

Penerapan Teknologi Inseminasi Buatan pada Ternak Kambing Perah untuk Percepatan Pemenuhan Kebutuhan Protein Hewani Masyarakat

Application of Artificial Insemination Technology in Dairy Goats to Accelerate the Fulfillment of Community Animal Protein Needs

Ken Ratu Gharizah Alhuur^{1,a}, Rangga Setiawan¹, Raden Febrianto Christi¹

¹Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Padjadajaran
Jalan Raya Bandung-Sumedang Km.21, Jatinangor Sumedang

^aemail: Ken@unpad.ac.id

Abstrak

Ketersediaan ternak dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani semakin tahun semakin meningkat, Kambing perah dengan karakteristik *prolific* sangat berpotensi untuk mendukung peningkatan populasi ternak di Indonesia dan menjadi sumber pemenuh kebutuhan protein hewani di Indonesia. Sebagai salah satu cara untuk mengoptimalkan peningkatan populasi ternak tersebut, maka penerapan teknologi inseminasi buatan pada peternakan kambing perah perlu untuk dilakukan. Pelatihan bagi para peternak kambing perah maupun inseminator perlu banyak dilakukan guna memperkaya keilmuan dan juga kemampuan peternak, sehingga pelatihan mengenai teknologi inseminasi buatan pada ternak kambing perah ini dilakukan secara virtual dengan memanfaatkan media sosial seperti Instagram dan juga zoom meeting agar para peternak kambing perah milenial dan para inseminator di berbagai tempat serta masyarakat umum dapat menambah wawasan mengenai teknologi inseminasi buatan. Respon yang didapat dari para partisipan sangat baik, hal ini dapat terlihat dari antusiasme partisipan pada sesi tanya jawab dan hasil *pre-test* serta *post-test*. Harapan dari para partisipan adalah agar pelatihan ini dapat dilakukan secara luring sehingga dapat meningkatkan kemampuannya secara *hard skill*.

Kata kunci: Kambing perah, inseminasi buatan, manajemen reproduksi

Abstract

The availability of livestock in meeting the needs of animal protein is increasing. Dairy goats with productive characteristics are very likely to support the increase in livestock population in Indonesia and become a source of fulfilling animal protein needs in Indonesia. As one way to optimize the increase in the livestock population, the application of artificial insemination technology on livestock needs to be done. A lot of training for breeders and inseminators needs to be done to learn and also their abilities. Training on artificial insemination technology in dairy goats is carried out virtually by utilizing social media such as Instagram and also zoom meetings. The main target of this training is millennial dairy goat breeders and inseminators, but it is also open to the public who want to add insight into artificial insemination technology. The response from the participants was very good, this can be seen from the enthusiasm of the participants in the question and answer session and the results obtained by the pre-test and post-test. The hope of the participants is that this training can be carried out in an attractive manner so that it can improve their hard skills.

Keywords: Dairy goat, artificial insemination, reproduction management

Pendahuluan

Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya mengonsumsi protein hewani seharusnya dibarengi dengan ketersediaan dan keterjangkauan sumber protein hewani tersebut. Kambing perah sebagai hewan tipe dwiguna, yang dapat dimanfaatkan sebagai ternak penghasil susu maupun dipanen dagingnya, menjadi sebuah pilihan yang baik untuk dipelihara sebagai pemenuh kebutuhan protein masyarakat. Karakteristik reproduksi kambing perah yang mampu melahirkan anak lebih dari satu ekor per kelahiran menjadi potensi besar untuk turut mendukung peningkatan populasi ternak di Indonesia. Namun hal tersebut perlu didukung oleh optimalisasi penerapan manajemen pemeliharaan yang baik, salah satunya adalah dengan manajemen reproduksi ataupun manajemen perkawinan ternak. Salah satu manajemen reproduksi ataupun manajemen perkawinan ternak yang telah umum diterapkan di peternakan adalah penerapan teknologi inseminasi buatan.

