

**PENGARUH PEMBERIAN IMPLAN PROGESTERON INTRAVAGINA
TERHADAP INDUKSI BIRAH DAN ANGKA KEBUNTINGAN KAMBING
PERANAKAN ETAWA (PE)**

(Effect of Intravaginal Implants Progesterone Against Oestrus Induction and Pregnancy Rate Etawa Crossbreed Goats)

Supriyanto¹

¹Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang Jurusan Penyuluhan Peternakan
Jl. Magelang Kopeng Km 7 Purwosari Tegalrejo Magelang PO BOX 152
✉ email yudianirina@yahoo.co.id

Diterima : 7 Oktober 2014 Ditetapkan : 4 Desember 2014

ABSTRACT

Attempts to increase the population of goats with artificial insemination technology applications many obstacles, one of which is the difficulty of detection of estrus, because the incidence of anestrus is very common in small animals. The aim of this study to use the technique of estrus synchronization using intravaginal progesterone implants in Ettawa crossbreed goats.

A number of 20 head of ettawa cross breed owned Agricultural High School, Magelang and Farmers Group Glagahombo Tegalrejo Karangloh village of Magelang Regency, divided into 2 treatment groups. I use inlan progesterone treatment for 12 days in intravaginal, Treatment II as control using the empty implant for 12 days in intravaginal as controls. Observations lust performed after implant retrieval and natural mating is done after the animal showed symptoms of lust. Goats who showed symptoms of estrus and mated to wait for 5 months to show the status of reproductive and pregnancy / birth.

The results showed intravaginal retention power of the implant is considered perfect (100%), which indicates the amount of ettawa crossbreed goats lust is significantly different higher (100% vs 45.80%, $P < 0.01$) and showed no difference Gestation figure is higher (95.50% vs 57.67%, $P < 0.01$). It can be concluded that the usage of synchronization with progesterone intravaginal techniques can improve reproductive efficiency ettawa crossbreed goats post-lambing

Keywords: *Progesterone, intravaginal, estrus, pregnancy rate*

ABSTRAK

Upaya meningkatkan populasi ternak kambing dengan aplikasi teknologi inseminasi buatan banyak hambatan, salah satunya adalah sulitnya deteksi birahi, karena kejadian anestrus sangat umum terjadi pada ternak kecil. Penelitian ini bertujuan menggunakan teknik sinkronisasi birahi dengan menggunakan implan progesterone intravagina pada ternak kambing PE.

Sejumlah 20 ekor Kambing PE milik Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang dan Kelompok Tani desa Karangloh Glagahombo Tegalrejo Kabupaten Magelang, dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan. Perlakuan I menggunakan implan progesterone selama 12 hari secara intravagina, Perlakuan ke II sebagai kontrol menggunakan implan kosong selama 12 hari secara intravagina sebagai kontrol. Pengamatan birahi dilakukan setelah pengambilan implan dan kawin alam dilakukan

setelah ternak menunjukkan gejala birahi. Kambing PE yang menunjukkan gejala birahi dan dikawinkan ditunggu selama 5 bulan untuk menunjukkan status reproduksi dan kebuntingan/kelahiran.

Hasil penelitian menunjukkan daya retensi intravagina dari implan dianggap sempurna (100 %), jumlah Kambing PE yang menunjukkan birahi adalah berbeda nyata lebih tinggi (100 % vs 45,80%, $P < 0,01$) dan Angka Kebuntingan menunjukkan ada perbedaan lebih tinggi (95,50% vs 57,67 %, $P < 0,01$).

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan tehnik sinkronisasi dengan progesterone intravagina mampu meningkatkan efisiensi reproduksi Kambing PE pasca beranak.

Kata Kunci : Progesterone, intravagina, birahi, angka kebuntingan.

