

Sosialisasi dan Pelatihan Sinkronisasi Estrus Metode Intravaginal dan Inseminasi Buatan pada Kambing

Socialization and Training on Estrus Synchronization with Intravaginal Methods and Artificial Insemination in Goat

Nurcholidah Solihati^a, Raden Febrianto Christi, Budi Ayuningsih, Siti Darodjah Rasad, Rangga Setiawan, Ken Ratu Gharizah Alhuur, An An Nurmeidiansyah
Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Bandung
^aemail: nurcholidah@unpad.ac.id

Abstract

A dairy goat is a livestock commodity that has an important role in producing livestock products, especially milk. The reproductive process of dairy goats can be improved by the application of reproductive technology, namely estrus synchronization, one of which is the intravaginal method. Estrus synchronization techniques can help in estrus detection, thereby facilitating the implementation of artificial insemination (AI) programs. The use of intravaginal progesterone implants is expected to be effective in preventing the emergence of estrus, so it is necessary to transfer knowledge to breeders and related parties. The training aim to provide knowledge to participants about intravaginal estrus synchronization and AI in goats. The training was attended by 55 participants from various groups, namely breeders, animal husbandry services, students from the Faculty of Animal Husbandry and Veterinary Medicine, and Animal Husbandry Vocational High School students. Socialization and training activities begin with a pre-test and end with a post-test. This activity consists of presenting material regarding estrus synchronization and discussion. Based on the pre-test results, showed that 40.78% of participants have knowledge and 59.22% do not have knowledge regarding this training topic. The results of this activity showed that there was an increase of 57.76% in participants' understanding of the material provided. Based on these results, it shows that the implementation of this activity has succeeded in having a good impact on public knowledge about estrus synchronization and AI, especially for breeders and related parties, which is useful for applying it to their respective livestock.

Key words: *training, estrus synchronization, intravaginal, Etawa crossbreed goats, artificial insemination*

Abstrak

Kambing perah merupakan komoditi peternakan yang memiliki peran penting dalam menghasilkan produk-produk peternakan terutama susu. Proses reproduksi kambing perah dapat ditingkatkan dengan aplikasi teknologi reproduksi yaitu sinkronisasi estrus, salah satunya dengan metode intravaginal. Teknik sinkronisasi estrus dapat membantu dalam deteksi estrus sehingga memudahkan pelaksanaan program inseminasi buatan (IB). Penggunaan implan intravaginal progesteron diharapkan dapat efektif menggerakkan kemunculan estrus, sehingga diperlukan transfer pengetahuan kepada para peternak dan pihak-pihak terkait. Tujuan pelatihan adalah memberikan pengetahuan kepada peserta tentang sinkronisasi estrus intravaginal dan IB pada kambing. Pelatihan dihadiri oleh 55 peserta dari berbagai kalangan yaitu peternak, dinas peternakan, mahasiswa Fakultas Peternakan, dan Kedokteran Hewan, dan Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Peternakan. Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan diawali dengan pre-test dan diakhiri dengan post-test. Kegiatan ini terdiri dari penyampaian materi mengenai sinkronisasi estrus dan diskusi. Berdasarkan hasil pre-test menunjukkan 40,78% peserta telah memiliki pengetahuan dan 59,22% belum memiliki pengetahuan mengenai topik pelatihan ini. Hasil kegiatan ini menunjukkan terdapat peningkatan sebanyak 57,76% pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan ini telah berhasil membawa dampak yang baik bagi pengetahuan masyarakat tentang sinkronisasi estrus dan IB, khususnya untuk peternak dan pihak terkait yang berguna untuk diaplikasikan terhadap ternaknya masing-masing.

