



Analisis Tingkat Efektivitas Program Inseminasi Buatan (IB) terhadap Perkembangan Ternak Sapi di Kabupaten Sumbawa Barat

Sama¹, Ahmad Yamin², Mietra Anggara³

^{1,2,3}Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia

E-mail: sama.espete@gmail.com, ahmad.yamin@uts.ac.id, mietra.anggara@uts.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-08-07 Revised: 2024-09-22 Published: 2024-10-07 Keywords: <i>Level of Effectiveness; Artificial Insemination Program; Cattle.</i>	Artificial Insemination is one of the technologies in livestock reproduction that has benefits in accelerating the improvement of livestock genetic quality, preventing the spread of reproductive diseases transmitted through natural mating, The effectiveness of the Artificial Insemination program is more encouraged because this program provides considerable added value for local original income sources and for farmers in the form of increasing livestock population and productivity, accelerating livestock birth intervals, obtaining superior livestock offspring so as to improve welfare. Implementation of Artificial Insemination of cattle in 2022 in West Sumbawa Regency (S/C; 1.9, CR; 41.3%, NRR; 66.2%) and implementation of Artificial Insemination in 2023 (S/C; 1.8, CR; 42.1%, NRR; 43.1%). So there is no level of effectiveness of the artificial insemination program on the development of cattle in West Sumbawa Regency. The structure of the cattle population in West Sumbawa Regency is dominated by female livestock with the characteristics of breeders dominated by men with an age range of 44-53 years. Artificial insemination is carried out to obtain quality cattle seeds without having to maintain the maintenance of males in limited places and also the maintenance of female breeders by selecting seeds, recording, judging and replacement stock to produce good breeders.
Artikel Info Sejarah Artikel Diterima: 2024-08-07 Direvisi: 2024-09-22 Dipublikasi: 2024-10-07 Kata kunci: <i>Tingkat Efektivitas; Program Inseminasi Buatan; Ternak Sapi.</i>	Abstrak Inseminasi Buatan merupakan salah satu teknologi dalam reproduksi ternak yang memiliki manfaat dalam mempercepat peningkatan mutu genetik ternak, mencegah penyebaran penyakit reproduksi yang ditularkan melalui perkawinan alam, Efektivitas program Inseminasi Buatan lebih digalakkan karena program ini memberikan nilai tambah cukup besar bagi sumber pendapatan asli daerah dan bagi peternak berupa meningkatnya populasi dan produktivitas ternak, mempercepat jarak kelahiran ternak, memperoleh keturunan jenis ternak yang unggul sehingga meningkatkan kesejahteraan. Pelaksanaan Inseminasi Buatan sapi Tahun 2022 di Kabupaten Sumbawa Barat (S/C; 1,9, CR; 41,3%, NRR; 66,2%) dan pelaksanaan Inseminasi Buatan Tahun 2023 (S/C; 1,8, CR; 42,1%, NRR; 43,1%). Sehingga tidak ada tingkat efektivitas program inseminasi buatan terhadap perkembangan ternak sapi di Kabupaten Sumbawa Barat. Struktur populasi sapi di Kabupaten Sumbawa Barat didominasi oleh ternak betina dengan karakteristik peternak didominasi oleh laki-laki dengan rentang umur 44-53 Tahun. Dilakukannya inseminasi buatan untuk mendapatkan bibit sapi berkualitas tanpa harus mempertahankan pemeliharaan pejantan di tempat terbatas dan juga pemeliharaan betina indukan dengan cara pemilihan bibit, recording, judging dan replacement stock untuk menghasilkan indukan yang baik.

