



Evaluasi Program Inseminasi Buatan pada Sapi Donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala

Evaluation of Artificial Insemination Program on Donggala Cattle in Sindue Tombusabora District, Donggala Regency

Mirna M. Hiola¹, Amiruddin Dg. Malewa^{1*}, Mardiah Mangun¹

¹ Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan dan Perikanan, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pelaksanaan program inseminasi buatan (IB) pada sapi donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 05 Januari - 05 Februari 2022 di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sapi donggala akseptor IB sebanyak 80 ekor pada Tahun 2019 dan 102 ekor Tahun 2020. Penentuan lokasi menggunakan purposive sampling dan responden ditentukan secara accidental sampling. Pengambilan data menggunakan metode sensus terhadap peternak sapi donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala yang mengikuti program IB. Variabel yang diamati Service Per Conception (S/C), Conception Rate (CR), dan calving Rate (CvR). Hasil penelitian terhadap evaluasi program Inseminasi Buatan pada sapi donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala pada Tahun 2019 dan 2020 diperoleh nilai Service Per Conception (S/C) sebesar 1,47 dan 1,46; Conception Rate (CR) sebesar 61,25% dan 61,76% dan Calving Rate (CvR) sebesar 57,5% dan 59,8%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program IB pada sapi donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala sudah baik.

Kata kunci: *calving rate, conception rate, inseminasi buatan, sapi donggala, service per conception*

ABSTRACT

This study aims to evaluate the implementation of the artificial insemination program on Donggala Cattle in Sindue Tombusabora District, Donggala Regency. This research was conducted from January 5th to February 5th, 2022. The material used in this study were 80 and 102 heads, which were IB acceptors in 2019 and 2020, respectively. The location was determined using purposive sampling and the respondents were determined using accidental sampling. Data collection was carried out by a census of donggala cattle breeders in Sindue Tombusabora District, Donggala Regency, who participated in the IB program. The variables observed were Service Per Conception (S/C), Conception Rate (CR), and Calving Rate (CVR). The results of research on the evaluation of the Artificial Insemination program on donggala cattle in Sindue Tombusabora District, Donggala Regency in 2019 and 2020 obtained the Service Per Conception (S/C) value of 1.47 and 1.46; Conception Rate (CR) of 61.25% and 61.76% and Calving Rate (CvR) of 57.5% and 59.8% respectively. The results showed that the implementation of the IB program on Donggala Cattle in Sindue Tombusabora District, Donggala Regency was good.

Keywords: artificial insemination, conception rate, calving rate, donggala cattle, service per conception

*Koresponden:

Amiruddin Dg. Malewa,
Program Studi Peternakan,
Jurusan Peternakan,
Fakultas Peternakan dan
Perikanan, Universitas
Tadulako, Palu, Indonesia;
amirmalewauntad@gmail.com

Diterima: 07-02-2023
Disetujui: 03-04-2023
Diterbitkan: 28-04-2023

Kutipan: Hiola, M. M., Malewa, A. D., & Mangun, M. (2023). Evaluasi Program Inseminasi Buatan pada Sapi Donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala. *Jurnal Ilmiah AgriSains*, 24(1), 16–24. <https://doi.org/10.22487/jagrisains.v24i1.2023.16-24>

PENDAHULUAN

Tingkat kebutuhan daging di Indonesia terus mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang dari tahun-ke tahun terus meningkat namun belum diiringi dengan peningkatan jumlah populasi sapi potong sehingga untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging pemerintah harus melakukan impor daging. Produktivitas ternak sapi beberapa tahun terakhir menunjukkan kecenderungan menurun, sementara permintaan daging dan susu akan terus meningkat. Keadaan seperti ini bila tidak dilakukan upaya untuk meningkatkan populasi dan produksi, maka kebutuhan dalam negeri tidak akan terpenuhi.

