

KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA SAPI BALI DI KABUPATEN MUARO JAMBI PROVINSI JAMBI

Adlin Yulianto, Supriyono, Yeni Karmila
Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Muara Bungo
Email: yenikarmila.umb@yahoo.com

ABSTRACT

The successful implementation of the artificial insemination (AI) program is a Measurement of the amount reproductive efficiency value that achieved. The value of the efficiency of the successful of artificial insemination (AI) can be assessed by measuring the rate per pregnancy or Service per Conception (S/C), calving distance or Calving Interval (CI) and pregnancy rate or Conception Rate (CR). This research has been carried out in Muaro Jambi Regency from September 11, 2021 to October 01, 2021. This study aims to determine the success of artificial insemination (AI) in Bali cow in Muaro Jambi Regency and to determine Service Per Conception (S/C), Conception Rate (CR), and Calving Interval (CI). This research was conducted using a survey method where the sampling method (respondents) was purposive sampling of respondents who has the criteria, namely respondents who had mother cows who had given birth at least 2 times to breeders in Jambi Luar Kota District, Muaro Jambi Regency and were married by artificial insemination (AI). The changes observed were Service per Conception (S/C), calving interval or Calving Interval (CI) and pregnancy rate or Conception Rate (CR). The data obtained were processed. The results showed that the successful of artificial insemination (AI) in Muaro Jambi Regency in the form of Service per Conception (S/C) which was 1,58, calving interval (CI) of 14,05 months and pregnancy rate or Conception Rate (CR) of 56,14%. It can be concluded that the successful of Synthetic Insemination (SI) in Muaro Jambi Regency can be categorized as having succeeded optimally, it can be seen from the service per concept (S/C), calving interval (CI) and the level of conception (CR).

Keywords: artificial insemination (AI), Bali Cow, Reproductive Efficiency

PEDAHULUAN

Keberadaan ternak sapi di Indonesia peranan yang sangat penting dalam sistem usaha ternak. Belakangan ini kedudukan dan fungsi ternak sapi mulai bergeser, sapi – sapi yang dipelihara sebagai tenaga kerja dan penghasil pupuk mulai ditinggalkan, pada umumnya mereka mengusahakan ternak sapi terutama mengejar produksi daging.

Populasi ternak sapi potong yang terdapat di Kabupaten Muaro Jambi yaitu 17.388 ekor yang tersebar di 11 Kecamatan yang berada di dalam Kabupaten Muaro Jambi, berdasarkan data Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Muaro Jambi tahun 2020.

Sapi Bali merupakan sapi asli Indonesia yang mempunyai keunggulan

dibanding sapi potong lainnya yaitu tingkat reproduktivitas dan kesuburan (fertilitas) yang tinggi serta mampu beradaptasi dan berkembang di beberapa wilayah di Indonesia.

Inseminasi buatan (IB) yaitu usaha memasukkan sperma/mani ke dalam organ reproduksi betina sampai terjadinya kebuntingan. Perkawinan dengan cara Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu alat ampuh yang diciptakan manusia untuk meningkatkan populasi dan produksi ternak baik secara kualitas maupun kuantitatif (Toelihere, 1981). Pelaksanaan Inseminasi Buatan, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain seleksi dan pemeliharaan pejantan, cara penampungan, penilaian, pengenceran, penyimpanan dan pengangkutan semen, inseminasi, pencatatan, dan penentuan hasil inseminasi. Agar dalam pelaksanaan IB pada hewan ternak atau peternakan memperoleh hasil yang lebih efektif, maka deteksi dan pelaporan birahi harus tepat disamping pelaksanaan dan teknik inseminasi itu sendiri dilaksanakan secara cermat oleh tenaga terampil.

