

**PENERAPAN PAKET TEKNOLOGI SINKRONISASI BIRAH
KAMBING LOKAL PADA SISTEM USAHATANI TERPADU
DI LAHAN KERING BERLERENG**
(Application of Oestrus Sincronyzation Technology Package
at Local Goat in Hilly Upland Farming System)

LUDY K. KRISTIANO¹⁾ dan ZUBIR²⁾

¹⁾Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kaltim
²⁾Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi

ABSTRACT

The experiment was designed to examine whether MPA (Depoprogesterin, Harsen, Jakarta, Indonesia) could be used for oestrus manipulation in local goats to integrated farming system on ovulation, conception rate, fertility and reproductive side effect. Twenty local goats, 2-3 years old, body weight of 20-25 kgs with normal oestrus cycles, were divided into 2 groups (control and introduction technology). The research was conducted at Bukit Raya village, Samboja Sub District, Kutai Kartanegara District from January to December 2002. Material used ten mother goats local at farming system to applicated synchronization oestrus (medroxy progesterone acetate/MPA) packaged in sponges with diameter 1.5 cm and length 5 cm, and intravagina for 14 days, and ten mother goats as control. The mother goats was oestrus to mate with stud goats PE has 2-3 age. Data analysing with T-test, for oestrus faster, percentase of oestrus, and pregnancy percentase. The results has shown that mother goats gived MPA to result oestrus faster 20-45 hours, and control no oestrus. Oestrus percentase for grouped treatment to result 90% and control no oestrus, for pregnant mother goats group was 90% and control no pregnant.

Key words : Mother goats, sincronization oestrus, and productivity

PENDAHULUAN

Kalimantan Timur memiliki luas daratan sebesar 200.395 km² yang diperkirakan sekitar 12,23 juta ha berpotensi untuk pengembangan pertanian dan saat ini lahan yang sudah dimanfaatkan bagi pengembangan pertanian baru sekitar 5,94% (Bappeda Kaltim, 1997). Secara umum rumah tangga tani di lahan kering sudah melaksanakan sistem usahatani dengan mengkombinasikan berbagai cabang usahatani, yaitu kombinasi antara tanaman pangan dengan ternak kambing. Populasi ternak kambing di Kalimantan Timur tahun 1998 sampai 2001 mengalami peningkatan sebesar 15,38% dari 60.752 ekor menjadi 70.093 ekor (Disnak Kaltim, 2002). Hal ini berarti ternak kambing mengalami peningkatan populasi yang masih rendah yaitu rerata sebesar 5,12%/tahun. Rendahnya produktivitas ternak kambing berdasarkan hasil PRA (2001) disebabkan :

(1) kualitas pakan hijauan yang masih rendah

(2) tidak terdeteksinya birahi (3) selang beranak yang masih panjang.

Sinkronisasi estrus merupakan salah satu metoda peningkatan produktivitas ternak. Sinkronisasi estrus dilaksanakan untuk membuat kambing estrus pada waktu yang relatif bersamaan. Dengan demikian pengelolaan reproduksi menjadi lebih efisien, karena dengan estrus yang bersamaan, pengamatan estrus dapat menjadi lebih intens dan pelaksanaan perkawinan dapat dilaksanakan dengan baik. Pada gilirannya pengelolaan keturunannya juga menjadi lebih mudah sehingga peningkatan produktivitas kambing menjadi lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian Heru Surtipa *dkk* (2000) menyatakan bahwa domba-domba yang diberi MPA melalui implan intra-vagina menjadi estrus dalam waktu 2-3 hari setelah pelepasan spon dengan persentase domba perlakuan yang estrus sebesar 94,44% sedangkan kontrol 0%. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Hastono *et al.*, (1999) yang melakukan sinkronisasi estrus pada induk

kambing kacang dengan pemberian PMSG, hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuntikan PMSG berpengaruh baik terhadap onset birahi maupun lama birahi pada kambing kacang.

Untuk mendapatkan tingkat kebuntingan yang tinggi pada induk-induk kambing yang diperlakukan sinkronisasi birahi terlebih dahulu harus menyediakan kualitas dan kuantitas pakan yang baik seperti rumput, leguminosa pohon, dan limbah hasil pertanian. Sedangkan yang dimaksud dengan kualitas pakan ternak adalah kandungan zat gizi yang terdapat dalam bahan pakan tersebut. BPTP Kalimantan Timur telah melaksanakan penelitian ternak kambing lokal pada sistem usahatani terintegrasi di lahan kering berlereng, sehingga penyediaan kualitas hijauan pakan ternak (rumput *Paspalum atratum* dan *gliciridil/gamal*) telah teradopsi oleh petani. Penelitian sinkronisasi birahi ini merupakan salah satu upaya dalam mendukung program pengkajian ternak kambing lokal yang terintegrasi dalam sistem usahatani lahan kering berlereng.

