

**STUDI EVALUATIF TERHADAP EFEKTIVITAS INSEMINASI BUATAN SAPI BALI DI
KABUPATEN BENER MERIAH**

Evaluative Study of The Effectiveness of Artificial Insemination of Balinese Cattle in Bener Meriah District

Ahmad Syakir , Wenny Novita Sari, Mida Wahyuni

Fakultas Sains Pertanian dan Pertenakan, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia Bireuen

E-mail: syakir.kesmavet@gmail.com

Abstrak

Inseminasi buatan adalah teknik reproduksi buatan yang digunakan untuk meningkatkan genetika ternak dengan cara menyuntikkan *straw* ke dalam rahim atau saluran reproduksi ternak betina. Proses ini memungkinkan peternak untuk memperbaiki sifat-sifat genetik ternak dengan memilih sperma dari pejantan yang memiliki kualitas genetik yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan IB pada sapi bali di Kabupaten Bener Meriah. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kabupaten Bener Meriah pada bulan September 2023. Metode Survei yang digunakan dalam penelitian ini. Responden dalam penelitian ini adalah 41 peternak dengan jumlah sapi yang di IB berjumlah 63 ekor. Teknik pengumpulan data dilakukan secara observasi dan wawancara. Data dihitung menggunakan rumus *Service Per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), *Non Return Rate* (NRR). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program inseminasi buatan di Kabupaten Bener Meriah telah berjalan dengan sangat baik, di mana rata-rata nilai *Service per conception* (S/C) adalah 1,29%, *Conception Rate* (CR) sebesar 79,36%, *Non Return Rate* (NRR) sebesar 85,71%.

Kata Kunci: Evaluasi, Inseminasi Buatan, Sapi Bali, Bener Meriah

Abstract

Artificial insemination is an artificial reproduction technique used to improve livestock genetics by injecting straw into the uterus or reproductive tract of female livestock. This process allows farmers to improve the genetic traits of livestock by selecting sperm from males that have the desired genetic quality. This study aims to determine the success rate of IB in Balinese cattle in Bener Meriah District. This research was conducted in Bener Meriah District in September 2023. Survey method was used in this research. Respondents in this study were 41 breeders with a total of 63 cows that were IBed. Data collection techniques were observation and interview. Data were calculated using the formula Service Per Conception (S/C), Conception Rate (CR), Non Return Rate (NRR). The results showed that the implementation of artificial insemination program in Bener Meriah District has been running very well, where the average value of Service per conception (S/C) is 1.29%, Conception Rate (CR) is 79.36%, Non Return Rate (NRR) is 85.71%.

Keywords: Evaluation, Artificial Insemination, Bali Cattle, Bener Meriah

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan ternak asli Indonesia, memiliki karakteristik yang khas dan nilai ekonomis yang sangat tinggi. Sapi Bali mulanya berkembang dan menyebar hanya di Pulau Bali saja, akan tetapi saat ini sapi Bali telah menyebar keseluruh pelosok nusantara (Pratami *et al.*, 2019). Sapi Bali adalah jenis sapi potong hasil

domestikasi dari banteng liar. Sapi Bali memiliki keunggulan dalam hal tingkat adaptasi yang tinggi (Zafitra *et al.*, 2020). Supriyono *et al.*, (2021) juga menambahkan bahwa sapi Bali mempunyai keunggulan dibandingkan sapi potong lainnya yaitu tingkat reproduktivitas dan kesuburan yang tinggi serta mampu beradaptasi dan berkembang di beberapa wilayah Indonesia. Sapi Bali memiliki banyak keunggulan, sehingga banyak dipelihara oleh peternak (Saputra *et al.*, 2019). Sapi Bali

merupakan jenis sapi asli Indonesia yang memiliki karakteristik yang khas dan bernilai ekonomis tinggi dimana untuk meningkatkan populasi dan produktivitas sapi Bali, dapat dilakukan melalui Inseminasi Buatan pada sapi Bali (Lafendi, 2023).

Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu Bioteknologi peternakan tepatguna yang dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas sapi khususnya sapi Bali. Pada dasarnya kesuksesan suatu program IB tergantung kualitas semen yang digunakan, ketepatan penempatan spermatozoa pada lokasi yang tepat disaluran reproduksi betina dan pada waktu yang tepat juga, sehingga spermatozoa yang berkualitas baik dapat bertemu dengan sel telur untuk terjadinya pembuahan. Teknik IB memungkinkan ejakulat dari pejantan unggul dapat dipergunakan untuk menginseminasi lebih dari satu sapi betina, sehingga peningkatan mutu genetik dan populasi ternak lebih cepat tercapai dibandingkan dengan kawin alam (Susilowati *et al.*, 2021).

Pratami *et al.*, (2019) mengatakan bahwa tingkat keberhasilan dari IB sangat dipengaruhi oleh empat faktor yang saling berhubungan dan tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya yaitu pemilihan sapi akseptor, pengujian kualitas semen, akurasi deteksi birahi oleh para peternak dan keterampilan inseminator. Dalam hal ini inseminator dan peternak merupakan ujung tombak pelaksanaan IB sekaligus sebagai pihak yang bertanggung jawab terhadap berhasil atau tidaknya program IB dilapangan.

Evaluasi keberhasilan IB dapat dilihat dari *Conception Rate* (CR), *Service per Conception* (S/C) dan *Non Return Rate* (NRR). Penilaian keberhasilan IB dapat dihitung melalui pengamatan yaitu *Service per Conception* (S/C) adalah jumlah pelayanan inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadinya kebuntingan atau konsepsi, *Non Return Rate* (NRR) adalah persentase hewan yang tidak kembali *estrus* dalam waktu 21 sampai 35 atau 60 sampai 90 hari dan *Conception Rate* (CR) merupakan evaluasi keberhasilan IB dengan menghitung angka kebuntingan (Salan *et al.*, 2021).

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kabupaten Bener Meriah pada bulan September 2023. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, Alat tulis (pena, pensil dan *note book*). Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah Kuesioner untuk responden dan Kuesioner untuk Inseminator, data laporan Pelaksanaan IB (*recording*) pada sapi Bali yang berasal dari inseminator, dan data *recording* yang dimiliki oleh peternak sebagai responden.

Metode survei digunakan dalam penelitian ini. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan

pertimbangan bahwa lokasi penelitian ini merupakan salah satu Kabupaten sentra komoditi peternakan sapi Bali.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah *Service per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR) dan *Non Return Rate* (NRR). Analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah: *Service Per Conception* (S/C).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kabupaten Bener Meriah merupakan salah satu Kabupaten yang ada di Provinsi Aceh, Indonesia. Kabupaten ini merupakan hasil pemekaran Kabupaten Aceh Tengah. Kabupaten Bener Meriah yang beribu kota di Simpang Tiga Redelong memiliki luas 1.454,09 km² terdiri dari 10 Kecamatan dan 233 desa. Bener Meriah terletak 4° 33' 50"-4° 54' 50" Lintang Utara dan 96° 40' 75"-97° 17' 50" Bujur Timur dengan tinggi rata-rata di atas permukaan laut 100-2.500 mdpl.

Beternak merupakan usaha sampingan bagi masyarakat di Kabupaten Bener Meriah. Kegiatan beternak ini dilakukan dengan metode pemeliharaan secara intensif (dikandangkan), dan ada pula yang memilih pemeliharaan secara semi intensif (digembalakan tetapi juga dikandangkan). Kondisi ternak secara umum masih sangat baik karna ketersediaan pakan hijauan dan pakan imbuhan lainnya banyak tersedia di Kabupaten Bener Meriah.

Peternak di Kabupaten Bener Meriah yang menjadi responden tidak pernah mengikuti pelatihan ataupun penyuluhan mengenai peternakan, sehingga sebagian besar para peternak disana memelihara ternak berdasarkan pengalaman pribadi masing-masing. Beberapa peternak juga tidak melakukan *recording* atau pencatatan riwayat ternak mengenai waktu IB yang dilakukan hal ini dikarenakan peternak sudah mempercayai *recording* IB pada Inseminator.

