

## Efisiensi Reproduksi Sapi Potong di Kabupaten Tulang Bawang Barat

Muhammad Ridha<sup>1\*</sup>, Yana Sukaryana<sup>2</sup>, Dwi Desmiyeni Putri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Politeknik Negeri Lampung

\* Corresponding author: [muhammadridha1977@gmail.com](mailto:muhammadridha1977@gmail.com)

---

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *service per Conception* (S/C) dan angka *Conception Rate* (CR) Sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tulang Bawang Barat pada bulan Agustus 2022 - April 2023. Data yang digunakan adalah data primer yang berasal dari data recording IB dari keseluruhan Pos Kesehatan Hewan (Poskeswan) yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Pada saat ini terdapat 5 (lima) Poskeswan yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat yang bertugas memberikan pelayanan kesehatan termasuk IB pada 9 (sembilan) kecamatan yang ada di Tulang Bawang Barat. Angka *Service per conception* sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang Barat berkisar antara 2,09 – 3,75 dengan rata-rata S/C 2,71. Rata-rata angka kebuntingan atau *Conception Rate* induk sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang barat berkisar antara 32,34% – 53%. Angka CR terendah (32,34%) di Kecamatan Tumijajar dan yang tertinggi ada pada Kecamatan Batu Putih yaitu sebesar 53%. *Service per conception* paling tinggi yaitu sebesar 3.75 terdapat di Kecamatan Tulang Bawang Barat sedangkan angka S/C paling rendah (Baik) 2,09 terdapat di Kecamatan Gunung Agung. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa efisiensi reproduksi sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang Tengah masih belum sesuai dengan standard.

Kata Kunci: *Conseption rate*, Inseminasi buatan, Sapi potong, *Service per conseption*

---

### Abstract

*This study aims to analyze the service per conception (S/C) and conception rate (CR) of beef cattle in West Tulang Bawang district. This research was conducted in Tulang Bawang Barat District in August 2022 - April 2023. The data used was primary data collected from Artificial Insemination recording data from all Animal Health Posts (Poskeswan) in Tulang Bawang Barat District. Currently there are 5 (five) Poskeswan in Tulang Bawang Bawang District who responsible to provide health services including Artificial Insemination in 9 (nine) sub-districts in Tulang Bawang Barat. Service per conception rate for beef cattle in West Tulang Bawang Regency ranges from 2.09 – 3.75 with an average S/C of 2.71. The highest service per conception, namely 3.75, was found in Tulang Bawang Barat District, while the lowest S/C number (Good) was 2.09 in Gunung Agung District. The average conception rate of beef cattle in Tulang Bawang Barat district from 32.34% – 53%. The lowest CR rate (32.34%) was in Tumijajar Sub-District and the highest was in Batu Putih Sub-District, which was 53%. Based on the results of this study it can be concluded that the reproductive efficiency of beef cattle in Tulang Bawang Barat District is still not up to standard.*

*Keywords: Artificial insemination, Beef cattle, Conseption rate, Service per conseption*

---

## PENDAHULUAN

Pada tahun 2022, jumlah populasi sapi potong di Indonesia mencapai 18,61 juta ekor (BPS 2023) sementara, populasi sapi potong di Indonesia pada tahun 2021 tercatat sebanyak 18,05 juta ekor. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kenaikan populasi sapi potong sebesar 3,56% dibandingkan periode tahun sebelumnya (*year-on-year/yoy*). Menurut data dari Kementerian Pertanian, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan bahwa terdapat beberapa provinsi yang dijadikan sebagai daerah sentra peternakan sapi potong dan menjadi prioritas penguatan pembibitan sapi potong asli/ lokal. Dalam rangka percepatan peningkatan populasi sapi pada tingkat peternak, pemerintah menggelontorkan program “Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB)” dengan target 4 juta ekor akseptor dan 3 juta ekor sapi bunting. Sesuai dengan Permentan Nomor 48 Tahun 2016, perbaikan sistem manajemen reproduksi pada UPSUS SIWAB dilakukan salah satunya adalah dengan mengoptimalkan teknologi Inseminasi Buatan (IB).

Provinsi Lampung termasuk dalam 10 besar provinsi dengan populasi sapi potong terbanyak nasional (BPS, 2023). Provinsi Lampung menempati urutan ke-9 sebagai Provinsi dengan jumlah populasi sapi potong mencapai 906.568 ekor atau setara 4,87% dari total populasi sapi potong di Indonesia pada 2022.