Populasi sapi potong di Sulawesi Tengah mencapai jumlah 402.191 ekor (BPS, 2023). Populasi ternak sapi di Kabupaten Donggala tahun 2019 adalah 43.714 ekor, di Kecamatan Sindue Tombusabora sendiri jumlah populasi ternak sapi sebanyak 1.939 ekor yang tersebar di beberapa desa Sapi potong yang dipelihara petani merupakan sapi lokal yang terdiri dari sapi Donggala, sapi Bali, dan sapi Rambon. Kecamatan Sindue Tombusabora merupakan salah satu Kecamatan yang berada di Kabupaten Donggala yang mempunyai populasi sapi Donggala pada tahun 2016 sebanyak 797 ekor yang tersebar di seluruh desa dan pada tahun 2020 sebanyak 864 ekor (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Donggala, 2020). Sistem pemeliharaan sapi di Kecamatan Sindue Tombusabora umumnya masih dilakukan secara tradisional atau pada tempat yang ditumbuhi rumput dan tumbuhan tetapi ada pula peternak yang memberikan pakan jenis rumput gajah. Usaha untuk merealisasikan peningkatan populasi sapi potong pemerintah Kabupaten Donggala melalui Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan telah menetapkan Upsus Siwab (Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi/Kerbau Bunting) melalui program Inseminasi Buatan (IB).

Inseminasi buatan atau kawin suntik adalah upaya memasukkan semen/mani ke dalam saluran reproduksi hewan betina yang sedang birahi dengan bantuan inseminator agar hewan dapat bunting dari definisi ini inseminator berperan sangat besar dalam keberhasilan pelaksanaan IB. Keahlian dan keterampilan inseminator dalam akurasi pengenalan birahi, sanitasi alat, penanganan (*handling*) semen beku, pencairan kembali (*thawing*) yang benar, serta kemampuan melakukan IB akan menentukan keberhasilan (Herawati *et al.*, 2012). Kecamatan Sindue Tombusabora mulai melakukan IB pada tahun 2017 namun pelaksanaan IB belum optimal. Data mengenai keberhasilan pelaksanaan IB di Kecamatan Sindue Tombusabora saat ini belum tersedia. Namun, berbagai penelitian sebelumnya di beberapa Kecamatan dalam wilayah Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah, diperoleh nilai S/C sebesar 1,43 dan CR sebesar 59% untuk Kecamatan Balaesang (Imran, 2019), S/C sebesar 1,63 dan CR sebesar 46,23% untuk Kecamatan Dampelas (Rifal, 2019), dan S/C sebesar 1,57 dan CR sebesar 63% untuk Kecamatan Sindue (Ramadhan, 2019). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang evaluasi program Inseminasi Buatan pada sapi donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 05 Januari - 05 Februari 2022 di Kecamatan Sindue Tombusabora, Kabupaten Donggala, Provinsi Sulawesi Tengah.

Materi

Ternak yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ternak sapi Donggala yang merupakan milik peternak yang berada di Kecamatan Sindue Tombusabora, Kabupaten Donggala (Tabel 1). Responden pada penelitian ini yaitu peternak yang memiliki sapi Donggala dan inseminator yang melakukan IB terhadap sapi milik peternak di desa-desa yang berada di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala.

Tabel 1. Jumlah peternak dan sapi akseptor IB pada masing-masing desa di Kecamatan Sindue Tombusabora pada Tahun 2019 dan 2020

No.	Desa	Σ Peternak (orang)		Σ sapi Akseptor IB (ekor)	
		2019	2020	2019	2020
1.	Saloya	12 orang	14 orang	22 ekor	26 ekor
2.	Tibo	9 orang	10 orang	9 ekor	13 ekor
3.	Kaliburu	5 orang	7 orang	7 ekor	9 ekor
4.	Kaliburu Kata	4 orang	6 orang	6 ekor	9 ekor
5.	Batusuya	14 orang	16 orang	17 ekor	22 ekor
6.	Batusuya Go'o	13 orang	17 orang	19 ekor	23 ekor
Jumlah		57 Orang	70 rang	80 ekor	102 ekor

Prosedur Kerja

Penentuan Lokasi dan Responden

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Lokasi penelitian yaitu Desa Saloya, Desa Tibo, Desa Kaliburu, Desa Kaliburu Kata, Desa Batusuya dan Desa Batusuya Go'. Adapun responden ditentukan secara *accidental sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, dimana peneliti bisa mengambil sampel pada siapa saja yang ditemui tanpa perencanaan sebelumnya (Sugiyono, 2017).

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan metode survey. Pengambilan data dilakukan dengan metode sensus terhadap hewan peternak sapi Donggala yang mengikuti program IB. Data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh dari wawancara secara langsung kepada responden dengan menggunakan kuesioner, dimana responden terdiri dari peternak (akseptor) dan petugas inseminator. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Donggala.

