

Efektifitas Progesteron Kering dan Basah Sebagai Perangsang Birahi Ternak Kambing

(Effectiveness of Dry and Fresh Progesterone As an Oestrus Stimulation on Does)

Lalu Ahmad Zaenuri & Rodiah

Laboratorium Reproduksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Mataram

Jl. Majapahit Nomer 62 Mataram Lombok, Indonesia.

Telepon (0370) 633603. Fax. (0370) 640592

e-mail: lalu_zaenuri@yahoo.com

Diterima: 14April 2016/ Disetujui 20Juni 2016

ABSTRACT

The study aimed to compare the effectiveness of fresh and dry progesterone to stimulate oestrus synchronization on does. Ten multiparous non pregnant does (first group) were given 75 mg fresh progesterone/head and the second group (n = 10 does) was given 75 mg dry progesterone/head. Progesterone sponges were allowed in the vagina for 12 days. Oestrus detection began 24 hours after sponge withdrawal. Oestrus detection was conducted every 6 hours for three consecutive days. The results show that the retention rate was 100% in both treatment groups. Seventy percent of does belong to the first group and 60% in the second group clearly showed a variety of psychologically oestrus symptoms. Score consistency of the mucus of +3 (range between 0 to +4) was shown by 70% does in the first group and 60% in the second group. The duration of oestrus in both groups was not different (18.03 and 18.27 hours, respectively). In sort, wet or dry form of progesterone have no different effectiveness as an oestrus induction on does.

Key-words: progesterone, sponge, PE, does, heat

LATAR BELAKANG

Syarat untuk terlaksananya kawin alam maupun inseminasi buatan (IB), ternak harus dalam keadaan birahi. Deteksi birahi pada sekelompok ternak yang jumlahnya banyak memerlukan waktu, biaya, tenaga kerja yang lebih tinggi. Akibatnya sebagian induk birahi tidak terdeteksi sehingga tidak dikawinkan atau di IB. Pada akhirnya kelahiran anak tidak serentak, umur pada kelompok tersebut sangat bervariasi sehingga memerlukan penanganan tersendiri dalam hal pengawasan kelahiran, penyapihan, penggemukan, pemasaran dan lain-lainnya yang mencerminkan tata kerja yang tidak efisien dan pemborosan (Zaenuri dan Yuliani, 1992).

Untuk meningkatkan efisiensi reproduksi dan produktivitas ternak kambing bisa dilakukan dengan cara menginduksi birahinya menggunakan hormon sintetik dan mengawinkannya atau diinseminasi dengan bibit unggul secara serentak, menghasilkan kebuntingan dan kelahiran yang relatif serentak dan pada akhirnya meningkatkan efisiensi

reproduksi. Bahan yang digunakan untuk menyerentakan birahi antara lain *intraginal device* yang sampai saat ini masih diimport dan harganya mahal. Untuk itu perlu dicari alternatif menggunakan bahan-bahan lokal dengan harga lebih murah dan efektifitas relatif sama dengan bahan import (Zaenuri *et al.*, 2003). Efektifitas *handmade progesterone sponges* (HMPS) yang dikemas dalam bentuk kering dan basah telah dilakukan dalam penelitian ini.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan secara *on farm* menggunakan 20 ekor kambing PE (Peranakan Etawah), berat badan berkisar antara 21-32 kg, telah beranak minimal satu kali dan tidak dalam keadaan bunting. Semua ternak diberikan *ivomec* sesuai dengan rekomendasi Manurung *etal.* (1990) sebelum penelitian dimulai untuk membasmi internal dan external parasit. Kambing betina dikelompokkan menjadi 2 kelompok @ 10 ekor. Kambing

dikandangan dalam kandang individual. Pakan diberikan 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Air minum diberikan sekali sehari yaitu pada siang hari. Obat dan vitamin diberikan sesuai keperluan.

Bahan dan alat sinkronisasi birahi terdiri dari spong atau gabus, alat pamotong spong, Medoxyprogesterone Acetate 150 mg/3 mL (Produksi PT. HARSEN Jakarta – Indonesia), alkohol 70%, gunting dan silet, tali nilon, spuit, kandang dan perlengkapannya, spekulum, vaselin, antibiotik, aplikator spong, kemas tissue dan kapas steril.