Kabupaten Tulang Bawang Barat merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Lampung yang memiliki potensi peternakan yang cukup tinggi. Berdasarkan data dari Dinas Peternakan Provinsi Lampung tahun 2022, Kabupaten Tulang Bawang menempati urutan ke-6 berdasarkan jumlah populasi ternak potongnya. Diantara 6 kabupaten penghasil ternak potong terbesar di Lampung, Kabupaten Lampung Tengah mengalami peningkatan jumlah populasi ternak dari pada tahun 2021 hampir mencapai 20% dari total populasi ternak potong pada tahun sebelumnya. Hal ini merupakan suatu pencapaian yang perlu terus dipertahankan Namun peningkatan populasi yang cukup tinggi per tahun di Kabupaten Tulang Bawang tersebut belum diketahui faktor utama yang mempengaruhinya. Kabupaten Tulang Bawang dalam upaya untuk meningkatkan populasi ternaknya menerapkan Program Inseminasi Buatan (IB). Sehubungan dengan hal diatas, penulis tertarik melakukan sebuah penelitian untuk mengevaluasi pelaksanaan efisiensi reproduksi hasil pelaksanaan program IB di Kabupaten Tulang Bawang, meliputi pengamatan terhadap angka service per Conception (S/C) dan angka Conception Rate (CR) Sapi potong betina di Kabupaten Tulang Bawang Barat dalam kurun waktu 2022.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Tulang Bawang Barat pada bulan Agustus 2022 - April 2023. Data yang digunakan adalah data primer yang berasal dari data recording IB dari keseluruhan Pos Kesehatan Hewan (Poskeswan) yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat. Pada saat ini terdapat 5 (lima) Poskeswan yang berada di Kabupaten Tulang Bawang Barat yang bertugas memberikan pelayanan kesehatan termasuk IB pada 9 (sembilan) kecamatan yang ada di Tulang Bawang Barat. Wilayah kerja satu Poskeswan, bisa terdiri lebih dari satu kecamatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Poskeswan di Tulang Bawang Barat beserta wilayah kerjanya

No	Nama Poskeswan	Wilayah Kerja
1.	Pulung Kencana	Kecamatan Tulang Bawang Tengah
2.	Margodadi	Kecamatan Tumijajar Kecamatan Tuba Udik
3.	Mekar Sari Jaya	Kecamatan Lambu Kibang Kecamatan Pagar Dewa
4.	Setia Bumi	Kecamatan Gunung Terang Kecamatan Batu Putih
5.	Marga Jaya,	Kecamatan Gunung Agung Kecamatan Way Kenanga

Penelitian ini, menggunakan keseluruhan data yang diperoleh dari Inseminator yang ada di Kabupaten Tulang Bawang Barat meliputi data (1) Jumlah IB pertama, kedua, ketiga dst, (2) jumlah kebuntingan hasil IB dan (3) jumlah kelahiran sapi hasil dari IB. Keseluruhan data yang diperoleh selanjutnya diolah dan kemudian disajikan secara deskriptif. Efisiensi reproduksi yang ingin diukur dari penelitian ini merupakan hasil dari hitungan beberapa variabel penelitian yaitu *Service per conception (S/C)* dan *Conception Rate (CR)*. Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi :

1. *Service per Conception (S/C)* adalah angka yang menunjukkan jumlah inseminasi untuk menghasilkan kebuntingan dari sejumlah pelayanan inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor ternak betina sampai terjadi kebuntingan (Feradis, 2010). *Service per Conception (S/C)* dihitung dengan rumus :

$$\frac{S}{C} = \frac{\text{Jumlah inseminasi yang dibutuhkan}}{\text{jumlah sapi yang bunting}}$$

2. *Conception Rate (CR)* adalah persentase sapi yang bunting hasil satu kali Inseminasi Buatan (IB) (Feradis, 2020).

