

## **Evaluasi Formulasi Complete Feed terhadap Kualitas Fisik dan Tingkat Konsumsi Domba Ekor Gemuk**

### **Evaluation of Complete Feed Formulation on Physic Quality and Consumption Level Fat-Tailed sheep**

**Dewi Ratih Ayu Daning dan Novita Dewi Kristanti**  
**Jurusan Penyuluhan Peternakan, STPP Malang**  
**Corresponding author: daningstpp@gmail.com**

#### **Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian formulasi complete feed yang difermentasi selama tujuh hari terhadap konsumsi, konversi pakan, dan feed cost domba ekor gemuk. Penelitian dilaksanakan selama 14 hari dikandang individu Instalasi Ternak Kecil, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang. Ternak yang digunakan adalah domba ekor gemuk sebanyak empat ekor dengan kisaran bobot awal 19-20 Kg dengan rerata umur satu tahun. Komposisi formulasi penyusu *complete feed* terdiri dari rumput odot (58%), dedak halus (37,5%), Pollard (4%), Tepung ikan (0,3%), mineral (0,3%), molasses (3%), EM4 (0,3%), dan garam (1%). Data yang dikoleksi meliputi konsumsi, konversi pakan, dan feed cost per gain. Data dianalisis untuk diambil rata-rata dan standard deviasi yang selanjutnya disajikan secara deskriptif kuantitatif. Complete feed yang telah difermentasi dan sebelum diaplikasikan sebagai pakan domba diamati kualitas secara fisik dan kandungan proteinnya. Hasil pengamatan bahwa dihasilkan complete feed pakan dengan aroma asam segar, pH 5, kadar air 50%, dan warna coklat muda. Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa ransum yang disusun berdasarkan metode person square untuk memenuhi kebutuhan nutrisi domba yaitu Feed intake/minggu 12, 977 gram/minggu, Feed Conversion Ratio (FCR)/weeks  $6 \pm 361$ , dan Feed cost/gain/weeks  $14,390 \pm 8661$ . Hal ini dapat disimpulkan bahwa formulasi complete feed yang terdiri dari rumput odot, dedak halus, pollard, tepung ikan, dan mineral memiliki pengaruh yang bagus terhadap performa produksi domba ekor gemuk, sehingga dapat digunakan sebagai rekomendasi pakan alternatif domba ekor gemuk untuk mengatasi permasalahan pada musim kemarau.

Kata kunci: Bahan pakan, *Complete feed*, Fermentasi, Domba Ekor Gemuk, Konsumsi, Konversi Pakan, dan *Feed Cost*.

#### **Abstract**

The aim of the research was to identify the effect of formulation of complete feed which is fermented for seven days on consumption, feed conversion and feed cost of fat-tailed sheep. The research was conducted for 14 days in the individual housing of sheep at Installation of Small Ruminant, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian, Malang. Four male at twelve months old fat-tailed sheep with initial body weight of 19 to 20 Kg. Formulation composition on completed feed consist of Odot grass (58%), rice bran (37.5%), wheat bran (4%), fish meal (0.3%), mineral (0.3%), molasses (3%), EM-4 (0.3%), and salt (1%). Data were collected that consist of consumption, feed conversion ratio, and feed cost per gain. Data were analyzed to collect average and standard deviation which presented on quantitative description. Fermented complete feed before application were observed on physic quality and chemical quality. The result of

observation showed that complete feed have fresh sour aroma, pH 4, light brown color, and water content 56%. Furthermore the result showed that the composition of complete feed formula has fulfilled requirement of sheep nutrition by person square method that consist of Feed intake/weeks 12, 977 gram, Feed Conversion Ratio (FCR)/weeks  $6\pm 361$ , and Feed cost/gain/weeks  $14,390\pm 8661$ . It could be concluded that complete feed formulation which consist of Odot grass, rice bran, wheat bran, fish meal have positive effect on fat-tailed sheep performance, therefore could be recommend as alternative feed in dry season.