HMPS dibuat dari spong yang dipotong menggunakan alat khusus yang dirancang untuk itu dengan diameter 2,75 cm dan panjang 3 cm. Spong tersebut diikat dengan tali nilon yang panjangnya kira-kira 25 cm. Ujung tali nilon disisakan ±15 cm sehingga saat spong dimasukkan kedalam vagina masih tersisa beberapa cm diluar vagina supaya mudah dicabut setelah selesai perlakuan. Selanjutnya, spong dicuci dengan sabun cair dan dikeringkan. Setelah kering, direndam didalam alkohol 70% selama ±15 menit dan dikeringkan kembali (Zaenuri dan Rodiah, 2008).

Spong yang sudah steril dibagi dua. Sepuluh spong pertama diinjeksi 75 mg atau 1,5 ml progesteron menggunakan spuit dan siap digunakan untuk sinkronisasi induk kambing pada kelompok I (Progesteron spong segar). Dosis yang sama diinjeksi pada 10 buah spong yang lain dan dikeringkan untuk sinkronisasi induk kambing pada kelompok II (Progesteron spong kering). Proses pengeringan progesteron dilakukan dengan cara dimasukkan kedalam kulkas suhu 5⁰C selama 3 x 24 jam. Setelah kering disimpan didalam plastik steril sampai saat dipergunakan (Zaenuri dan Rodiah, 2008).

Sinkronisasi birahi dilakukan dengan cara memasukkan spong kedalam vagina induk kambing menggunakan aplikator spong sesuai dengan perlakuannya. Spong dikeluarkan dari vagina pada hari ke 12 sejak dimasukkan dengan cara menarik ujung benang nilon yang berada diluar vagina. Deteksi birahi dilakukan pada hari ke-13 (24 jam setelah spong dicabut) sampai hari ke-15. Pengamatan birahi dilakukan 4 kali sehari dilakukan setiap 6 jam: 06.00; 12.00; 18.00; 24.00. Setiap pengamatan dilakukan selama kurang lebih 30 menit.

Variable yang diamati meliputi: Kecepatan respon birahi, yaitu jarak waktu antara waktu

pencabutan spong dengan saat ternak menunjukkan tanda-tanda birahi. Gejala-gejala dan intensitas birahi yang meliputi : Tingkah laku diberi tanda (+) bila menunjukkan tingkah laku birahi dan diberi tanda (-) bila tidak menunjukkan tingkah laku birahi. Keadaan Vulva, diberi nilai berdasarkan skor yakni : (0) bila vulva tidak merah, tidak bengkak; (1) jika vulva cukup bengkak tampak kemerah-merahan; (2) jika Vulva bengkak, kemerah-merahan; (3) jika vulva bengkak dan berwarna merah. Konsistensi lendir, diberi skor yakni: (0) jika bila tidak keluar lendir, (1) jika lendir agak kental; (2) jika lendir kental; (3) jika lendir sangat kental dan terakhir persentase ternak birahi untuk setiap kelompok. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan ditabulasi dan dianalisis dengan uji t tidak berpasangan menggunakan SPSS 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil pengamatan tingkah laku dan gejala birahi pada kambing PE pada penelitian ini seperti tercantum pada Tabel 1. Hasil pengamatan menunjukkan 70% induk kambing pada kelompok I dan 60% induk pada kelompok II menunjukkan gejala birahi yang dimanifestasikan dalam berbagai gejala psikis. Gejala tersebut yaitu perubahan tingkah laku, gelisah, nafsu makan turun dan aktif mendekati kambing lain.