$$\frac{C}{R} = \frac{\text{Jumlah sapi yang bunting}}{\text{jumlah sapi yang IB}} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi reproduksi yang ingin diukur pada penelitian ini adalah tingkat keberhasilan inseminasi buatan yang diukur dengan melihat beberapa indikator yaitu *Service per Conception (S/C)* dan *Conception Rate (CR)*. *Service per conception* dan *Conception Rate* dapat digunakan untuk melihat tingkat keberhasilan IB (Hunter, 1995). Penentuan terjadinya kebuntingan dilakukan melalui pemerikaaan kebuntingan sesudah dilaksanakan IB. Tanda kebuntingan yang dapat diamati salah satunya adalah, ternak sudah tidak lagi menunjukkan tanda-tanda birahi setelah satu siklus birahi pasca di IB. Kebuntingan sapi potong secara diagnosa dapat diketahui dengan memeriksa secara teliti terhadap sapi yang telah diinseminasi buatan tersebut. Pemeriksaan kebuntingan sapi potong dilakukan oleh petugas inseminator atau petugas PKB yang telah tersertifikasi. Pemeriksaan Kebuntingan (PKB) dapat dilakukan oleh inseminator pada sapi yang sudah tidak menunjukkan tanda birahi kembali pasca IB setiap 50-60 hari sesudah inseminasi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Soenarjo (1981) yang menyatakan bahwa angka konsepsi/*conception rate* ditentukan oleh diagnosis kebuntingan secara klinis, yang memberikan hasil nyata dari sekitar 50 hari setelah dikawinkan.

### *Service Per Conception (S/C)*

*Service Per Conception (S/C)* dapat diartikan sebagai jumlah pelayanan inseminasi atau perkawinan yang dibutuhkan oleh seekor induk sampai dengan menghasilkan kebuntingan. Semakin rendah nilai S/C, maka tingkat kesuburan dari induk tersebut semakin baik pula, Semakin tinggi nilai S/C, maka semakin rendah tingkat kesuburan dari induk tersebut. Menurut Hardjopranoto dan Soehartojo (1995). Data S/C pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang Barat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Angka *service per conception* sapi potong pada masing-masing kecamatan di kabupaten tulang bawang barat tahun 2022

No	Kecamatan	Jumlah IB	Jumlah Kebuntingan	Nilai SC
1	Tulang Bawang Udik	1998	879	2,26
2	Tumijajar	3026	1028	2,94
3	Tulang Bawang Tengah	2394	638	3,75
4	Lambu Kibang	547	186	2,94
5	Pagar Dewa	122	41	2,97
6	Gunung Terang	478	167	2,86
7	Batu Putih	395	180	2,19
8	Gunung Agung	1211	578	2,09
9	Way Kenang	642	264	2,43

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh hasil bahwa angka *service per conseption* sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang Barat berkisar antara 2,09 – 3,75. *Service per conception*

paling tinggi yaitu sebesar 3.75 terdapat di Kecamatan Tulang Bawang Barat sedangkan angka S/C paling rendah (Baik) 2,09 terdapat di Kecamatan Gunung Agung. Angka S/C ideal adalah 1,6 – 2 atau secara ideal seekor sapi dapat memperoleh kebuntingan setelah di IB maksimal 2 kali. Semakin rendah angka S/C menunjukkan nilai yang lebih baik/efisien (Toileire 2002). Rata-rata S/C sapi potong betina di Kabupaten Tulang Bawang Barat sebesar 2,71. Angka S/C 2,71 menunjukkan bahwa rata-rata sapi potong betina di Kabupaten Tulang Bawang Barat dapat bunting setelah di Inseminasi Buatan 2 – 3 kali. Angka S/C yang diperoleh Kabupaten Tulang Bawang Barat berada di atas standar nilai S/C. Hasil penelitian pada Sapi PO dan Peranakan Limousin di Nganjuk menunjukkan nilai S/C 1,45 dan 1,5 (Wibawa *et al.*, 2015). Angka S/C untuk sapi potong di Kabupaten Lamongan Jawa Timur sebesar 1,28 pada tahun 2015 dan 1,33 pada tahun 2016 (Masruroh & Restiadi, 2019). Hal ini menunjukkan angka S/C di salah satu kabupaten di Provinsi Lampung berada lebih tinggi dibandingkan dengan angka S/C standar dan hasil penelitian serupa sebelumnya. Beberapa faktor yang dapat menentukan angka S/C diluar standar salah satunya adalah fertilitas dari hewan betina (akseptor) (Manhitu *et al.*, 2019).