PENDAHULUAN

Usaha peternakan di Indonesia sampai saat ini masih menghadapi banyak kendala yang mengakibatkan produktivitas ternak masih rendah, ini dibuktikan dengan rendahnya perkembangan populasi ternak sampai dengan pada tahun terakhir ini. Badan Statistik Nasional menyatakan bahwa dalam kurun waktu 2008 sampai dengan 2012 kenaikan rata-rata populasi ternak adalah sebagai berikut : sapi potong 7,80%, sapi perah 5,52%, kerbau 10,19%, kuda 6,84%, kambing 5,66%, domba 13,81% dan babi 4,98%, angka berkembang tersebut tidak sesuai dengan meningkatnya permintaan masyarakat akan produk-produk peternakan sebagai bahan makanan yang bergizi tinggi.

Daerah kabupaten Magelang rata-rata Kambing PE *kidding interval* lebih dari 12 bulan, jarak beranak yang panjang merupakan dampak anestrus pasca beranak atau gangguan lain, disamping itu adanya birahi yang tidak teramati yang merupakan hal yang umum dijumpai pada kambing PE pasca beranak (Sutama dkk., 1995).

Kinerja Reproduksi kambing PE merupakan suatu proses yang kompleks dan dapat terganggu pada berbagai stadium sebelum dan sesudah permulaan siklus reproduksinya. Hewan betina harus menghasilkan ovum yang hidup dan diovulasikan pada waktu yang tepat, harus memperlihatkan birahi dekat waktu ovulasi sehingga kemungkinan terjadi fertilisasi dapat dipertinggi. Usaha ternak kambing PE di tingkat petani dengan demikian perlu

memperhatikan penampilan reproduksinya, hal ini penting untuk menjamin kelangsungan produktivitas yang tinggi baik susu maupun anaknya (Utomo, 2011).

Tehnik Sinkronisasi adalah salah satu cara mengatasi ternak ruminansia yang mempunyai performan reproduksi rendah, tehnik ada 2 cara yaitu dengan melisis korpus luteum dan kedua dengan substitusi fungsi korpus luteum. Lisisnya korpus luteum akan diikuti dengan pembebasan gonadotropin yang menyebabkan timbulnya birahi, perkembangan folikel, ovulasi dan pembentukan korpus luteum (Peter, 1986). Substitusi korpus luteum dengan pemberian hormon progesterone eksogen akan menyebabkan penekanan pembebasan hormon gonadotropin dengan tiba-tiba, yang berakibat terjadinya perkembangan folikel, timbulnya gejala birahi dan ovulasi secara serentak (Suharto dkk., 2008 dan Putro, 2013).

Senyawa progesteron mempunyai beberapa keunggulan untuk sinkronisasi dibanding dengan prostaglandin, antara lain mampu meningkatkan fertilitas, dapat digunakan pada hewan mengalami inaktivitas ovarium (Cavalieri *et al.*, 2007). Hormon progesteron yang dimasukkan secara intravagina merupakan agen sinkronisasi intravagina selama 9-15 hari menghasilkan angka konsepsi 58% -66% pada sapi perah (Putro, 1991), sedangkan innersi selama selama 9 hari menyebabkan kenaikan progesteron plasma dan pencabutan implan setelah 9 hari menimbulkan penurunan progesteron tiba-tiba, memacu

perkembangan folikel ovulasi, diikuti estrus dan ovulasi (Putro, 2013)

Dengan demikian bila kejadian estrus pertama pasca beranak yang panjang dapat ditangani atau dapat diperpendek waktunya, maka selang beranak dapat pula diperpendek waktunya dengan demikian terjadinya kebuntingan tidak tertunda, sebagai akibatnya kerugian petani peternak berupa biaya pemeliharaan secara ekonomi dapat ditekan selanjutnya dapat meningkatkan pendapatan petani peternak tersebut.

Bertitik tolak hal tersebut diatas maka akan dilakukan suatu penelitian pengaruh pemberian implan progesteron guna menginduksi birahi dan ovulasi sehingga cepatnya dapat dikawinkan dan bunting.

LANDASAN TEORI

Performan reproduksi yang rendah makin dirasakan dan disadari sebagai salah satu faktor utama penurunan produktifitas ternak di Indonesia. Performan reproduksi kambing PE yang rendah di kelompok ternak ditunjukkan adanya jarak beranak lebih dari 8 bulan yang merupakan dampak anestrus pasca beranak.