Variabel Pengamatan

Service Per Conception

Service per conception (S/C) adalah penilaian atau perhitungan jumlah pelayanan IB yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadi kebuntingan. S/C dihitung menggunakan rumus Royal et al. (2000):

$$S/C = \frac{\text{Jumlah Sapi Bunting I, II, III}}{\text{Jumlah Betina yang Bunting}}$$

Conception Rate

Conception Rate (CR) adalah persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama yang disebut juga sebagai angka konsepsi (Susilawati, 2013). *Conception rate* dihitung sesuai (Hastuti, 2008) sebagai berikut:

$$CR = \frac{\text{Jumlah Sapi Bunting pada IB I}}{\text{Jumlah Betina yang dilakuan IB}}$$

Calving Rate

Calving Rate (CvR) adalah persentase jumlah anak yang lahir hasil dari satu kali inseminasi (apakah pada inseminasi pertama atau kedua dan seterusnya). CvR dihitung mengikuti rumus Hariadi et al. (2011) sebagai berikut :

$$CvR (\%) = \frac{\text{Jumlah Pedet yang Lahir pada IB I}}{\text{Jumlah Betina yang dilakuan IB}}$$

Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berdasarkan nilai persentase dan rata-rata dari setiap parameter yang diamati yaitu *Service Per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR) dan *Calving Rate* (CvR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Peternak

Umur

Klasifikasi umur responden sapi donggala disajikan pada Tabel 2. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian besar umur peternak di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala berada pada rentang usia peternak rentang usia 26-64 pada Tahun 2019 dan 2020 \pm 80%. Usia peternak pada kisaran umur 26-64 merupakan peternak pada usia produktif. Umur peternak yang lebih tua dapat mempengaruhi kemampuan fisik dan pola pikir dalam mengembangkan usaha peternakan, hal ini sesuai dengan pendapat (Saragih, 2000) menyatakan bahwa usia mempunyai pengaruh terhadap produktivitas kerja pada jenis pekerjaan yang mengandalkan tenaga fisik. Daniel (2002) menyatakan bahwa umur antara 15 sampai dengan 64 tahun merupakan umur produktif yang dapat bekerja untuk memproduksi barang dan jasa.

Tabel 2. Klasifikasi peternak menurut umur di Kecamatan Sindue Tombusabora

No.	Umur Peternak	Jumlah (orang)		Persentase (%)	
		2019	2020	2019	2020
1.	15-25	8	10	14,03	14,28
2.	26-64	46	55	80,70	78,57
3.	>65	3	5	5,26	7,14
	Jumlah	57	70	100	100

Tingkat Pendidikan

Pendidikan sangat dibutuhkan dalam suatu usaha yang dilakukan seperti usaha tani ternak. Pendidikan yang tinggi dapat membantu masyarakat dalam upaya pengembangan dan peningkatan produksi ternak serta kemampuan manajemen dalam mengelola peternakan. Oleh karena itu, dengan semakin tingginya pendidikan peternak maka diharapkan kinerja usaha peternakan akan semakin berkembang.

Tabel 3. Klasifikasi peternak menurut tingkat pendidikan di Kecamatan Sindu Tombusabora

No.	Klasifikasi Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)		Persentase (%)	
		2019	2020	2019	2020
1.	SD	35	43	61,40	61,43
2.	SMP	16	17	28,07	24,27
3.	SMA	5	8	8,77	11,43
4.	Perguruan Tinggi	1	2	1,75	2,86
Jumlah		57	70	100	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa masyarakat yang berpartisipasi dalam pengembangan IB pada 2019 yaitu tingkat SD sebanyak 35 orang dengan presentase 61,40%, tingkat SMP sebanyak 16 orang dengan persentase 28,07%, tingkat SMA sebanyak 5 orang dengan persentase 8,77% dan Perguruan Tinggi sebanyak 1 orang dengan persentase 1,75%. Sedangkan pada Tahun 2020 yaitu SD sebanyak 43 orang dengan persentase 61,43%, SMP sebanyak 17 dengan persentase 24,27%, SMA sebanyak 8 dengan persentase 11,43% dan Perguruan Tinggi sebanyak 2 orang dengan persentase 2,86%.

