

## Evaluasi Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada Sapi Simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar

(Evaluation of Insemination (IB) in Simental Cattle in Wonomulyo District, Polewali Mandar Regency)

Ayyub<sup>1</sup>, Sri Gustina<sup>1</sup>, Andi Nurul Mukhlisah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Sulawesi Barat. Jl. Prof. Dr. Baharuddin Lopa, S.H., Talumung, Majene Sulawesi Barat, Indonesia 91412

\*Corresponding author: nurulmukhlisah@unsulbar.ac.id

**Abstrak.** Indonesia belum mampu menyuplai kebutuhan daging sapi. Oleh karena itu diperlukan peningkatan populasi sapi potong dengan cara meningkatkan jumlah kelahiran pedet dan calon indukan dalam jumlah besar. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi Simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Random Sampling dengan teknik wawancara. Hasil penelitian memperlihatkan S/C1=1 sebanyak 25 ekor sapi betina bunting dengan pelaksanaan 1 kali inseminasi. S/C2 dengan nilai 2, adalah nilai yang didapatkan dari 2 kali inseminasi pada 31 ekor sapi betina bunting. S/C3=3 sebanyak 6 ekor sapi betina dikategorikan dalam nilai kurang baik, nilai rata-rata S/C Sapi Simental betina produktif yaitu 1,5. CR1 adalah sapi betina bunting dalam 1 kali inseminasi dengan nilai 100%, sedangkan CR2 adalah sapi betina bunting dalam 2 kali IB dengan nilai 50%. CR3 adalah sapi betina bunting dalam 3 kali IB dengan nilai 33,33%, Nilai rata-rata CR pada Sapi Simental adalah 88,57%. Tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan pada induk sapi Simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sudah baik dilihat pada CR1 yaitu 100%, CR2=50%, dan CR3=33,33% dinyatakan kurang baik karena <50%, dengan rata-rata 88,57%. S/C 1 yaitu 1, S/C2=2, dan S/C3=3 merupakan nilai yang kurang baik, dengan nilai rata-rata 1,5.

**Kata Kunci:** *Conception Rate*, Inseminasi Buatan, Sapi Simental, *Service Per Conception*

**Abstract.** Indonesia has not been able to supply beef needs. Therefore, it is necessary to increase the population of beef cattle by increasing the number of births of calves and prospective sires in large numbers. The purpose of this study was to evaluate the success rate of artificial insemination in Simental cattle in Wonomulyo District, Polewali Mandar Regency. The method used in this research is Simple Random Sampling with interview technique. The results showed that S/C1=1 as many as 25 pregnant female cattle with the implementation of 1 time insemination. S/C2 with a value of 2, is the value obtained from 2 times insemination on 31 pregnant female cattles. S/C3=3 as many as 6 female cattle were categorized in poor grades, the average value of S/C of productive female Simental cattle was 1,5. CR1 is a female cattle spregnant in 1 time of insemination with a value of 100%, while CR2 is a female cattle pregnant in 2 times of IB with a value of 50%. CR3 is a pregnant female cattles in 3 times IB with a value of 33.33%, the average value of CR in Simental Cattles is 88.57%. The success rate of Artificial Insemination in Simental cattles in Wonomulyo District, Polewali Mandar Regency is good, seen from the CR1, which is 100%, CR2 = 50%, and CR3 = 33.33% is declared unfavorable because <50%, with an average of 88.57%. S/C 1 is 1 S/C2=2, and S/C3=3 is a poor score, with an average score of 1.5.

**Keywords:** *Conception Rate*, Artificial Insemination, Simental Cattle, *Service Per Conception*

## 1. Pendahuluan

Sapi potong merupakan subsektor peternakan yang sangat potensial. Hal ini dapat dilihat dari tingginya produksi daging sapi di Indonesia, pada tahun 2021 sebanyak 437.783,23 ton [1]. Namun sejauh ini Indonesia belum mampu menyuplai kebutuhan daging sapi tersebut. Untuk mewujudkan swasembada daging sapi, diperlukan peningkatan populasi sapi potong dengan cara meningkatkan jumlah kelahiran pedet dan calon indukan dalam jumlah besar. Untuk mendukung peningkatan tersebut peranan teknologi harus dioptimalkan. Salah satu jenis sapi potong yang dipelihara di Sulawesi Barat yaitu sapi simental dimana jumlah populasinya pada tahun 2021 sejumlah 1.336.324 ekor [2].