Kata Kunci: pelatihan, sinkronisasi estrus, intravaginal, kambing peranakan etawa, inseminasi buatan

Pendahuluan

Kambing merupakan salah satu jenis ternak yang memberikan kontribusi besar dalam memenuhi protein hewani masyarakat Indonesia. Diperkirakan kebutuhan daging dan susu di masa yang akan datang semakin meningkat sebagai akibat tumbuhnya kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi protein hewani. Menurut data Badan Pusat Statistik, populasi kambing di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 19.397.960 ekor yang tersebar di berbagai provinsi, meningkat sekitar 2,61% dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 18.904.347 ekor (BPS, 2023). Populasi ini dapat terus ditingkatkan salah satunya dengan aplikasi reproduksi di bidang peternakan yang merupakan suatu terobosan untuk memacu pengembangan usaha peternakan. Kemajuan teknologi dibidang peternakan telah banyak dikembangkan untuk mengatasi permasalahan rendahnya produktivitas ternak lokal Indonesia. Salah satu teknologi yang sering diaplikasikan yaitu sinkronisasi estrus dan Inseminasi Buatan (IB). Inseminasi buatan adalah suatu proses perkawinan yang dilaksanakan dengan memasukkan semen ke saluran reproduksi ternak betina oleh manusia yang meniru proses alami. Dilaporkan bahwa IB, transfer embrio, dan percepatan perbaikan sifat genetik ternak merupakan beberapa aplikasi praktis yang potensial dari sinkronisasi estrus (Yu and Wang, 2019).

Inseminasi buatan di tingkat lapangan menuntut ketersediaan ternak betina resipien dalam jumlah banyak dan mempunyai estrus yang serentak. Pada sisi lain, kondisi seperti ini sangat jarang ditemukan di tingkat lapangan karena siklus estrus antar individu ternak sangat bervariasi. Selain itu, terbatasnya kemampuan dan waktu serta tenaga peternak untuk melakukan pengamatan estrus menjadi salah satu faktor penghambat di dalam upaya meningkatkan efisiensi reproduksi ternak. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi reproduksi yaitu sinkronisasi estrus yang dapat menyerentakkan estrus ternak, sehingga dapat dikawinkan atau diinseminasi pada

waktu yang bersamaan untuk menghasilkan kebuntingan dan kelahiran yang dapat meningkatkan efisiensi reproduksi ternak tersebut.

Metode sinkronisasi estrus dapat dilakukan dengan menggunakan hormon prostaglandin atau hormon progesteron. Anisa et al. (2023) melaporkan bahwa metode sinkronisasi estrus yang berbeda dengan menggunakan prostaglandin menimbulkan respon estrus, onset estrus dan intensitas estrus yang sama pada kambing PE. Salah satu cara yang diterapkan untuk sinkronisasi estrus dengan hormon progesteron adalah metode intravaginal, yaitu dengan menggunakan CIDR atau spons vaginal. Aplikasinya cukup praktis, mudah dilaksanakan dan menghasilkan respon estrus yang baik seperti yang telah dilaporkan sebelumnya pada domba dan kambing diantaranya dengan menggunakan spons vaginal dengan harga yang ekonomis pada kambing Peranakan Etawah (PE) (Solihati et al., 2021a; Setiawan et al., 2017) ataupun dengan penggunaan CIDR pada kambing PE (Solihati et al., 2021b), kambing Boer (Anwar et al., 2020), kambing Kacang dan kambing Bligon (Popalayah et al., 2014). Sinkronisasi estrus dengan progesterone intravaginal juga mampu meningkatkan efisiensi reproduksi kambing PE pasca beranak (Supriyanto, 2014), demikian pula pada domba, pemberian CIDR, PMSG, dan genistein dapat meningkatkan karakteristik estrus (Mangun et al., 2022). Namun demikian, tidak banyak peternak yang mengenal, memahami ataupun dapat mengaplikasikan teknologi reproduksi ini. Agar teknologi ini dapat dipahami dan dipraktekkan oleh para peternak, maka perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan mengenai aplikasi sinkronisasi estrus metode intravaginal disamping teknik IB pada ternak kambing, dimana kedua teknologi tersebut dapat mendukung percepatan peningkatan populasi. Beberapa laporan menyatakan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan yang telah dilaksanakan memberikan dampak positif berupa peningkatan pengetahuan dari para peternak (Rasad et al.,

2022; Alhuur et al., 2022; Christi et al., 2022; Solihati et al., 2022).

Tujuan pelatihan adalah memberikan pengetahuan kepada peserta tentang sinkronisasi estrus intravaginal dan IB pada kambing. Adapun manfaat yang dapat diperoleh yaitu peserta dapat melaksanakan kegiatan sinkronisasi estrus dan IB secara mandiri ataupun dalam kelompok peternak.

