

Evaluasi Keberhasilan Kebuntingan Sapi Peranakan Simmental Di Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur

*The Pregnancy Succes Evaluation Of Simmental Cross Cow In
Batanghari District, East Lampung Regency*

Muhammad Devo Diano¹, Novi Eka Wati^{1*}, Miki Suhadi¹, Madiyan Sugesti¹

¹ Program Studi Peternakan, Universitas Tulang Bawang, Bandar Lampung
Jl. Gajah Mada No.34 Kota Baru Kota Bandar Lampung 35121.

*Corresponding Author: novi.ekawati1990@gmail.com

ABSTRACT

Artificial Insemination (AI) is a system of artificial mating in beef cattle by inserting liquid or frozen semen from superior bulls using special methods and tools (insemination guns) to reach the cervix that aims to improve the genetic quality of livestock and increase livestock population and production in Indonesia. This study was aim to determine the success rate of AI for Simmental crossbreed cattle in terms of the values of Service Per Conception, Conception Rate, Non Return Rate and Calving Interval in Batanghari District, East Lampung Regency. This research was carried out in July– September 2024. The method used in of this research was the survey method. Primary data consists of AI recordings with a sample size of 91 respondents are Simmental crossbreed cattle farmers and 8 insminator respondents. The parameters of this research consist of the Artificial Insemination success rate, including Service Per Conception, Conception Rate, Non Return Rate and Calving Interval. The analysis results show a Service Per Conception value of 3.09, a Conception Rate of 8.7%, a Non-Return Rate of 8.7% and a Calving Interval of 437 days. So it can be concluded that the reproductive quality or fertility of female cattle in the observation area is not good enough, and the success rate is not optimal due to the lack of understanding of breeders regarding reproduction, detection of estrus, timeliness of AI, and livestock health.

Keywords: *Service Per Conception, Conception Rate, Non Return Rate, Calving Interval*

ABSTRAK

Inseminasi Buatan merupakan sistem perkawinan buatan dengan cara memasukkan semen cair atau beku yang berasal dari pejantan unggul menggunakan metode dan alat khusus (*insemination gun*) untuk menjangkau leher rahim yang bertujuan untuk memperbaiki mutu genetik ternak, meningkatkan populasi dan produksi ternak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan IB pada Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur. Penelitian ini di laksanakan pada bulan Juli-September 2024. Materi penelitian ini adalah peternak sapi peranakan Simmental Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur yang berjumlah 91 orang. Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yaitu untuk menjelaskan tingkat keberhasilan inseminasi buatan berdasarkan parameter yang ditinjau dari *Service per Conception (S/C)*, *Conseption Rate (CR)*, *Non Return Rate (NRR)* dan *Calving Interval (CI)*. Hasil penelitian diperoleh tingkat keberhasilan IB pada sapi peranakan Simmental di Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur yaitu S/C = 3,09, CR = 8,7%, NRR= 8,7% dan CI = 437 hari. Disimpulkan bahwa kualitas reproduksi atau

kesuburan sapi betina di daerah pengamatan belum cukup baik, tingkat keberhasilan yang tidak optimal karena masih kurangnya tingkat pemahaman peternak tentang reproduksi, deteksi birahi, ketepatan waktu IB dan kesehatan ternak.

Kata Kunci: *Service Per Conception, Conception Rate, Non Return Rate, Calving Interval*

PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan subsektor peternakan yang sangat potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Kecamatan Batanghari adalah salah satu wilayah di Kabupaten Lampung Timur yang memiliki prospek menjanjikan dalam usaha pengembangan sapi potong karena daya dukung wilayah berupa hasil pertanian dan perkebunan yang memadai. Berdasarkan Data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Timur, jumlah populasi sapi potong di Kecamatan Batanghari pada tahun 2023 sebesar 7.145 ekor yang merupakan populasi tertinggi setelah Kecamatan Pekalongan. Salah satu jenis ternak dengan populasi tertinggi di wilayah ini adalah sapi peranakan simmental dan secara umum menerapkan sistem perkawinan melalui teknologi Inseminasi Buatan (IB). Peningkatan jumlah populasi sapi potong dapat diperoleh dengan cara meningkatkan angka kelahiran pedet dan calon indukan dalam jumlah besar. Untuk mempercepat target pemenuhan populasi sapi potong dalam negeri, Kementerian Pertanian melalui Peraturan Menteri Pertanian No. 48/Permentan/OT.010/12/2016 tentang Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting (UPSUS SIWAB).