Permasalahan yang dihadapi dalam bidang peternakan di Indonesia antara lain masih rendahnya produktivitas mutu genetik ternak. Salah satu metode yang digunakan dalam meningkatkan produktivitas ternak sapi potong melalui teknologi IB yang hasilnya cepat dan sapi Simental mempunyai banyak keunggulan diantaranya sebagai penghasil daging, susu serta sebagai tenaga kerja, ukuran tubuh besar, pertumbuhan otot bagus, penimbunan lemak dibawah kulit rendah, fertilitas tinggi, memiliki bobot lahir anak tinggi, pertambahan bobot harian tinggi serta cukup memuaskn [3].

Unit Pelaksana Teknis Daerah Inseminasi Buatan Kabupaten Polewali Mandar merupakan salah satu unit pelayanan inseminasi buatan. Berdasarkan laporan hasil teknologi IB Di Kabupaten Polewali Mandar pada tahun 2020 yaitu jumlah kelahiran sapi hasil inseminasi buatan 393 ekor sapi Simental, Hal ini membuktikan bahwa teknologi inseminasi buatan sudah diterima oleh masyarakat[4]. Sedangkan menurut data dari Dinas Pertanian dan Pangan tahun 2021 di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebanyak 230 ekor sapi simental. Melihat angka populasi ternak yang menurun pada tahun 2021 maka hal ini lah yang membuat peneliti tertarik untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan inseminasi buatan pada sapi simental Di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. Data dari Dinas Pertanian dan Pangan, Kab. Polewali Mandar tahun 2021 di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sebanyak 230 ekor sapi simental. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa lokasi ini merupakan salah satu daerah terbanyak usaha peternakan sapi Simental.

## 2. Materi and Metode

### 2.1. Materi

Materi pada penelitian ini kuisioner yang memuat sejumlah pertanyaan untuk responden (peternak) sapi Simental, inseminator dan pegawai Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Polewali Mandar, dengan tujuan untuk memperoleh informasi secara langsung. alat pada penelitian ini adalah alat tulis menulis yang digunakan untuk mengisi kuisioner dan mendata ternak sapi Simental sebagai bahan penelitian. Jumlah sampel diambil secara *Simple Random Sampling* yaitu 70 ekor. Peternak yang memiliki minimal satu ekor sapi simental betina yang pernah beranak yang menggunakan teknologi Inseminasi Buatan (IB).

### 2.2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey yaitu penelitian dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi. Pengumpulan data yang pokok dengan cara mendatangi langsung lokasi penelitian untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengambilan dan pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian. dalam hal ini berupa kondisi ternak pada pola pemeliharaan ternak yang ada di lokasi penelitian serta melihat langsung hasil dari inseminasi buatan Di Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali Mandar.
2. Wawancara dilakukan pada setiap peternak yang terdapat pada lokasi penelitian, dengan memberikan beberapa pertanyaan untuk mendapatkan informasi atau data yang diperlukan dalam penelitian.

3. Dokumentasi dilakukan dengan cara pengambilan gambar objek penelitian dengan tujuan sebagai bukti bahwa penelitian ini benar benar dilakukan.

Data yang diperoleh dianalisis dengan menghitung nilai *service per conception* (S/C) dan *Conception Rate* (CR), Metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan objek penelitian data yang diperoleh disederhanakan dalam bentuk tabel, kemudian dilakukan analisis secara deskriptif [5].

Nilai S/C dapat dihitung dengan rumus [6]:

$$\frac{S}{C} = \frac{\Sigma IB \text{ Sampai kebuntingan}}{\Sigma Sapi \text{ yang di IB}}$$

Nilai CR dapat dihitung dengan rumus:

$$CR = \frac{\Sigma Ternak Bunting}{\Sigma Sapi \text{ yang di IB}} \times 100\%$$

### 3. Hasil dan Pembahasan.

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

Tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan adalah persentase nilai kebuntingan yang dapat dicapai dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan dengan melihat beberapa indikator pengukuran keberhasilan yaitu angka konsepsi atau *Service Per Conception*, teknik ini telah banyak digunakan untuk melihat keberhasilan pelaksanaan Inseminasi Buatan. Klasifikasi tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan Di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar di lihat dari Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai S/C Pada Sapi Simental di Kecamatan Wonomulyo

S/C dan Nilai S/C	Total Pelaksanaan IB	Jumlah Sapi Yang Bunting (Ekor)
S/C1 = 1	25	25
S/C2 = 2	62	31
S/C3 = 3	18	6
S/C Rata-rata= 1,5	105	62

Sumber: Data Primer 2022.

