

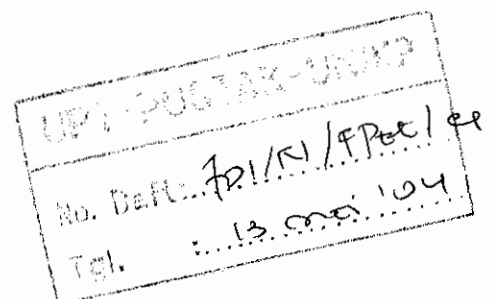


**Makalah Seminar**

**PENGARUH "FLUSHING " TERHADAP KECEPATAN DAN LAMA BERAHI  
PADA DOMBA YANG DISERENTAKAN BERAHINYA MENGGUNAKAN  
PROGESTAGEN**

**Oleh :**

**Sutiyono; Risiko; E.T Setiatin; B. Purboyo  
C.M.S.Lestari dan R.Adiwinarti**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
1999**

**Disampaikan Pada Seminar Pusat Pengembangan Teknologi  
Lemlit Undip, Tanggal 3 Nopember 1999**

**PENGARUH “FLUSHING” TERHADAP  
KECEPATAN DAN LAMA BERAHI PADA DOMBA YANG  
DI SERENTAKKAN BERAHINYA MENGGUNAKAN PROGESTAGEN\***

**Oleh : Sutiyono; Risiko; E.T. Setiatin; B. Purboyo; C.M.S. Lestari dan R. Adiwinati \*\***

**RINGKASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui intaksi anatara pemberian protein dengan kadar progesteron dalam pelaksanaan penyerentakan berahi pada domba ekor tipis terhadap Kecepatan berahi, lama berahi dan jumlah sel telur. yang diovulasikan. Dalam penelitian ini digunakan 12 ekor DET betina yang berumur 1-2 tahun ( poel 1), berbobot  $17,88 \pm 1,78$  kg tidak buting dan sudah pernah beranak.

Duabelas ekor domba tersebut dibagi secara acak menjadi tiga kelompok yang masing-masing kelopak diberi perlakuan penyerentakan berahi menggunakan 20; 30 dan 40 mg Medroxy progesteron asetat (MPA). Kemudian setiap kelompok dibagi lagi secara acak menjadi dua baian yang masing-masing *flushing* dan tidak di *flushing*.

Parameter yang diamati adalah kecepatan timbulnya berahi dan lama berahi. Analisa datanya menggunakan analisis ragam sedang rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap dengan pola faktorial  $2 \times 3$ .

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kecepatan timbulnya berahi pada perlakuan *flushing* dengan pemberian MPA 20; 30; dan 40 mg. berturut-turut adalah 27,00; 18,00; dan 19,50 jam. Sedang perlakuan tidak *flushing* adalah 52,50; 24,00; dan 48,00 jam. Lama berahi dari perlakuan *flushing* dengan pemberian MPA 20; 30; dan 40 mg. adalah 42,00; 21,00 dan 27,00 jam , sedang yang tidak *flushing* 40,50; 39,00 dan 33,00 jam.

Berdasarkan analisa menunjukkan tidak ada interaksi antara *flushing* dengan penggunaan MPA terhadap kecepatan timbulnya berahi maupun lama berahi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai kadar Medroxy Progesteron Asetat dan perlakuan *flushing* tidak berinteraksi dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap kecepatan tibulnya berahi dan lamanya berahi domba. Dari hasil penelitian disarankan dalam usaha peningkatan populasi domba melalui produksi anak dengan cara penyeretakan berahi memakai MPA dan pemberian pakan menggunakan kadar MPA 20 mg saja dan tanpan perlakuan *flushing* karena yang paling ekonomis.

\* : Disampaikan dalam seminar Pusat Penelitian Pengembangan Teknologi Lemlit Undip 3 Nopeber 1999

\*\* : Staf Pengajar Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.

## PENDAHULUAN

Domba merupakan ternak ruminansia kecil yang pemeliharaannya relatif mudah dan murah sehingga dapat dijangkau sebagian besar petani peternak. Beternak domba akan memberikan kesempatan untuk memanfaatkan tenaga kerja keluarga pada waktu luang sekaligus berdampak positif dalam upaya memperoleh penghasilan tambahan.