*Key words: Feed material, Complete feed, Fermentation, Fat-tailed sheep, Consumption, Feed Conversion Ratio and Feed Cost.*

## **PENDAHULUAN**

Domba dan kambing merupakan jenis ternak potong yang tergolong ternak ruminansia kecil, hewan pemamah biak dan merupakan hewan mamalia yang menyusui anaknya. Di samping sebagai penghasil daging yang baik, domba dan kambing juga menghasilkan kulit yang dapat di manfaatkan untuk berbagai macam keperluan industri kulit dan khusus untuk domba menghasilkan bulu (wool) yang sangat baik untuk keperluan bahan sandang (tekstil). 70% produktivitas domba dipengaruhi oleh *supply* pakan yang masuk untuk memenuhi kebutuhan ternak, sehingga perlu adanya upaya pemanfaatan sumber daya lokal, termasuk bahan pakan secara maksimal merupakan langkah strategis dalam mencapai efisiensi produksi domba. Keragaman bahan baku pakan yang tinggi menawarkan fleksibilitas yang tinggi bagi peternak, namun juga menawarkan kompleksitas bagi peternak agar dapat dimanfaatkan secara efisien.

Hijauan merupakan pakan utama untuk ruminansia sehingga penyediaannya harus kontinyu. Rumput gajah merupakan rumput yang berasal dari Afrika tropik dan merupakan rumput potong (Reksohadiprodjo, 1994). Rumput gajah mengandung protein kasar (PK) 9,72%, lemak kasar (LK) 1,04%, serat kasar (SK) 27,54%, abu 18,13% dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 43,56% (Lubis, 1992). Penggunaan rumput gajah sebagai pakan tunggal belum dapat memenuhi kebutuhan protein dan energi untuk ternak berproduksi. Penggunaan rumput gajah sebagai pakan membutuhkan suplementasi protein, energi dan mineral, sehingga perlu dilakukan penambahan pakan berupa konsentrat. Rumput gajah dan konsentrat yang dicampur secara homogen bisa disebut dengan istilah pakan komplit (*complete feed*). *Complete feed* merupakan suatu jenis pakan yang terdiri dari hijauan dan konsentrat yang diberikan dalam imbang yang memadai (Wahjuni dan Bijanti, 2006).

*Complete feed* sebagai teknologi pakan dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi domba/kambing sangat efisien apabila juga diikuti dengan penggunaan bahan lokal, sehingga peternak mudah memperoleh bahan baku. Penggunaan bahan pakan lokal untuk *complete feed* diharapkan dapat meminimalisir biaya pakan karena menggunakan bahan pakan yang sudah tersedia di sekitar tempat tinggal peternak tanpa harus membeli dan melalui proses fermentasi juga diharapkan dapat meningkatkan nilai nutrisi *complete feed* itu sendiri, hal ini dikarenakan beberapa kendala dalam pemanfaatan hasil sisa tanaman adalah 1) palatabilitas rendah, 2) nilai nutrisi rendah, 3) penanganan relatif sulit (pengeringan, penggilingan, transportasi, dan penyimpanan), dan 4) ketersediaan musiman. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pakan, terutama pada musim kering adalah dengan fermentasi pakan. Fermentasi merupakan salah satu teknologi untuk meningkatkan nilai gizi pakan berserat tinggi. *Complete feed* dengan bahan pakan lokal melalui proses fermentasi juga diharapkan dapat meningkatkan nilai nutrisi *complete feed* itu sendiri di samping menunjang produktivitas ternak.