Salah satu alat untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan program inseminasi buatan adalah pengukuran terhadap besarnya nilai efisiensi reproduksi yang dicapai. Menurut Supriyono (2002) Penampilan reproduksi sapi yang optimal tercermin oleh rendahnya Service per Conception, angka kebuntingan yang tinggi, lama bunting yang normal, jarak beranak yang pendek dan angka kelahiran yang tinggi. Untuk mengetahui keberhasilan ternak sapi Bali yang di inseminasi buatan di Kabupaten Muaro Jambi perlu dilakukan pengamatan terhadap beberapa faktor seperti Service per Conception (S/C), Calving Interval (CI) dan Conception Rate (CR). Evaluasi keberhasilan pelaksanaan IB di suatu daerah dapat juga dilihat dari perkembangan jumlah

akseptor (peserta IB) setiap tahunnya, di mana hal ini mencerminkan adanya perubahan pemahaman dan wawasan peternak pemilik sapi potong terhadap inovasi teknologi IB sehingga dapat dengan cepat menambah populasi ternak potong dari hasil IB tersebut (Angga Dwi Prasetya, 2013). Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “

Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali Di Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi”.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 11 September 2021 sampai 01 Oktober 2021 di Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah induk sapi Bali yang di inseminasi buatan (IB) dan dipelihara oleh masyarakat yang ada di daerah Kabupaten Muaro Jambi.

Metode Penelitian.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah survey dan yang dijadikan responden adalah petani peternak yang memelihara induk sapi Bali yang perkawinannya secara inseminasi Buatan (IB). Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dimana pengambilan sampel (responden) secara purposive sampling. Data yang dihimpun terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden melalui wawancara dan pengisian kuisioner. Sedangkan data sekunder diperoleh dari Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Muaro Jambi dan catatan Inseminator, luas serta tata guna wilayah, populasi sapi Bali betina pertama kali program IB dilakukan di Kabupaten Muaro Jambi.

Setelah di kelompokkan menurut wilayah kerjapengambilansampeldilakuaknsecaraa cakpada setiap wilayah desa dengan menggunakanrumusmenurutGaspresz (1991) sebagaiberikut :

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Ket : ni = jumlah sampel yang diambil untuk masing-masing wilayah kerja inseminator.

Ni = jumlah Apsektor pada wilayah kerja inseminator.

N = Jumlah Apsektor keseluruhan.

n = jumlah sampel keseluruhan (57)

Evaluasi pelaksanaan IB dilakukan dengan cara menghitung nilai *Service per Conception* yaitu penilaian jumlah pelayanan (*service*) IB yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadi kebuntingan. Toelihere (1985) menyatakan bahwa S/C dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S/C = \frac{\text{Jumlah sapi yang di ib sampai terjadi kebuntingan}}{\text{jumlah sapi yang bunting}}$$

Calving Interval atau jarak beranak adalah periode waktu antara dua kelahiran yang berurutan dan dapat juga dihitung dengan menjumlahkan periode kebuntingan dengan periode days open (interval antara saat kelahiran dengan terjadinya perkawinan yang subur berikutnya) (Sutan, 1988).

Conception Rate diperoleh dari hasil perhitungan jumlah induk yang bunting pada Inseminasi Buatan (IB) pertama dibagi dengan jumlah seluruh induk yang dikawinkan dengan IB dikali seratus. Toelihere (1981). Nilai CR dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CR = \frac{\text{Jumlah betina bunting IB Pertama}}{\text{jumlah seluruh sapi yang di IB}} \times 100\%$$

Analisis Data

Pengolahan data dilakukan secara deskriptif (penjumlahan, rata-rata dan persentase) Variable yang diamati adalah service per consepsi S/C), calving interval (CI) dan conception rate (CR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Responden

Adapun identitas peternak sapi simental yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah meliputi, umur dan pengalaman beternak.

Umur Responden

Dari hasil penelitian di lapangan gambaran umur responden tertampil pada Tabel 1 :

Tabel

1. Frekuensi dan Presentase Umur Peternak Sapi Bali.

Umur (tahun)	Frekuensi (Orang)	Presentase (%)
≤40	24	42,11
41 – 50	25	43,86
> 50	8	14,03
Jumlah	57	100.00

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Berdasarkan hasil dari Tabel 1 dapat dilihat gambaran bahwa peternak sapi Bali di Kabupaten Muaro Jambi berumur muda dan produktif. Usia yang masih dalam masa produktif biasanya mempunyai tingkat produktivitas lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja yang sudah berusia tua sehingga fisik yang dimiliki menjadi lemah dan terbatas (Aprilyantiselvia, 2017).

