

## **PENERAPAN INSEMINASI BUATAN PADA TERNAK SAPI**

### *Application of Artificial Insemination in Cattle*

\*Safriyanto Dako, Agus Bahar Rachman, Suparmin Fathan  
Nibras Karnain Laya, dan Syahrudin

*Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia  
Jl. Prof. BJ. Habibie, Kecamatan Moutong, Bonebolango, 95115*

#### **ABSTRACT**

This service aims to increase the experience and insight of students in the implementation of Artificial Insemination (AI) in cattle, at the TRAINING-AGRICULTURAL-INDEPENDENT RURAL (P4S) center, Suwawa District, Bone Bolango Regency. The implementation method used is Apprenticeship through repeated field demonstrations, namely practicing AI on cattle and solving problems that occur in the field. Increasing student competence in artificial insemination of cattle through an internship program is important to be carried out on an ongoing basis, in order to produce inseminators who can support the increase of cattle.

*Keywords: Artificial Insemination, Beef Cattle, Inseminator, Frozen Semen*

#### **ABSTRAK**

Tujuan pengabdian untuk memberikan pengalaman dan meningkatkan wawasan mahasiswa dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) pada ternaka sapi dipusat Pelatihan-Pertanian-Pedesaan Swadaya (P4S) Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah Magang melalui demonstrasi dilapangan secara berulang, yaitu mempraktekkan IB pada ternak sapi dan pemecahan masalah yang terjadi dilapangan. Peningkatan kompetensi mahasiswa dalam Inseminasi buatan pada ternak sapi melalui program magang penting dilakukan secara berkelanjutan, guna menghasilkan tenaga inseminator yang dapat menunjang peningkatan ternak sapi.

*Kata kunci : Inseminasi Buatan, Sapi Potong, Inseminator, Semen Beku*

#### **Cara Mengutip (APA Citation Style):**

Dako S, Rachman A.B., Fathan S, laya N K, dan Syahrudin, 2022. Penerapan Inseminasi Buatan Pada Ternak Sapi. Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve. 1(2)44-49

**Correspondance Author: [sdako@ung.ac.id](mailto:sdako@ung.ac.id)**

## **PENDAHULUAN**

Secara umum Inseminasi Buatan (IB) adalah sebuah kegiatan perkawinan, mempertemukan antara sel sperma dan sel telur, tidak secara alami yang dilakukan pada ternak betina (unggas dan ruminansia) dengan bantuan manusia. Teknik IB merupakan teknik untuk memasukan mani (sperma atau semen) yang telah dicairkan dan telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari ternak jantan ke dalam saluran alat kelamin betina (Susilawati, T., 2013). Persilangan ternak ayam dengan menggunakan teknik IB dapat dilakukan dan dibutuhkan minimal 2 orang dalam pelaksanaannya (Dako, dkk 2015), sedangkan pada ternak ruminansia (sapi) dapat dilakukan minimal 1 orang, namun lebih sulit, sehingga dibutuhkan ketrampilan yang memadai dalam penanganan yang serius selama proses IB (Susilawati, T., 2013). Keberhasilan IB pada ternak sapi bergantung pada kemampuan inseminator dalam selama proses pelaksanaan IB (Sugoro, 2009). Salah satu faktor yang mempengaruhi angka conception pada ternak adalah keterampilan inseminator (Laurestabo, dkk, 2022)

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang dilaksanakan di Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, salah satunya adalah kolaborasi pembelajaran antara dunia kampus dan dunia industry. Bertujuan meningkatkan kemampuan keterampilan peserta didik dalam penerapan Ilmu pengetahuan. Salah satunya adalah IB pada Ternak. Pengetahuan inseminasi buatan didapatkan dalam mata kuliah Teknologi reproduksi yang diberikan secara teoritis dan praktek lapangan. Secara prinsip keilmuan dan praktek dapat dipahami secara totalias, Namun untuk menjadi seorang yang trampil dalam pelaksanaan Teknik Inseminasi (Inseminator) masih dibutuhkan kompetensi dalam penanganan ternak, dan kegiatan berulang dalam melaksanakan IB, sehingga dapat meminilisasi eror dalam proses IB yang disebabkan oleh Inseminator. Tujuan pengabdian untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam Inseminasi Buatan (IB).

