

Pemberian Pakan Suplemen Selama Kebuntingan pada Induk Kambing Etawa

Supplementary Feeding During Pregnancy to the Etawa Goat Parent

¹⁾Tati Murniati, ¹⁾Ahmad Muchlis

¹⁾Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

Corresponding author: tati.murniati@universitasbosowa.ac.id

Diterima: 12 November 2021

Disetujui: 18 Desember 2021

DOI: <https://doi.org/10.56326/jitpu.v1i2.1313>

ABSTRACT: Nutritional improvement in goats can be done by regulating the provision of rations during goat mother's pregnancy in utero conditions that can affect fetal growth. Adequate supply of nutrients during goat mother's pregnancy is a major factor in the internal environment of the unborn child, which is expected to have an impact on better performance for the next life. In addition to being given a basal ration based on the treatment, the mother goats were given supplementary feed. Supplementary feed in the form of Urea molasses multinutrient block (UMMB) provided as much as 100-150 g/head/day. All pregnant goats were grouped according to gestational age and given supplementary feed according to the length of gestational age status. Supplementary feed given to pregnant goat contained different levels of crude protein (PK), 23.75%, 25.26% and 27.16%. Pregnant goat without supplementation of feed during pregnancy, goat mothers aged 1 to 2 months of pregnancy were given supplementary feed (first trimester). Parent aged 3 to 5 months of gestation were given supplementary feed (third trimester). pregnant goat mothers are given supplementary feed during pregnancy. The results of the study that different levels of protein supplement feed had an effect on dry matter consumption of the ration, the highest consumption was in the third trimester of pregnancy (gestational age of 3 to 5 months). Supplementary feeding during pregnancy resulted in high maternal weight gain. The level of digestibility of the feed in vivo, the highest crude protein digestibility level was in the supplementary feed containing 23.75% crude protein.

Keywords: protein supplementation, consumption, in vivo digestibility, pregnant goats.

ABSTRAK: Perbaikan nutrisi pada kambing dapat dilakukan melalui pengaturan pemberian ransum dengan selama masa kebuntingan induk pada kondisi in utero yang pengaruhnya terhadap pertumbuhan fetus. Kecukupan suplai nutrisi selama kebuntingan induk merupakan faktor utama lingkungan interium anak yang dikandung dimana diharapkan dapat berdampak pada performa yang lebih baik untuk kehidupan selanjutnya. Selain diberi ransum basal berdasarkan perlakuan induk kambing diberikan pakan suplemen. Pakan suplemen dalam bentuk *urea molases multinutrient block* (UMMB) yang disediakan sebanyak 100 - 150 gr/ekor/hari. Seluruh induk kambing bunting dikelompokkan berdasarkan umur kebuntingan dan diberi pakan suplemen sesuai lama status umur kebuntingan. Pakan suplemen yang diberikan pada perlakuan induk bunting mengandung kadar protein kasar (PK) yang berbeda, protein kasar 23.75 %, 25.26 % dan 27.16 %. Induk bunting tanpa pemberian pakan suplemen selama kebuntingan, induk umur kebuntingan 1 sampai 2 bulan diberi pakan suplemen (trimester pertama). induk umur kebuntingan 2 sampai 3 bulan diberi pakan suplemen (trimester kedua). induk umur kebuntingan 3 sampai 5 bulan diberi pakan suplemen (trimester ketiga). induk bunting pemberian pakan suplemen selama kebuntingan Hasil penelitian level protein pakan suplemen berbeda memberikan pengaruh pada konsumsi bahan kering ransum, konsumsi yang tertinggi pada periode kebuntingan trimester ketiga (umur kebuntingan 3 sampai 5 bulan). Pemberian pakan suplemen selama kebuntingan menghasilkan penambahan berat badan induk yang tinggi. Tingkat pencernaan pakan in vivo tingkat pencernaan protein kasar tertinggi pada pakan suplemen yang mengandung protein kasar 23.75 %

Kata kunci: suplementasi protein, konsumsi, pencernaan *in-vivo*, induk kambing bunting.

PENDAHULUAN

Kambing merupakan salah satu ternak yang cukup potensial sebagai penyedia protein hewani baik melalui daging maupun susunya. Sementara itu, pengembangan kambing dan pemeliharaan masih bersifat tradisional. Pakannya sebagian besar hanya rumput lapangan saja sehingga belum bisa mencukupi kebutuhan fisiologis ternak terutama selama masa kebuntingan (Abdaou, dkk., 2011). Untuk itu, diperlukan pasokan pakan yang mengandung nutrisi yang cukup tinggi dalam upaya memenuhi kebutuhan ternak untuk berproduksi.