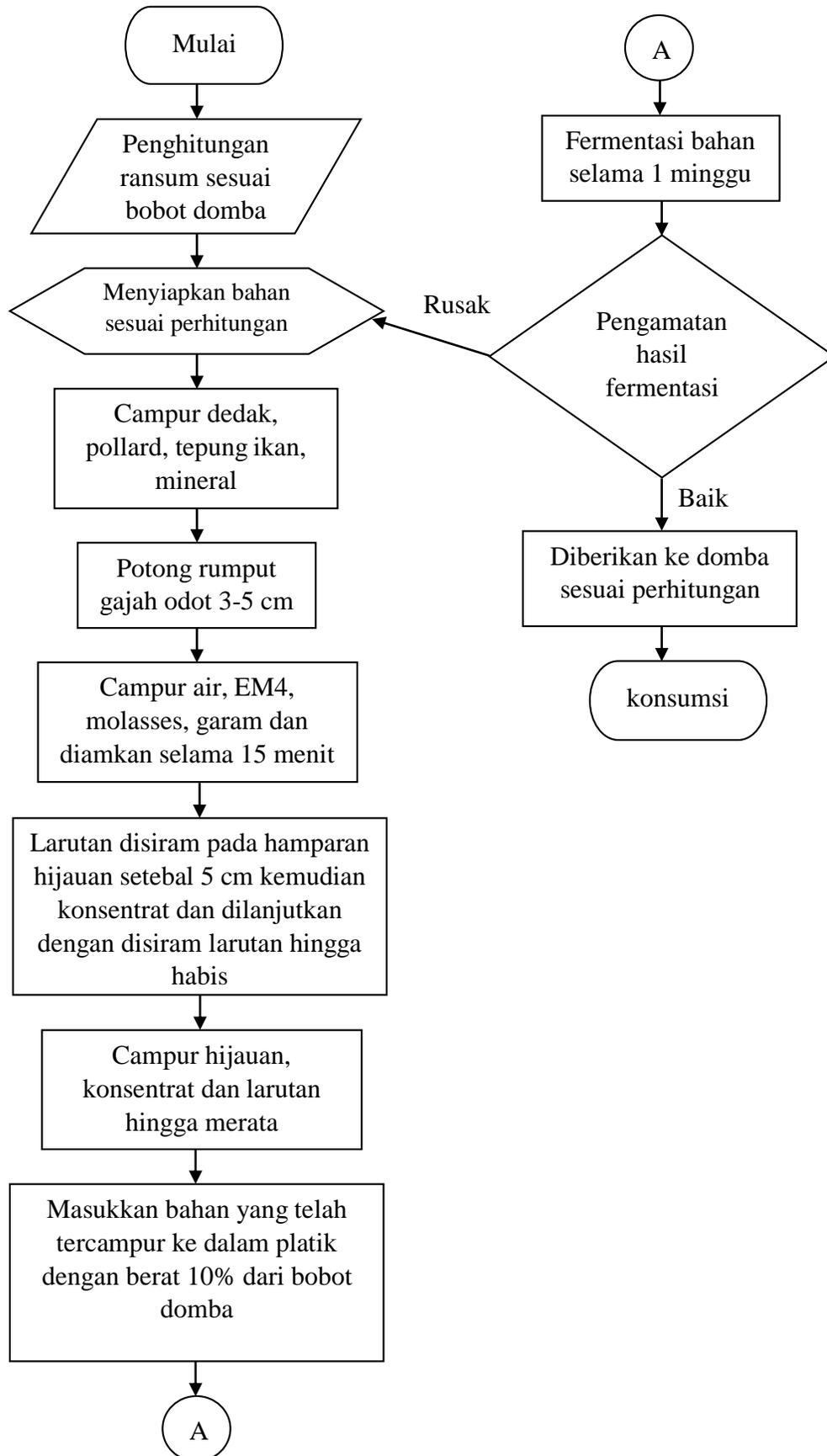
Wahjuni dan Bijanti (2006) menjelaskan, *complete feed* disusun untuk menyediakan ransum secara komplit dan praktis dengan pemenuhan nilai nutrisi yang tercukupi untuk kebutuhan ternak serta dapat ditujukan untuk perbaikan sistem pemberian pakan. Bahan-bahan yang biasa digunakan untuk pembuatan *complete feed* antara lain : 1). Sumber SK (jerami, tongkol jagung, pucuk tebu), 2). Sumber energi (dedak padi, kulit kopi, kulit kakao tapioka, tetes), 3). Sumber protein (bungkil kedelai, bungkil kelapa, bungkil sawit, bungkil biji kapok) dan 4). Sumber mineral (tepung tulang, garam dapur). Dijelaskan lebih lanjut bahwa keuntungan *complete feed* adalah harganya lebih murah, hemat dalam penggunaan dan mudah diaplikasikan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan formula pakan terbaik dalam bentuk *complete feed* terhadap daya konsumsi domba ekor gemuk.

## **MATERI DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak dan Instalasi Ternak Kecil Jurusan Penyuluhan Peternakan, Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Malang. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2017.

**Pembuatan fermentasi complete feed.** Pembuatan *complete feed* dengan mengumpulkan bahan pakan yang digunakan kemudian rumput dicacah kurang lebih 5 cm, untuk bahan pakan konsentrat dicampur terlebih dahulu sesuai proporsi bahan pakan dapat

dilihat pada Tabel 1, dicampur pada hampan terpal kemudian dibasahi dengan EM-4, dicampur rata hingga homogen.