## **METODOLOGI PENGABDIAN**

Kegiatan pengabdian telah dilaksanakan dalam bentuk Magang, di P4S mootoduwo terpadu desa Huluduotamo Kec. Suwawan Kab. Bonebolango. Kegiatan Magang dilaksanakan selama 15 hari selama April-Mei 2022, Sasaran pelaksanaan IB adalah ternak sapi milik kelompok-kelompok peternak yang berkolaborasi dengan P4S. Alat yang digunakan yaitu: Alat Pelindung Diri (APD), Inseminator Gun, Container/Termos Lapangan, Cutter Straw/Gunting. Bahan untuk IB terdiri atas: Sapi Bali Betina, Straw, Plastik Glove, Plastik Sheet, dan perlengkapan lainnya Tissue Pembersih Sabun/Vaselin. Magang diikuti oleh mahasiswa sebanyak 30 orang, setiap mahasiswa dibimbing langsung oleh pembimbing lapangan. Kegiatan dilaksanakan dengan metode partisipasi aktif (PRA) (Dako, dkk, 2020;2021), mengedepankan keterlibatan langsung oleh peserta magang pelatihan (Laya,dkk, 2021; Ischak, dkk, 2021).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran P4S Mootoduwo Terpadu**

P4S Mootoduwo Terpadu didirikan di Desa Huluduotamo Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo, sehingga pusat pelatihan ini menjadi wadah peningkatan ketrampilan kelompok peternak sapi. P4S Motoduwo adalah kelembagaan pelatihan swadaya milik Kelompok peternak berprestasi, yang disponsori oleh pemerintah Kabupaten Bonebolango, Bank Indonesia (BI). P4S Mootoduwo berkolaborasi dengan Kelompok-Kelompok Peternak yang ada di Kecamatan Suwawa, Kabupaten Bonebolango dan Jurusan Peternakan Universitas Negeri Gorontalo sebagai upaya meningkatkan kualitas ternak yang berada dibawah bimbingan P4S dan sebagai sarana peningkatan kompetensi Mahasiswa Peternakan.

### **Penerapan pengetahuan Insemina Buatan (IB)**

Penerapan pengetahuan IB dilakukan kepada mahasiswa sebagai peserta melalui pola pembelajaran partisipatif Aktif (PRA) Pengetahuan yang di berikan meliputi: Birahi pada ternak, Penampungan Semen, Pemeriksaan Kebuntingan dan teknik IB. Pemberian materi adalah para pakar Inseminasi Buatan yang berasal dari Balitnak CIAWI, Universitas Negeri Gorontalo dan Pelaksana Teknis IB berprestasi.

#### **Pengetahuan Birahi pada ternak**

Birahi merupakan gejala keinginan untuk kawin pada ternak kambing dan Sapi betina, dan gejala ini terjadi secara berulang, apabil ternak tidak terjadi kebuntingan. Pada ternak kambing gejala birahi berulang 18-21hari (Fattah, A. H. 2015; Ilham, dkk, 2016; Rz, M. A., Srianto, 2022), sedangkan ternak sapi 18-24 hari (Vasantha, 2016). Salah satu kegagalan dalam Inseminasi buatan adalah ketidaktahuan inseminator dalam memperhitungkan waktu tepat pelaksanaan IB dan pemunculan waktu birahi ternak sapi setelah melahirkan. Menurut baru setelah mendapatkan laporan dari peternak tentang gejala birahi yang terjadi pada ternak betina miliknya.

#### **Pemeriksaan Kebuntingan**

Pemeriksaan kebuntingan pada ternak sapi dilakukan sebelum kegiatan inseminasi buatan (IB). hal ini diperlukan untuk mengecek ternak ini layak di IB atau tidak. Teknik pemeriksaan kebuntingan dengan cara palpasi rectal.

Palpasi rectal. Teknik palpasi rektal secara ringkas sebagai berikut :

- Periksa memakai pelindung sepatu boot, pakaian praktek lapangan berlengan pendek, Memakai sarung tangan plastic, Sarung tangan plastik harus dilicinkan dengan sabun
- Kuku pemeriksa harus dipotong tumpul, rata, licin dan tidak boleh memakai cincin
- Melakukan pemeriksaan dengan tangan kanan atau kiri sesuai kebiasaan
- Waspada terhadap sepakan (tendangan) kaki sapi yang biasanya terjadi menjelang atau waktu tangan dimasukkan ke dalam rectum.
- Tangan dimasukkan kedalam rectum dalam bentuk mengerucut dan diteruskan sampai melampaui organ reproduksi. Apabila feses banyak maka perlu dikeluarkan terlebih dahulu.
- Rasakan setiap perubahan-perubahan pada organ reproduksi