Telah diketahui bahwa kualitas hijauan di daerah tropis adalah rendah sehingga jumlah hijauan yang dikonsumsi tidak mampu memenuhi kebutuhan ternak akan energi di luar kebutuhan hidup pokok (Davendra, dan Burn, 1994). Ketersediaan karbohidrat mudah terlarut pada hijauan adalah rendah.

Karena itu, suplementasi pakan yang mengandung campuran bahan-bahan sumber energi, protein serta mineral (mikro dan makro) merupakan salah satu solusi untuk dapat meningkatkan produk fermentasi rumen yang pada giliran berikutnya dapat menyediakan nutrisi yang cukup pertumbuhan induk bunting.. (El-Ella, dkk, 2014).

Produktivitas ternak kambing seringkali dibatasi ketidakseimbangan dalam penyediaan hijauan yang berkualitas khususnya pada musim kering yang panjang (Caton and Hess, 2010). Kandungan energi, protein, mineral dan vitamin merupakan sebagai kendala utama dalam pemenuhan nutrisi. Makanan sebagai pengatur fungsi pertumbuhan dengan rendahnya kandungan nilai gizi makanan sehingga semua proses produksi akan mengalami gangguan (Gao, dkk., 2008).

Perbaikan nutrisi pada induk bunting diharapkan dapat meningkatkan konsumsi dan pencernaan pakan dan dilakukan melalui pengaturan pemberian pakan suplemen dengan selama masa kebuntingan induk yang dapat memperbaiki kondisi *in utero* yang pengaruhnya terhadap pertumbuhan fetus selanjutnya.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada peternakan rakyat di desa Turatea, kecamatan Tamalatea, kabupaten Jeneponto. Kambing penelitian merupakan kambing milik peternak. Penelitian menggunakan induk kambing Peranakan Etawa sebanyak 84 ekor yang sedang bunting dengan umur kebuntingan yang berbeda mulai umur 1 sampai 5 bulan. Kambing-kambing ini dipelihara secara semi intensif dimana umur induk kambing rata-rata 3 sampai 4 tahun.

Induk kambing bunting dipelihara dalam kandang diberi pakan ransum basal yang terdiri dari rumput potongan yaitu rumput odot, jerami jagung dan daun Jati putih yang diberikan secara *adlibitum*.

Selain diberi ransum basal berdasarkan perlakuan induk kambing diberikan pakan suplemen. Pakan suplemen dalam bentuk *urea molases multinutrient block* (UMMB) (Muchlis et al. 2021) disediakan sebanyak 100-150 gr/ekor/hari.

Seluruh induk kambing bunting dikelompokkan berdasarkan umur kebuntingan dan diberi pakan suplemen sesuai lama status umur kebuntingan. Pakan suplemen yang diberikan pada perlakuan induk bunting mengandung kadar protein kasar (PK) yang berbeda, adapun komposisi pakan suplemen tertera pada Tabel 1.

Tabel.1. Komposisi Bahan Pakan Suplemen (%) dan Kandungan Protein Kasar (%) pakan

No	Bahan	Perlakuan I		Perlakuan II		Perlakuan III	
		Kandungan Bahan	Komposisi PK	Kandungan Bahan	Komposisi PK	Kandungan Bahan	Komposisi PK
1	Dedak	34		28		22	
2	Molases	30		30		30	
3	Mineral mix	2		2		2	
4	Bungkil kelapa	10	23,75	10	25,26	10	27,16
5	Bungkil Kedelai	7		14		18	
6	Semen	5		5		5	
7	Garam	5		5		5	
8	Urea	7		7		7	

TOTAL	100	23,75	100	25,26	100	27,16
-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

Keterangan: Pakan suplemen di analisis proksimat di Laboratorium Kimia Pakan Universitas Hasanuddin.

Semua induk bunting ditimbang sebelum diberi perlakuan pakan suplemen. Penelitian ini dirancang mengikuti pola faktorial dengan rancangan dasar acak lengkap, dimana:

Faktor I adalah tingkat protein pakan suplemen sebagai berikut:

P1 = protein kasar 23.75 %

P2 = protein kasar 25.26 %

P3 = protein kasar 27.16 %

Faktor II perlakuan waktu pemberian pakan suplemen Induk kambing bunting dengan status umur kebuntingan yang berbeda sebagai berikut:

T0: induk bunting tanpa pemberian pakan suplemen selama kebuntingan

T1: induk umur kebuntingan 1 sampai 2 bulan diberi pakan suplemen (trimester pertama).