Materi dan Metode Pelaksanaan

Metode yang dilakukan yaitu melalui transfer pengetahuan dari akademisi kepada para peternak dan pihak yang terkait mengenai aplikasi sinkronisasi estrus dan IB. Solusi pemecahan masalah yang dilakukan untuk transfer pengetahuan mengenai sinkronisasi estrus intravaginal dan IB yaitu melalui metode penyuluhan, pemaparan materi dan demonstrasi. Adapun materi yang disampaikan terdiri dari pengertian, tujuan, manfaat, metode sinkronisasi estrus; metode sinkronisasi estrus intravaginal; metode dan peralatan IB; dan demonstrant teknis sinkronisasi estrus dan IB pada kambing.

Kegiatan ini diawali dengan pre-test untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta sebelum kegiatan dilaksanakan. Setelah dilaksanakan kegiatan dilakukan post-test untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Adapun rangkaian kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Persiapan
2. Pre-test, meliputi materi tentang sinkronisasi estrus dan IB
3. Penyampaian materi tentang sinkronisasi estrus dan IB

4. Diskusi dan tanya jawab

5. Demonstrasi

6. Post-test, meliputi materi tentang sinkronisasi estrus dan IB yang telah disampaikan

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini diikuti oleh 55 peserta dengan latar belakang terdiri dari mahasiswa peternakan, kedokteran hewan, siswa SMK Peternakan, ASN/PNS Dinas Peternakan, Dokter Hewan, dan peternak kambing. Rekapitulasi peserta ditampilkan pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa peserta terbanyak berasal dari kalangan mahasiswa Peternakan (25,45%), SMK Peternakan Ruminansia (18,18%) dan SMK Peternakan dan Kesehatan Hewan (16,36).

Kegiatan diawali dengan melakukan pre-test, kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi sinkronisasi estrus dan IB, demonstrasi dan diskusi. Peserta nampak antusias dengan materi yang diberikan yang ditandai dengan berlangsungnya tanya jawab. Inseminasi buatan pada kambing dan domba adalah sebuah teknik dimana semen dikoleksi dari kambing atau domba jantan dan dideposisikan oleh petugas khusus IB pada saluran reproduksi kambing atau domba betina pada waktu yang tepat. Aplikasi IB melalui program sinkronisasi estrus dapat meningkatkan jumlah betina yang dapat dikawinkan dalam satu waktu, mengatur jarak kelahiran dengan baik dan meningkatkan perkembangan genetik dan efisiensi reproduksi (Ismaya dan Dwitarizki, 2019).

Tabel 1. Peserta Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan

Latar Belakang Pendidikan/Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
ASN Pemerintahan	6	10,91
Siswa SMK Peternakan Ruminansia	10	18,18
Siswa SMK Peternakan Kesehatan Hewan	9	16,36
Mahasiswa Peternakan	14	25,45
Mahasiswa Kedokteran Hewan	2	3,64
Dokter Hewan	2	3,64
Peternak Kambing	5	9,09
Paramedik Veteriner	2	3,64
Dosen Fakultas Peternakan	1	1,82
Penyuluh	1	1,82
Guru SMK Peternakan	3	5,45
Total	55	100,00

Hasil pre-test dan post-test pada kegiatan ini ditampilkan pada Tabel 2. Hasil pre-test dari 55 peserta menunjukkan bahwa terdapat 40,78% peserta telah memiliki pengetahuan tentang sinkronisasi estrus dan IB. Angka ini cukup tinggi dimana hal ini kemungkinan disebabkan latar belakang peserta yang banyak berasal dari masyarakat peternakan, seperti dokter hewan, paramedik peternakan, penyuluh, mahasiswa dan siswa jurusan peternakan. Hasil pre-test juga menunjukkan 59,22% peserta belum memiliki pengetahuan tentang materi yang akan disampaikan. Pada pre-test, topik yang paling banyak tidak diketahui oleh peserta adalah alat dan bahan/preparat untuk melakukan sinkronisasi estrus secara intravaginal pada kambing.