Respon ternak terhadap perlakuan penyerentakan birahi dalam penelitian ini lebih rendah dibanding tiga hasil penelitian sebelumnya. Sianturiet *al.* (1997) melaporkan, penyerentakan birahi pada kambing menggunakan 40 mg *flugesone acetate* (Chronogest, Intervet International B. V. Holland) dan lama spong didalam vagina 8, 12 dan 16 hari mendapatkan, 100% kambing perlakuan menunjukkan gejala birahi. Setiadi dan Sitorus (1986) juga melaporkan bahwa, stimulasi estrus menggunakan MPA dan deteksi birahi dilakukan mulai 24 jam setelah spong dicabut seluruh induk kambing perlakuan mengalami birahi yang dimanifestasikan dalam satu, sebagian atau seluruh gejala birahi. Sementara Zaenuri dan Rodiah (2003) melaporkan hasil yang sama tetapi dengan dosis progesteron lebih tinggi yaitu 150 mg dan 300 mg. Perbedaan ini mungkin disebabkan karena dosis progesteron pada penelitian ini lebih rendah. Selain itu, untuk kemasan basah langsung diserap oleh saluran reproduksi sehingga kadar progesteron

didalam spong juga cepat habis dan *half life* progesteron didalam darah juga singkat.

Kambing termasuk hewan poliestrus dengan siklus 18 sampai 21 hari. Untuk meningkatkan

akurasi hasil pengamatan tingkah laku birahi, pengamatan dilakukan setiap 4 jam. Britt (1987) dan

Tabel 1. Hasil pengamatan gejala birahi induk kambing peranakan etawah yang disinkronisasi birahi menggunakan *hand made progesterone spong* (HMPS)

Kelompok I: Fresh progesteron		Gejala psikis		Kuantitas lendir			Keadaan vulva		
Paritas	Jumlah	+	-	1	2	3	1	2	3
1	2	1	1	0	1	1	0	1	0
2	5	3	2	0	1	4	0	1	2
3	3	3	0	0	1	2	1	0	5
Jumlah	10	7	3	0	3	7	1	2	7
%	100	70	30	0	30	70	10	20	70
Kelompok II: Progesteron kering									
1	4	2	2	1	1	1	0	3	1
2	3	1	2	0	1	2	0	1	3
3	3	3	0	0	1	3	1	0	3
Jumlah	10	6	4	0	4	6	1	0	7
%	100	60	40	10	30	60	10	30	70

Keterangan: Gejala psikis: tingkah laku birahi sangat jeas (+), tidak menunjukkan gejala birahi (-); Konsistensi lendir 1 = sedikit, 2 = sedang, 3 = banyak; Keadaan vulva 1 = pucat, 2 = kemerahan, 3 = merah.

Sutiyono (1992) menjelaskan bahwa, tingkah laku birahi pada setiap ternak menunjukkan variasi yang cukup tinggi, untuk memperkecil variasi tersebut intensitas pengamatan harus ditingkatkan paling kurang setiap 4 jam sekali.

Konsistensi lendir juga merupakan salah satu faktor penting untuk mengetahui kualitas birahi seekor ternak kambing. Tabel 1 menunjukkan konsistensi lendir pada kelompok perlakuan I dan II berturut-turut 70% dan 60% menunjukkan kuantitas lendir sangat banyak (Skor 3), sisanya pada skor 1 dan 2. Banyak faktor yang mempengaruhi kuantitas lendir, salah satu diantaranya adalah skor kondisi tubuh. Zaenuri *et al.* (2000) melaporkan, ternak dengan kondisi tubuh gemuk cenderung memiliki skor kuantitas lendir lebih banyak dibanding sedang atau kurus. Ternak dengan kondisi tubuh gemuk memperlihatkan skor kuantitas terbanyak yaitu $1,6 \pm 0,57$ diikuti oleh ternak dengan kondisi sedang dengan skor $1,4 \pm 0,45$ dan kurus dengan skor $1,2 \pm 0,42$.

Perbedaan skor kuantitas lendir tersebut mungkin disebabkan oleh status nutrisi karena

nutrisi sangat mempengaruhi hasil reproduksi ternak (Djojosoebagio, 1992). Ditambahkan oleh Britt (1987) bahwa kuantitas lendir sebagai sifat fisik yang dikeluarkan oleh ternak yang birahi memiliki kandungan bahan kering yang terdiri dari zat-zat makanan yang berupa air, protein, lemak, karbohidrat dan mineral.

