena secara geografis sangat mendukung dengan penyebaran populasi hampir di seluruh pedesaan di Indonesia. Ayam kampung super merupakan hasil persilangan antara ayam kampung dengan ayam ras jenis petelur. Budidaya ayam kampung super lebih menguntungkan karena dapat dipanen dalam waktu yang lebih singkat dapat dipanen pada umur 2 bulan bila dibandingkan dengan ayam kampung pada umumnya yang dapat dipanen pada umur 4 sampai 5 bulan (Ashar, 2016). Pemeliharaan ayam kampung super belum memperhatikan kebutuhan nutrisinya, karena hanya memanfaatkan sisa dapur dan hanya ditambah dedak atau bekatul, oleh karena itu produksi maupun kualitas dagingnya pun masih belum optimal, dalam

rangka meningkatkan produksi dan komposisi kimia daging perlu perbaikan kualitas pakan dengan penambahan imbuhan pakan untuk meningkatkan kualitas dagingnya (Dewi, 2013). Menurut Torok *et al.* (2011) pemberian antibiotik pada pakan dapat meningkatkan bakteri yang menguntungkan dan menekan bakteri yang merugikan. Pemberian antibiotik pada pakan ternak dapat mengakibatkan resistensi dari bakteri yang merugikan (patogen), sehingga berbahaya bagi kesehatan ternak. Pelarangan penggunaan antibiotik pada pakan ternak dimulai dari negara Swedia tahun 1986 (Dibner dan Richards, 2005). Tahun 1997, organisasi kesehatan dunia (WHO) dan masyarakat ekonomi Eropa (MEE) telah memasukan agenda, bahwa penggunaan antibiotika pada pakan ternak merupakan hal yang serius karena berkaitan dengan kesehatan

konsumen produk peternakan (daging, sapi dan telur).

Imbuhan pakan yang dapat digunakan untuk meningkatkan nilai komposisi kimia, produktivitas yang optimal dan efisien adalah dengan memberikan probiotik, prebiotik dan berbagai herbal berasal dari tumbuhan (WHO, 2002). Probiotik merupakan suatu preparat yang terdiri atas mikroorganisme hidup terhadap kesehatan manusia maupun ternak (Winarno, 1997). Menurut Sudha *et al.* (2009) bakteri *Lactobacillus* yang terdapat pada probiotik juga mampu mengikat lemak dan kolesterol yang terdapat pada aliran darah, kemudian dibawa ke usus halus untuk dibuang bersama feses. Prebiotik berupa serat yang tidak dapat dicerna oleh ternak berperut tunggal (monogastrik seperti ayam dan babi). Serat tersebut dapat menjadi pemicu untuk peningkatan bakteri yang menguntungkan bagi ternak seperti *Lactobacillus* dan *Bifidobacteria*. Zat *Curcuminoid* yang terdapat pada herbal secara fisik maupun kimia berpotensi sebagai aditif pakan, meningkatkan produktivitas, kualitas produk, serta kesehatan ternak (Laboratorium terpadu IPB, 2012). Senyawa ini secara fisiologis bekerja menstimulasi sekresi cairan empedu yang encer dalam jumlah besar sehingga aliran menuju usus halus menjadi lebih besar dan absorpsi pakan pada usus halus lebih mudah (Aziz, 2005). *Curcumin* juga memiliki fungsi anti oksidan alami (Sharma *et al.*, 2004).

Penelitian yang berkaitan dengan imbuhan pakan telah banyak dilakukan, namun penelitian ini hanya terbatas pada ayam broiler (Awaad *et al.*, 2011; Dizaji *et al.*, 2012) atau jenis ternak lain seperti babi (Papatsiros *et al.*, 2011). Sementara penelitian dengan menggunakan ayam lokal (kampung) masih sangat minim, sehingga data yang tersedia berkaitan dengan ayam kampung super masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian pemberian berbagai imbuhan pakan pada ayam kampung dipandang perlu untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat diperoleh daging ayam kampung yang sehat ditinjau dari nilai kualitas kadar air, protein dan diharapkan dapat memberi

kontribusi data untuk pengembangan ayam kampung dari segi nutrisi dan kesehatan masyarakat. Disamping itu, akhir-akhir ini permintaan akan daging ayam kampung semakin hari semakin bertambah. Beberapa konsumen berpendapat bahwa ayam kampung mempunyai rasa yang berbeda dibandingkan dengan ayam broiler.

