



**PENGARUH LAMA IMPLAN CIDR (CONTROLLED INTERNAL DRUG RELEASED)
TERHADAP PERUBAHAN UKURAN VULVA KAMBING PERANAKAN ETAWAH
THE EFFECT OF IMPLANT DURATION OF CIDR (CONTROLLED INTERNAL DRUG
RELEASED) ON THE SIZE OF VULVAS CHANGES OF ETAWAH CROSSBREED GOATS**

Nurcholidah Solihati, Siti Darodjah Rasad, M.A.F Prayoga

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Jalan Raya Bandung-Sumedang KM. 21 Sumedang 45363

Email : nurcholidah@yahoo.com

Abstract

One of the estrus responses in livestock can be observed through the vulva, including through changes in the size of the vulva. This study aims to determine the effect of CIDR (Controlled Internal Drug Released) implant duration on changes in vulva size of Etawah Crossbreed goats. The study used an experimental method with a completely randomized design (CRD) with 3 types of treatment (P1 = CIDR implant for 10 days, P2 = CIDR implant for 12 days, P3 = CIDR implant for 14 days) with 6 replications. The parameters measured were the width and length of the vulva. The results of the descriptive analysis of the percentage of estrus showed that all livestock from various treatments experienced estrus. The results of the analysis of changes in the size of the vulvar cleft on day 1, day 2, and day 3 using the orthogonal polynomial test showed that there was no significant change on day 1 and day 2 between treatments, but there was a significant change on day-3. Based on the results of the study, it can be concluded that the length of the CIDR implant has a significant effect on changes in the size of the vulvar cleft.

Key words : implant intravaginal, vulvar size, Etawah Crossbreed Goats

Pendahuluan

Kambing Peranakan Etawa (PE) merupakan tipe kambing dwiguna (*dual purpose*) yang dapat dimanfaatkan sebagai penghasil daging dan susu. Kambing jenis ini umum dibudidayakan oleh peternak. hal ini disebabkan karena ternak tersebut memiliki keunggulan yaitu dapat cepat beradaptasi dengan lingkungannya serta dapat beranak lebih dari 2 ekor dalam suatu kebuntingan. Upaya untuk mengembangbiakkan kambing PE

salah satunya yaitu dengan dilakukannya program Inseminasi Buatan (IB) yang melibatkan ternak jantan dan betina. Penelitian yang berkaitan dengan kambing PE jantan terkait peningkatan kualitas semen sudah dilakukan oleh beberapa peneliti (Solihati et al., 2020; Rasad et al., 2017; Rasad et al., 2019). Selayaknya program IB dilakukan ketika ternak sedang mengalami estrus. Estrus sendiri merupakan suatu keadaan ketika kadar estrogen dalam tubuh tinggi

sehingga ternak betina menunjukkan tanda-tanda berahi dan bersedia untuk dikawini oleh pejantan.

Seringkali peternak kesulitan untuk menentukan kapan IB harus dilakukan pada suatu kelompok ternak karena kondisi hormonal dan siklus estrus pada setiap ternak berbeda-beda, terlebih pada ternak kambing yang menunjukkan tanda estrus kurang jelas dibandingkan dengan ternak sapi. Oleh karena itu pada umumnya, program IB seringkali didahului dengan melakukan sinkronisasi estrus (SE). Sinkronisasi estrus merupakan usaha untuk memanipulasi siklus estrus pada sekelompok ternak sehingga ternak dalam kelompok tersebut mengalami estrus pada waktu yang bersamaan. Sinkronisasi estrus berguna untuk pendugaan waktu berahi (estrus) dan penentuan waktu IB yang tepat sehingga keberhasilan IB dapat ditingkatkan serta memiliki keunggulan dalam hal efisiensi waktu.

Penggunaan progestesteron intravaginal untuk sinkronisasi estrus sudah meluas untuk ternak sapi, diantaranya dalam bentuk CIDR (*Controlled Internal Drug Release*) (Solihati, 2008). Pada ternak kecil seperti domba dan kambing telah digunakan pula metode intravaginal dalam bentuk spons yang berisi progesterone (Solihati et al., 2021; Setiawan et al., 2017; Soeparna et al., 2014). Metode sinkronisasi yang masih dikembangkan pada saat ini adalah dengan penggunaan (CIDR). Untuk mengetahui keberhasilan penggunaan metode ini pada ternak kambing PE betina perlu dilakukan beberapa pengamatan diantaranya terhadap perubahan ukuran celah vulva. Hal ini dilakukan mengingat perubahan pada vulva merupakan salah satu indikator terjadinya estrus pada ternak.

Materi dan Metode

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan terdiri dari progesteron (CIDR-G, 300 mg proges-

teron, EAZY BREED®, Australia), Zat pelumas KY®, antiseptik, NACL fisiologis, dan alkohol. Sedangkan alat yang digunakan terdiri dari aplikator CIDR, gunting, thermometer digital, kapas, dan salmofan (indikator warna).