Berdasarkan data tersebut diambil kesimpulan bahwa peternak di Kecamatan Sindue Tombusabora memiliki pendidikan peternak yang masih rendah. Menurut (Sugiyono, 2005), menyatakan bahwa pendidikan yang tinggi sangat berpengaruh terhadap pengembangan pola pikir seseorang, terutama dalam pengambilan keputusan dan pengatur dalam manajemen usaha dengan adanya pendidikan yang tinggi dapat mempermudah dalam menerima atau mempertimbangkan suatu inovasi yang dapat membantu mengembangkan usaha menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal ini berbeda dengan peternak Sindue Tombusabora pendidikan yang tinggi tidak berpengaruh terhadap masyarakat dalam pemeliharaan ternak sapi karena kesulitan tersebut dapat diatasi dengan pengalaman yang telah didapat oleh peternak dan kecakapan penyuluh saat memberikan penyuluhan.

Pengalaman Beternak

Pengalaman merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam usaha peternakan Baik dari cara pemeliharaan, perkawinan termasuk dalam pelaksanaan inseminasi buatan. Pengalaman peternak diklasifikasi menurut lama beternakan pada Tabel 4. Data yang diperoleh menunjukkan proporsi yang berbeda pada tiga klasifikasi dalam dua tahun. Persentase terbesar jumlah peternak sapi Donggala adalah pada lama beternak 11-24 tahun, masing 49,12 % pada tahun 2019 dan 45,71% pada tahun 2020. Data tersebut menunjukkan bahwa pengalaman peternak sapi donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora sudah cukup lama, yaitu 25-35 tahun dan jumlah peternak sapi Donggala tersebut semakin bertambah. Hal ini dikarenakan para peternak telah lama menggeluti usaha peternakan dan diiringi dengan adanya teknologi IB yang menjadi penunjang berkembangnya usaha peternakan.

Tabel 4. Klasifikasi peternak sapi donggala menurut pengalaman beternak di Kecamatan Sindue Tombusabora

No.	Pengalaman Peternak (Tahun)	Jumlah (orang)		Persentase (%)	
		2019	2020	2019	2020
1.	1-10	17	23	29,82	32,86
2.	11-24	28	32	49,12	45,71
3.	25-35	12	15	21,05	21,42
Jumlah		57	70	100	100

Pengalaman beternak sapi donggala berkontribusi besar dalam meningkatkan kemampuannya dan keberhasilan usaha yang digeluti. Hal ini sesuai dengan pendapat Iskandar dan Arfa'i (2007) bahwa semakin lama pengalaman berternak, cenderung semakin memudahkan peternak dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan teknis pelaksanaan usaha ternak yang dilakukannya.

Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan

Service per Conception

Hasil perhitungan S/C pada Tahun 2019-2020 disajikan pada Tabel 5. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai S/C pada Tahun 2019 sebesar 1,47 dan pada tahun 2020 sebesar 1,46 dengan nilai rata-rata sebesar 1,46. Nilai ini menunjukkan bahwa pelaksanaan IB di Kecamatan Sindue Tombusabora tergolong baik. Menurut Toelihere (1993) menyatakan bahwa nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0. Angka S/C rasio di kecamatan Sindue Tombusabora menunjukkan bahwa dengan 1-3 kali inseminasi, ternak sudah dapat mengalami kebuntingan. Hal ini menunjukkan bahwa S/C di Kecamatan Sindue Tombusabora sangat baik.

Tabel 5. Hasil perhitungan *service per conception* pada Tahun 2019-2020

Tahun	Σ Peternak (orang)	Σ Betina yang dilakukan IB (ekor)	Σ Sapi Betina			S/C
			IB 1x	IB 2x	IB 3x	
2019	57	80	49	24	7	1,47
2020	70	102	63	31	8	1,46
Rata-rata						1,46

Peternak yang berada di Kecamatan Sindue Tombusabora sudah mampu dan bisa melakukan pengamatan dan pendeteksian birahi sendiri. Hal ini dikarenakan pengalaman yang diperoleh peternak selama menggeluti usaha peternakan. Saat ternak sedang mengalami estrus dimana peternak segera menghubungi inseminator. Begitu pula para Inseminator yang telah berpengalaman dalam melakukan inseminasi. Inseminator di Kecamatan Sindue Tombusabora telah memiliki sertifikat inseminasi, surat izin melakukan Inseminasi Buatan (SIMI), memiliki keahlian PKB (Pemeriksaan Kebuntingan) dan pendidikan IB yang diperoleh inseminator melalui pelatihan di Balai besar Inseminasi Buatan Singosari (BBIB Singosari). Hal ini sebagaimana Johnson *et al.* (2000) bahwa faktor

faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya jumlah perkawinan diantaranya adalah keterampilan petugas inseminator.