Inseminasi Buatan (IB) merupakan sistem kawin buatan pada sapi pedaging dengan cara memasukkan semen cair atau beku yang berasal dari sapi pejantan unggul menggunakan metode dan alat khusus (insemination gun) untuk menjangkau leher rahim (*cervix*). Inseminasi buatan merupakan teknologi reproduksi yang bertujuan untuk memperbaiki mutu genetik ternak, meningkatkan populasi dan produksi ternak di Indonesia. Faktor yang mempengaruhi keberhasilan 2 kebuntingan yaitu BCS (*Body Condition Score*) mempunyai hubungan dengan sistem reproduksi ternak seperti kesuburan, kebuntingan, proses kelahiran, dan laktasi, semua akan berpengaruh terhadap sistem reproduksi. BCS digunakan untuk menentukan potensi produksi seekor ternak, karena sapi yang terlalu kurus mempunyai resiko terjadinya distokia, bahkan dapat menyebabkan abortus pada saat proses kelahiran (Ansori *et al.*, 2021). Keahlian dan keterampilan yang harus dimiliki inseminator yaitu ketepatan dalam pengenalan birahi,

sanitasi alat, handling semen beku, thawing yang benar, serta kemampuan melakukan deposisi semen (Herawati *et al.*, 2012).

Tingkat keberhasilan kebuntingan ternak di suatu wilayah dapat digambarkan dengan melihat data *Service Per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), nilai *Non Return Rate* dan *Calving Interval* (CI). Semakin baik angka dari keempat parameter tersebut maka tujuan bioteknologi inseminasi akan mencapai nilai efisiensi reproduksi yang semakin baik sehingga dapat memengaruhi perkembangan populasi ternak sapi pada suatu wilayah (Rasad *et al.*, 2008). Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji efisiensi keberhasilan kebuntingan melalui pengujian *Service Per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), nilai *Non Return Rate* dan *Calving Interval* (CI) sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juli-September 2024 di Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 91 orang peternak di Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur yang memiliki minimal satu ekor indukan sapi peranakan simmental yang telah bunting dan melahirkan sebanyak dua kali melalui teknologi inseminasi buatan dan 8 orang inseminator. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei, sumber data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden (peternak) dengan menggunakan kuisioner dan wawancara. Data primer yang digunakan meliputi identitas responden, jumlah kepemilikan ternak dan status reproduksi sapi. Data identitas responden meliputi nama responden, umur, Pendidikan, lama beternak. Status reproduksi meliputi jumlah ternak, jumlah betina yang di IB, jumlah betina bunting hasil IB pertama, jumlah betina bunting hasil IB dan interval kelahiran. Data sekunder diperoleh dari catatan recording petugas Inseminator di Kecamatan Batanghari, Kabupaten Lampung Timur meliputi kode straw dan dosis yang diberikan, deposisi semen, jarak birahi sampai dilakukan IB dan data Pemeriksaan Kebuntingan (PKB)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Batanghari merupakan salah satu Kecamatan yang terletak di Kabupaten Lampung Timur dengan luas wilayah 7.556,28 Ha. Wilayah administratif Kecamatan ini terbagi menjadi 17 desa yaitu Desa Buana Sakti, Bale Kencono, Rejo Agung, Adi Warno,

Telogo Rejo, Nampi Rejo, Banar Joyo, Sumber Rejo, Banjar Rejo, Bumi Harjo, Bale Rejo, Batang Harjo, Bumi Mas, Selo Rejo, Sumber Agung, Sri Basuki dan Purwodadi Mekar. Secara geografis Kecamatan Batanghari berbatasan dengan Kecamatan Pekalongan di sebelah utara, Kabupaten Lampung Selatan dan Kecamatan Metro Kibang di sebelah selatan Kemudian di sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Sekampung dan Kecamatan Bumi Agung, dan di sebelah barat berbatasan dengan Kota Metro dan Kecamatan Metro Kibang.

