

## **Kajian Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan Pada Sapi**

### ***Study Of The Factors That Influence The Success Of Artificial Insemination Programs In Cattle***

Syifa Kamila Namidya, Tuti Alawiyah, Dwi Puspita Putri, Yusni Atifah  
*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang*  
*Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat*  
Email: [Syifakamilanamidya@gmail.com](mailto:Syifakamilanamidya@gmail.com)

---

#### **ABSTRAK**

Inseminasi buatan merupakan salah satu teknik mengawinkan hewan ternak yang dilakukan secara buatan melalui proses memasukkan semen beku (spermatozoa) yang telah diencerkan menggunakan pengencer tertentu ke dalam saluran alat reproduksi hewan betina. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan program inseminasi buatan (IB) pada sapi. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu studi literatur dan tinjauan pustaka. Hasil penelitian yaitu terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan program inseminasi buatan (IB) pada sapi. Dilihat dari hasil penelitian yang telah didapatkan, dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 faktor mendasar yang mempengaruhi keberhasilan program inseminasi buatan (IB) pada sapi, yakni faktor peternakan dan faktor inseminator atau petugas inseminasi.

Kata kunci: Inseminasi Buatan, Faktor Peternakan, Faktor Inseminator

---

#### **PENDAHULUAN**

Kebutuhan daging sapi setiap tahunnya meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, serta semakin tingginya pengetahuan tentang pentingnya protein hewani. Selain itu, penyediaan daging masih tergolong rendah apabila dibandingkan dengan permintaannya. Kesenjangan ini dapat dikurangi dengan berbagai upaya yang mampu meningkatkan produktivitas, terlebih pada peternak sapi potong rakyat (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2011). Salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah daerah adalah berusaha meningkatkan populasi dan produktivitas serta mutu genetik ternak melalui penerapan teknologi reproduksi ternak baik teknologi inseminasi buatan (IB) maupun transfer embrio (Sibagariang et al., 2010).

Perkawinan ternak melalui IB diharapkan dapat membantu peternak untuk meningkatkan kualitas mutu genetik ternak, sehingga adanya keseimbangan tingkat pemotongan yang pada akhirnya dapat mempertahankan jumlah populasi, dan menekan penyebaran penyakit-penyakit tertentu pada ternak sapi (Setiawan, 2018).

Inseminasi buatan (IB) adalah salah bioteknologi dalam bidang reproduksi ternak yang memungkinkan manusia mengawinkan ternak betina tanpa perlu seekor pejantan.

Inseminasi buatan merupakan suatu rangkaian proses terencana dan terprogram karena menyangkut kualitas genetik ternak di masa yang akan datang. Keuntungan IB pada sapi di Indonesia antara lain peningkatan mutu genetik yang lebih cepat karena menggunakan semen dari pejantan unggul, dapat menghemat biaya pemeliharaan pejantan lain dan penularan penyakit kelamin dari ternak yang diinseminasi dapat dibatasi atau dicegah (Setiawan, 2018). Cara untuk mempercepat peningkatan populasi sapi pedaging dengan mengoptimalkan teknologi IB. Inseminasi buatan adalah salah bioteknologi dalam bidang reproduksi ternak yang memungkinkan manusia mengawinkan ternak betina tanpa perlu seekor pejantan.

Inseminasi Buatan (IB) atau kawin suntik adalah upaya memasukkan semen/mani ke dalam saluran reproduksi hewan betina yang sedang birahi dengan bantuan inseminator agar hewan bunting. Dari definisi ini inseminator berperan sangat besar dalam keberhasilan pelaksanaan IB. Keahlian dan keterampilan inseminator dalam akurasi pengenalan birahi, sanitasi alat, penanganan (handling) semen beku, pencairan kembali (thawing) yang benar, serta kemampuan melakukan IB akan menentukan keberhasilan (Hastuti, 2008).

Keberhasilan IB dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu; ternak, semen dan manusia. Faktor manusia (peternak dan inseminator) merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan program IB, karena memiliki peran sentral dalam kegiatan pelayanan IB, peternak dan inseminator merupakan ujung tombak pelaksanaan IB sekaligus sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap berhasil atau tidaknya program IB di lapangan (Hastuti dkk., 2008)

Faktor keberhasilan IB dipengaruhi oleh pengetahuan peternak dalam gejala birahi, pelaksanaan IB, pengalaman inseminator, dan kualitas spermatozoa (Toelihere, 1997). Menurut Hoesni (2015), faktor-faktor yang mempengaruhi IB adalah fertilitas, keterampilan inseminator, deteksi birahi, waktu inseminasi, jumlah spermatozoa, dosis inseminasi dan komposisi semen serta beberapa hal yang dapat mempengaruhi IB adalah kondisi ternak, tingkat pendidikan peternak, pengalaman melahirkan untuk sapi, kualitas sperma yang baik dan tenaga inseminator yang berpengalaman. Salah satu kunci keberhasilan IB adalah sapi dipelihara secara intensif dengan cara dikandangkan. Hal ini akan memudahkan dalam deteksi birahi serta memudahkan petugas untuk melaksanakan IB (Ihsan, 2010).