Conception Rate

Hasil perhitungan CR dapat dilihat pada Tabel 6. Data tersebut menunjukkan bahwa pada Tahun 2019 jumlah ternak yang di IB sebanyak 80 ekor dan jumlah bunting pada IB pertama sebanyak 49 ekor, dengan jumlah nilai CR yang diperoleh yaitu sebesar 61,25%, sedangkan pada Tahun 2020 lebih meningkat dari pada Tahun 2019 karena jumlah ternak yang di IB pada tahun 2020 sebanyak 102 ekor dan jumlah bunting pada IB pertama sebanyak 63 ekor, dengan jumlah nilai CR yang di peroleh sebesar 61,76%. Sehingga presentase nilai CR rata-rata yang diperoleh yaitu sebesar 61,50%. Nilai ini menunjukkan bahwa nilai CR pada Tahun 2019 dan Tahun 2020 di Kecamatan Sindue Tombusabora tergolong baik, sesuai pendapat Fanani *et al.* (2013) bahwa nilai CR yang mencapai 60%-70% mengindikasikan bahwa ternak yang mempunyai tingkat kesuburan tinggi

Tabel 6. Hasil perhitungan *conception rate*

Tahun	Σ Betina yang di IB	Σ Betina Bunting IB1	CR
2019	80	49	61,25
2020	102	63	61,76
	Rata-rata		61,50

CR di Kecamatan Sindue Tombusabora sudah baik. Hal ini diduga karena pengalaman yang dimiliki oleh peternak sudah baik, dimana peternak sudah cermat dalam mengamati sapi yang birahi dengan melihat tingkah laku ternak. Pengalaman beternak tersebut diperoleh dari lama mereka bergelut dalam usaha peternakan sehingga pengetahuan dan kemampuan beternak dapat bertambah dan ada juga yang memiliki pengetahuan serta keterampilan dalam mengelola usaha ternak karena berasal dari orang tua. Hal ini sesuai dengan pendapat Iskandar dan Arfa'i (2007) yang menyatakan bahwa semakin lama pengalaman beternak, cenderung semakin memudahkan peternak dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan teknis pelaksanaan usaha ternak yang dilakukannya.

Faktor lain dari keberhasilan inseminasi buatan adalah Inseminator. Inseminator berperan pengenalan estrus, sanitasi alat, penanganan (*handling*) semen beku, pencairan kembali (*thawing*) yang benar serta kemampuan melakukan IB. Penanganan atau persiapan tersebut adalah pengangkutan semen beku dan thawing serta peningkatan kualitas semen beku sangat ditentukan oleh pemrosesan spermatozoa dari saat koleksi, pengenceran sampai dengan dibekukan, sehingga dapat menaikkan angka kebuntingan (Sugoro, 2009). Keahlian sebagai inseminator ini diperoleh melalui pendidikan inseminator (khusus IB) melalui pelatihan di Balai Besar Inseminasi Buatan Singosari (BBIB Singosari). Indikator yang paling mudah untuk menilai keterampilan inseminator adalah dengan melihat nilai CR ketika melakukan IB dalam kurun waktu dan jumlah ternak tertentu (Herawati *et al.*, 2012).

Calving Rate (CvR)

Nilai perhitungan CvR dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan Tabel 7, nilai presentase CvR yang di peroleh dalam penelitian ini adalah sebesar 57,5% pada Tahun

2019, dan sebesar 59,8 % pada tahun 2020 dengan nilai presentase rata-rata yang diperoleh pada tahun 2019 dan 2020 sebesar 58,65%.

