PENGARUH PEMBERIAN FLUSHING PAKAN TERHADAP CAPAIAN HASIL INSEMINASI BUATAN PADA DOMBA DI DESA TANJUNGHARJO, NANGGULAN, KULONPROGO.

Oleh:

Setyo Utomo (Dosen Program studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta)

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan rendahnya hasil Inseminasi Buatan khususnya pada ternak domba di desa Tanjungharjo. Penelitian ini bersifat aplikasi teknologi Inseminasi Buatan menggunakan metoda sinkronisasi birahi yang sebelumnya diberi pakan flushing menggunakan kuning telur ayam sebanyak 5 kali pemberian pada fase sebelum kawin. Kenyataan di lapangan menunjukkan tidak terdapat pengaruh yang nyata antara kelompok induk yang di berikan flushing dengan yang tanpa flushing, terbukti semua induk yang dijadikan sample mengalami estrus yang bersamaan dan mengalami kebuntingan setelah dilakukan inseminasi. Disimpulkan bahwa pemberian flushing pakan pada ternak domba tidak dianjurkan apabila pakan yang diberikan tercukupi baik dalam jumlah dan kualitasnya.

Kata Kunci: Flushing, Domba, Estrus, IB, Bunting.

THE EFFECT OF FLUSHING ON THE SUCCESFULY OF ARTIFICIAL INSEMINATION ON DOE AT TANJUNGHARJO VILLAGE, NANGGULAN, KULONPROGO DISTRICT

ABSTRACT

The aim of this research was to solve the management reproduction problem of doe in Tanjungharjo village. This research was an aplication of estrous syncronisation technology using proviously flushing. Egg yolk which used for the flushing was given for five times at pre matting phase. This research showed that there was no significan effect between flushing and not flushing. All the doe were estrous with syncronization estrous and all of them were pregnant. It could be concluded that flushing was not recommended if there were sufficient nutrition in quality and quantity.

Key words: Flushing, Doe, Estrous, AI, Pregnant

PENDAHULUAN

Rendahnya pemanfaatan teknologi tepat guna di tingkat masyarakat menjadi salah satu pemicu rendahnya produktifitas ternak, sehingga akan berakibat pada rendahnya penyediaan produk ternak. Hal ini akan berpengaruh terhadap ketersediaan komoditas ternak seperti misalnya ternak penghasil daging.

Kebutuhan protein hewani asal ternak di Indonesia adalah 5,4 g/kapita/hari. Berdasarkan kebutuhan tersebut maka orang Indonesia harus mengkonsumsi daging sebanyak 9,6 kg/kap/tahun, telur 3,5 kg/kap/tahun dan susu sebanyak 4,6 kg/kap/tahun. Kondisi riil di lapangan menunjukan bahwa masyarakat Indonesia baru dapat memenuhi konsumsi protein hewani asal ternak rata-rata sebanyak 3,47 g/kapita/hari (Harmadji, 1999).

Jenis ternak yang mudah dalam pemeliharaan tetapi belum banyak di manfaatkan sebagaimana mestinya adalah jenis domba. Pemeliharaannya tidaklah sulit, tidak membutuhkan tempat yang luas dan tidak pula memerlukan banyak tenaga serta gangguan penyakit relatif sedikit. Usaha pemeliharaan ternak domba mempunyai potensi untuk meningkatkan produksi pangan yang tinggi nilai gizinya, yaitu daging, maka pemeliharaan domba yang kini nampaknya kurang diperhatikan perlu digalakkan kembali.

Desa Tanjungharjo berda di kecamatan Nanggulan, yang letaknya adalah sebelah utara berbatasan dengan Pendowoharjo, sebelah Selatan dengan Donomulyo, sebelah Barat dengan Girimulyo dan sebelah Timur dengan Wijimulyo. Jumlah penduduk seluruhnya adalah 4929 jiwa dengan jumlah KK 863. Kondisi pertaniannya 222 ha adalah pengairan teknis, tadah hujan 23 ha. Tanjungharjo terdiri atas dataran seluas 435,3250 ha dan perbukitan 135 ha dengan ketinggian 200 dpl dengan suhu rata-rata harian 26°C.