Perubahan yang terjadi pada vulva menunjukkan adanya kecenderungan yang sama dengan hasil pengamatan konsistensi lendir (Zaenuri, 2002). Ternak dengan kondisi tubuh gemuk memperlihatkan skor tingkat kebengkakan vulva lebih tinggi ($1,4 \pm 0,27$) dibanding ternak dengan kondisi tubuh sedang ($1,2 \pm 0,22$) dan kurus, ($1,0 \pm 0,00$). Pembengkakan vulva terjadi pada saat atau menjelang birahi disebabkan oleh kadar abu dalam cairan darah yang mengandung banyak mineral masuk kedalam jaringan otot. Ternak dengan kualitas pakan yang baik cenderung lebih gemuk dan dengan sendirinya kadar mineral dalam darahnya juga akan lebih tinggi (Salisbury dan Vandemark (1985).

Retention rate hasil penelitian ini yaitu 100% atau lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil

penelitian yang dilaporkan Britt (1987) yaitu 95% dengan menggunakan 60 mg Medroxy-progesterone Acetate Intravaginal Sponges (Repromap). Ini berarti bahwa HMPS yang dikemas sendiri mempunyai *retention rate* yang sama tingginya dengan progesteron spong komersial.

Tabel 2 menunjukkan hasil pengamatan onset dan lama birahi. Onset birahi adalah jarak antara waktu pencabutan spong sampai awal munculnya gejala birahi. Onset birahi sangat penting untuk menentukan

Tabel 2. Hasil pengamatan onset dan lama birahi kambing pe yang disinkronsteronisasi menggunakan fresh progesteron dan progesteron kering

Kelompok I: Fresh progesteron		Variabel yang diamati	
Paritas	Jumlah	Rata-rata onset birahi (jam)	Rata-rata lama birahi (jam)
1	1	23,7	16
2	3	26,3	19,2
3	3	25,8	18,9
Jumlah (%)	7 (70)	25,3	18,03
Kelompok II: Progesteron kering			
1	2	26,7	17,4
2	1	20,4	16
3	3	26,3	21,4
%	7 (70)	24,5	18,27

waktu yang tepat untuk IB. Penelitian ini mendapatkan bahwa sebagian besar gejala birahi muncul satu hari setelah perlakuan dihentikan atau rata-rata 25,3 jam untuk kelompok I dan 24,5 jam untuk kelompok II (Tabel 2). Hasil penelitian sebelumnya (Zaenuri *et al.*, 2002) menggunakan progesterone spong dengan dosis lebih tinggi yaitu 150 mg, 300 mg dan Controlled internal drug releasis (CIDR) tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap onset estrus. Walaupun ada kecenderungan bahwa Medoxy Progesterone Acetate (MPA) 150 mg menunjukkan efek yang lebih cepat dibandingkan CIDR dan MPA 300 mg. Bahkan ada kecenderungan bahwa MPA 300 mg, cenderung memberikan efek yang paling lambat. Hal ini diduga karena jumlah progesterone yang digunakan terlalu banyak sehingga setelah spong dicabut, pengaruh progesteron didalam tubuh ternak berlangsung lebih lama dibandingkan dengan 150 mg MPA.

Lama birahi pada ternak kelompok I dan kelompok II tidak menunjukkan adanya perbedaan nyata yaitu berturut-turut 18,03 dan 18,27 jam. Lama birahi akibat perbedaan paritas juga tidak menunjukkan perbedaan nyata. Ini menunjukkan bahwa *half life* hormon progesteron tidak dipengaruhi oleh paritas. Sebaliknya, kondisi tubuh ternak cenderung berpengaruh terhadap lama birahi