Seorang petugas inseminator sebelum melakukan inseminasi buatan (IB) sebaiknya melakukan palpasi rectal untuk mengetahui lebih jauh tentang status etrus dan kondisi pada uterus. Karena jika ternyata pada uterus telah terdapat ferus maka jika di IB akan menyebabkan abortus. Lebih lanjut teknik palpasi rectal sabagai dasar Teknik Pemeriksaan Kebuntingan (PKB), Melalui teknik PKB maka dapat mendeteksi lebih dini terhadap status kebuntingan, sekaligus mengetahui kondisi reproduksi sapi. Pemeriksaan Kebuntingan melalui palpasi rectal, merupakan cara pemeriksaan yang sederhana, namun membutuhkan ketrampilan dan latihan yang intensif sehingga petugas PKB mampu mendiagnosa kebuntingan, sekaligus menentukan umur kebuntingan, mengetahui posisi fetus dan memprediksikan kelahiran.

#### **Penerapan IB pada Ternak**

Konsep dasar dari teknologi ini adalah bahwa seekor pejantan secara alamiah memproduksi milyaran sel kelamin jantan (spermatozoa) per hari, sedangkan untuk membuahi satu sel telur (oosit) pada hewan betina diperlukan hanya satu spermatozoa (Hafez, 1993). Faktor keberhasilan IB dipengaruhi oleh pengetahuan peternak dalam gejala birahi, pelaksanaan IB, pengalaman inseminator, deteksi birahi, kualitas spermatozoa (Toelihere, 1997). Keterampilan inseminator juga merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan Inseminasi Buatan (IB). IB atau kawin suntik adalah suatu cara atau teknik untuk memasukan mani (sperma atau semen) yang telah dicairkan dan

telah diproses terlebih dahulu yang berasal dari ternak jantan ke dalam saluran alat kelamin betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut dengan GUN.

Kegiatan IB dilanpangan diterapkan pada ternak sapi dari peternak binaan P4S, Ternak yang di IB adalah ternak sapi bali dan sapi lokal, Ternak yang mengalami birahi, berdasarkan laporan peternak, dan kemudian diperiksa oleh tim inseminator dan mahasiswa yang menjadi peserta magang.

Kunjungan langsung ke peternak untuk menentukan akurasi informasi dan langkah selanjutnya untuk waktu yang tepat dilakukan inseminasi, Selain itu pembimbing lapangan (inseminator) memberikan pengalaman kepada peserta magang untuk mengamati gejala awal terjadinya birahi dan kapan ternak sapi dapat di IB. Perkawinan pertama pada sapi Bali dilakukan pada umur rata-rata  $23,80 \pm 2,25$  (Bakhtiar et al., 2015) dan  $20,15 \pm 4,45$  bulan (Haryanto et al., 2015 dan Sumadiasa (2021), setelah terlihat birahi ternak dapat di IB 9-12 jam setelah terlihat tanda birahi awal



Gambar 1.1 Pelaksanaan IB

#### *Teknik inseminasi buatan (IB)*

- Persiapan alat Inseminasi buatan (IB) dan ternak akseptor yang sedang birahi
- Penilaian kelayakan ternak akseptor
- Thawing Semen beku

Thawing adalah Memasukan semen beku kedalam air bersuhu  $35^{\circ} \text{C} - 37^{\circ} \text{C}$  selama 15 detik. Setelah itu sesegara mungkin Straw dimasukan kedalam gun, dan IB pada ternak segera dilakukan.. Thawing sebaiknya dilakukan dekat ternak yang di inseminasi buatan (IB) sehigga tidak menurunkan kualitas semen beku, melakukan thawing tidak dibenarkan hanya mendengar laporan peternak.

- Setting gun IB Straw

#### *Pelaksanaan inseminasi buatan (IB)*

- Persiapkan alat (IB) dan ikat ternak/ dimasukkan dalam kandang jepit
- Pastikan waktu yang tepat untuk IB
- Bersikan vulva dengan kapas/tissue, palpasi rectal dilakukan, dan Keluarkan kotoran tanpa mengeluarkan tangan
- Kenali dan pegang servix secara lembut, sambil di dorong kedepan
- Masukan gun IB dengan posisi miring kearah atas, Lewatkan cincin-cincin servix sampai cincin terakhir
- Semprotkan semen beku secara pelan-pelan dalam servix, Tarik gun IB setelah proses pelepasan sperma, dan cek kondisi straw
- Recording ternak yang telah di IB dibutuhkan untuk tindakan selanjutnya.