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk memenuhi ketersediaan sumber protein hewani dilakukan dengan jalan meningkatkan produksi ternak khususnya daging. Adapun peningkatan jumlah populasi ternak dapat diperoleh dengan jalan perbaikan manajemen reproduksinya. Upaya pemerintah tersebut dapat meningkatkan populasi domba sebesar 3,92 % dari populasi 6.240.000 ekor pada tahun 1993 menjadi 6.484.593 ekor pada tahun 1995, dan di Jawa Tengah dapat meningkat 7,09 % yaitu dari 1.381.667 ekor menjadi 1.479.658 ekor (Direktorat Jenderal Peternakan, 1995). Tetapi keberhasilan tersebut kiranya belum dapat mencukupi kebutuhan daging, apabila dibandingkan dengan bertambahnya penduduk dewasa ini.

Guna menunjang keberhasilan reproduksi ternak betina yang mempunyai sifat unggul, Toelihere (1981) menerangkan bahwa, teknologi Inseminasi Buatan (IB) telah terbukti sangat efektif dalam penyebaran gen-gen dari pejantan yang mempunyai sifat unggul. Selain IB menurut Gattenby, (1995) dalam meningkatkan keberhasilan reproduksi dengan cara *flushing*, yaitu pemberian pakan yang lebih baik

### Penyerentakan Berahi

Penyerentakan Berahi adalah metode pengendalian siklus berahi agar periode berahi dari sejumlah hewan betina terjadi serentak pada waktu yang sama atau hampir bersamaan yaitu 2 – 3 hari. Prinsip penyerentakan berahi menggunakan medroxy progesteron asetat (MPA) adalah menghambat pelepasan Follikel Stimulating Hormon (FSH) dan Leutenising Hormon (LH) dari adenohipofisis, dan hormon tersebut akan menghambat pematangan folikel de Graaf dan terjadinya ovulasi.

Keuntungan penyerentakan berahi bagi peternak dapat mengatur perkawinan sehingga dapat menghasilkan kelahiran anak yang disesuaikan dengan ketersediaan pakan atau disesuaikan dengan harga ternak yang tinggi. Metode paling banyak digunakan untuk penyerentakan berahi menggunakan preparat progestagen pada domba adalah memasukkan sepon ke vagina atau memasukkan silikon dibawah kulit. Menurut Cole dan Cupps (1977) kemungkinan penyerapan preparat progestagen pada kedua metode tersebut berjalan secara tetap dan berlahan-lahan. Sedang Toelihere (1981), menerangkan bahwa preparat progestagen dalam sepon vagina tersebut akan diserap oleh epitel vagina dan dialirkan melalui darah. Pemberian preparat hormon tersebut berlangsung cukup lama yaitu sampai melampaui masa diestrus ternak tersebut selesai dan umumnya pada domba pemberiannya berkisar 12- 16 hari. Penggunaan progesteron dalam penyerentakan berahi akan memperpanjang periode luteal secara buatan (Wodzicka et al., 1992). Hasil penelitian Tomkins dan Bryant (1974) penyerentakan berahi menggunakan MPA 60 mg. Menghasilkan lama berahi  $51,3 \pm 3,5$  jam