1. Tingkat Keberhasilan Kebuntingan Sapi Peranakan Simmental Di Kecamatan Batanghari

Hasil penelitian tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan *Service Per Conception*, *Conception Rate*, *Non Return Rate* dan *Calving Interval* Sapi Peranakan Simmental Di Kecamatan Batanghari

No.	Parameter	Besarnya
1	<i>Service per Conception</i>	3,09
2	<i>Conception Rate (%)</i>	8,7
3	<i>Non Return Rate (%)</i>	8,7
4	<i>Calving Interval (hari)</i>	437

Sumber : Data Primer Penelitian, 2024.

1.1. *Service per Conception*

Nilai S/C Sapi Peranakan Simmental di Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur diperoleh sebesar 3,09. Hal ini mengindikasikan bahwa S/C kurang optimal, semakin tinggi nilai S/C maka semakin rendah tingkat kesuburan ternak. Menurut Feradis (2014) nilai S/C yang baik adalah 1,6 sampai 2,0 kali. Tingginya nilai S/C di sebabkan karena keterlambatan peternak maupun inseminator dalam mendeteksi birahi serta waktu yang tidak tepat untuk melaksanakan IB sehingga menyebabkan kegagalan kebuntingan.

Sulaksono *et al* (2010) menyatakan bahwa tinggi rendahnya nilai S/C dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain keterampilan inseminator, waktu dalam melakukan inseminasi buatan dan pengetahuan peternak dalam mendeteksi birahi. Ketepatan waktu IB adalah saat menjelang ovulasi, yaitu jika sapi menunjukkan tanda-tanda birahi sore maka pelaksanaan IB di lakukan pada pagi hari berikutnya (Susilawati, 2011). Pelaksanaan IB sebaiknya tidak di lakukan pada siang hari karena lendir serviks mengental pada siang hari, sedangkan pada pagi,

sore maupun malam lender serviks menjadi encer. Spermatozoa juga sangat rentan terhadap panas sinar matahari sehingga pelaksanaan Inseminasi Buatan pada siang hari kurang menguntungkan (Wanma *et al.*, 2022). Tingginya angka S/C umumnya dikarenakan peternak terlambat dalam mendeteksi birahi atau terlambat melaporkan tanda birahi kepada inseminator, adanya kelainan pada alat reproduksi, inseminator kurang terampil, fasilitas pelayanan inseminasi yang terbatas dan kurang lancarnya transportasi. Nilai S/C yang berada pada angka di bawah 2 menunjukkan sapi masih dapat beranak 1 kali dalam setahun, sedangkan apabila nilai S/C berada di atas 2 maka akan menyebabkan tidak tercapainya jarak beranak yang ideal dan menunjukkan reproduksi sapi tersebut kurang efisien yang membuat jarak beranak menjadi lama, sehingga dapat menyebabkan kerugian bagi peternak karena harus mengeluarkan biaya untuk melakukan IB Kembali (Iswoyo dan Widiyaningrum, 2008)

1.2. Conception Rate

Persentase CR di Kecamatan Batanghari sejumlah 8,7%, nilai tersebut menunjukkan bahwa tingkat kebuntingan hasil inseminasi yang tergolong sangat rendah. Menurut Fanani *et al.*, (2013) nilai CR yang baik yaitu 60-70%, sedangkan kisaran nilai yang dapat diterima di Indonesia dengan mempertimbangkan kondisi alam, manajemen dan distribusi ternak yang menyebar sudah dianggap baik jika nilai mencapai 45-50%. Semakin tinggi nilai CR, semakin baik kualitas reproduksi sapi betina di daerah tersebut, sebaliknya nilai CR yang rendah dapat mengindikasikan adanya kendala atau faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas IB. Haryanto *et al.*, (2015) menyatakan bahwa sapi yang subur cenderung memiliki angka CR yang tinggi, karena lebih mungkin untuk berhasil kebunting setelah inseminasi, sebaliknya jika CR rendah hal itu dapat menunjukkan adanya masalah kesuburan atau fertilitas pada sapi tersebut. Penilaian CR dilakukan dengan menentukan jumlah sapi yang tidak mengalami birahi lagi setelah 30 s/d 60 atau 60 s/d 90 hari setelah dilakukannya IB pertama. Variasi dalam CR baik yang tinggi maupun rendah, dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor ini melibatkan ketepatan peternak dalam mendeteksi estrus, ketepatan waktu inseminasi oleh inseminator, dan keahlian inseminator dalam melaksanakan inseminasi. Faktor BCS juga mempengaruhi nilai CR, semakin meningkatnya BCS akan diikuti dengan peningkatan CR. Kondisi BCS sedang mencerminkan terpenuhinya kebutuhan pakan sehingga akan menghasilkan aktifitas hormonal yang baik. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wahyudi (2008) bahwa BCS yang baik akan meningkatkan kualitas estrus dan IB sehingga kebuntingan dapat terjadi. Hal ini dikarenakan