**Persiapan ternak percobaan.** Empat ekor domba betina sebagai materi dalam percobaan, menimbang bobot badan awal domba dengan menggunakan timbangan, menghitung kebutuhan pakan ternak selama 15 hari, membuat complete feed sesuai kebutuhan pakan dan dari bobot domba (10% dari kebutuhan bobot badan (*asfeed*), menyiapkan kandang untuk tempat domba, melakukan uji coba kandungan nutrisi yang terdapat pada *complete feed*. Kemudian pemberian pakan complete feed kepada ke domba setiap pagi dan sore selama 15 hari. Menimbang pemberian pakan dan sisa pakan setiap hari selama pemeliharaan, setelah itu menghitung konsumsi pakan dan melakukan penimbangan bobot badan domba selama satu minggu sekali. Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk deskriptif kuantitatif dengan hasil rata-rata dan standard deviasi.

Tabel 1. Susunan dan kandungan ransum (*ration and content of feed*)

Bahan pakan	Proporsi (%)	Harga/Kg	Komposisi Kimia	
			PK (%)	TDN (%)
Rumput Odot	58	500	8,36	36,42
Dedak halus	37,5	4,000	3,45	21,54
Pollard	4	5,100	0,67	3,03
Tepung Ikan	0,3	16,000	0,18	0,16
Mineral	0,3	12,000	-	-
Molases	3	7,000	0,24	1,89
EM4	0,3	28,000	-	-
Garam	1	15,000	-	-
Total	100	2,398	12,9	63,11

Tabel perhitungan berdasarkan metode person square dan komposisi bahan kimia berdasarkan Tabel Hartadi et al., 1997.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Fisik Pakan Complete Feed

Kualitas complete feed dapat diuji secara fisik maupun secara kimiawi. Secara fisik, uji complete feed meliputi warna, bau, dan pH. Secara umum kualitas complete feed yang dihasilkan memiliki karakteristik fisik yang baik, dilihat dari tekstur yang tidak menggupal, warna coklat muda dan memiliki bau yang segar (harum). Berikut hasil pengamatan kualitas fisik complete feed yang telah dibuat.

Tabel 2. Pengamatan Kualitas Fisik

Tanggal	Foto	Warna	Bau	pH	Kadar Air
21217		Coklat Muda	Asam Segar	5±1	56±8,2%

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa complete feed yang dihasilkan memiliki warna coklat muda. Hal ini menunjukkan bahwa complete feed memiliki kualitas fisik yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Ramli et al (2008) yang menyatakan bahwa warna dapat dijadikan sebagai indikator permasalahan selama proses fermentasi, di mana bila berwarna seperti aslinya maka silase baik, jika berwarna kekuningan mengindikasikan asam yang terbentuk adalah asam asetat sedangkan warna kebiruan menunjukkan dominannya asam butirat dalam silase. Bau dari complete feed memiliki bau asam segar, hal ini menunjukkan bahwa complete feed memiliki kualitas yang baik dan telah terjadi fermentasi. Complete feed yang baik berbau harum agak manis-manisan dan tidak berbau busuk. Tidak ditemukan adanya jamur pada complete feed yang telah dibuat, hal ini ditandai dengan tidak adanya bau busuk dan warna hitam pada *complete feed*. Berdasarkan hasil pengamatan, complete feed yang dihasilkan memiliki pH 5, hal ini membuktikan bahwa rumput, dedak, pollard, tepung ikan setelah tujuh hari fermentasi mengalami proses ensilase. Selain itu percepatan laju pembentukan asam laktat tergantung dengan jumlah ketersediaan karbohidrat mudah larut dan enzim kompleks yang tersedia. Hasil ini sejalan dengan Hermanto (2011) bahwa untuk meningkatkan perkembangan bakteri asam laktat maka di dalam silo harus tersedia karbohidrat mudah larut (WSC) yang cukup.

Perubahan warna pada complete feed yang berbahan rumput gajah odot sebanyak 58% menandakan bahwa adanya proses respirasi yang masih terjadi selama proses ensilase, sebagaimana pendapat Reksohadiprodjo (1988) yang menyatakan perubahan warna yang terjadi pada tanaman yang mengalami proses ensilase disebabkan oleh perubahan-perubahan yang terjadi dalam tanaman karena proses respirasi aerobik yang berlangsung selama persediaan oksigen masih ada, sampai gula tanaman habis. Gula akan teroksidasi menjadi CO<sub>2</sub> dan air, dan

terjadi panas hingga temperature naik. Bila temperature tak dapat terkendali, silase akan berwarna coklat tua sampai hitam. Selanjutnya dijelaskan bahwa, warna coklat pada silase disebabkan karena adanya pigmen phatophytin suatu derivate cholorphil yang tak ada magnesiumnya. Pada silase yang baik dengan temperature yang naik tak terlalu tinggi kadar carotene tak berubah seperti bahan asalnya.

