

Peningkatan Produktivitas Sapi Betina Melalui Inseminasi Buatan dengan Metode Rektovaginal

Set Pasino¹, A. Tenri Waru², Mirnawati³

¹UPT Pembibitan Ternak dan Hijaun Pakan Ternak, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan

^{2,3} Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan, Universitas Muslim Maros
email : a.tenri2105@gmail.com

ABSTRAK

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu teknik untuk menghasilkan sapi unggul serta perbaikan mutu genetik. Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pembibitan Ternak dan Hijaun Pakan Ternak, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan. Dalam penelitian ini pelaksanaan IB menggunakan metode rektovaginal dimana semen didepositkan kedua bagian yaitu uterus dan cervix. Pelaksanaan IB dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Semen diposisikan jauh ke dalam uterus sehingga memudahkan pembuahan. Teknik ini secara umum telah berhasil dilakukan. Kelebihan IB yaitu memaksimalkan penggunaan semen pejantan unggul serta meningkatkan produktivitas sapi betina dalam menghasilkan bakalan yang unggul dan berkualitas.

Kata Kunci : Inseminasi Buatan, Semen, Sapi Potong

ABSTRACT

Artificial Insemination (IB) is a technique to produce superior cattle and improve genetic quality. This research was conducted at the UPT of Animal Breeding and Forage Forage, Department of Animal Husbandry and Animal Health, South Sulawesi Province. In this study, the implementation of IB was using the rectovaginal method where the two parts of the semen were deposited, namely the uterus and cervix. IB implementation is done by preparing the tools and materials to be used. Semen is positioned deep into the uterus to facilitate conception. This technique has been generally successful. The advantages of IB are maximizing the use of superior male cement and increasing the productivity of cows in producing superior and quality feeders.

Keywords : Artificial Insemination, Semen, Beef Cattle

PENDAHULUAN

Terbatasnya sapi pejantan unggul di Indonesia merupakan persoalan dalam upaya meningkatkan populasi bibit sapi unggul guna memenuhi kebutuhan daging yang masih belum mencukupi. Kualitas dan kuantitas produk budidaya ternak sapi sangat dipengaruhi pada kualitas bibit yang digunakan, sehingga pemerintah perlu mengambil kebijakan yang tepat untuk membangun dan meningkatkan perbibitan sapi dengan skala nasional. Kebijakan dibidang perbibitan tersebut harus mampu

mendorong kemajuan dibidang industri perbibitan di tanah air, sehingga peternak terjamin dalam memperoleh bibit unggul secara berkelanjutan sesuai jumlah, jenis dan mutu genetik yang di butuhkan.

Banyaknya pertambahan jumlah penduduk di Indonesia sering di sebut dapat menyebabkan kurangnya pasokan akan kebutuhan daging. Kenyataan yang terjadi di lapangan, bahwa negara Indonesia masih kekurangan daging, bahkan pemerintah melakukan impor daging sapi untuk memenuhi kebutuhan daging di Indonesia. Permasalahn tersebut tercipta dikarenakan produktivitas yang

rendah dan populasi sapi yang rendah di Indonesia. Salah satu jalan untuk meningkatkan populasi dengan kualitas dan kuantitas ternak secara baik dan cepat yaitu dengan metode kawin buatan atau Inseminasi Buatan (IB).

Inseminasi Buatan merupakan salah satu teknik untuk menghasilkan sapi unggul serta perbaikan mutu genetik. Aplikasi teknologi Inseminasi Buatan (IB) dengan menggunakan semen pejantan yang telah diseleksi untuk produksi bibit sapi unggul, dengan harapan dapat meningkatkan produktivitas dan juga perbaikan mutu genetik sapi lokal yang juga berlipat ganda dalam waktu yang relatif singkat. Inseminasi Buatan (IB) adalah proses memasukkan sperma kedalam saluran reproduksi betina dengan tujuan untuk membuat betin aja dibunting tanpa perlu terjadi perkawin alami (Hafez, 1993). Inseminasi buatan memiliki fungsi untuk memperbaiki mutu dari genetik suatu ternak, mencegah penularan penyakit, menghemat dana pemeliharaan pejantan, meningkatkan pemanfaatan pejantan unggul, serta memperpendek calving interval (Wodzicka-Tomaszewska *et. Al.*, 1991 dan Siahaan, 2012). Prosedur pelaksanaan IB terdiri dari pengamatan birahi, *handling* semen beku, *thawing* semen beku, serta pelaksanaan inseminasi (Samsudewa dan Suryawijaya, 2008). IB dapat dikatakan berhasil apabila sapi induk yang dilakukan IB menjadi bunting pada masa bunting/priode kebuntingan sapi (gestation period) yaitu jangka waktu sejak terjadi pembuahan sperma terhadap sel telur sampai anak dilahirkan (Hastuti, 2008). Keberhasilan IB pada ternak di tentukan oleh beberapa faktor, yaitu kualitas semen beku (*straw*), keadaan sapi betina sebagai akseptor IB, ketepatan IB, dan keterampilan tenaga pelaksana (inseminator). Faktor ini berhubungan satu dengan yang lain dan bila salah satu nilainya rendah akan menyebabkan hasil IB juga akan rendah, dalam pengertian efisiensi produksi dan reproduksi tidak normal (Toelihere, 1993).