## METODE PENELITIAN

Penelitian Penelitian ini dilakukan metode eksperimental pada Laboratorium Non Ruminansia Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 unit kandang dengan ukuran 1 x 1 m dilengkapi dengan tempat pakan, tempat air minum, pemanas gassolek, termometer, higrometer, timbangan, sprayer, jarum hipodermik, ember, lampu pemanas, lampu penerang dan alat laboratorium untuk analisa kualitas daging.

### Bahan

20 ekor ayam kampung super yang berasal dari penelitian pertumbuhan ayam (*growth study*). Kandang yang digunakan 20 unit berukuran 1x1 m<sup>2</sup> (tiap unit kandang diisi 10 ekor ayam) masing-masing dilengkapi tempat pakan dan air minum. Ayam divaksin ND strain Lasota melalui tetes mata pada hari ke 4, vaksin Gumboro pada hari ke 14 dan ND Strain Lasota melalui suntikan intramuskuler pada hari ke 40. Perlakuan penelitian: A<sub>0</sub> = kontrol (Vita chick 0.7 gram/liter; A<sub>1</sub>= 20 ml/liter probio-FM; A<sub>2</sub>= 0.08% MOS-oligosakarida/kg pakan dan A<sub>3</sub>= *herbal leuser KI* 5 ml/liter) setiap perlakuan terdiri dari 5 unit ulangan. Ayam disembelih umur 90 hari. Setiap unit kandang diambil sampel sebanyak 1 ekor (jumlah sampel setiap perlakuan sebanyak 5 ekor). Selanjutnya daging dada dipisahkan untuk dianalisis kadar air dan protein menggunakan (Association of Official Analytical Chemists, 2005).