Penerapan teknologi inseminasi buatan pada ternak telah umum digunakan khususnya pada peternakan sapi perah maupun sapi potong. Dampak yang dihasilkan dari penggunaan teknologi ini juga sangat baik, terutama dari sisi efisiensi biaya, karena dengan penerapan teknologi inseminasi buatan, para peternak khususnya ternak perah tidak perlu lagi memelihara banyak pejantan di peternakannya, selain itu menurut Pratama (2018) teknologi inseminasi buatan juga dapat meningkatkan perbaikan mutu genetik ternak. Penerapan teknologi inseminasi buatan pada kambing perah bukan berarti tidak memiliki kendala. Terdapat beberapa kendala yang cukup menghambat keberhasilan penerapan teknologi inseminasi buatan pada peternakan kambing perah, seperti kurangnya petugas inseminasi buatan (inseminator) yang andal, kurangnya pengetahuan peternak mengenai inseminasi

buatan, area kandang yang sulit dijangkau, pencatatan siklus reproduksi ternak yang kurang baik, serta pencatatan perkawinan yang kurang baik, yang menyebabkan terjadinya kegagalan penerapan teknologi inseminasi buatan (Supriyanto, 2016).

Kegagalan penerapan teknologi inseminasi buatan di peternakan kambing perah menyebabkan sebagian besar peternak kambing perah masih menggunakan cara konvensional (kawin alam) dalam mengawinkan ternak-ternaknya, baik dengan memelihara banyak pejantan dalam peternakannya ataupun dengan cara saling meminjamkan pejantan unggul yang dimiliki untuk dikawinkan. Tentunya ini akan berimbas pada ketidakefisienan pemeliharaan, dan menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya produksi pada peternakan tersebut. Peternakan kambing perah yang sudah menerapkan inseminasi buatan dalam mengawinkan ternaknya pun rupanya memberikan laporan yang kurang memuaskan terhadap mutu genetik ternak yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan lemahnya pencatatan yang dilakukan ketika memilih semen yang digunakan untuk dikawinkan, sehingga angka terjadinya inbreeding pada inseminasi buatan terjadi cukup tinggi.

Percepatan pertumbuhan populasi ternak di Indonesia, termasuk kambing perah, dilakukan salah satunya melalui penggiatan peternak milenial. Para peternak milenial atau peternak muda diharapkan mampu lebih adaptif terhadap perubahan yang terjadi di dunia peternakan, baik dari aspek keilmuan maupun penerapan teknologi terbaru. Para peternak milenial juga umumnya lebih mudah dan giat dalam menyebarkan ilmu yang sudah didapat, sehingga kebermanfaatannya dapat lebih meluas dan diharapkan dapat mengakselerasi kemajuan peternakan di Indonesia. Berdasarkan hal-hal tersebut, kami melihat pentingnya menyebarkan pengetahuan mengenai teknologi inseminasi buatan pada ternak kambing perah dengan sasaran kegiatan para

peternak kambing perah milenial agar pengetahuan mereka mengenai kemajuan teknologi inseminasi buatan pada kambing perah dapat bertambah.

Materi dan Metode

Penyampaian materi mengenai teknologi inseminasi buatan pada ternak kambing ini dilakukan secara virtual dengan memanfaatkan aplikasi zoom meeting dan juga Instagram, hal ini dikarenakan kegiatan berlangsung dalam masa pandemi covid-19. Persiapan yang dilakukan untuk kegiatan ini berupa:

1. Pembekalan materi dan persiapan teknis kepada para panitia mahasiswa, agar dapat memberikan informasi yang tepat pada media sosial yang digunakan
2. Menentukan pematiri untuk acara zoom meeting
3. Menyiapkan *pre-test* dan *post-test* berupa *questioner* untuk para peserta zoom meeting, sebagai parameter evaluasi keberhasilan dari kegiatan (Alhuur et al., 2020)
4. Menyebarkan hasil diskusi dan webinar melalui media sosial Instagram

Sasaran kegiatan ini adalah para peternak milenial yang tergabung dalam kelompok tani ternak khususnya yang berasal dari daerah Kabupaten Bandung Barat dan peternak dari daerah lainnya yang mendapatkan informasi mengenai webinar

ini. Peternak asal Kabupaten Bandung Barat menjadi pilihan sasaran dari kegiatan ini dikarenakan Kabupaten Bandung Barat merupakan salah satu sentra peternakan di wilayah Jawa Barat, diantaranya peternakan sapi perah, kuda, kambing, dan domba. Jumlah peserta yang hadir dalam acara ini sebanyak 50 orang.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan webinar mengenai penerapan teknologi inseminasi buatan pada ternak kambing perah untuk percepatan pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat ini dihadiri oleh para peternak milenial yang berasal dari daerah sentra peternakan di Jawa Barat. Kegiatan webinar berlangsung cukup menarik karena para peserta sebagian besar sudah memahami materi yang didiskusikan, hal ini dapat terlihat dari antusiasme dan kedalaman para peserta dalam sesi tanya jawab, serta hasil dari *pre-test* dan *post-test* yang cukup baik. Hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan juga menunjukkan keberhasilan kegiatan webinar ini, karena terlihat terjadi peningkatan pengetahuan setelah dilakukan webinar ini rata-rata sebesar 86,4%. Berdasarkan hasil tersebut diharapkan para peternak dapat mengimplementasikan teknologi inseminasi buatan pada ternaknya dengan cara yang tepat, sehingga peningkatan mutu genetik dari ternak yang dipelihara dapat terwujud.