Pada post-test topik yang paling banyak diketahui adalah tujuan sinkronisasi estrus, manfaat, metode dan peralatan sinkronisasi estrus. Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini

menunjukkan terdapat peningkatan pemahaman peserta sebanyak 57,76% terhadap materi yang diberikan. Angka ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil kegiatan lain yang telah dilaporkan oleh Rasad et al. (2020a) mengenai tingkat pengetahuan peternak tentang teknik sinkronisasi estrus dan IB di kelompok peternak kambing perah yaitu sebesar 44,44%, dan 47,15% mengenai manajemen reproduksi kambing perah (Rasad et al., 2020b). Hal ini kemungkinan disebabkan peserta kegiatan ini merupakan kalangan yang memiliki latar belakang pendidikan yang cukup mengenai bidang peternakan, khususnya terkait ilmu reproduksi ternak, sehingga setelah mengikuti kegiatan dapat menerima materi dengan baik. Namun demikian, hasil kegiatan ini lebih rendah dibanding dengan peningkatan pengetahuan hasil kegiatan pelatihan yang dilaporkan Solihati et al. (2022) mengenai pelatihan

pengolahan semen dan teknik IB yaitu sebesar 88,46%.

Tabel 2. Hasil Pre dan Post-test serta Peningkatan Pengetahuan Peserta

	Pretest		Posttest		Peningkatan Pengetahuan (%)
	Tidak (%)	Ya (%)	Tidak (%)	Ya (%)	
1 Ciri-ciri Ternak sehat	37,00	63,00	0	100,00	37,00
2 Pengertian Sinkronisasi estrus	56,40	43,60	0	100,00	56,40
3 Tujuan Sinkronisasi estrus	60,00	40,00	0	100,00	60,00
4 Manfaat Sinkronisasi estrus	60,00	40,00	0	100,00	60,00
5 Metode Sinkronisasi estrus secara intravaginal pada kambing	60,00	40,00	0	100,00	60,00
6 Lama waktu sinkronisasi estrus pada kambing	64,20	35,80	3,64	96,36	60,56
7 Alat yang digunakan untuk sinkronisasi estrus intravaginal pada kambing	67,30	32,70	5,45	94,54	61,84
8 Nama bahan/preparat sinkronisasi estrus intravaginal pada kambing	67,30	32,70	5,45	94,54	61,84
9 Metode inseminasi buatan	60,00	40,00	0	100,00	60,00
10 Peralatan inseminasi buatan	60,00	40,00	0	100,00	60,00
Rataan	59,22	40,78	1,45	98,54	57,76

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa antusiasme masyarakat cukup besar untuk dapat memiliki pengetahuan mengenai sinkronisasi estrus intravaginal dan IB. Ditinjau dari kalangan yang mengikuti kegiatan ini juga beragam yang menunjukkan banyak pihak yang tertarik dengan kegiatan ini. Hal ini menunjukkan bahwa kontinuitas kegiatan penyuluhan dan pelatihan diperlukan untuk membina mereka sehingga mampu melaksanakan secara mandiri kegiatan pelatihan yang telah diberikan secara mandiri. Diperlukan dukungan dari berbagai pihak untuk dapat mewujudkan kemandirian dalam melaksanakan hasil-hasil pelatihan secara mandiri, diantaranya dari pemerintah, perguruan tinggi, swasta, dan asosiasi atau kelompok peternak itu sendiri. Hal ini dapat dilakukan dengan

melaksanakan keberlanjutan program pendampingan terhadap peternak/kelompok mitra seperti juga yang disampaikan oleh para pelaksana kegiatan pelatihan yang lain (Badriyah et al., 2018; Alhuur et al., 2022)