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Sumbawa Barat merupakan salah satu daerah pengembangan yang dapat dijadikan sebagai sektor peternakan ruminansia nantinya sebagai daerah lumbung ternak yang mampu memenuhi swasembada daging di Indonesia pada umumnya dan Provinsi Nusa Tenggara Barat pada khususnya. Saat ini jumlah populasi sapi yang ada di Kabupaten Sumbawa Barat yaitu (29.488) ekor (Statistik Bidang Peternakan Dinas Pertanian Kabupaten Sumbawa Barat 2023). Besarnya jumlah populasi pengembangan ternak ruminansia tersebut karena di dukung oleh

ketersediaan lahan yaitu (6.179) hektar. Salah satu teknologi yang diharapkan mampu mendorong peningkatan produksi daging adalah melalui Inseminasi Buatan dimana teknologi reproduksi dengan cara memasukkan semen ke dalam alat kelamin hewan betina sehat dengan menggunakan alat inseminasi agar hewan tersebut menjadi bunting (Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2012).

Menurut Demita (2011) meskipun nilai manfaat Inseminasi Buatan telah terbukti, namun upaya memaksimalkan inovasi tersebut masih terkendala oleh beberapa faktor antara lain:

Terbatasnya pelayanan yang disediakan (Sumber Daya Manusia dan Fasilitas), Jumlah akseptor relatif kecil, Petugas inseminator belum mampu menjadi agen pembaharu peternakan sapi, Pola pemeliharaan sebagian besar masih semi intensif, dan anggapan peternak perkawinan dengan inseminasi buatan merupakan beban masih kuat karena harus mengeluarkan sejumlah uang.

Seiring dengan program Pemerintah Pusat akan pemenuhan stok daging, Kabupaten Sumbawa Barat telah menetapkan target prioritas peternakan yaitu kelahiran melalui penerapan teknologi Inseminasi Buatan. Sejak terbentuknya Kabupaten Sumbawa Barat pada tahun 2003 telah dilaksanakan inseminasi buatan untuk meningkatkan jumlah ternak, namun dinilai belum optimal (Deskayanti *et al.*, 2019). Perkawinan dengan cara Inseminasi Buatan merupakan salah satu teknologi yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak baik secara kualitatif maupun kuantitatif (Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012).

II. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method*) yang merupakan upaya sistematis, terstruktur, dan terukur untuk menggabungkan dua metode penelitian yaitu kuantitatif dan kualitatif, untuk menekankan kelebihan dan meminimalisir kekurangan masing-masing metode. Perspektif inilah yang nantinya akan memberikan kerangka kerja untuk topik penelitian, teknik pengumpulan data dan hasil yang diharapkan dari penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan strategi metode campuran yang pada tahap pertama mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dalam menjawab rumusan masalah pertama yaitu bagaimana optimalisasi program Inseminasi Buatan di Kabupaten Sumbawa Barat dan mengevaluasi penyebab rendahnya tingkat efektivitas Inseminasi Buatan (IB) terhadap perkembangan ternak sapi di Kabupaten Sumbawa Barat. Tahap kedua mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif dalam hal ini untuk menjawab rumusan masalah kedua yakni apakah optimalisasi program Inseminasi Buatan (IB) berpengaruh terhadap perkembangan sapi di Kabupaten Sumbawa Barat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Optimalisasi Program Inseminasi Buatan di Kabupaten Sumbawa Barat

1. Jumlah Sampel Sapi Hasil Inseminasi Buatan

Struktur populasi ternak adalah susunan sekumpulan ternak sapi yang dapat dibedakan atas jenis kelamin dan umur, dimana pembagian umur sapi terbagi atas dewasa (>1 tahun), muda (0,5-1 tahun), dan pedet/anak (<1 tahun). Perbandingan sapi dewasa jantan dengan sapi dewasa betina di Kabupaten Sumbawa Barat adalah 1:8 artinya 1 jantan dapat mengawini 8 betina. Struktur sampel ternak sapi di Kabupaten Sumbawa Barat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur Sampel Sapi di Kabupaten Sumbawa Barat

No. Kecamatan	Jantan			Betina		
	Anak	Muda	Dewasa	Anak	Muda	Dewasa
1. Brang Rea	12	26	7	30	27	63
2. Taliwang	20	20	9	24	36	74
3. Poto Tano	17	22	12	33	33	84

2. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan

a) Service Per Conception (S/C)

Nilai S/C menunjukkan tingkat kesuburan ternak, semakin tinggi nilai S/C maka semakin rendah tingkat kesuburan ternak. Nilai S/C yang tinggi menunjukkan panjangnya interval kelahiran ternak sapi (Hartatik dkk, 2009).