Implan progesteron merupakan salah satu hormon yang dapat digunakan untuk mengatasi performan reproduksi yang rendah pada ternak kambing PE di peternak, progesteron dibuktikan dapat mengatasi masalah yang umumnya terjadi pada hormon-hormon/preparat lain seperti prostaglandin, untuk mengatasi kegagalan reproduksi antara lain masalah anovulasi, ovulasi tertunda maupun korpus luteum berumur pendek (Supriyanto, 2000 dan Putro, 2013).

Progesteron juga dapat digunakan untuk mensinkronisasi birahi, pengobatan pada ternak yang mengalami anestrus, dan untuk meningkatkan angka kebuntingan dan fertilitas (Xu *et al.*, 1997), selanjutnya sinkronisasi estrus dengan progesteron sintetik telah dirasakan hasil yang memuaskan, baik pada kelompok hewan domestik konvensional seperti kambing dan

domba, maupun jenis lain seperti rusa (Muir *et al.*, 1997).

MATERI DAN METODE

Materi

Materi penelitian ini menggunakan alat dan bahan penelitian antara lain :

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah satu unit vaginoskop

Bahan

Penelitian dilakukan pada ternak kambing laboratorium ternak kecil Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang dan Kelompok Tani Desa Glagahombo Kec Tegalrejo dengan menggunakan :

1. Kambing PE pasca beranak sebanyak 20 ekor, beranak pertama kali, umur antara 2 sampai 3 tahun, 5 sampai 7 bulan setelah beranak, mempunyai berat badan 60 sampai 75 kg, belum pernah menunjukkan gejala birahi dan tidak mempunyai riwayat gangguan reproduksi.
2. Implan Hormon Progesteron terbuat dari spon berbentuk lingkaran diameter 3 cm panjang 5 cm dengan panjang tali 20 cm, berisi Depo Progestin (*medroxyprogesterone acetate*) 60 mg, Harsen Jakarta Indonesia.
3. Kemekalia antiseptik acriflavin dan vaselin.
4. Alat yang digunakan satu unit vaginoskop.

Metode

1. Jalannya Penelitian

Kambing perlakuan terbagi dalam pasangan (total 10 pasang) dalam tiap pasangan keadaan ternak dan umur ternak hampir sama, milik satu peternak atau peternak yang berdekatan dan mendapat perlakuan pemeliharaan yang relatif sama. Tiap pasangan mendapat perlakuan dengan menggunakan implan progesterone dan implan kosong intra vagina selama 12 hari.

Tempat deposisi implan dalam vagina di depan servik, cara pemasangan implan dengan alat khusus (vaginioskop) sebelumnya di sterilisasi dengan acriflavin demikian juga dengan alat kelamin ternak perlakuan. Data yang didapat dianalisa dengan statistik uji-square dan uji-t (Snedecor dan Cochran, 1980).

2. Pengamatan birahi.

Setelah 12 hari implan dilepas kemudian dilakukan pengamatan birahi empat kali dalam sehari, perkawinan dilakukan dengan pejantan.

3. Pemeriksaan kebuntingan.

Pengamatan intensif setelah 18 hari setelah perkawinan samapai dengan terjadinya kelahiran.

4. Variabel Penelitian

Variabel yang diamati adalah banyaknya kambing yang menunjukkan birahi sesudah implan dilepas, kecepatan timbulnya birahi dihitung berdasarkan jarak waktu antara pelepasan implan sampai timbulnya birahi dan persentase betina bunting dan melahirkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gejala Birahi dan Waktu Birahi