Pengalaman Beternak

Pengalaman beternak dalam penelitian ini adalah lamanya peternak dalam beternak Sapi Bali di Kabupaten Muaro Jambi yang di hitung dalam satuan tahun. Dari hasil penelitian di lapangan dapat dilihat pada Tabel 2. Sebagai berikut :

Tabel 2. Pengalaman peternak dalam beternak sapi Bali

Pengalaman beternak (tahun)	Jumlah (orang)	Presentase (%)
<11	35	61,4
11 – 20	18	31,58
>20	4	7,02
Jumlah	57	100.00

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa lama peternak memelihara Sapi Bali memiliki pengalaman beternak di bawah 11 tahun yaitu 35 Orang (61,40 %) sedangkan 18 orang (31,58 %) Berada pada Pengalaman beternak 11 - 20 tahun dan 4 orang (7,02 %) mempunyai Pengalaman beternak diatas 20 tahun. Menurut pendapat Febrianadan Liana,

(2008) Pengalaman beternak yang cukup lama pada peternak dapat menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak terhadap manajemen pemeliharaan ternak memiliki kemampuan yang lebih baik.

Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan

Tingkat keberhasilan inseminasi buatan merupakan pengamatan dan pengambilan data yang mana nantinya berguna sebagai pembandingan.

Service per Conception (S/C)

Service per Conception (S/C) adalah penilaian atau jumlah pelayanan inseminasi (service) yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadi kebuntingan atau konsepsi. Service per Conception (S/C) salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan, dimana semakin rendah Service per Conception (S/C) maka keberhasilan inseminasi buatan semakin baik. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh Service per Conception (S/C), untuk ternak induk sapi Bali di Kabupaten Muaro Jambi terlihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 6. Keberhasilan IB Berdasarkan Service per Conception (S/C)

Lokasi	Jumlah Induk (N)	S/C
Rengas Bandung	26	1,62
Kedemangan	7	1,71
Senaung	14	1,50
Sembubuk	2	1,50
Sarang Burung	3	1,67
Sungai Duren	2	1,50
Muaro Pijoan	3	1,33
Kabupaten Muaro Jambi	57	1,58

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Pada tabel 3 terlihat bahwa induk sapi Bali memiliki angka Service per Conception (S/C) di Kabupaten Muaro Jambi adalah sebesar 1,58, Nilai Service per Conception (S/C) di Desa Rengas Bandung sebesar 1,62, Nilai Service per

Conception (S/C) di Desa Kedemangan sebesar 1,71, Nilai Service per Conception (S/C) di Desa Senaung sebesar 1,50, Nilai Service per Conception (S/C) di Desa Sembubuk sebesar 1,50, Nilai Service

per Conception (S/C) di Desa Sarang Burung sebesar 1,67, Nilai Service per Conception (S/C) di Desa Sungai Duren sebesar 1,50 dan Nilai Service per Conception (S/C) di Desa Muaro Pijoan sebesar 1,33. Menurut pernyataan Toelihere (1993) bahwa nilai standar service per conception (S/C) berkisar 1,6 – 2,1. Berdasarkan hasil penelitian Hastuti (2008), diperoleh 2,3 – 2,4, semakin rendah nilai S/C semakin tinggi kesuburan ternak betina Toelihere (1993). Hal ini diperkuat dengan pendapat Siregar (2001) bahwa nilai Service per Conception (S/C) dibawah angka 2 baru akan tercapai dengan penggunaan semen yang berkualitas baik, deteksi birahi yang akurat dan inseminasi yang tepat waktu.

Semakin rendah service per conception (S/C) semakin tinggi tingkat

kesuburan ternak sapi betina tersebut, sebaliknya semakin tinggi service per conception (S/C) kesuburan ternak sapi betina semakin rendah (Partodihardjo 2004). Nilai service per conception (S/C) dapat dipengaruhi oleh faktor manusia terutama pada proses perkawinan service per conception (S/C) Toelihere (1993).