Tabel 1. Hasil Pre test dan Post test

Parameter Pengetahuan Audience	Pre test	Post test
Pengetahuan tanda-tanda berahi pada kambing	79%	91%
Pengetahuan pengaplikasian vagina buatan pada ternak	97%	100%
Pengetahuan proses pembekuan semen	45%	73%
Pengetahuan proses Inseminasi Buatan pada kambing	44%	68%
Pengetahuan manfaat Inseminasi Buatan pada ternak	97%	100%

Gambar 1-3. Materi Webinar Penerapan Teknologi Inseminasi Buatan pada Kambing Perah

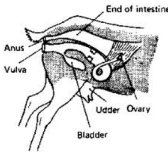
TEKNIK INSEMINASI BUATAN

Rangga Setiawan
Ken Ratu
Rd. Febri Febriyanto

REPRODUKSI TERNAK
2021

Waktu IB

Berahi muncul	Kawin / IB (Baik)	Kawin / IB (Terlambat)
Pagi hari	Sore hari	Pagi hari berikutnya
Sore hari	Pagi hari berikutnya	Sore hari berikutnya

Koleksi semen (3)




Keunggulan

Kualitas semen hampir sama seperti semen yang diejakulasikan secara alami

Pengertian dari inseminasi buatan adalah memasukkan (deposisi) semen ke dalam saluran reproduksi betina dengan bantuan alat buatan manusia. Tujuan dari Inseminasi buatan diantaranya adalah memperbaiki mutu genetik ternak, tidak harus pejantan unggul untuk dibawa ketempat aseptor sehingga mengurangi biaya, mengoptimalkan penggunaan bibit pejantan unggul secara luas dalam jangka waktu yang lama, meningkatkan angka kelahiran lebih cepat dan mencegah penularan / penyebaran penyakit kelamin (Supramono, 2019). Fania *et al.*, (2020)

menyebutkan bahwa inseminasi buatan merupakan suatu rangkain proses terencana dan terprogram karena menyangkut kualitas genetik ternak di masa yang akan datang. Berdasarkan hal tersebut, maka memastikan program IB berhasil dilakukan menjadi penting untuk dilakukan. Keberhasilan program IB dipengaruhi oleh deteksi birahi, *post thawing motility*, *handling* semen, ketepatan waktu IB, keterampilan inseminator, kualitas semen, deposisi semen, dan ternak itu sendiri (Widjadja, *et al.*, 2017).

Keterampilan inseminator sangat mempengaruhi keberhasilan program inseminasi buatan. Mulai dari tahapan pengumpulan semen, pengenceran semen, penyimpanan semen, sampai pada saat mendeposisikan semen ke dalam saluran reproduksi betina, keseluruhan tahapannya harus dilakukan dengan tepat. Penerapan teknologi pengolahan semen yang dipadukan dengan teknologi Inseminasi Buatan akan meningkatkan efisiensi suatu peternakan (Riyadhi, *et al.*, 2017). Berbeda dengan IB pada sapi yang sudah lebih banyak digunakan, IB pada kambing memiliki tantangan tersendiri karena ukuran saluran reproduksi ternak yang lebih kecil, serta jenis pengencer yang masih perlu dicari lebih luas untuk mendapatkan jenis pengencer yang paling tepat untuk semen kambing. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan inseminasi buatan pada ternak ruminansia kecil dapat dilakukan melalui pemilihan betina produktif dengan siklus reproduksi yang baik, sinkronisasi hormonal dengan dosis yang tepat, diikuti dengan deteksi estrus yang benar, serta penempatan semen di tempat yang tepat dan pada waktu yang tepat (Inounu, 2014).