## **Flushing**

Hatfield, (1978) menerangkan bahwa *flushing* pada umumnya merupakan pemberian pakan tambahan pada ternak betina dalam kondisi tubuh yang normal dan baik dengan maksud untuk meningkatkan ovulasi. Selain meningkatkan ovulasi juga dapat meningkatkan jumlah kelahiran (Esminger, 1993). Prinsip dari *flushing* yaitu pemberian pakan yang berkualitas baik pada 2 – 3 minggu sebelum dikawinkan dan berlanjut ke musin perkawinan (Esminger, 1993). Menurut Bundy (1993) dari proses pemberian pakan yang berkualitas baik dapat mempengaruhi kondisi organ reproduksi domba betina untuk menghasilkan sel telur lebih baik. Perbaikan kondisi organ reproduksi domba betina berarti meningkatkan kesuburan ternak tersebut, sehingga dapat meningkatkan jumlah kelahiran dan kemungkinan anak yang dilahirkan kembar. Lindsay et al., (1988) menerangkan bahwa kualitas pakan khususnya protein merupakan perangsang yang baik untuk terjadinya ovulasi, dan diterangkan lebih lanjut bahwa sumber protein tersebut dapat berupa lupin, kacang-kacangan atau butiran-butiran lainnya. Menurut Hafez (1993) dan Wodzicka bersama Tomaszewska (1992), pemberian *flushing* dengan menggunakan bahan pakan yang berkualitas baik selama 6-8 minggu akan mempengaruhi hipotalamus untuk merangsang pituitary anterior untuk meningkatkan faktor pelepas FSH dalam proses pertumbuhan dan pematangan folikel serta bekerjanya LH dalam merangsang terjadinya ovulasi. Menurut Gattenby, (1995) *flushing* dapat meningkatkan jumlah ovulasi sebesar 30 % serta menghasilkan fisiologis reproduksi yang lebih baik. Sedang Esminger (1969) *flushing* pada domba betina dapat meningkatkan kondisi tubuh sehingga diharapkan dapat menghasilkan keturunan yang baik.

## **MATERI DAN METODE**

### **Materi**

Ternak yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 14 ekor terdiri dari 2 ekor jantan dan 12 ekor betina. Domba jantan yang digunakan adalah jantan yang telah dewasa dan mempunyai libido seksual yang baik, dan jantan tersebut hanya digunakan untuk deteksi berahi. Sedang 12 ekor betina tersebut berumur 1-2 tahun (poel 1), berbobot  $17,88 \pm 1,78$  kg tidak buting dan sudah pernah beranak.

### **Metode**

Duabelas ekor domba betina tersebut dibagi secara acak menjadi tiga kelompok yang masing-masing kelompok diberi perlakuan penyerentakan berahi menggunakan 20; 30 dan 40 mg Medroxy progesteron asetat (MPA). Kemudian setiap kelompok dibagi lagi secara acak menjadi dua bagian, yang masing-masing diberi pakan yang mengandung protein 10,80 dan 14,09 %

Penyerentakan berahi dengan pemberian MPA menggunakan sepon vagina yang dilakukan selama 14 hari dan pada hari ke 15 sepon vagina dicabut. Bersamaan dengan waktu itu domba diberi pakan sesuai dengan kandungan protein *flushing* dan tidak, untuk tiap-tiap kelompok maupun bagian bagian domba betina.

Deteksi berahi menggunakan 2 pejantan pengusik yang dilaksanakan setiap 3 jam sekali selama 5 hari, mulai dari 24 jam setelah pencaputan sepon.

Parameter yang diamati

- Kecepatan Timbulnya berahi yaitu saat yang dihitung dalam satuan jam, dari saat pencabutan sepon vagina sampai domba betina mau dinaiki oleh pejantan.
- Lama Berahi yaitu waktu yang dinyatakan dalam satuan jam, dari saat domba betina mau dinaiki pejantan sampai betina menolak dinaiki pejantan.

Rancangan Percobaan.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial 3 X 2. Faktor pertama adalah Pemberian Progestagen sedang faktor kedua adalah pemberian *flushing*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kecepatan Timbulnya Berahi

Hasil pengamatan terhadap rata-rata kecepatan timbulnya berahi pada domba betina yang beri *flushing* dengan kadar MPA 20; 30; dan 40 mg dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini

Tabel 1 : Rata-rata Kecepatan Timbulnya Berahi (Jam ) dari domba yang di *flushing* dan tidak di *flushing* yang Diserentakan Berahinya Menggunakan Berbagai Kadar MPA

Kadar MPA (mg)	Pemberian Pakan	
	<i>flushing</i>	Tidak <i>flushing</i>
20	27,00	52,50
30	18,00	24,00
40	19,50	48,00