Kebuntingan (Susilawati dkk, 2017). Nilai S/C yang baik adalah sekitar 1,5-2,0, dimana semakin rendah nilai artinya semakin baik tampilan reproduksi ternak betina sehingga mampu mengurangi biaya pemeliharaan (Ihsan dan Wahyuningsih (2011).

Nilai S/C pada Kecamatan Brang Rea di Tahun 2022 dan 2023 yaitu sebesar 1,8.



Nilai S/C pada Kecamatan Taliwang di tahun 2022 yaitu sebesar 2,0 sedangkan pada tahun 2023 sebesar 1,9.



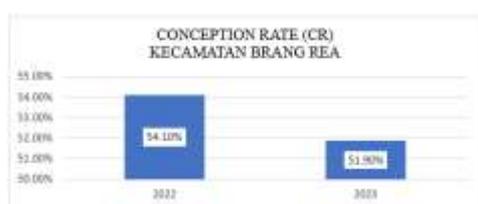
Nilai S/C pada Kecamatan Poto Tano di tahun 2022 yaitu sebesar 2,0 sedangkan pada tahun 2023 sebesar 1,7.

No.	Kecamatan	S/C	
		2022	2023
1	Brang Rea	1,8	1,8
2	Taliwang	2	1,9
3	Poto Tano	2	1,7

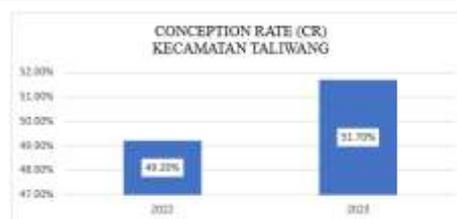
Nilai S/C total pada tahun 2022 pada tiga kecamatan di Kabupaten Sumbawa Barat yaitu sebesar 1,9 dan pada tahun 2023 yaitu sebesar 1,8. Hasil ini lebih besar jika dibandingkan dengan data Kabupaten Sumbawa Barat tahun 2017 yang menyatakan bahwa nilai *Service per Conception* (S/C) Kabupaten Sumbawa Barat sebesar 1,4. Menurut Nuryadi dan Wahjuningsih (2011) menyatakan bahwa kisaran normal nilai S/C adalah 1,6-2,0 dan apabila S/C rendah, maka nilai kesuburan sapi betina semakin tinggi dan apabila nilai S/C tinggi, maka semakin rendah tingkat kesuburan sapi betina tersebut.

b) Conception Rate (CR)

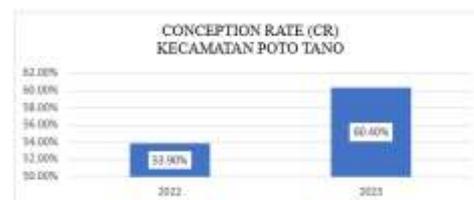
Berikut ditampilkan data Conception Rate (CR) pada tiga Kecamatan di Kabupaten Sumbawa Barat.



Conception Rate pada Kecamatan Brang Rea di tahun 2022 yaitu sebesar 54,1% sedangkan pada tahun 2023 sebesar 51,9%.



Conception Rate pada Kecamatan Taliwang di tahun 2022 yaitu sebesar 49,2% sedangkan pada tahun 2023 sebesar 51,7%.