T2: induk umur kebuntingan 2 sampai 3 bulan diberi pakan suplemen (trimester kedua).

T3: induk umur kebuntingan 3 sampai 5 bulan diberi pakan suplemen (trimester ketiga).

T4: induk bunting pemberian pakan suplemen selama kebuntingan

Induk-induk kambing di tempatkan di dalam kandang berdasarkan perlakuan penelitian. Setiap induk kambing penelitian ditimbang kemudian diberi ransum basal dan ditambahkan pakan suplemen sebanyak 100-150 gr/ekor/hari yang disesuaikan berdasarkan perlakuan. Setelah 1 minggu dibiasakan dengan pakan perlakuan, kemudian setelah periode pembiasaan dilakukan periode koleksi diamati: konsumsi pakan diukur jumlah pakan yang dikonsumsi perhari dan dikoleksi sampel fesahnya selama satu minggu. Untuk melihat pencernaan pakan *in vivo*. Setelah satu bulan perlakuan induk kambing ditimbang pada pagi hari, penimbangan dilakukan setiap satu bulan sekali sampai induk melahirkan.

Induk bunting ditempatkan dalam kandang, diukur konsumsi pakannya dalam satu hari dan ditambahkan pakan suplemen sebanyak 100 sampai 150 gr/ekor/hari. Parameter yang diamati adalah pencernaan bahan kering *in vivo* berdasarkan metode AOAC (1970).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsumsi Bahan Kering

Tingkat konsumsi bahan kering penelitian ini dapat dilihat di bawah Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Konsumsi Bahan Kering Ransum (Kg)/hari Berdasarkan Perlakuan.

Perlakuan	Waktu Pemberian Pakan Suplemen					Rata-rata
	T0	T1	T2	T3	T4	
P1	1.0±0.0	1.0±0.0	1.1±0.1	1.1±0.1	1.1±0.1	1.0 ^a ±0.0
P2	1.1±1.2	1.1±0.1	1.1±0.1	1.2±0.1	1.2±0.1	1.1 ^b ±0.1
P3	1.1±0.1	1.1±0.1	1.1±0.1	1.2±0.1	1.1±0.1	1.1 ^b ±0.1

Keterangan: huruf yang berbeda pada baris dan kolom yang sama menunjukkan perbedaan (P<0.05).

Hasil penelitian memperlihatkan tingkat konsumsi bahan kering dipengaruhi oleh level protein pakan suplemen begitupula waktu pemberian pakan suplemen pada setiap kelompok induk bunting (P <0.05) tetapi tidak terdapat interaksi antara tingkat level protein dan waktu pemberian pakan suplemen pada induk bunting yang berbeda.

Level pemberian pakan suplemen memperlihatkan konsumsi bahan kering pada level protein 25.26 % dan 27.16 % lebih tinggi dibandingkan kandungan protein pakan suplemen 23.75 %. Ini memperlihatkan bahwa tingginya kandungan protein kasar pada pakan suplemen meningkatkan konsumsi bahan kering ransum. Konsumsi pakan berkaitan dengan pencernaan nutrisi yang dikandungnya, sedangkan pencernaan dipengaruhi oleh jumlah serta kandungan nutrisi yang dikonsumsi oleh ternak tersebut (Soejono, 1991 Gipson, 2008). Tingginya kandungan protein kasar pada pakan suplemen memperlihatkan peningkatan konsumsi bahan kering. Pakan yang sempurna mampu mengoptimalkan metabolisme sel tubuh yang mengandung kelengkapan protein, karbohidrat, lemak, air, vitamin dan mineral (Sarwono, 2010). Jayanegara dkk. (2006) menjelaskan bahwa pemberian konsentrat yang mengandung protein kasar yang tinggi akan

mengaktifkan mikrobial rumen sehingga meningkatkan jumlah bakteri proteolitik dan naiknya deaminasi yang mengakibatkan meningkatnya nilai pencernaan bahan organik.