Adapun tujuan penelitian ini yaitu, untuk mengetahui pengaruh penerapan teknologi sinkronisasi birahi induk kambing lokal dalam sistem usahatani ter-integrasi di lahan kering berlereng dengan penggunaan hormon *Medroxy Progesterone Acetate* (MPA) terhadap kecepatan timbulnya estrus, persentase ternak yang estrus dan persentase kebuntingan

BAHAN DAN METODA

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *On Farm Research* dengan pengambilan sampel secara purposif sesuai kepentingan dan tujuan penelitian (Amir dan Hendrik, 1989). Penelitian dilaksanakan pada sistem usahatani terintegrasi di lahan kering berlereng di Kecamatan Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara sejak bulan Januari sampai Desember 2002. Lokasi tersebut sengaja dipilih karena merupakan daerah pengkajian sistem usahatani terintegrasi yang dilaksanakan oleh BPTP Kalimantan Timur.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan 20 ekor induk kambing lokal

milik petani (umur 2-3 tahun) dengan bobot badan 20-25 kg dan pernah beranak, dengan siklus estrus normal ± 21 hari pada sistem usahatani terintegrasi. Bahan untuk manipulasi digunakan depoprogesterin, Harsen Jakarta yang mengandung bahan aktif *Medroxy Progesteron Asetat* (MAP) dalam pelarut air, sedangkan untuk kontrol digunakan aquades. Dibagi secara acak atas dua kelompok. Kelompok pertama, induk kambing lokal yang diterapkan teknologi sinkronisasi birahi yaitu dengan pemberian progesteron (50 mg MPA). Dan kelompok kedua, induk kambing lokal yang diberi aquades dan berfungsi sebagai kontrol. Sebagai implan digunakan spon dan pemasangannya dengan menggunakan aplikator. Spon untuk masing-masing kelompok perlakuan berbentuk silindris dengan diameter 2 cm dan panjang 4 cm dan diberi senar. Pengamatan birahi dilakukan selama 5 hari. Untuk mengetahui ada tidaknya birahi pada induk kambing digunakan pejantan pengusik, dan apabila ternak telah birahi langsung dikawinkan dengan pejantan Peranakan Etawah (PE) umur 2-3 tahun. Variabel yang diamati adalah kecepatan timbulnya birahi, persentase ternak yang birahi dan persentase kebuntingan. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji-T (Astuti, 1980).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecepatan timbulnya birahi, persentase ternak yang birahi dan persentase kebuntingan pada penelitian ini tersaji pada Tabel 1.

Hasil penelitian yang diperoleh terhadap waktu yang diperlukan sampai gejala birahi timbul setelah sinkronisasi (pemberian implan intra vagina yang mengandung progesteron selama 14 hari) pada kambing lokal kelompok perlakuan rata-rata $31,9 \pm 11,60$ jam dan bervariasi antara 20-45 jam, sedangkan kambing dari kelompok kontrol tidak ada yang menampakkan birahi sampai dengan 5 hari setelah spon dicabut, mereka estrus menurut siklusnya yang normal (Tabel 1). Berdasarkan hasil analisis statistik terdapat perbedaan sangat nyata ($P > 0,01$) terhadap kecepatan timbulnya birahi antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Hasil

penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Adiaty *et al.*, (1999) yang melakukan sinkronisasi birahi dengan menggunakan spon yang mengandung 40 mg hormon *Flugeston*

Acetate (Intervet) secara intra vagina selama 14 hari. Kinerja reproduksi induk kambing lokal menurut pola perbaikan dan pola petani dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kecepatan timbulnya birahi, persentase ternak yang birahi dan persentase kebuntingan induk kambing lokal dengan penerapan teknologi sinkronisasi birahi

Variabel Pengamatan	Perlakuan	Kontrol
Jumlah Induk Kambing (ekor)	10	10
Kecepatan Timbulnya Estrus (jam)	36 - 48	0
Induk Kambing yang Birahi (%)	90	0
Induk Kambing yang Bunting (%)	100	0

Dari 10 ekor induk yang diberi perlakuan progesteron, 9 ekor (90%) diantaranya menunjukkan tanda-tanda birahi. Umumnya birahi setelah perlakuan progesteron dapat mencapai 90-100% (Artiningsih *et al.*, 1996; Sianturi *et al.*, 1997). Tingginya respon birahi pada penelitian ini mungkin terkait dengan umur ternak yang tidak terlalu tua (umur 1,5-2,5 tahun) dan kondisi badan induk yang baik, sehingga aktivitas seksual ternak tersebut cukup baik. Rata-rata waktu munculnya birahi pada penelitian ini antara 36-48 jam setelah spon dicabut. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Adiaty *et al.*, (1999) yang melakukan sinkronisasi birahi dengan menggunakan spon yang mengandung 40 mg hormon *Flugeston Acetate* (Intervet) secara intra vaginal selama 14 hari.