Tingkat keberhasilan IB dipengaruhi oleh faktor kemampuan peternak dalam melakukan deteksi birahi pada ternak, kualitas semen beku dan penanganannya, tingkat produktivitas betina yang akan di inseminasi, serta keterampilan inseminator. Kegiatan inseminasi buatan memberikan manfaat kepada betina produktif untuk meningkatkan jumlah anakan yang akan dihasilkan. Tentunya hal ini akan berdampak pada keberhasilan usaha peternakan.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini pada bulan April hingga Mei 2020. Penelitian ini dilaksanakan di UPT Pembibitan Ternak dan Hijaun Pakan Ternak, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan yang berlokasi di Desa Pucak, Kec Tompobulu, Kabupaten Maros. Kegiatan yang dilakukan selama penelitian yaitu melakukan observasi, atau pengamatan langsung, dan mengikuti kegiatan inseminator di Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan. Mengamati dan melakukan praktek langsung proses pelaksanaan deteksi birahi dan inseminasi buatan pada sapi. Melakukan wawancara dengan pihak yang melaksanakan deteksi birahi dan Inseminasi Buatan, dan melakukan analisis deskriptif pada rangkaian tatalaksana proses Inseminasi Buatan.

PEMBAHASAN

Unit Pelaksana Teknis Pembibitan Ternak dan Hijauan Pakan Ternak (UPT PT HPT) Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan pertama kali didirikan pada tahun 2001 berdasarkan peraturan gubernur tahun 2001, tentang Organisasi dan Tata Kerja UPTd Pembibitan Ternak dan Hijauan Makanan Ternak (UPTDD PT HMT). Pada tahun 2009 terjadi perubahan struktur dari Dinas Peternakan menjadi Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan sebagai

tindak lanjut dari Peraturan Pemerintah (PP) No. 78 tahun 2009 dengan struktur yang sama. Pada tahun 2017 UPTD PT HMT berubah menjadi UPT Pembibitan Ternak dan Hijauan Pakan Ternak sesuai Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 33 tahun 2017. Untuk melaksanakan ketentuan pasal 8 ayat (14) tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah, maka UPT PT HPT dibentuk kembali berdasarkan Peraturan Gubernur Sulawesi Selatan No. 43 tahun 2018. UPT PT HPT Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan terletak di Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu Kabupaten Maros, secara geografis sangat strategis untuk pengembangan dan peeliharaan ternak sapi bali, kerbau dan kambing. Suhu berkisar antara 28-30°C dengan ketinggian 600 m dpl. Ternak yang dikembangkan di UPT PT HPT adalah ternak sapi bali, kerbau dan kambing. Dan pada tahun 2019 ditambah dengan pengembangan ternak unggas (ayam kampung). Sistem pemeliharaan ternak dilakukan dengan sistem perkandangan dan penggembalaan. Lahan UPT PT HPT seluas 15 Ha yang terdiri dari Instalasi ternak berupa kandang dan saana prasarana lainnya, kebun hijauan pakan dan kebun percontohan (Demplot). Kondisi lahan merupakan daerah perbukitan.

Pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB)

Pelaksanaan Inseminasi Buatan dapat dikatakan baik dengan melihat faktor utama yaitu semen beku, ternak betina yang akan di inseminasi, keterampilan inseminator dalam melaksanakan IB, dan penyakit yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam perkawinan. Dalam hal ini inseminator dan peternak merupakan ujung tombak dari pelaksanaan dan sebagai penanggungjawab berhasil dan tidaknya program inseminasi buatan dilapangan (Widiati et. al., 2008).

Ternak yang dinyatakan vulvarnya mengeluarkan lender berahi oleh inseminator kemudian dipersiapkan untuk segera diinseminasi.



Gambar 1. Sapi Betina Birahi yang Ditambatkan.

Persiapan sapi betina dilakukan dengan cara mengencangkan tali kekang ternak kemudian ditambatkan pada sebuah patok. Hal ini dilakukan untuk memudahkan inseminator dalam melakukan inseminasi. Dirjen Peternakan (2012) menyatakan bahwa sapi yang berahi sebaiknya diberi penghalang dengan diikat atau dijepit agar sapi tidak dapat leluasa bergerak.