Ternak domba di desa Tanjungharjo berjumlah 428 ekor yang dipelihara hampir oleh 204 KK dari total KK desa Tanjungharjo sebanyak 863 KK (Anonimus, 2007). Orientasi ternak domba disebabkan ternak ini yang banyak dibutuhkan untuk daging sate, sehingga pemasarannya relatif mudah apalagi grand design desa Tanjungharjo adalah desa wisata, dimana kebutuhan pangan spesifik yang relatif disukai oleh semua kalangan masyarakat adalah "sate".

Penurunan ketersediaan daging kambing dan domba ini disebabkan karena jumlah pemotongan kedua jenis ternak tersebut juga mengalami penurunan. Jumlah ternak kambing yang dipotong pada tahun 2002 sebesar 3.204.564 ekor menjadi 2.465.972 ekor di tahun 2006, sedangkan ternak domba dari 1.983.523 menjadi 1.265.727 ekor (Anonimus, 2006). Jika keadaan ini dibiarkan maka akan berakibat terjadinya "loss generation" untuk bangsa kita dan ekstrim dari kondisi ini adalah terciptanya bangsa yang terbelakang dan bodoh.

Ternak domba yang dipelihara di pedesaan merupakan ternak domba lokal dimana pertumbuhannya lambat tetapi mempunyai kelebihan dapat hidup di daerah kurang baik (Devendra, C., 1993). Domba lokal mempunyai potensi reproduksi yang tinggi yang penting untuk pengembangan industri ternak pedaging dengan kualitas yang lebih baik (Anonimus, 2000).

Produksi domba sebagai ternak ruminansia kecil dihambat oleh ketidak cukupan dan tidak efektifnya pemakaian jenis ternak yang ada dan perlu perbaikan sistem manajemen dan produksi (Tomaszweska dkk.,1993). Strain lain dari DET adalah domba yang berasal dari Jawa Tengah dan Sumatra. DET Jawa pada umumnya mempunyai bulu berwarna dan domba jantan bertanduk, sementara warna dasar bulunya agak kekuningan (Bradford dkk., 1986).

Kemampuan bereproduksi merupakan faktor penting untuk menjaga kelangsungan hidup suatu populasi makhluk hidup. Pada umumnya reproduksi domba di Indonesia tidak dipengaruhi oleh musim, karena perbedaan siang dan malam sangat kecil sekali, sehingga peternak mempunyai kesempatan untuk mengawinkan ternaknya sepanjang tahun dan selang beranak yang pendek (Cole, H.H. and Cupps, P.T., 1981). Hasil penelitian Iniguez dkk., (1991) pada DET Sumatra menunjukkan bahwa kisaran selang beranak adalah 160 - 260 hari dengan rataan 201 ± 20 hari, atau beranak 1,82 kali per tahun, sehingga dapat menghasilkan 3,6 anak sapihan per tahun dengan total bobot sapih 31,9 kg per 22 kg bobot badan induk.

Salah satu penyabab rendahnya produktifitas ternak domba adalah pada kualitas pakannya. Kualitas pakan yang kurang memenuhi kebutuhan akan berakibat pada terhambatnya waktu estrus (birahi), keterlambatan pubertas, estrus post partum, pertumbuhan fetus terhambat, abortus, pertumbuhan terlambat, dsb (Utomo, 2004)

Penerapan teknologi *flushing* sangat mendukung mengatasi permasalahan reproduksi seperti keterlambatan pubertas, keterlambatan estrus post partus, kesulitan melahirkan dan permaslahan reproduksi lainnya.