### **KESIMPULAN**

Peningkatan kompetensi mahasiswa dalam Inseminasi buatan pada ternak sapi melalui program magang penting dilakukan secara berkelanjutan, guna menghasilkan tenaga inseminator yang dapat menunjang peningkatan ternak sapi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bakhtiar, Yusmadi dan Jamaliah, 2005. Kajian performans reproduksi sapi Aceh sebagai informasi dasar dalam pelestarian plasma nutfah genetik ternak local. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 3(2) : 29 - 33.
- Dako, S., Laya, N. K., Ischak, N. I., Yusuf, F. M., Djafar, F. H., & Daima, S. (2020). Implementasi konservasi kelelawar berkelanjutan di desa Olibu Provinsi Gorontalo. *Jurnal Abdi Insani*, 7(1), 9-13.
- Dako, S., Laya, N. K., Ischak, N. I., Fathan, S., & Datau, F. (2021). Pengelolaan Konservasi Kelelawar Dimasa Pandemi Covid 19. *Jurnal Abdi Insani*, 8(2), 216-222.
- Dako, S., Laya, N. K., Ischak, N. I., & Yusuf, F. M. (2021). Mist Net Dan Teknik Penangkapan Kelelawar. *Dharmakarya*, 10(1), 62-66
- Fattah, A. H. (2015). Tingkat Pencapaian Siklus Birahi pada Kambing Boerawa dan Kambing Kacang Melalui Teknologi Laser Punktur. *Jurnal Galung Tropika*, 4(2).
- Haryanto D., M. Hartono dan S. Suharyati, 2015. Beberapa faktor yang memengaruhi serviceper conception pada sapi Bali di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah PeternakanTerpadu*, 3(3) : 145 - 150.
- Ilham, F., Dako, S., Rachman, A., & Hulubangga, Y. (2016). Onset dan Lama Estrus Kambing Kacang yang Diinjeksi Prostaglandin-F2 $\alpha$  pada Submukosa Vulva. In *Seminar Nasional Peternakan* (Vol. 2, pp. 23-27).
- Ischak, N. I. (2021). Guano Dan Pupuk Organik Cair Bagi Masyarakat Desa Olibu. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve (JJHCS)*, 1(1).
- Kartasudjana Ruhyat, 2001, *Teknik Onseminasi Buatan Pada Ternak*. Proyek Pengembangan Sistem Dan Standar Pengelolaan Smk Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Jakarta.
- Kusumawati, E. D. (2021). *Inseminasi Buatan*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).
- Laya, N. K., Dako, S., Datau, F., Fathan, S., Sampow, S., & Baderan, I. (2021). Penerapan Pengawasan Konservasi Satwa Kelelawar Secara Mandiri. *Jurnal Sibermas (Sinergi Pemberdayaan Masyarakat)*, 10(3), 607-618.
- Laurestabo, A. S., Poli, Z., Lomboan, A., Bujung, J. R., & Paath, J. F. (2022). Evaluasi hasil penerapan teknologi inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi potong di Kecamatan Sangkub. *ZOOTEC*, 42(1), 220-228.
- Mersyah, R. 2005. Desain sistem budi daya sapi potong berkelanjutan untuk mendukung pelaksanaan otonomi daerah di Kabupaten Bengkulu Selatan. Disertasi, Sekolah Pasca- sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Rz, M. A., Srianto, P., & Nidom, C. A. (2022). Profil Hormon Steroid Kambing Peranakan Etawah (PE) yang diinduksi Ovulasi dengan Metode Selectsynch. *Jurnal Medik Veteriner*, 5(1), 62-68.

- Sugoro, I. (2009). Pemanfaatan Inseminasi Buatan (IB) Untuk Peningkatan Produktivitas Sapi. *Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati Institut Terknologi Bandung*.
- Sumadisa, I. W. L., Drajat, A. S., Hy, L., Zaenuri, L. A., & Rodiah, R. (2021). Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Beku Sapi Eksotik: Dampak Dan Penanggulangannya. *Jurnal PEPADU*, 2(1), 75-82.
- Susilawati, T. (2013). *Pedoman inseminasi buatan pada ternak*. Universitas Brawijaya Press.
- Sugoro, I. (2009). Pemanfaatan Inseminasi Buatan (IB) Untuk Peningkatan Produktivitas Sapi. *Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati Institut Terknologi Bandung*.
- Toelihere MR. 1985. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Vasanthi I (2016) Physiology of Seasonal Breeding: A Review. *J Veterinar Sci Techno* 7: 331. doi:10.4172/2157-7579.1000331