pada ternak yang memiliki BCS tinggi lebih cepat mengalami involution uteri sempurna (kembali normalnya estrus) sehingga fertilitasnya mencapai optimal. Selain itu ternak yang memiliki BCS rendah konsentrasi estrogen dalam darah menjadi sangat tinggi menjelang kelahiran dan estrogen beserta progesteron dalam konsentrasi tinggi akan menghambat pelepasan LH dan FSH.

1.3. Non Return Rate

Persentase NRR di kecamatan Batanghari sejumlah 8,7%. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa nilai NRR yang dihasilkan kurang baik. Menurut Dinu *et al* (2022) angka NRR normal berkisar antara 65- 72%. Rendahnya nilai NRR pada penelitian ini diduga disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain karena sulitnya deteksi birahi, ketepatan waktu IB, pakan, kualitas semen beku dan terjadinya kematian embrio dini. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hafez (1993) bahwa NRR dipengaruhi oleh fertilitas sapi betina dan kualitas semen pejantan. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap angka NRR diantaranya adalah tidak diketahui dan dilaporkan oleh peternak, antara lain: karena sulitnya deteksi birahi, anestrus, kematian embrio dan kematian induk. Susilawati (2011) menambahkan bahwa kekurangan protein dalam ransum ternak betina dapat mengakibatkan birahi lemah, kawin berulang, kematian embrio dini dan abortus. Pernyataan tersebut didukung oleh Jaenudin and Hafez (2008) yang menyatakan bahwa angka konsepsi dapat dipengaruhi oleh kualitas pakan. Pemberian pakan dengan kualitas rendah pada saat pasca partus sampai dengan pelaksanaan IB dapat menyebabkan fertilitas rendah dan meningkatnya kematian embrio lebih dini.

1.4. Calving Interval

Nilai *Calving interval* di Kecamatan Batanghari sebesar 437 hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa efisiensi reproduksi kurang baik karena jarak beranak yang ideal adalah 365-400 hari. Panjang pendeknya CI dapat mencerminkan status fertilitas ternak. Faktor utama yang memengaruhi panjangnya nilai CI pada ternak antara lain karena panjangnya nilai Days Open (DO). Usaha yang dapat dilakukan peternak untuk mempersingkat CI antara lain dengan cara memperbaiki manajemen pakan, ketepatan mendeteksi estrus dan IB pasca beranak, manajemen pedet, pencegahan kawin berulang, serta penanganan penyakit (Ananda *et al*, 2019). Selain itu, Calving Interval juga dipengaruhi oleh nilai BCS. BCS memiliki hubungan yang erat dengan pakan yang dikonsumsi ternak karena dapat memengaruhi performance dan intensitas birahi yang berhubungan dengan hormon reproduksi. Menurut Anisa *et al.*, (2017) kategori BCS pada sapi menggunakan skor 1-9. Nilai rata-rata BCS sapi peranakan simmental di

kecamatan Batanghari berada pada skala rendah yaitu 4 dimana dimana rusuk individu mungkin tidak secara visual jelas. Process spinosus dapat dirasakan ketika diraba tetapi terasa bulat tidak terlalu tajam. Beberapa penutup lemak mulai terasa diatas tulang rusuk dan process transversus. BCS yang rendah mengindikasikan bahwa ternak mengalami kekurangan nutrisi sehingga mengakibatkan produksi hormon untuk membentuk folikel terhambat dan berpengaruh pada kemunculan estrus. Kekurangan nutrisi akan berakibat pada penurunan fungsi kelenjar hipofisa anterior sehingga terjadi penurunan sekresi hormon gonadotropin yaitu FSH dan LH. Ratnawati *et al.* (2007) menambahkan bahwa pada saat ternak mengalami kekurangan nutrisi maka akan mengakibatkan terhambatnya produksi hormon LH dan FSH yang berakibat pada menurunnya produksi hormon estrogen. Skala BCS yang ideal adalah 5 dimana ternak terlihat halus, dengan tulang yang tampak tersembunyi dan tulang rusuk terlindung lemak sampai pada tulang rusuk ke-13.