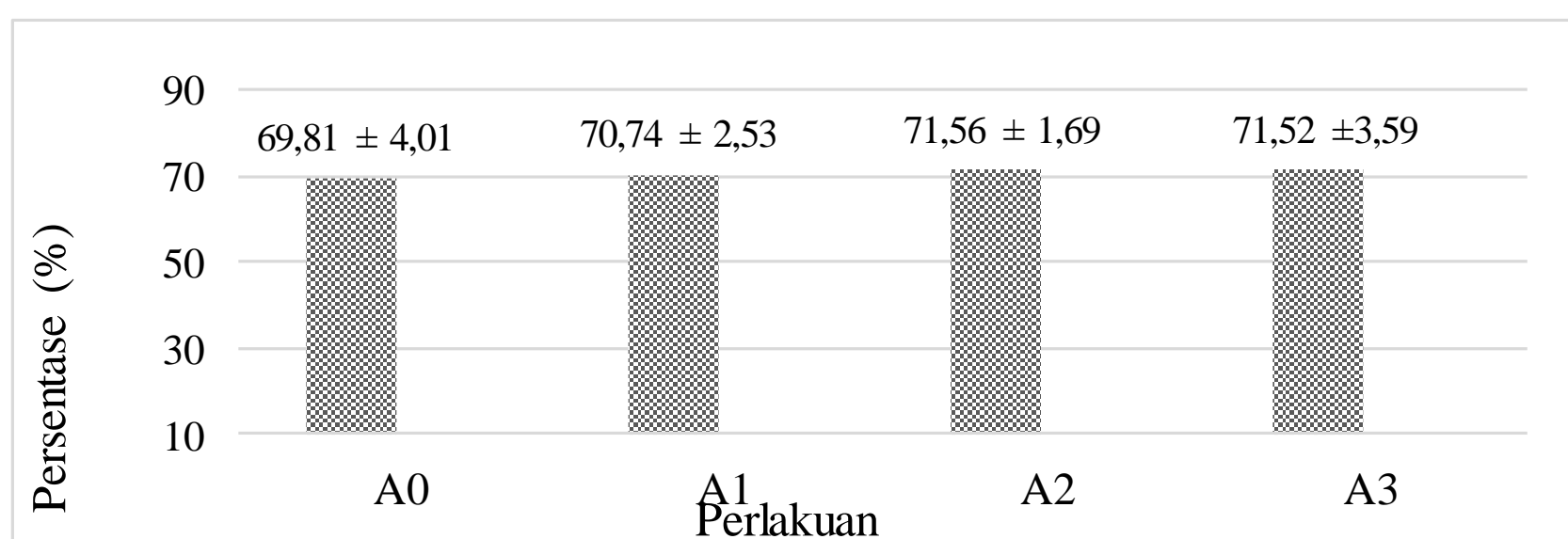
### Analisis Data

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 4 perlakuan dan 5 ulangan. Variabel yang diukur adalah kadar air, protein dan lemak. Data di analisis dengan menggunakan analysis of variance (ANOVA) Jika didapatkan hasil yang berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) (Steel dan Torrie, 1993) dan (Kusriningrum, 2008).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Kadar Air

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap rata-rata kadar air daging dada ayam kampung super. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada kecenderungan penurunan kadar air pada perlakuan A0 dan A1 meskipun secara statistik tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kadar air daging dada ayam kampung.



Gambar 1. Rata-rata Kadar Air Pada Daging Ayam Kampung Super yang Diberi Perlakuan Berbagai Jenis Feed Additives

Ket: \*A<sub>0</sub> =vita chick 0.7 g/liter air); A<sub>1</sub>= (20 ml probio-FM+1 liter air) ; A<sub>2</sub>=(0.08% MOS oligosakarida+pakan komersial dan A<sub>3</sub>= (5 ml *herbal leuser KI* + 1 liter air)

\*superskrip pada gambar dan baris rerata menunjukkan perbedaan perbedaan tidak nyata ( $P>0,05$ )

Hasil penelitian menunjukkan tingginya rata-rata kadar air pada penelitian ini diperkirakan karena kadar air yang terdapat pada daging dada ayam sudah tinggi saat pemotongan. Menurut Aberle *et al.* (2001) komposisi kimia daging adalah 65-80 % merupakan kandungan air, komposisi kimia kadar air pada daging ayam normal berkisar antara 70% sampai 75%. Selanjutnya Arbele *et al.* (2001) juga menyebutkan kandungan air dapat berbeda diantara otot, perbedaan kandungan air pada tubuh hewan dipengaruhi oleh variasi umur dan pakan. Sebelum dilakukan pemotongan semua ayam perlakuan dipuasakan selama 12 jam. Absorpsi air kemudian diedarkan oleh darah ke seluruh jaringan tubuh secara cepat

menyebabkan meningkatnya penyerapan air ke dalam ruang ekstraseluler dan intraseluler yang memungkinkan terjadinya kenaikan kadar air pada daging ayam (Prasetyo *et al.*, 2009).