Ternak Percobaan

Penelitian menggunakan kambing Peranakan Etawa (PE) sebanyak 18 ekor, umur antara 1 – 4 tahun dengan bobot antara 17,15 – 68 kg. Masing-masing perlakuan mendapatkan pembagian ternak percobaan dengan umur dan bobot yang merata jumlahnya. Ternak yang akan mendapatkan perlakuan diberikan pakan berupa konsentrat yang diberikan setiap pagi dan hijauan (indigofera, rumput odot, dan rumput lapang) yang diberikan pada siang dan sore hari.

Metode Penelitian

Persiapan penelitian dimulai dari penimbangan bobot badan awal kambing dan melihat umur masing-masing ternak. Kemudian ternak-ternak tersebut dibagi menjadi 3 perlakuan dimana masing-masing perlakuan mendapatkan pembagian ternak percobaan dengan umur dan bobot yang merata jumlahnya. Setelah dikelompokkan, seluruh ternak mendapat perlakuan implan CIDR dengan durasi yang berbeda sebagai perlakuan yaitu;

Kelompok perlakuan 1 (P1) : implant CIDR selama 10 hari,

Kelompok perlakuan 2 (P2) : implant CIDR selama 12 hari,

Kelompok perlakuan 3 (P3) : implant CIDR selama 14 hari.

Parameter yang diukur adalah celah vulva yang terdiri dari panjang dan lebar vulva. Ukuran celah vulva diukur panjang dan lebar vulva. Pengukuran dilakukan selama 7 hari dimulai dari hari pencabutan CIDR.

Analisis Data

Data lebar dan panjang celah vulva dianalisis menggunakan uji polino-

mial ortogonal dan uji kontras orthogonal menggunakan program excel.

Hasil dan Pembahasan

Perubahan Ukuran Celah Vulva

Vulva akan mengalami pembengkakan pada saat estrus. Pembengkakan vulva akan berdampak pada pelebaran pada bibir vulva dan bertambah tingginya celah vulva. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Utama dkk (2011)

yang menyatakan bahwa tanda-tanda visual estrus pada kambing PE yaitu penampakan pembengkakan vulva pada saat estrus. Widiyono, dkk (2011) juga menambahkan bahwa kualitas estrus yang khas pada kambing salah satunya ditunjukkan alat kelamin luar (vulva) yang membengkak. Hasil pengukuran ukuran celah vulva dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Rataan Lebar Vulva

P	N	Perubahan Ukuran Lebar Vulva Hari Ke-										Min	Max
		1	2. P	2. S	3. P	3. S	4	5	6	7			
.....cm.....													
1	6	1,64	1,64	1,66	1,62	1,64	1,64	1,56	1,60	1,57	1,56	1,66	
2	6	1,60	1,61	1,58	1,56	1,69	1,50	1,48	1,50	1,52	1,48	1,69	
3	6	1,57	1,61	1,64	1,56	1,55	1,61	1,61	1,56	1,48	1,48	1,64	

Keterangan:

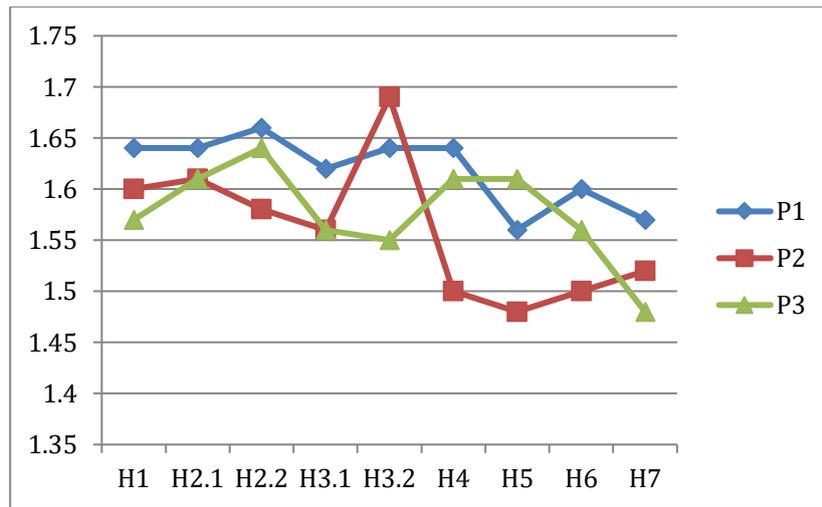
N	= Jumlah ternak setiap perlakuan (ekor)	Min	= Nilai Minimum
P1	= Perlakuan implan CIDR 10 hari	Max	= Nilai Maximum
P2	= Perlakuan implan CIDR 12 hari	2.P/3.P	= Pengamatan pagi
P3	= Perlakuan implan CIDR 14 hari	2.S/3.S	= Pengamatan sore