Gambar 2. Gloove

Berbeda dengan loove rectal, glove pemeriksaan kebuntingan memiliki sekat yang memisahkan antara jari satu dengan jarilainnya. Karena, dalam hal ini jaritan gandi gunakan untuk merasakan dan menduga foetus yang ada di dalam kandungan.



Gambar 3. Container

Container merupakan tempat yang efektif untuk menyimpan straw yang berisi semen beku. Pada tutup container, terdapat lubang yang digunakan untuk mengambil straw dengan pinset. Container berisi nitrogen yang berfungsi untuk menjaga suhu agar semen tidak rusak, yaitu pada suhu -196 derajat Celcius.



Gambar 4. Straw

Straw merupakan tempat pertama setelah sperma diencerkan. Straw berbentuk sedotan panjang dengan penutup pada masing-masing ujungnya. Yaitu factory plug dan laboratory plug. Factory plug merupakan penutup dari pabrik produksi straw, sedangkan laboratory plug merupakan tutup dari laboratorium. Pada straw, diberi kode pejantan dan nama tempat produksi.



Gambar 5. Gunting Straw

Sebelum melakukan inseminasi buatan, straw dimasukkan kedalam gun. Sebelum itu, ujung straw pada laboratory plug dipotong menggunakan gunting straw yang telah disterilisasi. Sehingga terhindar dari agen infeksi.



Gambar 6. Plastic Sheath

Setelah straw dimasukkan kedalam gun dan di gunting, langkah selanjutnya adalah memasang plastic sheet. Sama seperti straw, plastic sheath berbentuk seperti sedotan. Namun lebih panjang dan diameternya lebih lebar. Pada ujung plastic sheath, terdapat penutup kecil yang berfungsi untuk mencegah straw keluar dari insemination gun saat semen ditembakkan. Jika tidak diberi plastic sheath, maka straw dapat terlempar kedalam saluran reproduksi betina. Tentuhal tersebut berbahaya.



Gambar 7. Gun

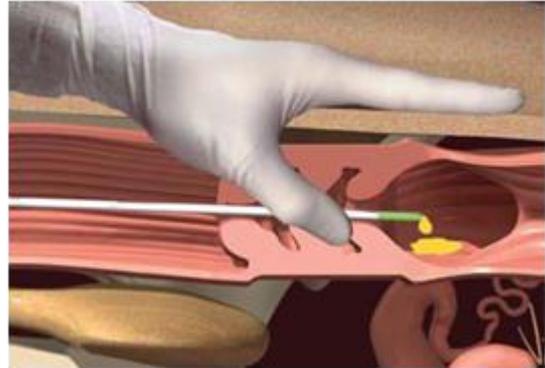
Gun atau insemination gun merupakan alat utama yang digunakan untuk memasukkan atau menembakkan semen kedalam saluran reproduksi betina. Terdapat berbagai jenis gun yang dapat digunakan, kualitas tergantung dari harga masing-masing gun.



Gambar 8. Insemination Gun.

Setelah insemination gun siap, inseminator akan melakukan palpasi rektal menggunakan tangan kiri yang telah memakai glove dan telah dibasahi dengan air dan sabun yang bertujuan untuk mempermudah palpasi ketika tangan masuk ke dalam rektum. Tangan kiri dimasukkan perlahan-lahan ke dalam rektum dengan posisi telapak tangan mengerucut. Apabila terdapat feses di dalam rektum, maka rektum dibersihkan terlebih dahulu dengan cara mengeluarkan feses. Setelah rektum bersih, tangan kiri kembali dimasukkan ke dalam rektum untuk melakukan palpasi rektal yang bertujuan untuk mencari letak

cervix sapi betina agar semen dapat didepositikan. Setelah cervix ditemukan, genggam cervix kemudian masukkan insemination gun dari vulva menuju vagina sampai ke cervix. Semen kemudian diposisikan di pangkal cervix.



Gambar 9. Skema Posisi Peletakan Semen

Deposisi semen pada ternak mamalia besar seperti sapi dilakukan dengan metode rektovaginal. Dimana semen didepositkan di dua bagian yaitu uterus dan cervix. Teknik ini menggunakan alat inseminasi gun yang dimasukkan ke dalam alat reproduksi betina (Kusumawati, 2017). Pada permulaan perkembangan IB, dianggap bahwa sebaiknya deposisi atau peletakan semen dilakukan jauh didalam uterus supaya menghemat enegsi sperma sehingga dapat mencapai tempat pembuahan pada waktu yang tepat.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) yaitu metode rektovaginal yaitu membersihkan vulva dan bibir vulva dengan air bersih dan dikeringkan dan menghindari kontaminasi feses supaya tidak masuk kedalam alat kelamin betina. Masukkan tangan kiri yang sudah memakai plastik glove dengan ujung jari dirapatkan menurut irama peristaltik atau kontraksi dinding rektum. Genggam servix dalam telapak tangan dan fikser, siapkan semen yang akan di inseminasikan, masukkan straw kedalam inseminator gun dan potong ujung straw dan tutup dengan plastic sheet, masukkan insemination gun dengan tangan sebelah kanan melalui vulva, vagina, lipatan cervix memasuki korpus uteri pada posisi empat, cek