Jumlah responden pada penelitian ini sebanyak 41 orang dengan jumlah, peternak laki-laki terdapat 34 orang. Terdapat tiga orang inseminator yang ada di Kabupaten Bener Meriah dimana masing-masing inseminator memiliki tanggung jawab disetiap daerah yang berbeda, pembagian daerah yang berbeda ini dilakukan agar dapat melayani peternak yang sudah melapor, dan dengan sigap inseminator dapat segera melayaninya dan untuk jarak tempuh ke lokasi juga disesuaikan dengan alamat inseminator masing-masing. Menurut Lani (2021) IB atau kawin suntik adalah upaya memasukkan semen atau 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, Inseminator merupakan orang yang telah dilatih dan lulus dalam pelatihan keterampilan khusus untuk

melakukan IB serta memiliki SIMI (Surat Izin Melakukan Inseminasi).

Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan

Service per Conception (S/C)

Service per Conception (S/C)

merupakan jumlah pelayanan IB sampai seekor betina menjadi bunting. *Service per Conception* merupakan jumlah pelayanan IB pada ternak sapi sampai terjadi kebuntingan (Susilawati, 2011). Nilai S/C pada sapi Bali di Kabupaten Bener Meriah dapat dilihat pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Tingkat Keberhasilan IB Pada Sapi Bali Berdasarkan *Service Per Conception (S/C)* di Kabupaten Bener Meriah.

Jumlah responden (orang)	Jumlah ternak yang di IB (ekor)	S/C (%)
41	70	1,29

Berdasarkan tabel 1. nilai S/C sapi Bali di Kabupaten Bener Meriah termasuk dalam kategori sangat baik yaitu 1,29%, nilai S/C pada daerah penelitian ini masih tinggi dibandingkan dengan nilai *Service per Conception* sapi potong hasil IB di Kecamatan Juli Kabupaten Bireun yaitu 1,23% (Novita *et al.* 2019), dan nilai *Service per Conception* sapi potong lokal di Kecamatan Kuala Kabupaten Langkat yaitu 1,22% (Miradja *et al.*, 2023), dan lebih rendah dari pernyataan Feradis (2010), yang mengatakan S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0.

Menurut Syakir (2023), semakin rendah nilai S/C, maka semakin tinggi nilai kesuburan ternak betina dalam kelompok tersebut, dan sebaliknya semakin tinggi nilai S/C pada suatu kelompok ternak betina maka semakin rendah pula kesuburan ternak betina tersebut.

Tingginya nilai S/C di Kabupaten Bener Meriah pastinya tidak lepas dari kerjasama antara inseminator dan peternak, inseminator yang selalu aktif dalam mengontrol ternak yang birahi setelah adanya laporan dari peternak dan peternak yang sudah mengetahui dengan jelas tanda-tanda birahi dan waktu yang tepat untuk mengawinkan sapinya. sehingga pelaporan kepada petugas inseminator

tidak terlambat, disamping itu inseminator juga semua aktif dan pasif mendatangi responden, memiliki pengalaman kerja dan dapat mempersiapkan peralatan IB dalam waktu kurang dari 1 jam dan faktor yang mempengaruhi tingginya nilai S/C ini adalah keterampilan petugas inseminator, inseminator yang ada di daerah penelitian ini, untuk pengalaman menginseminasi ternak sudah cukup lama.

Menurut Kusmawati dan Leondro (2014), keberhasilan S/C tergantung pada tingkat kesuburan ternak jantan maupun betina, waktu IB, dan teknik IB yang digunakan. Para peternak sudah mampu melakukan pengamatan dan pendeteksian birahi sendiri sehingga dapat memanggil inseminator tepat waktu sehingga meningkatkan keberhasilan IB.