Flushing pakan adalah pemberian pakan ekstra energi maupun ekstra protein yang diberikan secara khusus pada pejantan, calon induk menjelang pubertas, induk menjelang kawin maupun induk menjelang melahirkan. Disamping flushing pakan terdapat juga flushing hormonal. Flushing pakan umumnya diberikan sekitar 10 hari menjelang proses reproduksi dan dapat berupa formulasi konsentrat (R.W. Godfrey, dkk., 2003).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh flushing pakan terhadap keberhasilan IB di desa Tanjungharjo yang sekaligus sebagai wahana introduksi bibit domba unggul. Tujuan lain adalah melalui penerapan teknik IB dapat digunakan sebagai percepatan populasi maupun kualitasnya sekaligus tingkat ekonomisnya.

MATERI DAN METODA

Penelitian akan dilaksanakan pada bulan Januari – Juli 2009 yang berlokasi di wilayah desa Tanjungharjo yang merupakan desa binaan LPPM UMBY. Materi penelitian ini adalah berupa domba induk yang sedang tidak bunting milik masyarakat sebanyak 10 ekor pada dusun yang memliki populasi domba terbanyak. Penelitian menggunakan bahan berupa konsentrat flushing untuk domba induk, hormon synkronisasi estrus, sperma segar domba unggul (DEG), seperangkat alat IB, alat suntik, peralatan kandang, quisener, pengencer sitrat kuning telur, dsb.

Perlakuan pada penelitian ini adalah domba induk yang diberikan flushing berupa pemberian kuning telur 1 butir setiap 2 hari sekali selama 10 hari untuk 5 ekor dan tanpa pemberian flushing kuning telur juga sebanyak 5 ekor.

Sampel dipilih adalah pada dusun yang tingkat populasinya terpadat. Dari populasi tersebut akan ditentukan sejumlah induk yang memenuhi kriterian berupa domba induk yang pernah beranak minimal 1 kali, kondisi tidak sedang bunting, secara umum sehat dan tidak majir (steril/infertil). Akan ditentukan berdasarkan pemilihan materi sesuai dengan syarat sampel tersebut. Ditentukan sekitar 20 ekor induk yang memenuhi syarat pada dusun sampel terpilih. Dari 20 ekor tersebut akan

ditentutan 10 ekor terseleksi dengan kriterian siap jadi indukan.

Cara Kerja

Sebanyak 10 ekor domba terpilih akan dibagi menjadi dua kelompok perlakuan yaitu mendapatkan perlakuan flushing pakan (5 ekor) selama 10 hari dan tanpa flushing (5 ekor). Kemudian pada hari ke 9 ke dua kelompok domba tersebut diberikan perlakuan hormon PGF 2 α untuk menyamakan waktu estrus (birahi). Biasanya estrus akan muncul antara 48 – 72 jam. Kemudian setelah domba menunjukan birahi keseluruhan (100%) maka dilakukanlah Inseminasi Buatan menggunakan sperma segar Domba Ekor Gemuk (DEG).

Pelaksanaan Inseminasi menggunakan metoda vaginal, dimana desposisi pada portio vaginalis cervicis, setelah dinyatakan bahwa induk tersebut sudah benar-benar puncak birahi (estrus). Dibutuhkan dua orang untuk pelaksanaan Inseminasi, satu orang memposisikan induk domba yang akan di IB, sementara orang lain mempersiapkan alat dan melaksankan IB.

Pakan flushing diberikan dalam jumlah yang cukup, sedangkan untuk energi maupun protein ditentukan di atas kebutuhan. Ransum flushing dalam bentuk konsentrat yang mengandung protein 18 – 19 % (R.W. Godfrey, dkk., 2003).

Penentuan kebuntingan dilakukan menggunakan metoda konvensional yaitu tidak kembali birahi pada siklus birahi berikutnya setelah IB dan perubahan bentuk ambing. Capaian hasil diukur berdasarkan CR, jumlah anak sekelahiran dan persentase kelahiran. Akan dianalisis secara ekonomis setelah semua induk melahirkan semua kebutuhan dari biaya pakan flushing, biaya hormonal dan input berupa anak domba (cempe) yang di lahirkan. Akan dibandingkan secara ekonomis metoda IB dengan flushing dengan tanpa flushing.