adanya ujung inseminasi gun dengan tangan kiri dan tidak boleh dimasukkan lebih dari tiga millimeter dari os servix interna, semen dideposisikan secara perlahan dalam waktu kira - kira 5 detik setelah selesai keluarkan inseminasi gun secara perlahan supaya tidak terjadi luka pada dinding uterus. Metode thawing semen beku merupakan prosedur yang paling penting dalam inseminasi buatan. Hal ini dikarenakan penggunaan metode thawing yang tidak tepat akan menyebabkan kerusakan spermatozoa sehingga menurunkan kualitas semen (Suryawijaya dan Samsudewa, 2008).

Pada pelaksanaannya, Inseminasi buatan memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Salah satu kekurangannya yaitu jika tidak melalui prosedur yang tepat akan mengakibatkan penurunan reproduksi seperti infeksi atau abnormalitas pada saluran kelamin betina. Selain itu, jika tidak melakukan seleksi yang ketat terhadap pejantan maka akan menyebabkan kelainan genetik pada ternak. Beberapa tes penyakit yang penting dilakukan sebelum melakukan IB yaitu brucellosis, campylobacteriosis, leptospirosis, trichomoniasis, tuberculosis dan virus diare (Susilawati, 2013).

Namun keuntungan dari IB akan memungkinkan perkawinan antara ternak yang berbeda ukuran tanpa menimbulkan cedera bagi pejantan maupun betina. Perkawinan juga tidak dibatasi oleh waktu dan tempat. Terlebih lagi IB dapat memaksimalkan seekor pejantan unggul sehingga bisa melayani hingga 5.000-10.000 betina per tahun (Toelihere, 1993). Selain itu, IB memungkinkan dilakukannya cross breeding untuk mengubah produksi dalam waktu yang singkat serta memungkinkan penggunaan semen beku sehingga pemanfaatan semen pejantan unggul tetap dimaksimalkan walaupun pejantan tersebut telah mati (Warmadewi, 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan Inseminasi Buatan memberikan dampak positif terutama terhadap reproduksi sapi betina untuk menghasilkan sapi bakalan yang berkualitas. Teknik IB dengan menggunakan metode rektovaginal memberikan keberhasilan yang dapat meningkatkan hasil produksi bakalan sapi. Keuntungan dalam pelaksanaan IB masih lebih dominan jika dibandingkan dampak negatifnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. (2012). <https://ditjennak.pertanian.go.id/> (diunduh Juni 2020)
- Hafez, S. S. E. (1993). *Reproduction In Farm Animals*: 6Th Ed. Lea & Febiger, Philadelphia. 424-439.
- Hastuti, D. (2008). Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Potong ditinjau dari angka konsep sidan service per convection. *Mediagro* 4(12) : 12-20.
- Kusumawati, E.D.(2017). Inseminasi Buatan. Media Nusa Creative, Malang.
- Partodiharjo, S. (1980). Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara, Jakarta.
- Samsudewa, D. dan A. Suryawijaya. (2008). Pengaruh Berbagai Metode Thawing terhadap Kualitas Semen Sapi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner: 88-92
- Siahaan, E. A. (2012). Efektivitas Penambahan Berbagai Konsentrasi B-karoten terhadap Motilitas dan Daya Hidup Spermatozoa Sapi Bali Post Thawing. *Indonesia Medicus Veterinus*.1 (2): 239-251.
- Susilawati, T. (2013). Pedoman Inseminasi Buatan pada Ternak. UB Press; Malang.

- Toelihere, M.R. (1993). Inseminasi Buatan pada Ternak. Angkasa, Bandung.
- Warmadewi, D.A. (2014). Penggunaan Bioteknologi Reproduksi Mutakhir Inseminasi Buatan (IB) dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Sapi Bali. Disertasi: Program Pasca Sarjana Universitas Udayana.
- Wodzicka-Tomaszewska, M., I K. Utama, I G. Putu, dan T.D. Chaniago. (1991). Reproduksi, Tingkah Laku, dan Produksi Ternak di Indonesia. Gramedia Pustaka Utama.