Tabel 2. Rataan Tinggi Vulva

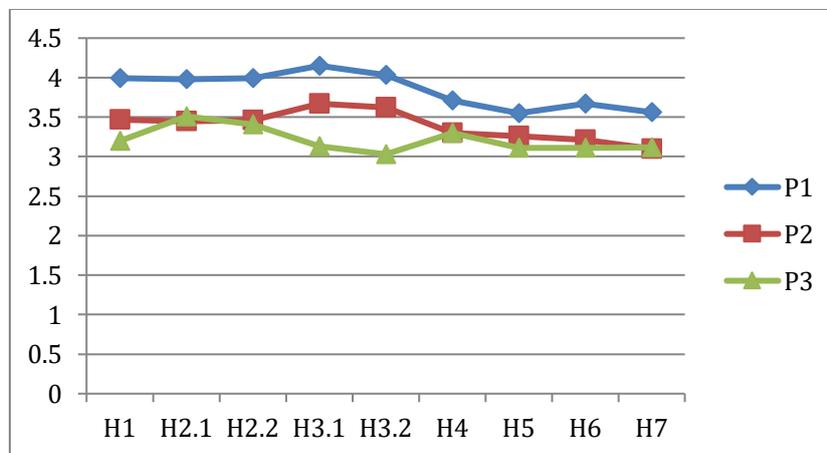
P	N	Perubahan Ukuran Panjang Vulva Hari Ke-										Min	Max
		1	2.P	2.S	3.P	3.S	4	5	6	7			
.....cm.....													
1	6	3,99	3,98	3,49	4,15	4,03	3,71	3,55	3,67	3,56	3,49	4,15	
2	6	3,47	3,45	3,46	3,67	3,62	3,30	3,26	3,21	3,10	3,10	3,67	
3	6	3,20	3,51	3,41	3,13	3,03	3,30	3,11	3,11	3,12	3,03	3,51	

Keterangan:

N	= Jumlah ternak setiap perlakuan (ekor)	Min	= Nilai Minimum
P1	= Perlakuan implan CIDR 10 hari	Max	= Nilai Maximum
P2	= Perlakuan implan CIDR 12 hari	2.P/3.P	= Pengamatan pagi
P3	= Perlakuan implan CIDR 14 hari	2.S/3.S	= Pengamatan sore



Ilustrasi 1. Rataan Perubahan Ukuran Lebar Vulva



Ilustrasi 2. Rataan Perubahan Ukuran Tinggi Vulva

Berdasarkan grafik perkembangan ukuran celah vulva pada ilustrasi 2 dan ilustrasi 3 dapat dilihat bahwa perlakuan implan CIDR 10 hari, dan 12 hari, menunjukkan ukuran celah vulva mencapai titik pembengkakan maksimal antara hari ke-1 hingga hari ke-3 serta mengalami penurunan ukuran pada hari ke-4. Sedangkan pada perlakuan implan CIDR 14 hari menunjukkan vulva mencapai titik pembengkakan maksimal pada hari ke-1 dan ke-2 serta mengalami penurunan ukuran pada hari ke-3.

Hasil analisis statistik terhadap perubahan lebar vulva yang diambil dari pengujian hari ke-1, ke-2, dan ke-3 dengan menggunakan uji polinomial ortogonal menunjukkan perlakuan lama implan tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan lebar vulva. Hasil analisis sta-

tistik terhadap perubahan tinggi vulva yang diambil dari pengujian hari ke-1, dan ke-2 dengan menggunakan uji polinomial ortogonal menunjukkan perlakuan lama implan tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan tinggi vulva, namun pada pengujian hari ke-3 menunjukkan perlakuan lama implan memberikan pengaruh yang nyata ($P < 0,05$) terhadap perubahan tinggi vulva.

Berdasarkan hasil analisis untuk pengukuran tinggi vulva hari ke-3 melalui uji kontras orthogonal pada taraf signifikansi 0,05 menunjukkan perlakuan implan 10 hari tidak berbeda nyata dengan perlakuan implan CIDR 12 hari dan perlakuan implan 12 hari tidak berbeda nyata dengan perlakuan implan 14 hari. Perlakuan implan 10 hari memiliki perbedaan nyata dengan perlakuan implan

14 hari dimana ukuran celah vulva perlakuan implan 10 hari memiliki ukuran rata-rata celah vulva terbesar, dan perlakuan implan 14 hari memiliki ukuran terkecil. Hasil analisis ini diperkuat dengan grafik pada ilustrasi 3 dimana ukuran tinggi vulva perlakuan implan 14 hari mulai mengecil pada hari ke-3, berbeda dengan perlakuan implan 10 hari yang baru mengecil pada hari ke-4. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kadar hormon estrogen yang masih tinggi pada ternak yang mendapatkan perlakuan implan CIDR 10 hari.