Dalam pelatihan virtual ini ditampilkan mengenai cara melakukan inseminasi buatan pada kambing. Terlihat peralatan yang digunakan sedikit berbeda dengan yang digunakan pada sapi, karena menyesuaikan dengan ukuran dari kambing yang lebih kecil, namun memiliki fungsi dan tujuan yang sama. Penerapan sinkronisasi estrus juga memperkecil terjadinya kesalahan dalam memprediksi waktu estrus pada ternak, sehingga dapat meningkatkan angka keberhasilan inseminasi buatan (Sinda, *et al.*, 2017). Penerapan *double* dosis inseminasi juga meningkatkan angka kelahiran dan jumlah anak sekelahiran (Ansori, 2021).

Antusiasme peserta dalam mengikuti pelatihan ini sangat terasa terutama pada sesi tanya jawab, banyak yang menyampaikan mengenai kendala-kendala dalam penerapan teknologi inseminasi

buatan pada peternakan kambing miliknya. Sebagian besar partisipan mengharapkan kedepannya dapat melakukan pelatihan secara luring agar dapat mempraktekannya secara langsung.

Kesimpulan

Penerapan teknologi inseminasi buatan seharusnya dapat meningkatkan angka kebuntingan dan kelahiran. Namun pada ternak ruminansia kecil khususnya kambing perah, teknologi inseminasi buatan masih memiliki banyak tantangan dalam penerapannya. Peningkatan pengetahuan dan kemampuan peternak serta inseminator sangat mendukung keberhasilan dari teknologi inseminasi buatan. Pelatihan mengenai teknologi inseminasi buatan pada kambing perah ini dirasa cukup berhasil, dapat terlihat dari peningkatan pengetahuan partisipan setelah mengikuti webinar ini. Pelatihan ini juga dirasa perlu dilakukan secara berkala untuk meningkatkan keberhasilan penerapan teknologi inseminasi buatan.

Daftar Pustaka

- Alhuur Ken Ratu Gharizah, Pratama Andry, Yuniarti Endah. 2020. Kualitas dan Cara Penyimpanan Telur yang Baik dalam Upaya Menjaga Asupan Gizi Optimal di Masa Pandemi COVID-19. *Farmers Journal of community services*. Vol 1(1): 24-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.24198/fjcs.v1i1.28888>
- Ansori Alifian Ibnu, Kuswati, Huda Asri Nurul, Prafitri Rizki, Anugra Aulia Puspita, Yekti, Susilawati Trinil. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Double Dosis pada Sapi Persilangan Ongole Dengan Kualitas Berahi yang Berbeda. *Rekasatwa*. Vol. 2 (2): 36-46.
- Fania Bella, Trilaksana I Gusti Ngurah Bagus, Puja I Ketut. 2020. Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi Bali di Kecamatan Mengwi, Badung, Bali.

- Indonesia Medicus Veterinus*. Vol. 9(2): 177-186. DOI:10.19087/imv.2020.9.2.177
- Inounu Ismeth. 2014. Upaya Meningkatkan Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Ternak Ruminansia Kecil. *WARTAZOA* Vol. 24 (4): 201-209. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v24i4.1091>
- Pratama Yoga. 2018. *Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Kambing Boer Menggunakan Semen Cair dengan Pengencer Air Kelapa Hijau Muda (Cocos Viridis)*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Riyadhi Muhammad, Rizal Muhammad, Wahdi Anis. 2017. Diseminasi Teknologi Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Kambing Peranakan Etawa (PE) dengan Pengencer Air Kelapa Muda dan Kuning Telur di Kecamatan Bati Bati Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan. *Jurnal Panrita Abdi*. Vol 1 (2): 125-130.
- Sinda Soleman Manaze Weiri, Hine Thomas Mata, Nalley Wilmientje Marlene. 2017. Tampilan Estrus dan Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Kambing Kacang yang Diinduksi Menggunakan Prostaglandin F2 α (Estrontm Bioveta) dengan Dosis yang Berbeda. *Jurnal Nukleus Peternakan*. Vol 4 (2): 163 – 172.
- Supramono, S.P. 2019. Inseminasi Buatan pada Sapi dengan Program Siwab Kabupaten Demak. *Prosiding Konser Karya Ilmiah Nasional. Kesiapan Sumber Daya Manusia Pertanian Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. 319-322.
- Supriyanto. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan (Ib) pada Ternak Sapi Potong. *Jurnal Triton*. Vol. 7 (2): 69 – 84.
- Widjaja N., Akhdiat T., Purwasih D. 2017. Pengaruh Deposisi Semen terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Sains Peternakan*. Vol. 15 (2): 49-51. DOI: <http://dx.doi.org/10.20961/sainspet.v15i2.11216>.