Jarak Beranak atau Calving Interval (CI)

Calving interval (jarak beranak) adalah jarak antara kelahiran pertama dengan kelahiran berikutnya pada ternak Sapi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh jarak beranak atau calving interval induk Sapi Bali yang dipelihara masyarakat di Kabupaten Muaro Jambi seperti terlihat pada Tabel 4

Tabel 4. Keberhasilan IB Berdasarkan Calving Interval

Lokasi	Jumlah Induk (N)	Calving Interval (CI) (bulan)
Rengas Bandung	26	14,19
Kedemangan	7	14,00
Senaung	14	13,79
Sembubuk	2	13,50
Sarang Burung	3	14,67
Sungai Duren	2	14,00
Muaro Pijoan	3	14,00
Kabupaten Muaro Jambi	57	14,05

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Pada tabel 4 hasil perhitungan menunjukkan bahwa induk Sapi Bali jarak beranak atau Calving Interval (CI) di Kabupaten Muaro Jambi adalah sebesar 14,05 bulan. Menurut Ball dan Peters (2004) bahwa efisiensi reproduksi dikatakan baik apabila seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedet dalam satu tahun, calving interval yang ideal adalah 12 bulan, yaitu 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui.

Menurut Siswanto dkk (2013), calving interval Sapi Bali yang dipelihara di pembibitan Pulukan Jembrana Bali sebesar 350,46 ± 27,98 hari (11 – 13 bulan). Sedangkan Siregar (2003)

menyatakan bahwa sapi dipelihara oleh peternak sebagian besar relatif panjang berkisar 418 – 453 hari. Panjangnya calving interval yang dipelihara peternak di Kabupaten Muaro Jambi disebabkan oleh adanya penundaan induk untuk dikawinkan setelah beranak, induk dikawin kembali jika anak sapi tersebut sudah disapih oleh induknya.

Panjangnya calving interval disebabkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk estrus post partum ini mengakibatkan panjang waktu yang dibutuhkan untuk bunting kembali. Semakin pendek fase anestrus post partum

maka semakin cepat birahi kembali kawin, bunting dan beranak serta laktasi .

Jarak beranak atau CalvingInterval(CI) yang diperoleh di Kabupaten Muaro Jambi ini disebabkan faktor Service per Conception dan Conception Rate . CalvingIntervaladalah salah satu cara untuk mengukur efisiensi usaha ternak dan menunjukkan tingkat performans reproduksi (Fonseca dkk, 1983).

Conception Rate (CR)

Angka konsepsi atau Conception Rate (CR) adalah suatu ukuran terbaik dalam penilaian hasil inseminasi yaitu diperoleh berdasarkan hasil persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh Conception Rate (CR) pada sapi Bali di Kabupaten Muaro Jambi seperti terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Keberhasilan IB Berdasarkan Conception Rate (CR)

Lokasi	Jumlah Induk	Conception Rate (CR)
	(N)	(%)
Rengas Bandung	26	57,69
Kedemangan	7	42,86
Senaung	14	64,29
Sembubuk	2	50,00
Sarang Burung	3	33,33
Sungai Duren	2	50,00
MuaroPijoan	3	66,67
Kabupaten Muaro Jambi	57	56,14

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Pada tabel 5 hasil perhitungan menunjukkan bahwa induk Sapi Bali Conception Rate (CR) di Kabupaten Muaro Jambi adalah sebesar 56,14% Conception Rate (CR) Sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Rengas Bandung sebesar 57,69%, Conception Rate (CR) Sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Kedemangan sebesar 42,86% Conception Rate (CR) Sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Senaung sebesar 64,29%, Conception Rate (CR) Sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Sembubuk sebesar 50,00 %, Conception Rate (CR) sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Sarang Burung sebesar 33,33 %, Conception Rate (CR) Sapi Bali yang dipelihara peternak di Desa Sungai Duren sebesar 50,00 % dan Conception Rate (CR) Sapi Bali yang birahi, pelaksanaan inseminasi yang baik, sanitasi kandang dan lingkungan yang lebih baik Hardjopranto (1995). Rendahnya Conception Rate (CR) atau persentase kebuntingan sapi Bali di

dipelihara peternak di Desa Muaro Pijoan sebesar 66,67 %. Hasil Penelitian ini lebih rendah yang dinyatakan Hunter (1980) bahwa angka konsepsi setelah inseminasi buatan pada sapi berkisar 60 – 73 % dengan rata-rata 71 %. Penelitian Hastuti (2008) diperoleh angka konsepsi pada sapi potong di Kabupaten Kebumen sebesar 63,55 %. Menurut Hardjopranto (1995) bahwa efisiensi reproduksi dikatakan baik jika conception rate mencapai 65 – 75 %. Faktor yang mempengaruhi angka konsepsi itu antara lain kesuburan betina dan ketrampilan inseminator. Peningkatan angka konsepsi dapat dilakukan dengan memperbaiki pengelolaan reproduksi termasuk lebih baiknya pendeteksian