Conception Rate pada Kecamatan Poto Tano di tahun 2022 yaitu sebesar 53,9% sedangkan pada tahun 2023 sebesar 60,40%.

No.	Kecamatan	CR (%)	
		2022	2023
1	Brang Rea	54,1	51,9
2	Taliwang	49,2	51,7
3	Poto Tano	53,9	60,4

Sehingga total CR pada tiga kecamatan di Kabupaten Sumbawa Barat pada tahun 2022 yaitu sebesar 41,3% dan pada tahun 2023 yaitu sebesar 42,1%. Hasil ini menurun jika dibandingkan dengan data menurut Deskayanti *et al* (2019) yang menyatakan bahwa nilai rata-rata *Conception Rate* (CR) pada akseptor sapi Bali hasil inseminasi buatan di Kabupaten Sumbawa Barat pada tahun 2017 sebesar 60%. Menurut Fanani dkk (2013) CR yang baik mencapai 60-70%.

c) Non Return Rate (NRR)

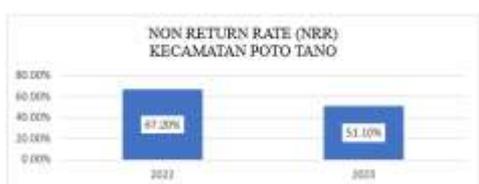
Non return rate adalah persentase hewan yang tidak kembali minta kawin atau bila tidak ada permintaan inseminasi lebih lanjut dalam 60 sampai 90 hari (Feradis, 2010). Nilai Non Return Rate (NRR) didasarkan pada asumsi bahwa jika sapi telah diinseminasi buatan (IB) dan tidak birahi lagi, maka dianggap bunting.



Nilai NRR sapi di Kecamatan Brang Rea Tahun 2022 adalah (71,5%) berbeda dengan Tahun 2023 nilai NRR sapi di Kecamatan Brang Rea lebih rendah (48,1%).



Nilai NRR sapi di Kecamatan Taliwang Tahun 2022 adalah (72,3%) berbeda dengan Tahun 2023 nilai NRR sapi di Kecamatan Taliwang lebih rendah (70,7%).



Nilai NRR sapi di Kecamatan Poto Tano Tahun 2022 adalah (67,2%) berbeda dengan Tahun 2023 nilai NRR sapi di Kecamatan Poto Tano lebih rendah (51,1%).

No.	Kecamatan	NRR (%)	
		2022	2023
1	Brang Rea	71,5	48,1
2	Taliwang	72,3	70,7
3	Poto Tano	67,2	51,1

Sehingga total dari nilai NRR pada tiga kecamatan di Kabupaten Sumbawa Barat pada tahun 2022 yaitu 66,2% sedangkan pada tahun 2023 lebih rendah yaitu sebesar 43,1%.

B. Pembahasan

Optimalisasi Program Inseminasi Buatan di Kabupaten Sumbawa Barat

Program inseminasi buatan di Kabupaten Sumbawa Barat berjalan sesuai dengan program Dinas Pertanian Kabupaten Sumbawa Barat yang di ukur dengan S/C dan NRR pada masing-masing kecamatan yaitu:

1. Kecamatan Brang Rea

Hasil S/C pada Kecamatan Brang Rea di tahun 2022 dan 2023 yaitu sebesar 1,8. Sedangkan hasil NRR di tahun 2022 yaitu 71,5% dan di tahun 2023 yaitu 48,1%. Berdasarkan Hasil – hasil uji S/C dan NRR pada Kecamatan Brang Rea dapat di ketahui bahwa optimalisasi berjalan dengan baik dan terdapat pengaruh antara optimalisasi terhadap perkembangan sapi.