Conception rate (CR)

Conception Rate (CR) adalah persentase kebuntingan sapi betina pada pelaksanaan IB yang pertama, kemudian persentase ini dapat dijadikan sebagai alat ukur tingkat kesuburan ternak. Adapun rata-rata angka CR pada sapi Bali yang dikawinkan secara IB di Kabupaten Bener Meriah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Keberhasilan IB Pada Sapi Bali Berdasarkan *Conception Rate (CR)* di Kabupaten Bener Meriah.

Jumlah responden (orang)	Jumlah ternak yang bunting pada IB pertama	CR (%)
41	50 ekor	79,36

Keberhasilan IB berdasarkan CR di Kabupaten Bener Meriah tergolong sangat baik karena nilai yang diperoleh 79,36%, nilai CR sapi Bali di Kabupaten Bener Meriah lebih tinggi dibandingkan dengan nilai CR di Pante Bidari, nilai CR yang didapat adalah 75,4% (Zika *et al.*, 2022), dan hasil nilai CR dari penelitian Keberhasilan IB pada sapi Bali di Kabupaten Muaro Jambi hanya sebesar 56,14% (Supriyono *et al.*, 2021).

Nilai CR pada sapi Bali di Kabupaten Bener Meriah sangat baik dan tentu ini didukung oleh keterampilan peternak dimana rata-rata peternak sudah mengerti dalam deteksi tanda birahi, peternak yang sudah paham akan tanda-tanda birahi ini sudah memiliki pengalaman yang cukup dalam mengembangkan teknologi IB. Salan *et al.*, (2021) mengatakan angka CR untuk kondisi normal di Indonesia yang sebenarnya hanya sebesar 50% saja

sudah cukup, dan angka CR 60- 70% merupakan angka CR standar negara maju. Supriyono *et al.*, (2021) mengatakan bahwa besarnya angka konsepsi atau *Conception Rate* (CR) dipengaruhi oleh kesuburan betina, keterampilan petugas inseminator, keterampilan peternak dalam mendeteksi birahi ternaknya, penanganan semen beku di pos IB dan kemudahan sarana komunikasi maupun sarana jalan dan peralatan IB yang lengkap.

Non return rate (NRR)

Non Return Rate adalah persentase hewan yang tidak kembali *estrus* dalam waktu 21 sampai 35 atau 60 sampai 90 hari (Hoesni, 2017). Secara keseluruhan tingkat keberhasilan IB di Kabupaten Bener Meriah pada sapi Bali berdasarkan *Non Return Rate* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Keberhasilan IB Pada Sapi Bali Berdasarkan *Non Return Rate* (NRR) di Kabupaten Bener Meriah.

Jumlah responden (orang)	Jumlah ternak (Ekor)	NRR (%)
41	Ternak yang tidak kembali birahi	85,71
	Ternak yang kembali birahi	14,29

Berdasarkan tabel 3. Nilai *Non Return Rate* di Kabupaten Bener Meriah yaitu terdapat 54 ekor ternak dari 63 ekor yang IB sebesar 85,71% sapi yang bunting dan hanya 9 ekor sapi yang kembali estrus dalam waktu 21, 60, sampai 90 hari atau dengan persentase 14,29%. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian San *et al.*, (2015) yang menunjukkan nilai NRR di Kecamatan Patean dan Plantungan sebesar 83,33% dan 86,66%.

Hasil Penelitian menunjukan bahwa nilai NRR pada sapi Bali di Kabupaten Bener Meriah tergolong sangat baik, karena melebihi nilai NRR yang baik menurut Iswoyo dan widyaningrum (2016), menyebutkan nilai NRR yang baik adalah 79,53±18%. Artinya dalam penelitian ini tidak banyak sapi yang kembali estrus dalam waktu 21, 60 sampai 90 hari. Nilai *Non Return Rate* (NRR) pada penelitian ini berpedoman menurut Lani (2021) bahwa jika sapi yang telah di IB dan tidak birahi lagi, maka dianggap sapi tersebut bunting. Hal ini sesuai

pendapat Susilawati (2011) yang mengatakan bahwa, NRR merupakan persentase jumlah ternak yang tidak kembali birahi setelah dikawinkan antara 21 sampai 90 hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis mendapatkan nilai *Service Per Conception* (S/C) sebesar 1,29%, S/C yang tinggi akan berakibat pada panjangnya interval kelahiran. Nilai *Conception Rate* (CR) yang didapat tergolong sangat baik yaitu 79,36%, nilai CR yang ideal pada suatu populasi ternak sapi sebesar 60-75%, semakin tinggi nilai CR maka semakin subur ternaknya dan begitu juga sebaliknya, nilai *Non Return Rate* (NRR) yang diperoleh sebesar 85,71%.