Kabupaten Muaro Jambi ini disebabkan ketrampilan peternak kurang baik dalam saat mendeteksi birahi berdasarkan tanda-tanda yang ada pada sapi, penentuan waktu kawin yang tidak tepat dan tenaga

inseminator untuk melayani kawin sumtik, disamping itu karena keterlambatan peternak melapor ternak sapinya yang birahi ke inseminator. Hasil ini sesuai pendapat Hafez (2000) bahwa keberhasilan kebuntingan dengan menggunakan Inseminasi Buatan (IB) dipengaruhi oleh kualitas semen, ketrampilan peternak dan inseminator serta ketepatan waktu mengawinkan sapi.

PENUTUP

Simpulan

Berdasar Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Muaro Jambi sudah berhasil secara optimum. Angka Service per Conception (S/C) yaitu sebesar 1,58, jarak beranak atau Calving Interval (CI) sebesar 14,05 bulan dan angka kebuntingan atau Conception Rate (CR) sebesar 56,14 %. Kabupaten Muaro Jambi menentukan keberhasilan Inseminasi Buatan.

Saran

Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Muaro Jambi bisa di jadikan Pendoman Inseminasi Buatan di Kabupaten lain. Petugas Inseminasi Buatan (IB) perlu mengikuti Pelatihan agar kawin berulang yang menyebabkan Calving Interval (CI) tinggi tidak terjadi Kabupaten Muaro Jambi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alan. Skripsi (Malang: Fakultas Peternakan Universitas Bra wijaya).
- Ball. P.J., H.A.R. Peters, 2004. *Reproduction in Cattle*. 3rd Ed. Blackwell Publishing Ltd, Oxford.
- Febrina, D dan M. Liana. 2008. Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan ruminansi apa dapat peternak rakyat di kecamatan rengat barat kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal peternakan*, 5(1) p:28-37
- Fonseca, F.A., J. H. Britt, B.T. Mc. Daniel., J.C. Wilk and A.H. Rakers, 1983. *Reproduction Traits of Holstein dan Jersey, Effect of The Age, Milk Yield and Clinical Abnormalities and Involution of Cervix and Uterus, Ovulation, Estrous, Conception rate and Day Open*, *J. Dairy of Sci.* 66:1128.
- Gaspresz, V. 1991. *Teknik Penarikan Contoh Untuk Penelitian Survey*. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Hafez, E.S.E, 2000. *Reproduction in Farm Animal*, 7th Ed. Lea and Febringer, Philadelphia.
- Hardjopranto, H. S. 1995. *Ilmu Kemajiran Pada Ternak*. Airlangga University Press, Surabaya.
- Hastuti, D, 2008. *Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan sapi Potong Ditinjau Dari Angka Konsepsi Dan Service Per Conception*. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim*. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* .Mediagro Vol 4. Hal : 12-20.
- Partodiharjo. 2004. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Mutiara Sumber Widya , Jakarta.
- Siregar, S.B, 2001. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Siswanto, M., N.W. Patmawati., N.N. Trinayani., I.N. Wandia dan I.K. Puja, 2013. *Penampilan Reproduksi Sapi Bali Pada Peternakan Intensif di Instalasi*

Pembibitan Pulukan, Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan, Vol 1. No. 1, hal 11-15.

- Sutan, S.M. 1988. Suatu Perbandingan Performans Reproduksi dan Produksi antara Sapi Brahman, Peranakan Onggole, dan Bali di daerah transmigrasi Batumarta Sumatera Selatan. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Supriyono. 2002. Penampilan Reproduksi Ternak Sapi Betina pada Program Gerbang Serba Bisa di Kecamatan Rimbo Bujang Kabupaten Tebo Provinsi Jambi. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.
- Toelihere, M.R. 1993. Inseminasi Buatan Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Toelihere, M.R. 1985. Ilmu Kebidanan Pada Ternak Sapi dan Kerbau. UI-Press. Jakarta.
- Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.