Kambing pada kelompok perlakuan I menunjukkan gejala birahi dalam waktu rata-rata ($44,27 \pm 3,45$) jam setelah pengambilan implan, dengan angka birahi 100% (sebanyak 10 ekor), sedangkan pada kelompok II birahi ditunjukkan dengan waktu rata-rata ($465,75 \pm 19,87$) jam setelah pengambilan implan dengan angka birahi sebesar 60% (6 ekor). Hasil birahi dan waktu birahi pada masing-masing kelompok perlakuan dengan analisa statistik terdapat perbedaan yang sangat nyata pada kelompok perlakuan I dengan II, baik pada jumlah sapi yang menunjukkan gejala birahi dan jarak antara pengambilan implan sampai timbulnya birahi ($P < 0,01$). Teknik induksi birahi pada kambing pasca beranak dengan menggunakan implan progesterone memberikan haasil yang

memuaskan, dengan terjadinya birahi pada semua kambing pada kelompok I sebesar 100%. Rendahnya persentase induksi birahi kambing pada kelompok II sebesar 60%, menunjukkan bahwa anestrus pasca beranak merupakan hal yang umum dijumpai pada kambing, dengan demikian implan progesterone berhasil mengatasi masalah anestrus pada kambing pasca beranak dengan terinduksinya birahi lebih awal pada semua kambing perlakuan I dalam waktu ($44,27 \pm 3,45$) jam setelah pengambilan implan dibanding dengan kambing kelompok Iiyang membutuhkan waktu ($465,75 \pm 19,87$) jam.

Hasil induksi birahi yang sempurna ini sesuai dengan hasil beberapa penelitian sebelumnya, antara lain dilaporkan oleh Wenkoff (1986) pemberian progesteron eksogen akan menyebabkan penekanan pembebasan hormon gonadotropin dari pituitaria anterior, penghentian pemberian progesteron eksogen ini akan diikuti dengan pembebasan hormon gonadotropin secara tiba-tiba, yang berakibat terjadinya birahi dan ovulasi secara serentak dalam waktu 2-3 hari setelah penghentian. Putro (1991) pemberian progesteron pada sapi subsestrus maupun anestrus selama 15 hari yang diinersikan secara intravagina mampu menginduksi birahi dan ovulasi dengan selang waktu antara 2-4 hari.

Anderson dan Macmillan (1994) dan Ryan *et al.* (1995) melaporkan tehnik sinkronisasi dengan cara substitusi fungsi korpus luteum dengan menggunakan implan progesteron secara intravagina 7-15 hari menyebabkan penekanan pembebasan hormon gonadotropin. Pengambilan implan akan menghasilkan pembebasan hormon gonadotropin dengan tiba-tiba yang berakibat terjadinya perkembangan folikel, timbulnya gejala birahi dan ovulasi secara serentak.

2. Angka Kebuntingan dan Jumlah Kambing Bunting

Angka kebuntingan dilakukan 2 kali dengan plapasi abdomen pada bulan ke 3 dan ke 5 setelah perkawinan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kelom-

pok perlakuan I dengan kelompok II tidak ada perbedaan yang nyata ($P > 0,05$).

Angka kebuntingan yang tinggi pada kelompok perlakuan I (90% atau 9/10 ekor) dan II (83,33% atau 5/6 ekor) menunjukkan bahwa perkawinan yang dilakukan tersebut berhasil tentunya tidak lepas dari akurasi deteksi estrus, saat perkawinan yang tepat dan tehnik perkawinan yang benar. Tingginya angka kebuntingan berhubungan dengan respon Positif terhadap pemberian implan progesteron sehingga dapat merangsang aktivitas ovarium lebih baik sehingga penampakan birahi lebih cepat dan jumlah ternak yang bunting lebih banyak. Hal ini sesuai pendapat bahwa implan progesteron merupakan salah satu hormon yang dapat digunakan untuk mengatasi performen reproduksi yang rendah pada ternak kambing di peternak, progesteron dibuktikan dapat mengatasi masalah yang umumnya terjadi pada hormon-hormon/preparat lain seperti prostaglandin, untuk mengatasi kegagalan reproduksi antara lain masalah anovulasi, ovulasi tertunda maupun korpus luteum berumur pendek (Supriyanto, 2000 dan Putro, 2013).

Progesterone juga dapat digunakan untuk mensinkronisasi birahi, pengobatan pada ternak yang mengalami anestrus, dan untuk meningkatkan angka kebuntingan dan fertilitas (Xu *et al.*, 1997), selanjutnya sinkronisasi estrus dengan progesteron sintetik telah dirasakan hasil yang memuaskan, baik pada kelompok hewan domestik konvensional seperti kambing dan domba, maupun jenis lain seperti rusa (Muir *et al.*, 1997).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa teknik sinkronisasi birahi dengan menggunakan implan progesteron intravagina pada kambing PE pasca beranak mampu menginduksi birahi dan ovulasi, serta mengatasi problem anestrus sehingga

mampu mengoptimalkan hasil perkawinan dan meningkatkan efisiensi reproduksinya.