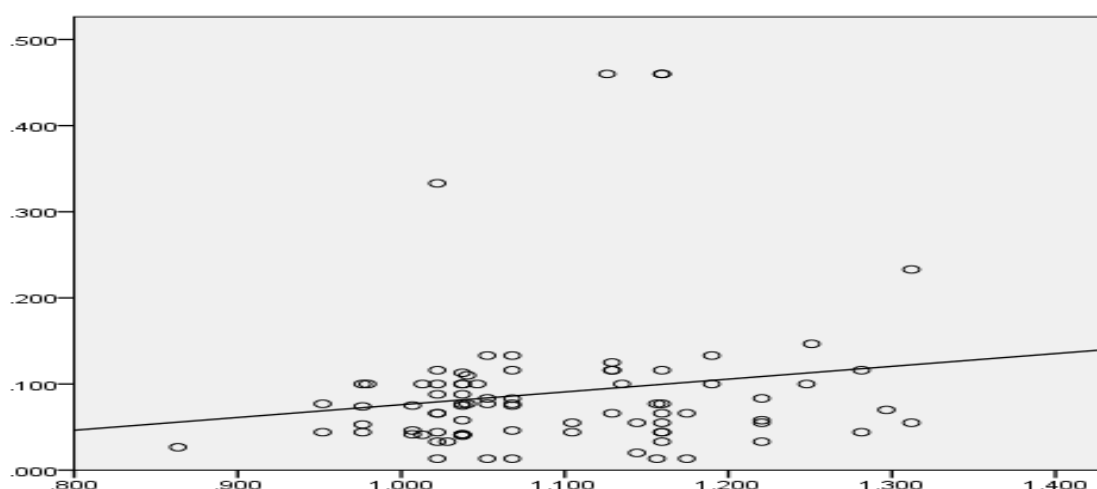
Waktu pemberian pakan suplemen mempengaruhi tingkat konsumsi bahan kering ransum dimana tingkat konsumsi tertinggi pada waktu periode pemberian pakan suplemen umur kebuntingan 3 sampai 5 bulan (periode trimester ketiga) asupan konsumsi bahan kering sebesar 1.2 kg/hari. Hasil ini berhubungan dengan tingkat kebutuhan makanan, pada periode ini konsumsi pakan cukup meningkat dalam memenuhi kebutuhan pakan induk selama masa periode kebuntingan tersebut. Kebutuhan nutrisi induk pada masa kebuntingan ditentukan oleh keseimbangan metabolisme dalam darah dengan adanya keseimbangan nutrisi ransum (Rahardja, 2003). Total asupan bahan kering dipengaruhi oleh kebutuhan dan kualitas cerna bahan makanan yang dikonsumsi. Konsumsi bahan kering kambing dilaporkan oleh beberapa peneliti bervariasi yaitu 61,8 gr/kg/bb sampai 78 gr/kg/bb/hari (Abdou, dkk. 2011). Perbedaan konsumsi bahan kering disebabkan oleh kandungan nutrisi terutama kandungan protein, energi pakan, status fisiologis dan jenis kelamin ternak (Lewis dan Emmans, 2010). Total asupan bahan kering berkisar 3.5 sampai 5.5 % dari berat badan (Pinkerton dan Pinkerton, 2013).

Konsumsi bahan kering terdapat perbedaan pada setiap kelompok umur kebuntingan induk dimana kemampuan konsumsi bahan kering tertinggi pada kelompok induk yang diberi pakan suplemen pada umur kebuntingan trimester ketiga (3 sampai 5 bulan) serta induk yang diberi pakan suplemen selama kebuntingan dan umur kebuntingan 2 sampai 3 bulan dan pada kebuntingan 1 sampai 2 bulan. Induk bunting yang tidak diberi pakan suplemen konsumsi bahan keringnya lebih rendah.

Asupan bahan kering ransum tertinggi pada periode trimester ketiga kebuntingan yang memberikan penambahan bobot badan yang tinggi selama kebuntingan. Status nutrisi induk salah satu faktor program makanan terutama untuk pertumbuhan dan perkembangan dan fungsi sebagian organ (Caton dan Hess, 2010; Laporte-Broux, dkk. 2011 Murniati. Dkk. 2012).

Hubungan Pertambahan Berat Badan Induk (kg) dengan Komsumsi Bahan Kering

Hasil uji terdapat pengaruh tidak nyata ($P > 0.05$), penambahan berat badan induk selama mengandung terhadap konsumsi BK ransum. Akan tetapi terdapat hubungan antara penambahan berat badan induk selama mengandung mengikuti persamaan linier $\hat{y} = 0.07 + 0.15X$ terdapat koefisien regresi yang positif terdapat kenaikan penambahan berat dan sebesar 0.15 setiap kenaikan konsumsi BK, dimana $R^2 = 0.03$ dan koefisien korelasi $r = 0.1$, Persamaan-Linier $\hat{y} = 0.07 + 0.15X$.