DAFTAR PUSTAKA

- Hoesni, F., 2017. Pengaruh Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Antara Sapi Bali Dara Dengan Sapi Bali yang Pernah Beranak di Kecamatan Pemayung Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 15(4), pp.20-27.
- Iswoyo dan Widiyaningrum, P., 2006. Performans reproduksi sapi Peranakan Simmental (Psm) hasil inseminasi buatan di Kabupaten.
- Sukoharjo Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. 11(3), pp, 128-130.
- Kusumawati, E.D., dan Leondro. H., 2014. Inseminasi Buatan. Edisi ke-1. MNC Publishing (Media Nusa Creative), Malang.
- Lafendi, K., 2023. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Bali di Kecamatan Nuhon Kabupaten Banggai. Universitas Tadulako, Palu.
- Lani, A.L., 2021. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Pada Sapi Bali di Kecamatan Tana Lili Kabupaten Luwu Utara. Universitas Islam Negri Alauddin, Makassar.
- Miradja, I.P., Eka, M.S., Novita, C., 2023. Evaluasi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong Lokal Betina di Kecamatan Kuala Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 8(1), pp.193-200.
- Novita, C., Mohd. A.N.A., Eka, M.S., dan Zulfian., 2019. Evaluasi Program Inseminasi Buatan pada Sapi Lokal Betina di Kecamatan Juli, Kab. Bireuen, Provinsi Aceh. *Jurnal Agripet*, 19(1), pp.31-39.
- Pratami, R., Kurnia, D., Anwar, P., 2019. Evaluasi Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali di Kecamatan Logas Tanah Darat Dan Kecamatan Singingi Hilir. *Jurnal Hewan* Center, 1(2), pp.91-104.
- San, D.B.A., Mas, I.K.G. Yase dan Setiatin, E.T., 2015. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Simental-Po (Simpo) di Kecamatan Patean Dan Plantungan, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal*, 4(1), pp.171-176.
- Saputra, D.A., Maskur, Rozi, T., 2019. Karakteristik Morfometrik (Ukuran Linier Dan Lingkar Tubuh) Sapi Bali Yang Dipelihara Secara Semi Intensif di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 5(3), pp.67-75.
- Supriyono., Yulianto, A., dan Yeni, K., 2021. Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali Di Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 5(2), pp.115-122.
- Susilowati, S., Sardjito, T., Mustofa, I., Widodo O.S., and Kurnijasanti R., 2021. Effect of green tea extract in extender of Simmental bull semen on pregnancy rate of recipients. *Anim Biosci*, 34(2), pp.198-204.
- Syakir, A., 2023. Evaluasi Inseminasi Buatan Program Sikomandan Pada Ternak Sapi Di Kecamatan Muara Batu Kabupaten Aceh Utara Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 7(2), pp.76-81.
- Zafitra, A., Gushairiyanto H., dan Ediyanto., Depison., 2020. Karakterisasi morfometrik dan bobot badan pada Sapi Bali dan Simbal di Kecamatan Bangko Kabupaten Merangin. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 23, pp.66-72.
- Zika, M.Z., Novita, C.I., Sari, E.M., 2022. Evaluasi Program Inseminasi Buatan Terhadap Sapi Lokal di Kecamatan Pante Bidari Kabupaten Aceh Timur Provinsi Aceh. *Jurnal Kedokteran Hewan-Jurnal Ilmu Kedokteran Hewan Indonesia*, 16(2), Pp.73-80.