Kesimpulan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan ini telah berhasil membawa dampak yang baik bagi pengetahuan masyarakat tentang sinkronisasi estrus dan inseminasi buatan dengan peningkatan pemahaman sebesar 57,76%, khususnya untuk peternak dan pihak terkait yang berguna untuk diaplikasikan terhadap ternaknya masing-masing, namun masih diperlukan dukungan dan pembinaan untuk pelaksanaannya.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Universitas Padjadjaran sebagai pemberi dana kegiatan pengabdian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Alhuur, K.R.G., Setiawan, R. & Christi, R.F. 2022. Penerapan Teknologi Inseminasi Buatan pada Ternak Kambing Perah untuk Percepatan Pemenuhan Kebutuhan Protein Hewani Masyarakat. *Media Kontak Tani Ternak*. Vol 4(1): 21-26
- Anisa, Rosadi B., & Hoesni, F. 2023. Tampilan Estrus Pada Kambing Peranakan Etawa Dengan Metode Sinkronisasi Estrus Yang Berbeda. Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan X: "Peningkatan Kapasitas Sumberdaya Peternakan dan Kearifan Lokal untuk Menghadapi Era Society 5.0" Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman
- Anwar, A., Pamungkas, F.A. & Solihati N.. 2020. Manipulasi Siklus Berahi Dengan Penggunaan Hormon Untuk Efisiensi Aplikasi Inseminasi Buatan Pada Kambing. *Jurnal Produksi Ternak Terapan*. Vol 1(1):1-7
- Badan Pusat Statistik. 2023. Populasi Kambing di Indonesia.
- Christi, R.F., Setiawan, R., & Alhuur, K.R.G. 2022. Optimalisasi Peningkatan Manajemen Pemeliharaan Kambing Perah di Kelompok Ternak Azkia Raya dan Gotong Royong Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat. *Locus Penelitian Dan Abdimas*. Vol 1(1): 81–87.
- Ismaya & Dwitarizki, N.D. 2019. *Bioteknologi Inseminasi Buatan pada Domba & Kambing*. UGM Press.
- Mangun, M., S. Suyadi, M. N. Ihsan & M. Marjuki. 2022. The Effect of Using CIDR and Various Doses of PMSG as Well as Genistein on the Reproductive Characteristics of Palu Fat-tailed Sheep. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol 22(1):12-21
- Popalayah, Ismaya & Ngadiyono, N. 2013. Efektivitas Penggunaan Controlled Internal Drug Release Terhadap Respon Estrus Dan Konsentrasi Hormon Estrogen Pada Kambing Kacang Dan Kambing Bligon. *Buletin Peternakan*, Vol 37(3): 148-156
- Rasad, SD, Solihati, N., Winangun, K. & Toha. 2022. Penyuluhan Mengenai Manajemen Reproduksi Kambing Perah Menggunakan Metode Daring. *Media Kontak Tani Ternak*, Vol 2(4): 79-84
- Rasad, S.D., Solihati ,N., Widyastuti R., Winangun, K., Toha, & Avicenna F.. 2020. Teknik Sinkronisasi Estrus dan IB pada Peternak Kambing. *Media Kontak Tani Ternak*. Vol 2(1): 1-6.
- Setiawan, R., Rasad, S.D., Solihati, N., Widyastuti R., & Soeparna. 2017. Effect of PMSG administration in combination with vaginal sponge on estrous occurrence and litter size of Javanese sheep. *Jurnal Kedokteran Hewan*. Vol 11(4):142-145
- Solihati, N., Rasad, S.D., Winangun K., & Toha. 2021a. Estrous Performance of Etawah Crossbreed Goats Following Different Estrous Synchronization Methods. *Journal Animal Production* Vol 23(1): 1-9.
- Solihati, N., Rasad, S.D., & Prayoga, M.A.F. 2021b. Pengaruh Lama Implan CIDR (Controlled Internal Drug Released) Terhadap Perubahan Ukuran Vulva Kambing Peranakan Etawah. *Jurnal Produksi Ternak Terapan*. Vol 2(2): 70-75
- Solihati, N., Rasad, S.D., Hilmia, N., & Winangun K. 2022. Pelatihan Pengolahan Semen dan Teknik Inseminasi Buatan pada Domba di Desa Genteng Kecamatan Sukasari Kabupaten Sumedang. *Media Kontak Tani Ternak*. Vol 4(1): 8-13.
- Supriyanto. 2014. Penanganan Anestrus Pasca Beranak Sapi Perah Dengan Implan Progesterone Intravagina Di Kelompok Tani Ternak Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*. Vol 13(24): 23-31
- Yu, X.J., Wang, J. & Bai, Y.Y. 2019. Estrous synchronization in ewes: The use of progestogens and prostaglandins. *Acta Agriculturae Scandinavica*. Vol 68(4): 219-230