Berdasarkan dari Tabel 1 nilai S/C dapat dijabarkan bahwa nilai S/C1=1 dari 25 ekor sapi betina yang bunting dengan pelaksanaan 1 kali inseminasi, Nilai tersebut termasuk dalam nilai kategori yang sangat baik dikarenakan nilai tersebut dibawah 1,6- 2,0. Sedangkan nilai S/C2 = 1,5 adalah nilai yang didapatkan dari 2 kali inseminasi dari 31 ekor sapi betina bunting, dengan total pelaksanaan inseminasi 62 kali hingga terjadi kebuntingan. Nilai tersebut juga tergolong dalam kategori nilai yang baik. Nilai standar S/C 1,6-2,0.Semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi kesuburan ternak betina [6]. Sedangkan nilai S/C 3 = 3 adalah nilai yang didapatkan dari 3 kali inseminasi dari 6 ekor sapi betina yang bunting, dengan total pelaksanaan inseminasi 18 kali IB. Nilai S/C3 dikategorikan dalam nilai yang kurang baik dikarenakan nilai tersebut lebih dari 1,6-2,0. Dari Tabel 1 menggambarkan nilai rata,an S/C sapi Simental betina produktif yaitu 1,5. 1,5 berasal dari total pelaksanaan IB di bagi jumlah keseluruhan sapi yang di IB, dengan nilai tersebut maka dapat dinyatakan bahwa nilai S/C pada sapi Simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sudah sangat baik di karenakan nilai S/C nya lebih kecil dari 2,0. Semakin tinggi nilai S/C yang ada pada daerah tersebut maka dapat dikatakan bahwa daerah tersebut memiliki kualitas reproduksi yang kurang subur [6].

Penelitian tingkat keberhasilan IB pada peternakan sapi potong di Kelurahan Kalamangan, Kecamatan Sabangau, Kota Palangka Raya didapatkan nilai S/C rata-rata 1,66 [7]. Nilai S/C di Kelurahan Kalamangan lebih tinggi dibanding di Kecamatan Wonomulyo, tetapi masih masuk dalam kategori sangat baik.

Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai S/C yaitu: (1) kualitas semen di tingkat peternak, (2) kondisi resepien yang tidak baik karna faktor genetik atau faktor fisiologis dan kurang *pakan Body Condition Score* (BCS), (3) deteksi birahi yang tidak tepat dan kelalaian peternak, (4) Keterampilan inseminator.[8] Pada Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu faktor yang mempengaruhi S/C pada tingkat inseminator adalah jarak menuju akseptor yang berasosiasi positif dengan besar faktor 0,034, ketepatan inseminator berasosiasi negatif dengan besar faktor 1,460. Pada tingkat peternak adalah sistem pemberian air minum berasosiasi positif dengan besar faktor 1,293, luas kandang berasosiasi negatif dengan besar faktor 0,008 [9].

### 3.2. Conception Rate (CR)

*Service Per Conception* adalah sebuah ukuran kesuburan induk sapi yang dikawinkan dan berhasil menjadi bunting. Sedangkan *Conception Rate* merupakan persentase ternak betina yang bunting pada satu kali Inseminasi [10]. *Nilai Conception Rate* (CR) pada sapi simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten polewali Mandar dapat di lihat dari Tabel 2.