Berdasarkan Analisis ternyata antara kadar MPA dengan protein yang diberikan tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Demikian juga untuk perlakuan baik antar kandungan MPA dan antar tidak *flushing* dengan *flushing* juga tidak berbeda nyata. Sedang hasil analisis laboratorium, ternyata pemberian pakan tidak *flushing* kandungan proteinnya 10,80 % pada perlakuan *flushing* 14,09 % Menurut Rattray (1977) dan Toelihere (1981) aktifitas reproduksi pada domba membutuhkan kandungan protein kasar sebanyak 11,30%, sehingga dengan berkurangnya kebutuhan pakan pada domba betina akan terlambat memperlihatkan tanda-tanda berahi, pada permulaan musin reproduksi dan tidak secepat domba yang diberi cukup kebutuhan pakan. Dijelaskan lebih lanjut oleh Toelihere (1981) bahwa kebutuhan pakan yang

mencukupi pada domba betina dapat mempercepat timbulnya berahi karena dapat merangsang hipotalamus untuk melepaskan faktor pelepas FSH dan LH sehingga pituitary anterior dapat mengeluarkan FSH dan LH. Yang akan merangsang pertumbuhan folikel untuk menjadi folikel de Graaf. Dengan demikian pemberian progesteragen dengan penambahan protein dalam pakan yang diberikan belum dapat memberikan atifitas dalam merangsang produksinya FSH. Dapat duga diduga bahwa pemberian kedua perlakuan tersebut diberikan pada domba yang pada dasarnya telah melakukan fisiologis reproduksi dengan baik sepanjang waktu sehingga perbedaan pemberian perlakuan dari kedua faktor tidak menimbulkan perbedaan kecepatan timbulnya berahi maupun terjadinya interaksi dari kedua faktor.

### Lama Berahi

Hasil pengamatan rata-rata lama berahi dari domba yang diserentakkan berahinya dengan menggunakan MPA dengan diberi pakan dengan metode *flushing* dan tidak *flushing* dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini :

Tabel 2 : Rata-rata Lama Berahi (Jam ) dari doba yang di *Flushing* dan tidak di *Flushing* yang Diserentakkan Berahinya Menggunakan Berbagai Kadar MPA

Kadar MPA (mg)	Pemberian Pakan	
	<i>Flushing</i>	Tidak <i>Flushing</i>
20	42,00	40,00
30	21,00	39,00
40	27,00	33,00

Berdasarkan analisis ternyata lama berahi pada domba betina yang yang mendapatkan perlakuan kedua faktor tersebut ternyata tidak menunjukkan perbedaan yang nyata baik dalam perlakuan pemberian MPA, perlakuan *Flushing* dan tidak *Flushing* maupun interkasi dari kedua faktor perlakuan. Hal tersebut diduga karena pakan yang dikonsumsi oleh semua domba sudah dapat untuk mencukupi kebutuhan hidup dan aktivitas reproduksinya. Protein pakan yang dikonsumsi kemungkinan dapat meningkatkan kadar estrogen dalam darah sehingga lama berahi yang dicapai sama lamanya. menurut Hafez (1993) lama berahi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, umur, musin, pakan dan kehadiran pejantan. Lama berahi untuk domba 1 – 2 hari (Toelihere, 1981), 20 – 40 jam (Esminger, 1995). Sedang lama berahi domba luar negeri menurut Tomkins dan Bryant (1974) rata-rata  $48 \pm 2,41$  jam.

Berdasarkan analisis interaksi *flushing* dan tidak *flushing* dengan pemberian berbagai kadar MPA terhadap lamanya berahi yang timbul juga tidak ada perbedaan yang nyata. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan jumlah protein pada pakan dan berbagai kadar MPA tidak berpengaruh terhadap lamanya berahi.