#### ***Conseption Rate (C/R)***

*Conseption Rate (CR)* adalah angka yang menunjukkan persentasi ternak yang bunting dari hasil IB pada seluruh ternak yang di inseminasi. Rata-rata angka kebuntingan atau *Conseption Rate* induk sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang barat berkisar antara 32,34% – 53%. Angka CR terendah (32,34%) di Kecamatan Tumijajar dan yang tertinggi ada pada Kecamatan Batu Putih yaitu sebesar 53% (Tabel 3). Widodo (2000), menjelaskan bahwa angka standar untuk CR di Indonesia adalah minimal 60%. Selanjutnya Direktorat Jenderal Peternakan (2010) memberikan pedoman dalam mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan IB dengan memberikan nilai standar CR 62,5%. Hasil *Conseption Rate* yang diperoleh ini termasuk kurang baik yaitu kurang dari 62,5% dari populasi sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang Barat yang mengalami kebuntingan pada Inseminasi Buatan pertama. Faktor yang dapat mempengaruhi nilai C/R yaitu : 1) pengetahuan peternak tentang gejala berahi dan melapokan kondisi birahi sapinya kepada inseminator dengan cepat; 2) kompetensi petugas inseminator; 3) fertilitas semen yang digunakan; dan 4) kondisi fisiologis ternak sapi betina yang sehat. Hal ini sesuai dengan Rasad *et al.*, (2008) bahwa induk sapi yang pada saat tepat (birahi) akan memudahkan pelaksanaan IB, serta akan memberikan respon. Selain itu, menurut penelitian Febrianthoro (2015), faktor lain yang memengaruhi *Conseption Rate (CR)* yaitu sistem pemberian air minum yang berasosiasi positif dengan besar faktor 0,255 dengan artian bahwa pemberian air minum secara *ad libitum* dapat meningkatkan C/R, bentuk dinding kandang yang berasosiasi negatif dengan besar faktor 0,142 dengan artian semakin banyak peternak yang menggunakan dinding kandang tertutup dapat

menurunkan nilai C/R hal ini disebabkan karena bentuk kandang yang tertutup memiliki sirkulasi udara yang kurang bagus serta kurang mendapat sinar matahari dan kandang menjadi lembab sehingga proses fisiologis tidak berjalan normal, umur sapi yang berasosiasi negatif dengan besar faktor 0,015 dengan artian semakin tua umur induk maka dapat menurunkan nilai C/R, service/conception berasosiasi negatif dengan besar faktor 0,295 dengan artian berarti bahwa nilai S/C yang tinggi dapat menurunkan nilai C/R. Berikut data angka *Conception Rate* (CR) sapi potong pada masing-masing kecamatan di Kabupaten Tulang Bawang Barat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Angka conception rate sapi potong pada masing-masing kecamatan di kabupaten tulang bawang barat tahun 2022

No	Kecamatan	Jumlah IB 1	Jumlah Kebuntingan	Nilai SC
1	Tulang bawang Udik	879	1834	47,9 %
2	Tumijajar	1028	2656	38,7 %
3	Tulang Bawang Tengah	638	1973	32,34 %
4	Lambu Kibang	186	501	37,1 %
5	Pagar Dewa	41	120	34,1 %
6	Gunung Terang	167	416	40 %
7	Batu Putih	180	350	51,4 %
8	Gunung Agung	578	1090	53 %
9	Way Kenang	264	542	48,7 %

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian, rata-rata angka kebuntingan atau *Conception Rate* induk sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang barat berkisar antara 32,34% – 53%. Angka CR terendah (32,34%) di Kecamatan Tumijajar dan yang tertinggi ada pada Kecamatan Batu Putih yaitu sebesar 53%. *Service per conception* paling tinggi yaitu sebesar 3.75 terdapat di Kecamatan Tulang Bawang Barat sedangkan angka S/C paling rendah (Baik) 2,09 terdapat di Kecamatan Gunung Agung. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa efisiensi reproduksi sapi potong di Kabupaten Tulang Bawang Tengah masih belum sesuai dengan standar.

Dari hasil penelitian, penulis menyarankan pada peternak dan dinas terkait dalam peningkatan pengetahuan peternak dalam mengenali gejala birahi sapi betina dengan mengikuti penyuluhan atau bimbingan teknis tentang reproduksi sapi, peningkatan kompetensi petugas inseminator, peningkatan kualitas semen berfertilitas tinggi, memperhatikan umur induk sapi (hanya menggunakan indukan yang masih produktif) serta meminimalisir nilai *service per conception* (S/C).