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam menyusun penelitian review ini adalah metode studi literatur dan tinjauan pustaka. Dilakukan dengan mengumpulkan beberapa literatur atau sumber berupa jurnal serta skripsi. Selanjutnya data yang telah didapatkan akan dianalisis lebih mendalam.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi literatur yang telah dilakukan terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan program inseminasi buatan (IB).

Author dan Tahun	Hasil Penelitian
Fania, Bella et al., 2020	a. Faktor Peternak : Pengetahuan inseminasi buatan, pengetahuan keunggulan inseminasi buatan, dan pengetahuan tentang kapan sapi dikawinkan. b. Faktor petugas : Seluruh faktor saling mempengaruhi terhadap keberhasilan inseminasi buatan
Amidia, Lusi et al., 2021	a. Karakteristik Internal Inseminator : Masa kerja, intensitas pelatihan, tanggung jawab, ketelitian, Kemampuan teknis manajemen straw dan deteksi birahi b. Karakteristik Eksternal Inseminator : Jarak rumah, kelengkapan fasilitas pendukung, kondisi pos IB, sanitasi alat dan kelengkapan, imbalan sukarela
Ardhani, Fikri et al., 2020	a. Karakteristik Peternak b. Karakteristik Petugas Inseminator c. Pengetahuan Peternak dan Petugas Inseminator d. Keterampilan Peternak e. Keterampilan Petugas Inseminator f. Peran Peternak dan Petugas Inseminator
Putri, Tria Deviana et al., 2020	a. Umur Sapi b. Jarak waktu pelaporan hingga pelaksanaan inseminasi buatan c. Jenis Pakan
Maryani., 2016	a. Conception Rate (CR) b. Service per Conception (S/C) c. Days Open (DO)
Sutja, Daniel Kristiawan., 2020	a. Umur Peternak b. Pendidikan Terakhir Peternak c. Jumlah Keluarga Peternak d. Intensitas Penyuluhan e. Pengalaman Beternak f. Jumlah Ternak
Salan, Benedikta et al., 2021	a. Kualitas Semen b. Keterampilan Inseminator c. Deteksi Birahi dan Pelaporan Birahi

	d.Teknik IB e.Kualitas dan Kuantitas Pakan
Supriyanto, 2016	a.Lingkungan : Suhu, Iklim, Cuaca, dan Manajemen Pemeliharaan b.Kondisi Ternak c.Kualitas Semen d.Keterlambatan Dalam Menginseminasi

Merujuk pada data hasil studi literatur yang telah dikumpulkan, dapat terlihat bahwa sebagian besar faktor yang mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan pada sapi ditentukan oleh faktor utama yaitu sapi yang akan di IB, semen beku, karakteristik, dan pengetahuan peternak dan inseminator, keempat faktor ini berhubungan satu dengan yang lain dan bila salah satu nilainya rendah akan menyebabkan hasil IB juga akan rendah, sehingga produksi dan reproduksi tidak optimal.

Berdasarkan data hasil studi literature, faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan pada sapi dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Sapi yang akan di IB

Sapi yang akan dilakukan inseminasi perlu diberikan perhatian khusus dari segi kondisi tubuh, paritas, deteksi birahi dan kesehatan organ reproduksi. Deteksi birahi merupakan kunci utama dalam keberhasilan inseminasi, dikarenakan apabila birahi sapi tidak teramati, akan mengakibatkan sapi dikawinkan pada saat yang tidak tepat

b. Semen beku

Semen beku merupakan semen yang diencerkan dan dibekukan sesuai dengan prosedur tertentu. Kualitas semen yang digunakan sangat berperan dalam keberhasilan inseminasi. (Bahar, 2014) Keberhasilan IB ditentukan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kualitas semen yang digunakan. Kualitas semen meliputi: pH, warna, volume, motilitas dan konsentrasi.

c. Karakteristik peternak dan inseminator

Karakteristik peternak serta inseminator ini merujuk pada umur, pengalaman, tanggung jawab dan ketelitian dalam bekerja. Dimana hal ini akan meminimalisir kegagalan dalam inseminasi jika peternak serta inseminator memiliki pengalaman dan keahlian dibidang tersebut serta tanggap, teliti, bertanggung jawab pada pekerjaannya.

d. Pengetahuan peternak dan inseminator

Hal yang berkaitan dengan pengetahuan peternak dan inseminator adalah segala informasi yang berkaitan dengan pengetahuan dasar tentang inseminasi buatan serta reproduksi sapi. Hal tersebut juga berkaitan dengan pengalaman yang dimiliki oleh seorang peternak dan inseminator, jika pengalaman yang dimiliki seorang inseminator lebih banyak, maka pengetahuan yang dimilikinya akan semakin banyak.

Tidak hanya berkaitan dengan reproduksi sapi, peternak, dan inseminator, beberapa

faktor lingkungan juga akan mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan, seperti suhu, iklim, cuaca, dan manajemen pemeliharaan. Dikarenakan pada beberapa kondisi sapi akan mengalami gangguan reproduksi dikarenakan tidak dapat beradaptasi dengan lingkungan tersebut yang demikian akan menghambat proses inseminasi buatan (IB).