Saran

Perlu dilakukan kajian yang lebih mendalam tentang sejauhmana progesteron mampu menginduksi birahi dan ovulasi serta peningkatan efisiensi reproduksi akibat masalah anestrus.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L.H. and Mac Day., 1994. Acute Progesterone Administration Regresses Persistent Dominant and Improves Fertility of Cattle in Which Estrus was Synchronized with Melengestrol Acetate. *J.Anim.Sci.* 72:2955-2961.
- Cavalieri, J., G. Hepworth, V.M. Smart, M. Ryan and K.L. Macmillan., 2007. Reproductive performance of lactating dairy cows and heifers synchronized for a second inseminasi with an intravaginal progesterone-releasing device 7 or 8 d with estradiol benzoate injected at the time of device insertion and 24 h after removal. *Theriogenology* 64 :824-834.
- Muir, P.D., G Semiadi, G.W. Aser, T.E. Broad, M.L. Tate and T.N. Barry., 1997. Sambar deer (*Cervus unicolor*) X Red deer (*C.elephas*) interspecies hybrids. *Jurnal of Heredity* 88: 366-372.
- Peter, A.R., 1986. Hormonal control of the bovine oestrous cycle. *BR. Veteriner J.* 142 : 564-575.
- Putro, P.P., 1991. The treatment of Anaoestrous and Suboestrous in Dairy Cattle Using Progesterone-Cotrolled internak Drug Release (CIDR) or a Synthetic Gonadotrophin Release Hormone (GnRH). *Buletin FKH-UGM.* Desember ed.

- Putro, P.P., 2013. Dinamika folikel ovulasi setelah perlakuan sinkronisasi estrus dengan implan progesteron intravagina pada sapi perah. *Jurnal Sain Vet.* 31 (2) : 128-137.
- Ryan, P.P., Spiner, S., Yaakup, H. And O Ferrell, K.J., 1995. An Evaluation of Estrous Synchronization Programs in Reproductive Management of Dairy Herds. *J.Anim Sci.* 73:369-3695.
- Snedecor, G.W. and Cochran, W.G., 1990. *Statistic Methods.* 7th. RD. Iowa University Press. Ames.Iowa.USA.
- Suharto, K., Junaidi, A., Kusumawati, A., Widayati, D.T., 2008. Perbandingan Fertilitas antara Kambing Peranakan Etawa Skor Kondisi Tubuh (SKT) Kurus versus Ideal Setelah Sinkronisasi Estrus dan Inseminasi buatan. FKH UGM. *Media Kedokteran Hewan.* 24 : 49-54.
- Supriyanto., 2000. Pengaruh Pemberian Suatu Implan Progesteron Intravagina terhadap induksi birahi, angka konsepsi dan kadar progesteron air susu sapi perah pasca beranak. *Tesis.* Program pasca sarjana UGM. Yogyakarta.
- Sutama, I.K., I.G.M. Budiarsana and Y. Saefudin., 1995. Kinerja reproduksi sekitar pubertas dan beranak pertama kambing peranakan etawah. *Jurnal Ilmu Peternakan.* 8(1) : 9-12.
- Utomo, S., 2011. Produktifitas Kambing PE di Wilayah Pengembangan Pesisir Pantai Kecamatan Wates, Kulon Progo. *Laporan Penelitian.* Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Wenkoff, M., 1986. Estrous Synchronisation in Cattle. *Dalam Current Therapy in Theriology.* Morrro, DA.,(ed)WB., Saunders Co. Philadephia.
- Xu, Z.Z., Dorton, L.J. and Macmillan, K.L., 1997. Reproductive Performance of Lactation Dairy Cows Following Estrous Synchronization Regimens with PGF2 α and progesteron. *Theriognology.* 47:687-701.