Data yang diambil

Data yang diambil meliputi persen induk yang birahi pada syncronisasi pertama dan kedua, CR, (%) kelahiran, litersize antar perlakuan flushing dengan non flushing. Data ekonomis meliputi semua biaya yang dikeluarkan antara perlakuan flushing dan tidak serta input berupa harga total anak domba.

Analisis Data

Dilakukan analisis diskriptif menggunaan rerata masing-masing data yang diperoleh. Data tersebut adalah jumlah induk yang estrus, hasil IB (CR), jumlah anak sekelahiran (litersize).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Ternak dan Pemberian Pakan

Di Dusun Klajuran, jenis Hija Makanan Ternak yang diusahakan adalarumput kolonjono (29,69%), setaria (3,13%) dan rumput gajah (28,13%), untuk tanamalain yaitu kacang tanah, jagung, ketela pohadan pisang. Responden menanam padi padawaktu musim penghujan. Untuk tanamapohon antara lain jati, mangga, mahomambutan, kelapa, sengon, kakao dan sawa Pada kenyataannya selama musim kemaramasih harus didatangkan jerami yang berdasarkan penelitian lebih dari 3 ton / hari jerami masuk ke wilayah Tanjungharjo.

Hasil penelitian mengenai pemeliharaan ternak menunjukkan bahwa pemeliharaan ternak yang dilakukan oleh peternak 100% dengan cara tradisional. Cara pemeliharaan tradisional disini adalah ternak diberi pakan belum seadanya dan prinsip-prinsip memperhatikan ekonomi Menurut Devendra dan Burns (1994), bahwa sistem pemeliharaan ternak di pedesaan pada umumnya secara tradisional dan belum menggunakan teknologi dalam manajemen pemeliharaannya.

Berdasarkan hasil pengamatan, responden memberikan pakan ternak baik sapi, kambing maupun domba berupa hijauan segar, jerami dan konsentrat. Hijauan yang diberikan pada musim hujan berupa rumput gajah, kolonjono dan setaria. Sedangkan pada musim kemarau, ternak sapi diberi jerami padi (95,31%) dan sebagian kecil hijauan (4,69%).

Hampir 90% pemelihara ternak domba,menggembalakan ternaknya antara jam 11.00 s/d jam 17.00. Kemudian di sore dan malam hari masih diberikan pakan tambahan berupa bekatul yang dikombor dan sisa nasi pada pagi harinya.

Ketersediaan hijauan pakan menurut peternak adalah tidak tetap atau fluktuatif. Sebanyak 90,63% responden menyatakan ketersediaan pakan cukup dan 9,37% responden menyatakan pakan kuranng. Ketersediaan pakan sangat dipengaruhi oleh musim, dimana saat musim penghujan atau panen komoditi tanaman pangan jumlahnya melimpah, sementara saat musim kemarau/peceklik ketersediaannya berkurang. (Rasminati dan Karsinah, 2009)

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan menunjukan bahwa umumnya masyarakat memelihara ternak hanya sebagai sambilan, yang akan di jual sewaktu-waktu untuk menutup kebutuhannya. Rata-rata kepemilikan ternak domba di lokasi penelitian adalah antara 3 ekor yang umumnya dipelihara dengan cara digembalakan dari jam 09.00 sampai dengan jam 16.00 setiap harinya.

Kondisi lahan gembala adalah areal sekitar tanah persawahan, tepian selokan mataran yang melewati lokasi penelitian, ditambatkan di tinggal begitu saja dan akan diambilnya pada sore hari. Peternak sesekali memandikannya sekitar 1 - 2 kali dalam satu minggu.