**Tabel 2.** Nilai *Conception Rate* (CR)

CR dan Nilai CR	Sapi yang Bunting (ekor)	Pelaksana IB
CR1 = 100%	25	25
CR2 = 50%	31	62
CR3 = 33,33%	6	18
CR Rataan =88,57%	62	105

Data: Primer 2022

Berdasarkan Tabel 2. menggambarkan bahwa nilai CR pada sapi simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar dibagi menjadi 3 yakni CR1 adalah sapi betina yang bunting dalam 1 kali inseminasi dengan nilai 100%, di karenakan dari 25 ternak yang di IB semuanya bunting dalam 1 kali IB. Nilai tersebut dikategorikan dalam nilai yang sangat baik sesuai dengan pendapat (Hariadi 2010) CR normal kisaran 50-100% Semakin tinggi nilai CR yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai reproduksi yang terdapat pada daerah tersebut semakin baik. Sedangkan CR2 adalah sapi betina yang bunting dalam 2 kali IB dengan nilai 50% dengan jumlah ternak yang bunting 31 ekor dari 62 total pelaksanaan IB. Nilai tersebut juga dapat dikatakan dengan nilai baik dikarenakan nilai CR2 tidak dibawah 50%. Sedangkan CR3 adalah sapi betina yang bunting dalam 3 kali IB dengan nilai 33,33% dari 6 ekor ternak bunting dengan total pelaksanaan 18 kali IB. Nilai CR3 termasuk dalam kategori yang kurang baik dikarenakan nilai CR3 dibawah dari 50%. Nilai rata-rata CR pada Sapi Simental adalah 88,57% dan ini membuktikan bahwa nilai CR pada sapi simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sudah sangat baik dikarenakan nilainya di atas 50%. Nilai CR rendah <50%, maka kualitas reproduksi di daerah tersebut kurang baik[11].

Faktor pendukung keberhasilan Inseminasi Buatan dapat dilihat dari kualitas semen beku di tingkat peternak, pengetahuan dan kepedulian peternak dalam melakukan deteksi birahi, BCS sapi, kesehatan ternak terutama yang terkait dengan alat-alat reproduksi, serta keterampilan dan sikap inseminator, dan waktu pelaksanaan Inseminasi [12]. Pelaksanaan Inseminasi buatan di wilayah Kecamatan Wonomulyo dilakukan oleh petugas inseminator yang berpengalaman menginseminasi cukup lama, jumlah petugas inseminator yang berada di wilayah Kecamatan Wono mulyo berkisar 23 Orang. Selain itu, inseminator di daerah penelitian memiliki sertifikat inseminasi dan surat izin melakukan Inseminasi buatan (SIMI), memiliki keahlian PKB (Pemeriksaan Kebuntingan).

Ketepatan waktu Inseminasi buatan adalah saat menjelang ovulasi, yaitu jika sapi menunjukkan tanda-tanda birahi sore maka pelaksanaan Inseminasi pagi hari berikutnya [13]. Pelaksanaan Inseminasi sebaiknya tidak dilakukan pada siang hari karena lendir servik mengental pada siang hari, sedangkan pada pagi, sore maupun malam lendir serviks menjadi encer.

Deposisi semen dan ketepatan waktu inseminasi buatan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya inseminasi buatan. Deposisi semen posisi 4 bertepatan pada (*corpus uteri*) dan posisi 4+ (*cornua uteri*). Deposisi semen yang dilakukan dalam penelitian di posisi 4+ lebih baik dari pada posisi 4[14].

Keterampilan peternak adalah kemampuan seseorang dalam mengelola atau memelihara ternaknya dalam artian mampu menuangkan ide kreatifitasnya dalam mengembangkan suatu usaha peternakan untuk mendapatkan hasil dari usaha peternakan tersebut, adapun keterampilan yang dimaksud ialah kemampuan peternak dalam mendeteksi birahi. Deteksi birahi merupakan kunci dalam keberhasilan inseminasi buatan, para peternak sudah dapat mengetahui bagaimana tanda-tanda ternak yang sedang birahi, Sehingga pada waktu ternak sudah siap untuk kawin bisa langsung memanggil inseminator dan akan memperbesar persentase keberhasilan inseminasi buatan dan meningkatkan produktivitas dari ternak itu sendiri[7]. BCS 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 [15]. Ternak betina membutuhkan banyak makanan pada saat proses pertumbuhan untuk perkembangan kondisi bobot tubuh pada sapi betina sangat perlu diperhatikan dalam meningkatkan kualitas organ reproduksi ternak agar dapat berkembang dengan baik. Kondisi dan ukuran tubuh ternak memungkinkan untuk mulai terjadinya perkembangan *anatomis* dan *fisiologis* organ-organ reproduksi sehingga dicapai *performance* reproduksi yang baik[16].