Menurut McDonald, et al., (1991) Perbaikan kualitas pakan yang diberikan sejak domba betina lepas sapih sampai dengan pubertas pertama akan menyebabkan aktifitas reproduksi dapat bekerja secara optimal. Sedangkan Lindsay et al., (1988) menerangkan kualitas pakan tidak terlalu berpengaruh terhadap aktivitas reproduksi jika pemberiannya dilakukan dalam jangka waktu yang singkat. Sedangkan perbedaan kadar MPA hanya digunakan dalam menghambat produksi FSH dalam waktu diberi perlakuan sedang apabila diñentikan pemberian MPA, maka akan sama kedudukan domba yang dari ketiga perlakuan yang diberi MPA.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai kadar Medroxy Progesteron Asetat dan perlakuan *flushing* tidak berinteraksi dan tidak berpengaruh secara nyata terhadap kecepatan tibulnya berahi dan lamanya berahi domba.

### Saran

Sebaiknya dalam usaha peningkatan populasi domba melalui produksi anak dengan cara penyeretakar berahi memakai MPA dan pemberian pakan menggunakan kadar MPA 20 mg saja dan tanpan perlakuan *flushing* karena yang paling ekonomis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bundy, E.C. 1993 Live Stooock and Poultry Production. Fifth Edition. Prentice Hall. Insc. Englewood Cliffs. New Jersey.
- Cole, H.H. and P.T. Cupps. 1977. Reproductive in Domestic Animals. 2 nd. Ed. Academic Press, New York.
- Direktorat J4enderal Peternakan. 1995. Buku Statistik Peternakan. Direktorat Bina Program. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Esminger, M.E. 1993. The Stockman's Hand Book. 3 rd Ed. Printers and Publisher Inc. Denville Illinois.
- Gatteby, R.M. 1995 Sheep. University of Edinburg England.
- Hafez, E.S.E. 1993. Hormones, growth faktors. And reproduction. In : E.S.E. Hafez (editor) Reproduction in Farn Animals. 6<sup>th</sup> Edition. Lea and Febriger, Philadelphia.
- Hatfield, J. 1978. Sheep. Second Edition. Printer and Publisher Inc. Denville Illinois.
- Lindsay, D.R.; K.W. Entwietle dan A. Winantea. 1988. Reproduksi Ternak di Indonesia. Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Brawijaya, Malang.
- Mc.Donald, P.J.; R.A. Edward; J.F.D. Greenhald, 1991. Animal Nutrition. 4<sup>th</sup>. Printer and Publisher Johr Wiley and Sons, Inc. New York.

- Rattray, P.V. 1977. Growth development and composition of the ovine conceptus and mammary gland during pregnancy. *Animal Science*. 38 : 613 –626.
- Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi reproduksi pada ternak. Angkasa, Bandung.
- Tomkins, T and M.J. Bryant, 1974. Oestrus behaviour of the ewe and the influence of treatment with progestagen. In : D.J. Barlett, and B.J. Weir. *Journal of Reproduction and Fertility* Edition November. Blackwell Scientific Publication, Oxford 41 (1) : 121 – 132
- Wodzicka, T. M. 1992. Reproduksi Tingkah Laku dan Produksi Ternak Indonesia. Dalam I.K. Utama; I.G. Putu dan T.B. Chaniago (Editor). *Ternak Indonesia*. P.T. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Wodzicka, T. M.; S. Gardener; A. Djajanegara; I.M. Mastika and T.K. Wiradarya. 1993. *Small Ruminant Production in the humid tropic*. Sebelas Maret University Press.



“ SEMINAR HASIL-HASIL PENELITIAN  
PUSAT PENELITIAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI  
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS DIPONEGORO ”

**P i a g a m**

Diberikan kepada :

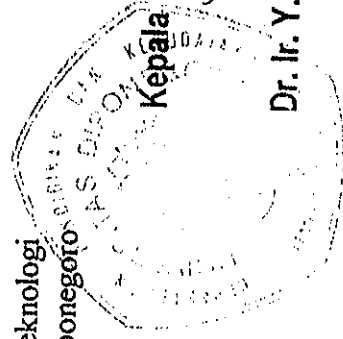
Ir. Sutyono, MS.

sebagai : **P e m a k a l a h**

Semarang, 3 Nopember 1999

*Diselenggarakan oleh*

Pusat Penelitian Pengembangan Teknologi  
Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro



Dr. Ir. Y.S. Darmanto, MSc.