2. Kecamatan Taliwang

Hasil S/C pada Kecamatan Taliwang di tahun 2022 yaitu sebesar 2 dan di tahun 2023 yaitu sebesar 1,9. Sedangkan hasil NRR di tahun 2022 yaitu 72,3% dan di tahun 2023 yaitu 70,7%. Berdasarkan Hasil – hasil uji S/C dan NRR pada Kecamatan Taliwang dapat di ketahui bahwa optimalisasi berjalan dengan baik dan terdapat pengaruh antara optimalisasi terhadap perkembangan sapi.

3. Kecamatan Poto Tano

Hasil S/C pada Kecamatan Poto Tano di tahun 2022 yaitu sebesar 2 dan di tahun 2023 yaitu sebesar 1,7. Sedangkan hasil NRR di tahun 2022 yaitu 67,2% dan di tahun 2023 yaitu 51,1%. Berdasarkan Hasil – hasil uji S/C dan NRR pada Kecamatan Poto Tano dapat di ketahui bahwa optimalisasi berjalan dengan baik dan terdapat pengaruh antara optimalisasi terhadap perkembangan sapi.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pelaksanaan Inseminasi Buatan sapi Tahun 2022 di Kabupaten Sumbawa Barat (S/C; 1,9, CR; 41,3%, NRR; 66,2%) dan pelaksanaan Inseminasi Buatan Tahun 2023 (S/C; 1,8, CR; 42,1%, NRR; 43,1%). Sehingga tidak ada tingkat efektivitas program inseminasi buatan terhadap perkembangan ternak sapi di Kabupaten Sumbawa Barat. Struktur populasi sapi di Kabupaten Sumbawa Barat didominasi oleh ternak betina dengan karakteristik peternak didominasi oleh laki-laki dengan rentang umur 44-53 Tahun.

B. Saran

Dilakukannya inseminasi buatan untuk mendapatkan bibit sapi berkualitas tanpa harus mempertahankan pemeliharaan pejantan di tempat terbatas dan juga pemeliharaan betina indukan dengan cara

pemilihan bibit, recording, judging dan replacement stock untuk menghasilkan indukan yang baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Amam, Yulianto, R., Jadmiko, M. W., & Harsita, P. A. (2021). Kekuatan sumber daya (ekonomi, lingkungan, dan sosial) dan pengaruhnya terhadap SDM peternak dan kelembagaan peternak sapi perah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* (pp. 225-235). Jember, Indonesia <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2019-p.225-235>.
- Ariningsih, A. 2014. Kinerja kebijakan swasembada daging sapi nasional. *Forum Penelit Agro Ekon.* 32(2):137-157.
- Arthur, G. H. 2001. *Veterinary Reproduction and Obstetrics*. W. B. Saunders: England.
- Ashari, Ilham N, Nuryanti S. 2012. Dinamika program swasembada daging sapi: reorientasi konsepsi dan implementasi. *Analisis Kebijak Pertanian.* 10(2):181- 198.
- Caraviello, D. Z., K. A. Weigel, P. M. Fricke, M. C. Wiltbank, M. J. Florent, N.B. Cook, K.V. Nordlund, N.R. Zwald and C.L Rawson. 2006. Survey of Management Practices on Reproductive Performance of Dairy Cattle on Large us Commercial Farms. Departement of Dairy Science, University of Wisconsin, Madison 53706. School of Veterinary Medicine, Univesity of Wisconsin, Madinson 537. *Jurnal of Dairy Science.* 89(12): 4723 – 4735.
- Christiansen, S. B. dan P. Sandoe. 2000. Bioethics : limits to the interference with life. *Anim. Reprod. Sci.* 60-61 : 1529.
- Demita, N. 2011. *Adopsi Inovasi Inseminasi Buatan pada Peternak Sapi Potong di Kecamatan Kuranji*. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Andalas: Padang.
- Deskayanti A., T. Sardjito, A. Sunarso, P. Srianto, T.W. Suprayogi, dan H.A. Hermadi. 2019. Conception rate dan service per conception pada sapi bali hasil inseminasi buatan di Kabupaten Sumbawa Barat tahun 2017. *Ovozoa: Journal of Animal Reproduction*, 8(2): 159-163.
- Destinawati, N. dan N. Isnaini. (2010). Penampilan reproduksi sapi peranakan simental di Kabupaten Tulungagung Jawa Timur. *J. Ternak Tropika.* 11(2): 41-47.
- Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2012. *Pedoman Optimalisasi Inseminasi Buatan (IB) Tahun 2012*. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementrian Pertanian: Jakarta.
- 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.
- Fauziyah, D. R. Nurmalina dan B. Burhanudin. 2017. Pengaruh Karakteristik Peternak melalui kompetensi peternak terhadap kinerja usaha ternak sapi potong di Kabupaten Bandung. *Jurnal Agribisnis Indonesia.* 3(2):83-96.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Hafez, ESE. 2002. *Reproduction in Farm Animals. 6th Ed.* Lea And Febiger: Philadelphia.
- Hardjopranjoto, S. 1995. *Ilmu Kemajiran Pada Ternak*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Hastuti, D., S. Nurtini dan R. Widiati. 2008. *Kajian Sosial Ekonomi Pelaksanaan Inseminasi Buatan Sapi Potong di Kabupaten Kebumen*. Mediagro: Semarang.
- Herawati, T., Anneke Anggraeni, Lisa Praharani, Dwi Utami dan Argi Argiris. 2012. Peran inseminator dalam keberhasilan inseminasi buatan pada sapi perah. *Jurnal informatika pertanian* vol. 21 no.2, Desember:81 – 88.
- Hidayat, A.N., K. Saleh, dan F.H. Saragih. 2019. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Minat dalam Mengembangkan Ternak Sapi Potong Sumatera Utara. *Jurnal Agribisnis.* 12(1):41-49.
- Ihsan MN, Wahjuningsih S. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Potong di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ternak Tropika.* 12(2) : 76 – 80.
- Indriyani, I. dan Andri. 2018. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Ternak Sapi Potong di Kecamatan Sitiung Kab.