### **Pengaruh formula ransum *complete feed* pada produksi domba**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata feed cost per gain domba ekor gemuk yang diberi formula complete feed yang terdiri dari rumput odot, dedak halus, pollard, dan tepung ikan disajikan pada Tabel 3 yang memiliki rerata 5,29 dan 6,01 yang artinya untuk menaikkan 1 kg bobot badan membutuhkan ransum 5-6 Kg. Hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Wulandari et al (2014) rata-rata konversi pakan domba yang diberi pakan *complete feed* dengan bahan baku utama pod kakao yaitu 7,5, sehingga hasil FCR pada formula pakan ini cukup baik karena menurut Purbowati et al. (2009) konversi pakan domba didaerah tropis berkisar antara 7-15, artinya untuk menghasilkan 1 kg pertambahan berat badan dibutuhkan BK sebanyak 7-15 kg. Nilai konversi pakan yang semakin kecil menurut Tillman et al. (1991) berarti ternak tersebut semakin efisien dalam memanfaatkan pakan.

Tabel 3. Hasil pengamatan pengaruh formula *complete feed* terhadap produksi domba

Waktu	Feed Intake (gram)	Bobot badan	PBB	FCR	Feed cost/gain
Minggu 1	11274±5083	21,87±5,83	2±1,47	5,29±0,32	12708±720,59
Mnnggu 2	12977±2821	23±5,78	2,5±2,06	6,01±3,61	14390±8661

Nilai konversi pakan tergantung pada kualitas pakan yang diberikan. Semakin tinggi nutrient yang dikandung akan semakin baik konversi pakan yang dihasilkan. Hal tersebut terjadi karena dengan pakan yang baik maka ternak perlu mengkonsumsi pakan lebih sedikit daripada pakan yang kurang baik. Peningkatan ukuran tubuh memerlukan komponen pembentuknya yaitu air, protein, lemak, karbohidrat, dan mineral. Kadar nutrisi dalam pakan secara tidak langsung berperan dalam menentukan nilai konversi pakan. Pond et al. (1995) menyatakan bahwa nutrisi berhubungan langsung dengan laju pertumbuhan dan komposisi tubuh selama pertumbuhan.

Nilai *feed cost per gain* dihitung berdasarkan biaya pakan dan bobot badan yang dihasilkan. Hasil pemberian ransum complete feed dengan bahan utama 58% rumput odot menunjukkan bahwa relative rendah yaitu 12,708-14,390 apabila dibandingkan dengan penelitian Munawaroh et al (2015) tentang pembuatan complete feed berbahan dasar limbah

pertanian untuk pakan kambing sebesar 15,231, sehingga formula complete feed yang telah disusun ini dapat dijadikan alternative pakan terutama untuk mengatasi masalah pakan pada musim kering. Safari et al. (2011) menyatakan bahwa ketersediaan hijauan yang bersifat musiman di daerah tropic merupakan masalah teknis yang utama dalam memenuhi kebutuhan akan produk-produk peternakan di masa mendatang. Oleh karena itu, perlu dicari sumber-sumber pakan alternatif. Bakhsi dan Wadhwa (2007) menyatakan bahwa masalah utama pakan pada usaha peternakan terkait dengan musim kering yang panjang, sehingga perlu pakan alternative seperti complete feed dengan nutrisi yang terpenuhi untuk ternak.