Tabel 7. Hasil perhitungan *Calving Rate*

Tahun	Ternak yang Lahir	Ternak yang dilakukan IB	CvR (%)
2019	46	80	57,5
2020	61	102	59,8
Rata-rata			58,65

Menurut Hariadi *et al.* (2011), nilai normal pada CvR pada ternak sapi adalah 55-65%. Sehingga, nilai *Calving rate* dalam penelitian di Kecamatan Sindue Tombusabora tergolong baik. Hal ini dikarenakan induk sapi betina yang memiliki tingkat kesuburan yang tinggi dan perhatian dari peternak untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan mineral pada induk sapi betina serta kesanggupan induk dalam memelihara anak dalam kandungan sampai waktu melahirkan dan sampai lepas sapih (*mothering ability*). Pengalaman para peternak di Kecamatan Sindue Tombusabora dalam melakukan deteksi birahi cukup baik dengan metode pengamatan visual yang didapatkan dari penyuluhan petugas inseminator atau penyuluh dari Dinas Peternakan, sehingga pengalaman beternak menjadi salah satu ukuran kemampuan seseorang dalam mengelola suatu usaha peternakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Iskandar dan Arfa'i (2007) menyatakan bahwa umur dan pengalaman beternak akan mempengaruhi kemampuan peternak dalam menjalankan usaha ternaknya. Peternak yang memiliki pengalaman yang lebih tinggi, akan selalu berhati-hati dalam bertindak dan menjadikan pengalaman buruk masa lalu sebagai penyemangat berubah menjadi lebih baik.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program IB pada Sapi Donggala di Kecamatan Sindue Tombusabora Kabupaten Donggala tergolong baik dengan nilai S/C pada Tahun 2019 dan 2020 berturut-turut sebesar 1,47 dan 1,46 2; CR pada Tahun 2019 dan 2020 berturut-turut sebesar 61,25% dan 61,76%; serta CvR pada Tahun 2019 dan 2020 berturut-turut sebesar 57,5% dan 59,8%.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2023). Populasi sapi potong Provinsi Sulawesi Tengah.
- Daniel, M. (2002). *Metode penelitian sosial ekonomi*. Bumi Aksara.
- Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Donggala. (2020). Jumlah sapi bali akseptor IB.
- Fanani, S., YBP, S., Lutojo, & Dewanti, R. (2013). *Kinerja reproduksi sapi perah peranakan friesian holstein (PFH) di Kecamatan Pudak, Kabupaten Ponorogo*.
- Hastuti, D. (2008). Tingkat keberhasilan inseminasi buatan sapi potong ditinjau dari angka konsepsi dan service per conception. *Mediagro*, 4(1).
- Herawati, T., Anggraeni, A., Praharani, L., Utami, D., & Argiris, A. (2012). Peran inseminator dalam keberhasilan inseminasi buatan pada sapi perah. *Informatika Pertanian*, 21(2), 77–82.
- Imran, R. M. (2019). Evaluasi keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada sapi bali (*Bos sondaicus*) di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. *Skripsi tidak diterbitkan. Palu: Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako*

- Iskandar, I., & Arfa'i. (2007). *Analisis program pengembangan usaha sapi potong di Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat (studi kasus : program bantuan pinjaman langsung masyarakat)*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Johnson, L. ., Weitze, K. ., Fiser, P., & Maxwell, W. M. . (2000). Storage of boar semen. *Animal Reproduction Science*, 62(1–3), 143–172.
- Ramadhan, M. (2019). Evaluasi keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada sapi potong di Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. *Skripsi tidak diterbitkan*. Palu: Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako.
- Rifal, M. (2019). Evaluasi inseminasi buatan (IB) pada sapi bali di Kecamatan Dampelas Kabupaten Donggala. *Skripsi tidak diterbitkan*. Palu: Jurusan Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Tadulako.
- Royal, M. D., Darwash, A. O., Flint, A. P. F., Webb, R., Woolliams, J. A., & Lamming, G. E. (2000). Declining fertility in dairy cattle: changes in traditional and endocrine parameters of fertility. *Animal Science*, 70(3), 487–501.
- Saragih, B. (2000). *Kumpulan pemikiran agribisnis berbasis peternakan*. Bogor Pustaka Wirausaha Muda
- Sugiyono. (2005). *Metode penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugoro, I. (2009). Pemanfaatan inseminasi buatan untuk meningkatkan produktifitas sapi. *Bandung: Kajian Bioetika Institut Teknologi Bandung*.
- Toelihere, M. R. (1993). *Inseminasi buatan pada ternak*. Angkasa.