Tanaman hijauan pakan yang di makan adalah berupa rumput alam yang tumbuh liar dan rata-rata dalam sehari di gembalakan selama 6 – 7 jam dengan pemberian hijauan pakan tambahan sebanyak 2 – 3 ekor / hari. Pemberian pakan penguat tidak pasti dilakukan, namun banyak diantara mereka memberikan pangan sisa seperti nasi yang dicampur dengan bekatul, sekitar 0,5 kg/hari.

Berdasarkan kondisi pakan yang dikonsumsi domba setiap harinya bisa diduga cukup, baik secara kualitas maupun kuantitas oleh karena jumlah kepemilikan masih memungkinkan untuk sistem pemeliharaan digembalakan dengan kapasitas tampung lahan yang masih tersedia, disamping itu rata-rata peternak memberikan hijauan tambahan setelah seharian bekerja untuk pekerjaan pokoknya.

B. Flushing

Pemberian flushing terhadap induk domba yang akan di kawinkan dibutuhkan untuk memacu terjadinya keberhasilan proses reproduksi. Flushing terhadap induk dilakukan membantu pembangkitan proses untuk sinkronisasi birahi. Dilakukan terhadap 5 ekor induk dengan pemberian 1 butir (kuning telur) setiap 2 hari sekali selama 10 hari. Pemberian pakan tambahan dalam bentu pemberian kuning telur dimaksudkan karena kuning telur mengandung komposisi sebagai sumber protein dan energi. Namun karena proses pencernaan yang melalui rumen, diduga kuning telur ini akan berpengaruh tidak secara langsung namun melewati proses kecernaan secara mikrobia di dalam rumen.

Berdasarkan data timbangan ternak selama kebuntingan menunjukan tidak terdapat selisih yang nyata antara kelompok domba yang diberikan flushing dengan kelompok domba yang tidak diflushing. Selengkapnya data tersebut adalah sbb:

Tabel 3. Data penimbangan BB selama bunting (I dan II) dan Ukuran Vital Statistik sampel 21 hari untuk

	BB dan vitas statistik selama bunting (21/5 09)					
Domba	Bobot Badan (kg)		Panjang Badan (cm)		Lingkar Dada (cm)	
	I	II	I	II	I	II
Dkh-1(kn)	26	27	56	57	77	77
Dkh-2	41	42	54	54	87	87
Snng-1	25	30	46	46	55	55
Snng-2	35	40	54	54	70	70
Jsm-1	-		-			
Rata-rata	31,75	34,75	50,25	51	72,25	72,25
Selisih pengukuran	3 kg/21 hari = 0,14 kg/ekor/hari		0,75 cm /21 hari = 0,035 cm /ekor/hari		0 cm	
Smrsi-1	38	40	58	58	68	69
Srji-1	31	31	52	.52	67	67
Sprynt-1	35	36	49	49	67	67
Sprynt-2	34	32	51	51	65	65
Bdkrynt-1	44	44	60	61	73	73
Rata-rata	36,4	36,6	54	54,2	68,0	68,2
Rata-rata	30,4	35,7	53,3	53,5	69,8	70
Selisih pengukuran	5,3 kg/21 hari = 0,25 kg/ekor/hai		0,02 cm / 21 hari = 0,00095 cm/ekor hari		0,02 cm / 21 hari = 0,00095 cm/ekor/hari	
Rata-Rata ADG	0,58 kg/21 hari = 0,027 (27 g / hari)		0,02 cm/21 hari = 0,00095		0,02 cm/21 hari= 0,00095 cm	

Berdasarkan data penambahan kuning telur justru mengalami penurunan ADG selama bunting yaitu 0,14 kg/ekor/hari vs 0,25 kg/ekor/hari. Hal itu diduga karena telur sebagai sumber protein tidak berefek terhadap penambahan BB namun lebih ke prekursor hormon-hormon reproduksi menjaga yang proses kebuntingan Keberadaan kuning telur (progesteron). sebagai bahan flushing lebih ke penyiapan vitalitas tubuh untuk menerima kebuntingan dan persiapan birahi. Sedangkan pengaruhnya terhadap panjang badang juga relatif kecil yaitu dari 0,035 cm/ hari vs 0,02 cm/hari. Peningkatan panjang badan ini diduga karena adanya perbedaan bulu domba pada saat pengukuran yang kondisinya berbeda antar yang diberikan flushing tumbuh lebi panjang dibandingkan dengan yang tidak diflushing, demikian halnya terhadap lingkar dadanya.