Peningkatan hormon estrogen disebabkan oleh menurunnya kadar progesteron akibat penghentian perlakuan. Menurunnya kadar progesteron merangsang hipotalamus untuk melepaskan hormon GnRH yang berdampak pada adanya rangsangan sekresi FSH oleh hipofisa anterior untuk pembentukan folikel de Graaf. Folikel yang tumbuh menghasilkan cairan folikel yang salah satu komponennya yaitu estrogen. Estrogen yang dihasilkan oleh folikel de Graaf menyebabkan terjadinya perubahan fisiologis pada tubuh ternak sehingga salah satu dampaknya adalah terjadinya pembengkakan pada vulva. Estrogen merangsang penebalan dinding vagina dan peningkatan aliran darah menuju organ reproduksi sehingga alat kelamin luar mengalami perubahan ukuran menjadi lebih besar (Frandsen, 2003).

Menurut Lestari dan Ismudiono (2013) labia atau bibir vulva secara normal selalu berdekatan tidak menganga dan lubang vulva tegak lurus terhadap lantai pelvis. Pada saat estrus akan terjadi kontraksi otot-otot sphincter pada vestibulum dan vulva dan menonjolkan klitoris dan menonjolkannya keluar diantara bibir vulva. Kontraksi tersebut juga akan berdampak pada ukuran vulva yang lebih panjang dan lebih lebar akibat lubang vulva yang menganga.

Kesimpulan

Lama implan CIDR memberikan pengaruh yang sama terhadap perubahan ukuran celah vulva pada hari ke-1, dan hari ke-2 pada kambing Peranakan Etawah (PE), namun memberikan pengaruh yang berbeda terhadap perubahan ukuran celah vulva pada hari ke-3.

Daftar Pustaka

- Frandsen, RD. 2003. *Anatomy and Physiology of Farm Animals. 6th edition*. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia.
- Lestari, TD. dan Ismudono. 2014. *Ilmu Reproduksi Ternak. Cetakan Pertama*. Airlangga University Press. Jakarta.
- Rasad, SD, Soeparna, Nurcholidah, Setiawan R. and Widyastuti. R 2020. Effect of Glycerol Level in Two Different Extenders on Post Thawed Sperm Quality of Crossbreed Etawah Goat. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 16 (8-12):87-91
- Rasad, SD., Setiawan R, Solihati N, Widyastuti R, Nugraha I. 2019. Derajat Pemulihan dan Persentase Spermatozoa X dan Y Kambing Peranakan Etawah Setelah Separasi dengan Gradient Percoll, *Jurnal Veteriner.*, Vol.20 (1):14-19.
- Setiawan, R, Rasad SD, Solihati N, Widjastuti R, and Soeparna. 2017. Effect Of Intravaginal Progesterone Sponge and PMSG Administration On Estrus Occurrence And Litter Size Of Priangan Sheep, *Jurnal Kedokteran Hewan*, Vol 11(4):142-145
- Soeparna, Setiawan R, Rasad SD, Lestari TD. 2014. Effect of Progesterone Dose and Intravaginal Sponge Diameter on Reproductive Performance of Induced-Estrous Local Ewes in West Java. *PARIPEX*.

- Indian Journal of Research* Vol 3(11): 29-31
- Solihati, N. 2008. Penggunaan Progesteron Intravaginal dan Kombinasinya dengan PGF_{2α} Serta Estrogen dalam Upaya Menimbulkan Estrus dan Kebuntingan Pada Sapi Perah Anestrus. *Jurnal Bionatura* Vol. 10 (3): 258 - 272
- Solihati, N, Rasad SD, Winangun K and Toha. 2020. Pengaruh Level Glutathione terhadap Kualitas Post-Thawing Semen Kambing Peranakan Etawah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*. Vol 7(2):138-146.
- Solihati, N, Rasad SD, Winangun K and Toha. 2021. Estrous Performance of Etawah Crossbred Goats Following Different Estrous Synchronization Methods. *Jurnal Animal Production*. Vol 23 (1):1-9.
- Sutama, IK, Budiarsana IGM, Saefudin Y. 1994. Kinerja Reproduksi Sekitar Pubertas dan Beranak Pertama Kambing Peranakan Etawah. *Ilmu dan Peternakan* 8: 9 - 12
- Widiyono. I, Prabowo PP, Sarmin, Astuti P, Claude MA. 2011. Kadar Estradiol dan Progesteron Serum, Tampilan Vulva dan Sitologi Apus Vagina Kambing Bligon Selama Siklus Birahi. *Jurnal Veteriner* Vol. 12 (4): 263 - 268