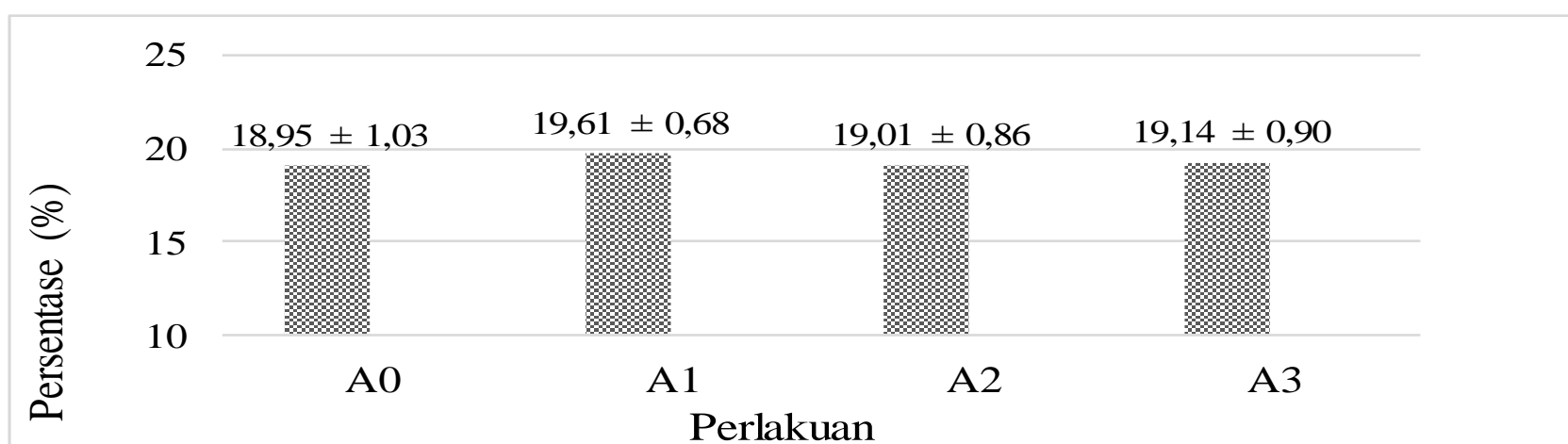
Hasil penelitian menunjukkan pada perlakuan A0 terjadi penurunan kadar air walaupun tidak berpengaruh nyata hal ini disebabkan kandungan vitachik yang memiliki pH asam, sehingga mengakibatkan pH daging menurun. Akibat penurunan pH maka menyebabkan susut masak dan menurunnya daya ikat air (Alvarado dan Sams, 2003). Selanjutnya Afrianti *et al.* (2013) menyatakan bahwa kadar air merupakan salah satu komponen dalam daging yang berkaitan dengan daya pengikatan air oleh protein daging.

Menurut Soeparno (2009) kadar air daging dipengaruhi oleh jenis ternak, umur, jenis kelamin, pakan serta lokasi dan fungsi bagian-bagian otot dalam tubuh. Florence dan Attwood (2011) menambahkan protein yang bersifat hidrofilik tersusun atas asam amino yang bersifat hidrofilik, sehingga mempunyai sifat mengikat air. Hal tersebut yang menyebabkan daging dada mempunyai kandungan protein dan air lebih tinggi dibanding daging paha. Kemampuan menahan air menjadi faktor penting terutama pada daging yang akan digunakan dalam industri pangan. Daya ikat air (Water Holding Capacity) daging adalah kemampuan protein daging dalam mengikat air di dalam daging, sehingga WHC ini dapat menggambarkan tingkat kerusakan protein

daging. Hal ini sesuai dengan pernyataan Lawrie (2003) yang menyatakan bahwa protein daging berperan dalam pengikatan air daging.

### Kadar Protein

Hasil penelitian menunjukkan penambahan imbuhan pakan perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap kadar protein daging dada ayam kampung super. Hal ini mungkin diperkirakan pada penelitian ini tidak ada nilai protein yang berbeda pada imbuhan pakan yang diberikan terhadap semua perlakuan, sehingga pada semua perlakuan dalam keadaan normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar protein daging dada pada ayam kampung super berkisar antara 18,95% sampai 19,61% Gambar 2.



Gambar 2. Rata-rata Kadar Protein Pada Daging Ayam Kampung Super yang Diberi Perlakuan Berbagai Jenis Feed Additives

Ket: \*A<sub>0</sub> =vita chick 0.7 g/liter air); A<sub>1</sub>= (20 ml probio-FM+1 liter air) ; A<sub>2</sub>=(0.08% MOS oligosakarida+pakan komersial dan A<sub>3</sub>= (5 ml *herbal leuser KI* + 1 liter air)  
\*superskrip pada pada gambar baris rerata menunjukkan perbedaan perbedaan tidak nyata ( $P>0,05$ )

Hasil ini menunjukkan hampir sama dengan penelitian pastariati *et al.* (2003) bahwa kadar protein daging ayam segar 19,20%. Sedangkan Dewi *et al.* (2013) menambahkan kadar protein daging ayam kampung sebesar 19,38% sampai 20,68%. Xiao (2014) Menambahkan kadar protein kasar daging ayam broiler sebesar 22,76-24,13%. Hidayat (2017) menyatakan bahwa asupan protein dipengaruhi oleh jumlah konsumsi ransum, semakin tinggi nilai protein maka semakin rendah nilai konversi ransum yang dihabiskan.