## **PENUTUP**

Kesimpulan yang diambil dari studi literatur diatas adalah

1. Terdiri dari pengetahuan inseminasi buatan, pengetahuan keunggulan inseminasi buatan, pengetahuan tentang kapan sapi dikawinkan, sedangkan dari faktor petugas inseminasi buatan seluruh faktor saling mempengaruhi terhadap keberhasilan inseminasi buatan
2. Karakteristik eksternal inseminator yang berpengaruh terhadap keberhasilan IB adalah jarak rumah dengan wilayah kerja, fasilitas pendukung, kondisi pos IB, serta sanitasi alat dan kelengkapan, sedangkan imbalan sukarela tidak berpengaruh nyata terhadap keberhasilan IB.
3. Karakteristik peternak yaitu umur, pendidikan, dan pengalaman beternak adalah tinggi serta karakteristik petugas inseminator yaitu umur, pendidikan, pelatihan IB dan pengalaman IB adalah tinggi sehingga dapat menunjang pengetahuan dan keterampilan.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan pada sapi adalah umur sapi, jarak waktu pelaporan hingga pelaksanaan inseminasi buatan, dan jenis pakan.
5. Faktor-faktor yang cenderung mempengaruhi tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi potong di Kabupaten Bantaeng secara statistik ( $P < 0,05$ ) pada Conception Rate (CR) adalah waktu IB. Sedangkan faktor yang berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) pada Service Per Conception (S/C) adalah bangsa sapi (bali dan brahman), interval IB pasca melahirkan, paritas, BCS kelahiran, waktu IB dan inseminator.

## **REFERENSI**

- Amidia, L., Hoesni, F., Rosadi, B. 2021. Analisis Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Ternak Sapi Berdasarkan Karakteristik Inseminator di Kabupaten Kerinci. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. Vol 21(2) : 467-476
- Ardhani, F., Lukman., Firda, J. 2020. PERAN FAKTOR PETERNAK DAN INSEMINATOR TERHADAP KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA SAPI POTONG DI KECAMATAN KOTA BANGUN. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*. Vol 3(1) : 15-22

- Bahar, L D. 2014. *Hambatan Adopsi Teknologi Inseminasi Buatan Oleh Peternak Sapi Bali Di Kecamatan Soppeng Riaja Kabupaten Barru*. Makassar: Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar.
- Fania, Bella., Gusti Ngurah Bagus Trilaksana., Ketut Puja. 2020. Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi Bali di Kecamatan Mengwi, Badung, Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*. Vol 9(2) : 177-186
- Hastuti, D., Sudi Nurtini dan Rini Widiati 2008. *Kajian Sosial Ekonomi Pelaksanaan Inseminasi Buatan Sapi Potong di Kabupaten Kebumen*. Mediagro : Semarang.
- Ihsan, M.N. 2010. Indek fertilitas sapi PO dan persilangannya dengan Limosin. *Jurnal Ternak Tropika*. Vol 11(2): 82-87.
- Maryani. 2016. *ANALISIS TINGKAT KEBERHASILAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TEKNIK INSEMINASI BUATAN PADA SAPI POTONG DI KAB. BANTAENG*. Skripsi. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
- Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan reproduksi sapi peranakan Ongole dan peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*. 12(1): 76-81.
- Putri, Tria Deviana., Tongku Nizwan Siregar., Cut Nila Thasmi., Juli Melia., Mulyadi Adam. 2020. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA SAPI DI KABUPATEN ASAHAN, SUMATERA UTARA. *JURNAL ILMIAH PETERNAKAN TERPADU* Vol 8(3): 111 – 119
- Salan, Benedikta et al. 2021. Analisis Faktor Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Ternak Sapi Bali di Kecamatan Atambua Selatan Kabupaten Belu. *Journal of Animal Science*. Vol 6 (4) : 72-75
- Setiawan D. 2018. Artificial Insemination of Beef Cattle UPSUS SIWAB Program Based on the Calculation of Non-Return Rate, Service Per Conception and Calving Rate In The North Kayong Regency. *The International Journal of Tropical Veterinary and Biomedical Research*. 3(1) : 7-11
- Sibagariang, M., Z. Lubis, dan Hasnudi. 2010. Analisis pelaksanaan inseminasi buatan (IB) pada sapi dan strategi pengembangannya di Provinsi Sumatera Utara. *Agrica*. 1(1): 27-36.
- Supriyanto. 2016. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN PROGRAM INSEMINASI BUATAN (IB) PADA TERNAK SAPI POTONG. *Jurnal Triton*. Vol 7 (2) : 69-84
- Suteja, Daniel Kristiawan. 2020. ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PETERNAK SAPI POTONG TERHADAP INTENSITAS PENGGUNAAN INSEMINASI BUATAN DI KECAMATAN KENDIT KABUPATEN SITUBONDO. *AGRIBIOS : Jurnal Ilmiah*. Vol 18 (1) : 12-22

Toelihere, M.R. 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Penerbit Angkasa, Bandung