seperti dijelaskan oleh Zaenuri, *et al.* (2002) bahwa, sinkronisasi dengan CIDR dan MPA 300 mg pada ternak yang memiliki kondisi tubuh gemuk cenderung menunjukkan gejala birahi lebih singkat dibanding ternak dengan kondisi tubuh sedang dan kurus. Sedangkan sinkronisasi dengan dosis MPA 150 mg tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada ternak dengan kondisi tubuh yang berbeda. Hasil yang berbeda dilaporkan oleh Hansel (1983) bahwa, tidak ada pengaruh nyata antara berat badan atau kondisi tubuh terhadap aktivitas hormon dan sifat organ reproduksi seekor ternak. Sehingga, Sutarna *et al.* (1994 dan 1995) yang melaporkan, tidak ada perberbedaan yang nyata antara kondisi tubuh dengan tingkat kesuburan pada ternak kambing dan domba. Walaupun demikian, skor kondisi tubuh mencerminkan status nutrisi ternak sehingga Russel (1991) menyatakan bahwa ketika proses implantasi sedang terjadi kualitas nutrisi yang tinggi akan mengurangi tingkat kematian embryo dini, kekurangan nutrisi pada masa awal kebuntingan, walaupun untuk jangka waktu pendek, dapat menyebabkan meningkatnya kematian embryo. Lain halnya pada ternak dengan skor kondisi tubuh yang tinggi saat terjadinya perkawinan, menurunnya kualitas nutrisi pada awal kebuntingan tidak akan memberikan pengaruh yang terlalu buruk terhadap perkembangan embryo.

SIMPULAN DAN SARAN

Kemasan progesteron spong dalam bentuk kering dan basah atau fresh tidak memberikan perbedaan terhadap keserentakan, onset birahi dan lama birahi pada ternak kambing. Jadi, progesteron basah atau fresh lebih aplikatif dan efisien dibanding progesteron kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Britt, J. H., 1987. Synchronization of ovulation. In : Hafez, E. S. E.(ed.) Reproduction in Farm Animals. 5th Edition. Lea and Febiger, Philadelphia.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemulabiakan Ternak di Lapangan. Grasindo. Jakarta.
- Manurung, J., P. Stevenson., Berijaya and M.R. Knox.1990. Use of ivermectin to control sarcoptic mange in goats in Indonesia. Trop. Animal Health. Proc. 22:206-212
- Setiadi, B. dan P.Sitorus. 1986. Penyerentakan birahi Menggunakan Medroxy Progesterone Acetate Intravaginal Sponges Pada Kambing 1. Penampilan Reproduksi. Ilmu dan Peternakan. Vol. 2: 87-90.
- Sianturi, R.S.G., U. Adiati., Hastono, I.G.M. Budiarsana., dan I.K. Utama. 1997. Sinkronisasi birahi secara hormonal pada kambing peranakan Etawah. Makalah. Prosiding. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor. 379-384
- Sutama, I.K., I.G.M. Budiarsana,H.Setianto, dan A.Priyanti. 1995. Productive and reproductive performances of young Peranakan Etawahdoes. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.1(2): 81 – 85.
- Sutama,I-K. 1996. Potensi produktivitas ternak kambing di Indonesia. Proseding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor, 7 – 8 Nopember 1995. Puslitbang Peternakan, Bogor. 35 – 50.
- Zaenuri, L.A. dan Rodiah. 2003. Efisiensi penggunaan progesteron untuk induksi birahi ternak kambing lokal (*capra sp*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan. 2 (1):149-155.
- Zaenuri, L.A. 2003b. Inseminasi Buatan menggunakan semen beku kambing Boer untuk Meningkatkan produktivitas kambing lokal. Kerjasama Fakultas Peternakan Unram, Yayasan Olat Perigi Kecamatan Jerawah Kabupaten Sumbawa dan PT. Newmont Nusa Tenggara. Laporan penelitian
- Zaenuri, L.A. dan E.Yuliana. 1989. Menyerentakkan birahi pada ternak. Oryza, Majalah Ilmiah, Universitas Mataram. Volume 2:24-31.
- Zaenuri, L.A., A.S.Dradjat., I.W.L.Sumadisa., H.Y.Lukman. 2002. Oestrus synchronization using hand made progesterone spong and artificial insemination using Boer goat frozen semen to increase local goat productio. Proc. National Seminar, BPTP NTB, 30-31 October 2002. Mataram, NTB, Indonesia.295-302