Selanjutnya Gultom (2014) menyatakan bahwa konsumsi protein yang tinggi akan mempengaruhi asupan protein dalam daging dan asam-asam amino tercukupi di dalam tubuhnya sehingga metabolisme se-sel dalam tubuh berlangsung secara normal. Sedangkan perlakuan dengan kandungan protein rendah akan memiliki kandungan protein daging yang rendah pula (Kartikasari *et al.*, 2001). Suharyanto dan Anang (2007) menyatakan daging ayam kampung memiliki nilai gizi yang

baik dan mengandung protein yang sangat tinggi yaitu 18,1%.

Pada perlakuan A0 ayam yang diberikan vitachik terlihat memiliki nilai kadar protein paling terendah dibandingkan dengan perlakuan A1, A2 dan A3. Hal ini dimungkinkan karena pada perlakuan ini terjadinya glukoneogenesis yaitu pembentukan glukosa dari non karbohidrat seperti protein (Murray *et al.* 2009). Vitachik memiliki efek terhadap peningkatan jumlah konversi ransum sehingga terjadinya peningkatan dari proses metabolisme yang menyebabkan tubuh kehilangan asupan

glukosa yang hebat sehingga menyebabkan tubuh harus memenuhi glukosa dari lemak dan protein sehingga terjadi penurunan nilai kadar protein

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penambahan berbagai jenis *Feed additives* tidak menunjukkan pengaruh terhadap nilai kadar air dan protein daging ayam kampung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aberle EDCJ, H B Forest, MD Hedrick, Judge dan RA Merkel. (2001). *The Principle of Meat Science*, WH, Freeman and Co, San Francisco.
- Afriani, H. 2002. Pengaruh dosis kultur *Bacillus* spp dan *Saccharomyces cerevisiae* sebagai probiotik terhadap performan, kadar lemak dan kolesterol karkas ayam broiler. *Tesis*. Program Pascasarjana Universitas Pajajaran, Bandung.
- Afrianti M, B Dwiloka, EB Setiani, 2013. An Effect of Soaking Senduduk (*Melastoma malabathricum L.*) leaf extract for Bacteria Total, pH, and Water Content in Broiler Meat with During Storage. *J. Pangan dan Gizi*. 4 (7): 49-56.
- Alvarado, C. Z. and A.R. Sams. 2003. Injection marination strategies for remediation of pale, exudative broiler breast meat. *Poult. Sci.* 82(8): 1332-1336.
- Ashar, M A Pagala dan T Saili. 2016. Characteristics of Qualitative Phenotype of Ayam Kampung Super. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(1):1-9.
- Association of Official Analytical Chemist [AOAC].2005.Official Methods of Analysis (18 Edn). Association of Official Analytical Chemist Inc.Mayland. USA.
- Awaad MHH, AM Atta, M Elmenawi, B Shalaby, A Abdel, GAK Median, K Ahmed, D Marzin, G Benzoni and DK Iskander. 2011. Effect of acidifiers on gastrointestinal tract integrity, zootechnical performance and colonization of *Clostridium perfringens* and aerobic bacteria in broiler chickens. *J. Anim. Sci.* 7(4). 11-24.
- Aziz NK. 2005. Potensi temulawak dalam peningkatan produktivitas ternak. *Poultry Indonesia*. Edisi 302. hlm. 68-69.
- Dewi SHC. 2010. Performans ternak ayam kampung yang dipelihara secara ekstensif di Kecamatan Fatuleu, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Lingkungan Semiringkai. UNDANA Kupang. J. Agrisains*. 1(2): 331-339.
- Dewi SHC. 2013. Kualitas kimia daging ayam kampung dengan ransum berbasis konsentrat broiler. Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri Universitas Mercuru Buana Yogyakarta. *J. Agrisains*. 4 (6): 42-49.
- Dibner, J.J. dan Richaards, J.D. 2005. Antibiotics growth promoters in agriculture. History on mode of action. *Poult. Sci.*, 84: 634-643.
- Dizaji BR, S Hejazi and A Zakeri. 2012. Effects of dietary supplementations of prebiotics, probiotics, synbiotics and acidifiers on growth performance and organs weights of broiler chicken. *J. Exp. Bio.* 2 (6):2125-2129.
- Florence AT and D Attwood. 2011. Peptides, Proteins and Other Biopharmaceuticals. In: *Physicochemical Principles of Pharmacy*. Pharmaceutical Press Pub., London, United Kingdom. Page:451-476.
- Gultom. 2014. Kecernaan serat kasar dan protein kasar ransum yang mengandung pelepah daun kelapa sawit dengan perlakuan fisik, biologis, kimia dan kombinasinya pada domba. *Tesis*.

- Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara.
- Hidayat C. 2015. Penurunan Deposit Lemak Abdominal pada Ayam Pedaging melalui Manajemen Pakan. *Wartazoa*. 25 (3): 125-13
- Hidayat Z. 2017. Pengaruh penambahan *Feed aditif* dengan dosis berbeda dalam ransum terhadap performa ayam petelur. Skripsi Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Kartikasari LR Soeparno dan Setiyono. 2001. Komposisi kimia dan studi asam lemak daging dada ayam broiler yang mendapat suplementasi metionin pada pakan berkadar protein rendah. *Buletin Peternakan* 25 (1): 33-39.\
- Kusriningrum RS. 2008, Buku Ajar Perancangan Percobaan, Fakultas kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Dani Abadi, Surabaya.
- Laboratorium terpadu IPB. 2012. Laporan pengujian laboratorium. Jawa Barat.
- Lawrie RA. 2003. Meat Science. The 6<sup>th</sup> ed. Terjemahan. A. Paraksi dan A. Yudha. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Murray RK, DK Granner and VW Rodwell. 2009. Biokimia harper. Edisi 27. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Papatsiros VG, G Christodouloupolos dan LC Filippopoulos. 2011. The use of organic acids in monogastric animals (swine and rabbits). *J. Cell. Anim. Bio*. 6(10): 154-159.
- Prasetyo A, Soeparno, E Suryanto dan Rusman. 2009. Chemical characteristics and microstructure of longissimus dorsi and biceps femoris muscle of glonggong beef cattle. *Buletin Peternakan* 33(1): 23-29.
- Sharma RA, SA Euden, SL Platton, DN Cooke, A Shafayat, HR Hewitt, TH Marczylo, B Morgan, D Hemingway, SM Plummer, M Pirmohamed, AJ Gescher and WP Steward. 2004, Phase I clinical trial of oral curcumin: biomarkers of systemic activity and compliance. *Clin. Cancer Res*. 10: 6847-6854.
- Soeparno, 2009. Ilmu dan Teknologi Daging Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Steel RGD and Torrie. 1993. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik.. Terjemahan P.T. Gramedia, Jakarta.
- Sudha MR, C Prashant, D Kalpana, B Sekhar and J Kaiser. 2009. Probiotics as Complementary Therapy for Hypercholesterolemia. *J. Bio. Med.*. 1 (4): rev.
- Suharyanto dan Asep Anang. 2007. Panen Ayam Kampung Dalam 7 Minggu Bebas Flu Burung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Torok, A.V. Allison,G.W., Percy, N.J., Ophel-Keller, K and Hughes, R.J. 2011. Influence of Antimicrobial Feed Additives on Broiler Commensal Posthatch Gut Microbiota Development and Performance. Applied and environmental microbiology, may 2011, p. 3380–3390 vol. 77, no. 10
- Winarno FG. 1997. Pobietik dan Keamanan Pangan, Seminar. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Xiao J, Fang Z, Sun L. 2013. Kaempferitrin improves meat quality of broiler chickens. *J. Anim. Sci*. 58 (5): 227-231.