- Dharmasraya. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 20(3):151-159.
- Inounu, I. 2014. Upaya Meningkatkan Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Ternak Ruminansia Kecil. *WARTAZOA* Vol. 24 No. 4: 201-209. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/wartazoa.v24i4.1091>.
- Kojo, R.M., Rustandi, Y.R.L. Tulung, dan S.S. Malalantang. 2015. Pengaruh penambahan dedak padi dan tepung jagung terhadap kualitas fisik silase rumput gajah. *J. Zootek*. 35(1):21-29.
- Koten, B.B., R. Wea, R.D. Soetrisno, N. Ngadiyono dan B. Soewignyo. 2014. Konsumsi nutrisi ternak kambing yang mendapatkan hijauan hasil tumpangsari arbila (*Phaseolus lumatus*) dengan sorgum sebagai tanaman sela pada jarak tanam arbila dan jumlah baris sorgum yang berbeda. *Jurnal Ilmu Ternak* 1(8): 38-45.
- Kusnadi U. 2008. Inovasi teknologi peternakan dalam sistem integrasi tanaman-ternak untuk menunjang swasembada daging sapi. *Pengembangan Inov Pertan*. 1(3):189 - 205.
- Kusumawati, E.D. 2017. Inseminasi Buatan. *MNC Publishing*: Malang.
- Lindsay, D.R., B. Enwistle, dan A. Winantea. 1982. *Reproduksi Ternak di Indonesia*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya: Malang.
- Maidaswar. 2013. Profil kualitas Semen Segar Sapi Pejantan Limousin Dengan Umur Yang Berbeda Di Balai Inseminasi Buatan Lembang Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 1 (3) : 1165-1172.
- Nurhayu, A dan D. Pasambe. 2016. Indigofera Sebagai Substitusi Hijauan Pada Pakan Sapi Potong di Kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Peternakan 2*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar, 26 Agustus 2024 ; 52-56.