SIMPULAN

Pelaksanaan IB di Kecamatan Batanghari termasuk dalam kategori yang kurang baik. Hal ini dapat dilihat dari angka S/C sebesar 3,09, persentase CR 8,7%, NRR 8,7% dan CI 437 hari. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas reproduksi atau kesuburan sapi peranakan Simmental di daerah pengamatan belum cukup baik, tingkat keberhasilan yang tidak optimal karena masih kurangnya tingkat pemahaman peternak tentang reproduksi, deteksi birahi, ketepatan waktu IB, performan sapi betina dan kesehatan ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, H. M., Wurlina., N. Hidajati., M. Hariadi., A. Samik., T. I. Restiadi. 2019. Hubungan Antara Umur Dengan Calving Interval, Days Open, Dan Service Per Conception Sapi friesian Holstein (FH). *Ovozoa*. 8 (2): 94-99.
- Anisa, E., Y. S. Ondho dan D. Samsudewa. 2017. The Influence of Different Body Condition Score (BCS) on the Intensity of Estrous on Simmental Peranakan Ongole Cattle (SimPO). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. 12 (2):133-141.
- Ansori, A. I., A. N. Huda., R. Prafitri., A.P.A. Yekti dan T. Susilawati. 2021. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan. Double Dosis Pada Sapi Persilangan Ongole Dengan Kualitas Birahi Yang Berbeda. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 3 (1): 36-46.
- Dinu, A. R., T. I. Restiadi., P. A. Wibawati., H. Ratnani., A. L. Saputro., R. A. Prastiya. 2022. Service Per Conception, Conception Rate, Calving Rate dan Non-Return Rate Sapi Pedaging di Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*. 5 (1):54-61.

- Fanani, S., Y. B. P. Subagyo dan Lutojo. 2013. Kinerja Reproduksi Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) di Kecamatan Pudak, Kabupaten Ponorogo. *Tropical Animal Husbandry*. 2 (1): 21-27.
- Hafez, E.S.E. 1993. *Reproduction in Farm Animals*. 6 Th Ed. Lea dan Febiger, Philadelphia: 429-439.
- Haryanto, D., M. Hartono, dan S. Suharyati. 2015. Beberapa faktor yang memengaruhi service per conception pada Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu. *J. Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3 (3): 145-150.
- Herawati, T., A. Anggraeni., L. Praharani., D. Utami., dan A. Argiris. 2012. Peran Inseminator Dalam Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Perah. *Jurnal Hasil Penelitian Balai Penelitian ternak*. Bogor.
- Iswoyo dan Widiyaningrum, P. 2008. Performans Reproduksi Sapi Peranakan Simmental (PSM) Hasil Inseminasi Buatan di kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. 11(3): 125-133.
- Jainudeen, M.R. and E.S. E. Hafez. 2008. *Cattle And Buffalo dalam Reproduction In Farm Animals*. 7th Edition. Edited by Hafez E. S. E. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA.
- Ratnawati. D., C. P. Wulan., A.S. Lukman. 2007. *Petunjuk Teknis Penanganan Gangguan Reproduksi pada Sapi Potong*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian
- Sulaksono, A., S. Suharyati dan E. P. Santoso. 2010. Penampilan Reproduksi (Service Per Bunting dan Conception, Lama Selang beranak) Kambing Boerawa Di Kecamatan Gedong Tataan dan Kecamatan Gisting. *Fakultas Pertanian Universitas Lampung*. Lampung.
- Susilawati. 2011. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan dengan Kualitas dan Deposisi Semen yang Berbeda Pada Sapi Peranakan Ongole. *J. Ternak Tropika*. 12 (2): 15-24.
- Wahyudi E. 2008. Hubungan Antara Body Condition Score (BCS) dengan Days Open (DO) Pada Sapi Peranakan Ongole. *Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang*.
- Wanma, F.D., A. Supriyanton., Mulyadi and P. Sambodo. 2022. Success Level and Factors Affecting the Successful Implementation of Artificial Insemination in the UPSUS SIWAB Program in Papua Province. *Journal of Tropical Animal and Veterinary Science*. 12 (2): 175 – 183.