#### 4. Kesimpulan

Tingkat keberhasilan IB pada induk sapi simental di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar sudah baik dilihat pada CR pertama yaitu 100%, CR kedua adalah 50%, dan CR ketiga adalah 33,33% dinyatakan kurang baik karena <50%, Nilai rata-rata Conception Rate pada Sapi Simental adalah 88,57% dan dinyatakan sudah baik. S/C pertama yaitu 1, S/C kedua adalah 2, dan S/C ketiga =3 merupakan nilai yang kurang baik, nilai rataan Service Per Conception Sapi Simental betina produktif yaitu 1,5, *Service Per Conception* yang baik adalah 1,6-2,0.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik. 2021. Produksi Daging Sapi menurut Provinsi (Ton). [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id)
- [2] Direktorat Jenderal Peternakan. 2021. Statistik Peternakan Dan Kesehatan Hewan. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI
- [3] Poli, Z., Paath, J. F., Ngangi, L. R., & Ningalo, R. 2020. Penerapan Program Inseminasi Buatan Untuk Mendorong Pengembangan Sapi Potong di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. In Prosiding Seminar Teknologi Agribisnis Peternakan (staf) Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman 2020. Vol. 7, pp. 517-524
- [4] Indriati, E., Salam, N., & Sofwan, M. 2021, September. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Pelayanan Inseminasi Buatan (IB) Terhadap Kepuasan Peternak Peserta (IB) Di Kabupaten Jombang. In NiCMa: National Conference Multidisciplinary 2021. Vol. 1, No. 1, pp. 359-371.
- [5] Syalsa, B. F. 2021. Performans Produksi Sapi Simbal Prasapah Di Kabupaten Lombok Timur. Thesis. Doctoral dissertation, Universitas Mataram.
- [6] Feradis, 2010. Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak. Bandung. Alfabeta.
- [7] Kastalani, K., Torang, H., & Kurniawan, A. 2019. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada peternakan sapi potong di Kelurahan Kalamancangan Kecamatan Sabangau Kota Palangka Raya. *J. Of Tropical Animal Science*, 8(2), 82-88.
- [8] Ihsan M.N. 2010. Indeks Fertilitas Sapi PO dan Persilangannya dengan Limousin. *J. Ternak Tropika*. 11(2), 82-87.

- [9] Haryanto D., Hartono M., Suharyati S., 2015. Beberapa Faktor yang Mempengaruhi *Service Per Conception* pada Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu. *J. Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3):145-150.
- [10] Bhaskara, A. P., Suprayogi, T. W., Darsono, R., Srianto, P., & Sardjito, T. 2018. Conception Rate Dan Service Per Conception Pada Sapi Peranakan Limousin Dan Sapi Peranakan Ongole Hasil Ib Di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun. *Ovozoa: J. Animal Reproduction*, 7(2), 152-155.
- [11] Hariadi, M. 2010. Penanggulangan Kasus-Kasus Kawin Berulang pada Ternak Sapi. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. Surabaya.
- [12] Yuliani, E., Zaenuri, L. A., & Sumadisa, I. W. L. 2020. Penerapan Tehnologi Inseminasi Buatan Menggunakan Sperma Sexing pada Ternak Sapi di Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *J. Abdi Insani*, 7(2), 121-125.
- [13] Arisandi, R., 2017. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan di Kecamatan Tombolo Pao Kabupaten Gowa. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Makassar.
- [14] Wiranto, W., Kuswati, K., Prafitri, R., Huda, A. N., Yekti, A. P. A., & Susilawati, T. 2020. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan menggunakan semen beku sexing pada bangsa sapi yang berbeda. *J. Agripet*, 20(1), 17-21.
- [15] Ansori, A. I., Huda, A. N., Prafitri, R., Yekti, A. P. A., & Susilawati, T. 2021. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan. Double Dosis Pada Sapi Persilangan Ongole Dengan Kualitas Birahi Yang Berbeda. *Rekasatya: Jurnal Ilmiah Peternakan*, 3(1), 36-46.
- [16] Yusuf, M. 2016. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan *Conception Rate* Dan *Service Per Conception* Di Kabupaten Polewali Mandar. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.