## DAFTAR PUSTAKA

- Affandhy, L. P., Yusran, M. A., Anggraeni, Y. N., & Pamungkas, D. (2006). Kinerja Produksi dan umur pubertas pedet hasil kawin silang PO, Simental dan limosin dalam usaha peternakan rakyat. Lokakarya Penelitian Sapi Potong. Pasuruan. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. 2006: 17-182.
- Blocher, Edward J., Kung H. Chen., Gary Cokins., & Thomas W. L. (2007). Manajemen Biaya: Pendekatan Strategis. Terjemahan: TimPenerjemah Penerbit Salemba.Jakarta: Salemba Empat.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Tengah dalam Angka. (2016).
- Widiarso, B. P. (2008). Identifikasi Faktor-Faktor Penyebab Kegagalan Inseminasi Buatan Pada Sapi Limosin Dalam Mendukung Swasembada daging Di Kecamatan Tegalrejo Kabupaten Magelang.
- Direktorat Jenderal Peternakan. (2010). Pedoman Pelaksanaan Inseminasi Buatan pada Ternak Sapi. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Jakarta.
- Febrianthoro, F., Hartono, M., & Suharyati, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Conception Rate Pada Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. Universitas Lampung. Lampung.
- Copland, R.S. (1974). Observation on Banteng cattle in Sabah. Tropical Animal Health and Production 6:89
- Daroini, Rokhana & Soenyoto. (2013). Teknologi Biogas Skala Rumah Tangga Di Kelompok Tani Ternak Gangsar Makmur Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. Universitas Islam Kediri.
- Dudung. (2005). Karakteristik Ukuran Tubuh Dan Reproduksi Jantan Pada Kelompok Populasi Domba di Kabupaten Pandeglang Dan Garut. Universitas Padjajaran, Jatimagor Bandung.
- Deptan (2007). PetunjukTeknis manajemen perkawinan sapi potong pusat penelitian dan pengembangan peternakan Badan penelitian dan pengembangan pertanian departemen pertanian.
- Darmadja, D. (1980). Setengah Abad Peternakan Sapi Tradisional dalam Ekosistem di Pertanian Bali. Disertasi Doktor Univ. Pajajaran– Bandung.
- Hardjosubroto, W. (1994). Aplikasi Pemuliabiakan Ternak d iLapangan. Jakarta PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Kotler, P., & Amstrong. (1997). Prinsip-prinsipPemasaran edisi ketiga. Jakarta: Erlangga.
- Toelihere, M. R. (1985). *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Syatra, U., Kasim, S. N., & Asnawi, A. (2016). Pengaruh Pengetahuan, Motivasi, dan Biaya Inseminasi Buatan Terhadap Adopsi Teknologi IB Peternak Sapi. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*, 2(3), 71-76.
- Susilawati, T. (2011). Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Dengan Kualitas dan Deposisi

Semen yang Berbeda Pada Sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Ternak Tropika*, 12(2), 15-24.

- Masruroh, L. S., & Restiadi, T. I. (2019). Efisiensi Reproduksi Sapi Potong Akseptor Inseminasi Buatan (IB) di Kecamatan Tikung, Kabupaten Lamongan Tahun 2015 dan 2016. *Journal of Animal Reproduction*. Vol 8 (1).
- Wibowo, F. C. P., Isnaini, N., & Wahjuningsih, S. (2015). Performan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Sapi Peranakan Limousine di Kecamatan Berbek Kabupaten Nganjuk. <http://repository.ub.ac.id/id/eprint/137103> [akses 20 Juli 2023]
- Manhitua, U. A., Paulus, K., Tahukb, & Theresia, I. P. (2019). Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Bali yang dikawinkan dengan Bangsa Sapi Brangus secara Inseminasi Buatan di Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah J A S 5 (2) 21-24 *Journal of Animal Science* <https://savana-cendana.id/index.php/JA/article/download/990/379/> [akses 20 Juli 2023]
- Widodo, P. (2000). Pangkajian Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong di Kabupaten Daerah Tingkat II Blora, Jawa Tengah. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Rasad, S. D., Kuswaryan, S., Sartika, D., & Salim, R. (2008). Kajian Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Sapi Potong di Jawa Barat. Seminar Nasional Sapi Potongpalu.