*Complete feed* fermentasi mempunyai harga Rp.2,298 lebih mahal dibandingkan harga konsentrat dari pabrikan sebesar Rp.1,800, sehingga feed cost/gain juga cukup tinggi. Hasil penelitian Kamalidin (2012) mendapatkan hasil feed cost per gain pada domba ekor tipis yang diberi complete feed KBK yang difermentasi sebesar Rp.1,103, dengan demikian feed cost per gain yang dihasilkan pada penilaian ini baik, karena memiliki nilai yang rendah. Beberapa hasil penelitian tentang feed cost per gain menunjukkan bahwa feed cost per gain untuk kambing bligon Rp.16,465 (Tahuk, 2008) dan Rp.88,150 (Sholikin, 2010). Basuki (2002) menyatakan bahwa untuk mendapatkan feed cost per gain yang rendah maka pemilihan bahan pakan untuk menyusun ransum harus semurah mungkin dan tersedia secara kontinyu atau dapat juga menggunakan limbah pertanian yang tidak kompetitif. *Feed cost per gain* dinilai baik apabila angka yang diperoleh serendah mungkin, yang berarti dari segi ekonomi penggunaan pakan efisien.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa pemberian pakan complete feed yang difermentasi selama satu minggu mampu meningkatkan konsumsi pada setiap minggunya serta dihasilkan kinerja domba ekor gemuk yaitu pertambahan berat badan, konversi pakan, dan *feed cost per gain* sesuai standard dengan beberapa penelitian tentang aplikasi *complete feed* pada pakan kambing dan domba.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Hartadi, H., S. Reksohadiprojo dan A. D. Tillman. (1997). Tabel Komposisi Pakan untuk Indonesia. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Lubis, D. A.(1992). Ilmu Makanan Ternak. PT. Pembangunan, Jakarta.

Reksohadoprodjo, S. (1994). Produksi Hijauan Makanan Ternak Tropik. BPFE, Yogyakarta.

- Wahjuni, R.S., dan R. Bijanti. (2006). Uji efek samping formula pakan komplit terhadap fungsi hati dan ginjal pedet sapi friesian holstein. *Media Kedokteran Hewan*. **22** (3): 174 – 178.
- Kamalidin. (2012). Pengaruh Formulasi Complete Feed terhadap kinerja ternak domba ekor tipis. Tesis Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tahuk, P.K.(2008). Kinerja Kambing bligon jantan pada penggemukan dengan level protein kasar berbeda. Tesis Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sholikin, W.I. (2010). Perbandingan Konsumsi pakan dan penambahan bobot badan kambing bligon dan kambing kejobong jantan. Skripsi Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Basuki,O. (2002). Dasar Ilmu Ternak Potong dan Kerja. Bahan Ajar. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.
- Bakhsi, M.P.S and Wadhwa. (2007). Tree Leaves as complete feed for goat bucks. *Small Ruminan.Res*.69:74-78.
- Safari, J., D.E. Mushi, L.A. Mtenga, G.C, Kifaro and L.O. Eik.(2011). Growth, carcass and meat quality characteristics of small east African goats fed straw based diets. *Livest.Sci*.135:168-176.
- Pond, W.G., D.C. Chruch and K.R. Pond. (1995). *Basic Animal Nutrition and Feeding*. 4<sup>th</sup>edn. John Wileys and Sons Inc.Canada.
- Purbowati E., C.I. Sutrisno., E. Baliarti, S.P.S. Budhi, dan (2009). Penampilan produksi Domba Lokal Jantan dengan pakan komplit dari berbagai limbah pertanian dan agroindustri. Seminar nasional teknologi peternakan dan veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Munawaroh, L.L., I.G.S. Budisatria., B. Suwignyo. (2015). Pengaruh pemberian fermentasi complete feed berbasis pakan lokal terhadap konsumsi, konversi pakan, dan feed cost kambing bligon jantan. *Buletin Peternakan*.pISSN:0126-4400?e-ISSN:2407-876X.
- Wulandari, S., A. Agus, M.N Cahyanto and R. Utomo. (2014). Effect of Fermented Cacao pod supplementation on sheep rumen microbial fermentation. *J. Indonesia Trop. Anim. Agric*. 39:167-174.
- Ramli, N., N. Ridla, T. Toharmat dan L. Abdullah. ( 2009). Produksi dan kualitas susu sapi perah dengan pakan silase ransum komplit berbasis sumber serat sampah sayuran pilihan. *J. Indon. Trop. Anim. Agric*. 34(1): 36-41.
- Tillman, A.D., H. Hartadi, S. Reksohadiprodjo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdoesoekojo. (1998). *Ilmu Makanan Ternak Dasar*. Cetakan Ke-6. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Hermanto, (2011). Sekilas Agribisnis Peternakan Indonesia. Konsep pengembangan peternakan, menuju perbaikan ekonomi rakyat serta meningkatkan gizi generasi mendatang melalui pasokan protein hewani asal peternakan. (9 Juli 2011).