C. Pelaksanaan Sinkronisasi Birahi

Sinkronisasi dilakukan untuk memeudahkan dalam penanganan inseminasi agar bisa dilakukan secara bersama-sama. Sinkronisasi menggunakan preparat serupa hormon yaitu prostaglandin jenis PGF 2α. dengan dosis 0,5 secara IM.

Hasil sinkronisasi menunjukan 100% domba menunjukan birahi pada 72 jam setelah pemberian preparat PGF 2a. dengan variasi perubahan vulva yang relatif rendah (memeiliki perubahan vulva yang hampir sama) yaitu bengkak dan memerah. Berdasarkan pengamatan dari seluruh materi yang ada baik yang diberikan flushing kuning telur maupun tidak diberikan adalah sama (sama-sama menunjukan birahi) namun secara kuantitatif untuk domba yang diberikan kuning telur menunjukan tanda birahi yang relatif lebih baik (bengkak dan warna merah nampak/muncul nyata).

Secara keseluruhan baik yang diberikan kuning telur maupun tidak memiliki kemampuan birahi yang sama, hal ini disebabkan karena secara umum kondisi pakan baik kualitas maupun kuantitas pakan sudah terpenuhi Ternak yang digembalakan memiliki kemampuan meilih pakan hijauan yang relatif bebas dan mampu mengatur jumlah sesuai kebutuhannya, disamping rata-rata peternak menyiapkan hijauan di kandangnya untuk malam hari serta adanya pemberian pakan penguat berupa konsentrat energi berupa campuran nasi dengan bekatul.

Pada penambahan flushing Kuning telur pengaruhnya justru lebih rendah ADG nya dibandingkan dengan yang tanpa pemberian kuning telur. Kondisi disebabkan oleh kondisi tubuh lebih membekondusif bagi persiapan kebuntingan bukan pada ADGnya serta memberapengaruh lebih sensitif terhadap kehadiran Paga. (perlu pengkajian lebih lanjut).

Sedangkan untuk kecenderungan lenyatanya kebengkakan dan intensitas wamerah pada vulva lebih disebabkan kondisi fit tubuh dan tersedianya nutrisi yang berasal dari kondisi rumen oleh karenadanya pemberian kuning telur. Konditersebut akan membuat keadaan tubuh menjalebih sensitif terhadap pemberian prostaglanda (PGF 2a.).

Berdasarkan perlakuan flushing terhadap kelompok domba yang akan di sinkronisasi estrus dengan kelompok yang tidak di flushing terdapat data sbb.:

Oleh karena kecukupan gizi bala secara kuantitatif maupun kualitatif, pemberian flushing kuning telur ini tidak berpengan secara nyata terhadap timbulnya birahi oleg karena pemberian PGF 2α. Namun demikisa terdapat kecenderungan pada pemberian flushing, warna merah vulva relatif lebih nyata dibanding dengan yang tidk di flshing.

D. Hasil IB

Capaian hasil Inseminasi Buatan menggunakan semen segar yang diencerkan menggunakan pengencer Citrat Kuning telur antar kedua perlakuan flushing adalah secara diskriptif menunjukan bunting semua (100%) baik yang dilakukan flushing maupun yang tidak dilakukan flushing. Keadaan ini disebabkan pola pemeliharaan ternak domba pada lokasi penelitian untuk saat ini dala kondisi kecukupan pakan baik secara kuantitatif maupun kualitatif sehingga flushing pakan berupa kuning telur menunjukan hasil yang sama (100%) bunting baik diflusing maupun tidak diflushing.