Sedangkan 10 ekor induk yang tidak diberi perlakuan progestagen (pola petani) belum menunjukkan tanda-tanda birahi, hal ini disebabkan petani pada umumnya masih mempertahankan anak-anak kambing tetap menyusui pada induknya sampai umur sekitar 5 bulan dan tidak mengawinkannya. Pola seperti tersebut diatas mengakibatkan produktivitas induk yang rendah dan induk hanya beranak sekali dalam setahun. Bila dibandingkan dengan pola BPTP Kalimantan Timur, maka induk dapat beranak dua tahun tiga kali.

Dari 9 ekor induk yang menunjukkan respon birahi setelah diberi progesteron kemudian dikawinkan dengan pejantan Peranakan Etawah menunjukkan kebuntingan sebesar 90% setelah diamati sekitar 21 hari induk tidak menampakkan tanda-tanda birahi

kembali. Hal ini kemungkinan disebabkan proses kawin yang dilakukan secara alami dengan menggunakan pejantan Peranakan Etawah, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Budiarsana *et al.*, (2001) bahwa tingkat kebuntingan hasil kawin alam pada kambing Peranakan Etawah sebesar 82,4%. Tingginya tingkat kebuntingan induk yang dikawinkan kemungkinan disebabkan karena tercapainya jumlah spermatozoa yang cukup yang dapat sampai ke tempat pembuahan (*tuba fallopii*). Salomon (1962) dalam Budiarsana *et al.*, (2001) menemukan hubungan yang linier antara jumlah spermatozoa dan tingkat kebuntingan dengan rentang 28 juta sampai 128 juta spermatozoa. Estimasi jumlah spermatozoa yang diperlukan untuk mencapai fertilitas yang maksimum bervariasi dalam berbagai penelitian. Entwistle dan Martin (1972) dalam Budiarsana *et al.*, (2001) menyatakan tidak ada perbedaan fertilitas antara menggunakan spermatozoa 50 juta atau 100 juta. Sedangkan Salomon (1962) dalam Budiarsana *et al.*, (2001) menyatakan jumlah 25 juta spermatozoa tidak cukup untuk mendapatkan kebuntingan. Sedangkan Tumen dan Ozkoca (1994) menyatakan bahwa angka konsepsi yang lebih tinggi diperoleh dengan menggunakan 150 juta spermatozoa dibandingkan dengan 50 juta dan 100 juta spermatozoa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa tingkat birahi dan kebuntingan induk kambing lokal meningkat sebesar 90% akibat sinkronisasi birahi menggunakan hormon progesteron secara intra vagina dalam spon selama 14 hari. Teknologi sinkronisasi birahi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas induk kambing dan dapat dengan mudah untuk diaplikasikan di tingkat lapang, karena bahan dan biaya yang diperlukan mudah dan murah diperoleh di semua lokasi.

Saran

Disarankan untuk memberikan pakan yang berkualitas untuk induk kambing yang akan disinkronisasi birahi, agar tingkat birahi dan kebuntingan tinggi. Untuk mengantisipasi kekurangan pakan ternak, maka perlu dilakukan penanaman hijauan pakan ternak sesuai kondisi lahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiati, U., Dwi Yulistiani, RSG. Sianturi, Hastono, I.G.M. Budiarsana. 1999. Pengaruh Perbaikan Pakan Terhadap Respon Reproduksi Induk Kambing Peranakan Etawah. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor. 1 – 2 Desember 1998. Puslitbangnak. Badan Litbang Pertanian. Deptan.
- Astuti, M. 1980. Rancangan Percobaan. Diklat Kuliah. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Budiarsana IGM dan I Ketut Utama, 2001. Fertilitas Kambing Peranakan Etawah pada Perkawinan Alami dan Inseminasi Buatan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Puslitbangnak, Badan Litbang Pertanian, Deptan.
- Dinas Peternakan, 1999. Laporan Tahunan 1999. Dinas Peternakan Tk. I Provinsi Kalimantan Timur
- Dinas Peternakan. 2002. Statistik Peternakan 2001. Dinas Peternakan Tk. I Provinsi Kalimantan Timur
- BPTP Samarinda, 2000. Laporan Agroekologi Zona 2000. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur.
- BPTP Samarinda, 2000. Laporan PRA 2001. Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur.
- Merkel, R.G.; Subandriyo. 1997. Sheep and Goat Production Handbook for Southeast Asia. Third Edition. Agency for Agricultural Research and Development of Indonesia. Jakarta.
- Mulyadi, 1998. Peluang dan Kendala Pengembangan Pertanian di Kalimantan Timur. Disampaikan pada Seminar Sehari Kebutuhan Sumberdaya Pertanian di Kalimantan Timur.
- Nitis. 1998. Usahatani Sistem Tiga Strata. Balai Informasi Pertanian. Bali. Departemen Pertanian