Gambar 1. Hubungan Pertambahan Berat Badan (gr) dengan Komsumsi Bahan Kering (kg).

Kecernaan In Vivo

Salah satu cara untuk mengetahui nilai gizi dari pakan ternak ruminansia dengan cara menentukan nilai pencernaan dari pakan tersebut. Konsumsi pakan berkaitan dengan pencernaan nutrisi yang dikandungnya, sedangkan pencernaan dipengaruhi oleh jumlah serta kandungan gizi

yang dikonsumsi oleh ternak tersebut. Besarnya pencernaan pakan pemberian pakan suplemen pada penelitian ini terpapar pada Tabel 3

Tabel 3. Kecernaan Ransum Basal (%) Berdasarkan Kandungan Level Protein Suplemen

Kecernaan	Basal	P1	P2	P3
Protein Kasar	25.0	46.9	41.7	44.9
Bahan Kering	58.5	27.8	25.4	29.0
Serat Kasar	55.3	35.1	26.4	32.4
Bahan Organik	49.3	66.9	65.7	65.1

Tingkat pencernaan pakan pada setiap tingkat kandungan protein kasar pakan suplemen yang berbeda tingkat pencernaan protein kasar tertinggi pada P1 pakan suplemen yang mengandung PK = 23.75 % berarti bahwa tingkat pemberian pakan suplemen telah mencukupi untuk hidup pokok dan bereproduksi dimana kebutuhan protein kasar awal kebuntingan induk yaitu sekitar 9-10% dan akhir kebuntingan 13-14 % (Rashid, 2008; Laporte-Broux 2011, Pinkerton dan Pinkerton, 2013) memperlihatkan bahwa kandungan protein kasar yang lebih tinggi tidak memperlihatkan pengaruh yang positif pada pencernaan pakan baik itu pada pencernaan bahan kering, serat kasar maupun bahan organik. Kualitas bahan pakan dicerminkan dari nilai pencernaan bahan pakan tersebut

KESIMPULAN

Level protein pakan suplemen berbeda memberikan pengaruh pada konsumsi bahan kering ransum, konsumsi yang tertinggi pada periode kebuntingan trimester ketiga (umur kebuntingan 3 sampai 5 bulan).. Pemberian pakan suplemen selama kebuntingan menghasilkan pertambahan berat badan induk yang tinggi. Tingkat pencernaan pakan pada setiap tingkat kandungan protein kasar pakan suplemen yang berbeda tingkat pencernaan protein kasar tertinggi pada P1 pakan suplemen yang mengandung protein kasar 23.75 % (PK, BK, SK dan BO).

DAFTAR PUSTAKA

- Abu El-Ella, A.A., E.S. El-Goharyt., M.M. Abdel-Khalek and A.M. Abdel. 2014. Productive and reproductive performance of goats as affected by l-tyrosine administration. Egyptian Journal of Sheep and Goat Sciences, vol. 9 (1), p: 43- 57.
- Abdaou, A.R., Eid, E.Y., El-Essawy, A.M., Fayed, A.M., Helal, H.G., and El-ShaeAmericanr, H.M. 2011. Effect of Feeding Different Sources of Energy on Performance of Goats Fed in Sinai. J.American Sci 7(1):1040-1050.
- AOAC. 1970. Official Methodes of Analysis 11th edition. Association of America Official Agriculture Chemists. Washinton D.C.
- Ashworth, C.J., Dwyer, C.M., McEvoy, T.G., Rooke, J.A and Robinson, J.J. 2009. The Impact of In Utero Nutritional Programming on Small Ruminant Performances. Zaragoza: CIHEAM / FAO / NAGREF. Options Méditerranéennes: Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 85 2009 pages 337- 349
- Astuti, I. 2007. Penuntun Praktikum Analisis Bahan Pakan. Jurusan Peternakan Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Caton, J. S. and Hess, B.W. 2010. Maternal Plane of Nutrition: Impacts on Fetal Outcomes and Postnatal Offspring Responses. Invited Review. Pages 104-122 in Proc. 4th Grazing Livestock Nutrition Conference Department of Animal Sciences, 185 Hultz Hall, North Dakota State University
- Davendra, X dan Burn, M. 1994. Produksi Kambing di darah Tropis. Penerbit ITB. Bandung
- Gao, F., Hou, X.Z., Liu, Y.C., Wu, S.Q and Ao, C.J. 2008. Effect of Maternal Under-Nutrition During Late Pregnancy on Lamb Birth Weight. Asian-Aust. J. Anim. Sci. 21:371-375
- Gipson, A.T. 2008. Meat Goats Breeds and Breeding Plans. <http://www/goatworld.com> diakses 1 Pebruari 2008.
- Haenien, G.F.W. 2006. Feeding Goats For Improved Milk Milk and Meat Production – Goats and Nutrition. <http://www/goatworld.com> diakses 16 Pebruari 2006.