NR sampai 120 hari adalah 0, dengan capaian S/C sama dengan 1 baik yang dilakukan flushing maupun tidak. Nilai NR menunjukan kembalinya ternak yang telah di IB minta di IB lagi, namun sampai dengan 120 hari setelah IB kedua perlakuan menunjukan tidak ada satupun materi yang meminta kawin kembali. Demikian juga untuk angka S/C yang menunjukan jumlah pelayanan IB untuk terjadinya kebutingan ajuga bernilai 1 kali artinya untuk 1 kali IB induk domba langsung bunting. Banyak hal yang menyebabkan NR maupun S/C lebih dari 1 diantaranya adalah kecukupan pakan sehari-hari, pola pemeliharaan, kondisi ternak, perkandang dan kondisi lingkungan (Partodihardjo, 1987; Toelihare, 1993).

Kondisi ini juga menujukan bahwa penambahan flushing telur pada induk yang akan di IB menjadi tidak ekonomis karena peternak harus mengeluarkan beberapa biaya diantaranya adalah 5 butir telur untuk 10 hari Sebagaimana disampaikan menjelang IB. bahwa ternak domba yang dipelihara di pedesaan merupakan ternak domba lokal dimana pertumbuhannya lambat mempunyai kelebihan dapat hidup di daerah kurang baik (Devendra, C., 1993). Domba lokal mempunyai potensi reproduksi yang tinggi yang penting untuk pengembangan industri ternak pedaging dengan kualitas yang lebih baik (Anonimus, 2000).

KESIMPULAN DAN SARAN Kesimpulan

Disimpulkan bahwa kondisi peternakan domba di masyarakat pada saat hijauan berlimpah dengan sistem penggembalaan tidak membutuhkan flushing pakan berupa kuning telur bagi induk yang akan di IB.

Saran

Masyarakat hendaknya tetap mempertahankan kondisi pemberian pakan yang cukup baik kualitas maupun kuantitas sepanjang tahun untuk menjaga reproduksi yang efisien, yaitu beranak 3 kali dalam 2 tahun. Pada saat kondisi kekurang hijauan saja flushing pakan akan menjadi efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2000. Menggali Potensi Ternak Lokal Untuk Mencukupi Kebutuhan Protein Hewani. Seminar Nasional. Fapet, UNSOED.
- Anonimus, 2006. Statistik Peternakan. Statistical
 On Livestock 2006. Dirjen Peternakan,
 Departemen Pertanian RI, Jakarta.

- Anonimus, 2007. Profil Desa/Kelurahan (Buku I). Desa Tanjungharjo. Depdagri.
- Cole, H.H. and Cupps, P.T., 1981. Reproduction and Domestic Animal. Academic Press. New York.
- Devendra, C., 1993. Kambing dan Domba di Asia.

 Dalam: Produksi Kambing dan Domba di Indonesia. Wodzicka-Tomaszewska, I. M.

 Manika, A. Djajanegara, S. Gardiner dan T.R. Wiradarya. Sebelas Maret University Press, Surakarta..
- Harmadji, 1999. Kebijakan Peternakan. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Partodihardjo,S., 1987. Ilmu Reproduksi Hewan.Mutiara Sumber Widya, Jakarta
- R.W. Godfreyl, A.J. Weis and R.E. Dodson, 2003.

 Journal of Animal and Veterinary
 Advances 2 (3): 184-190, 2003© Grace
 Publications Network, 2003. 184
 Agricultural Experiment Station,
 University of the Virgin Islands, St. Croix,
 US Virgin Islands 00850
- Toelihere, M., 1993. Inseminasi Buatan pada Ternak. Angkasa. Bandung.
- Tomaszewska, M. W., I.M. Mastika, Andi.Dj. Susan.G dan Tanton R.W., 1993. Produksi kambing dan Domba di Indonesia. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Utomo,S., 2004. Capaian tingkat reproduksi kambing dan domba lokal di tingkat petani di kabupaten Bantul, Penelitian mandiri.