- Hamito, D. 2010. Feeding Different Classes of Sheep and Goats. Techinal Bulletin No. 34. Ethophia Sheep and Goat Productivity Improvement Program.
- Hammond, AP.C. 1998. Use of BUN and MUN as Guides for Protein and Energy Supplementation on Cattle. USDA, ARS, Subtropical Agricultural Research Station Roosville (Florida), 34601-4672 USA
- Jayanegara, A., Tjakradidjaja, A.S dan Sutardi, T. 2006. Fermentabilitas dan pencernaan in vitro ransum limbah agroindustri yang disuplementasi kromium organik dan anorganik. Media Peternakan. 29(2): 54-62
- Laporte-Broux, B., Roussel, S., Ponter, A.A., Perault, J., Chavatte-Palmer, P and Duvaux-Ponter, C. 2011. Short-term Effect of Maternal Feed Restriction During Pregnancy on Goat Kid Morphology, Metabolism and behavior. J. Anim. Sci. 89:2154-2163.
- Lewis, R.M. and Emmans, G.C. 2010. Feed Intake of Sheep as Affected by Body Weight, Breed, Sex and Feed Composition. J.Anim.Sci. 88:467-480.
- Makkar, H. 2008. Frequently asked questions on Urea Molasses Multinutrien Block (UMMB). Animal Production on Health Section. Joint FAO/IAEA Division International Atomic Energy Agency. Vienna Austria. E-mail : H.MAKKA@ IEIA.org. diakses 2 Pebruari 2008
- Manu, E.A., Endang Barlianti., Soenarjo Keman dan Frans Umbu Datu 2007. Pengaruh Suplementasi Pakan Lokal Terhadap kambing Blingon Bunting Tua yang dipelihara di padang Sabana Timor Barat. Animal Production Journal.
- Muchlis, Ahmad, Abdul Latief Toleng, Herry Sonjaya, Sri Firmiaty dan Tati Murniati. 2021. Efek Perbaikan Mutu Pakan Terhadap Tingkat Fertilitas Sapi Dara Yang Diinduksi Berahi Dan Dilanjutkan Dengan Inseminasi Buatan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Terpadu*, no. 1, 2021, pp. 1–6.
- Murniati, T., Idrus, M., Tolleng, A.L. dan Raharja, D.P., Ako, A and Jussof, K. 2013. 2011-2012. Waktu Suplementasi Pakan Yang Optimal Guna meningkatkan Efisiensi Reproduksi dan Genetik Kambing Peranakan Etawa (PE). Laporan Hibah Pekerti DIKTI.
- Pinkerton, F and Pinkerton, B. 2013. Supplemental Winter Feeding of Goat. Goatworld.com. diakses 6 Mei 2014.
- Rahadja, P.D., Toleng, A.D and M.Yusuf. . 2014 .Effect of Maternal nutrition at different stages of pregnancy in Bali cows on growth performance of the offspring to weaning. World Academy of Science and Technology International Journal of Biological, Food, Veterinary and Agricultural Engineering Vol.8. No.7. 2014.
- Rahadja, P.D. 2014. Menggas Program Prenatal Development Pada sapi Bali Sebagai Pedaging andalam dalam Mewujudkan Swasembada Daging Nasional. Disampaikan pada Upacara Penerimaan Guru Besar Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- Raj Bindari, Y., Sherestha, S., Sheresthe, N and NathGaire, T. 2013. Effect of Nutrition on Reproduction. A Review Advance in Applied Science Research 4(1):421-429. Available online at www.pelagiaresearchlibrary.com
- Sultana, S., Khan, M.J., Hassan, M.R and Khodoker, M.A.M.Y. 2012. Effect of Concentrate Supplementation on Growth, reproduction and Milk Yield of Black Bengal (*Capra hircus*). The Bangladesh Veterinarian 29(1):7-13.
- Van Saun, R.J. 2013. Feeding the Pregnant Feeding the Pregnant Doe: Understanding the Need for Supplements, Minerals and Vitamins. Extension Department of Veterinary Science Penn State University diakses 2013.