

KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN PADA SAPI BALI DI KECAMATAN PELEPAT ILIR KABUPATEN BUNGO

Eko Joko Guntoro¹, Supriyono^{1*}, Supeli¹

¹Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Muara Bungo

Email: supriyonomp@yahoo.com

ABSTRAK

Faktor-faktor yang menjadi tolak ukur keberhasilan program inseminasi buatan (IB) dapat di lihat dengan mengukur angka perkebuntingan atau Service per Conception (S/C), Jarak Beranak atau Calving Interval (CI), dan angka kebuntingan atau Conception Rate (CR). Dengan mengukur nilai-nilai tersebut maka kita dapat mengetahui tingkat efisiensi reproduksi Sapi Bali di Kabupaten Bungo. Penelitian ini telah di laksanakan di Kabupaten Bungo dari tanggal 11 September sampai tanggal 01 Oktober 2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada ternak sapi Bali di Bungo dengan mengetahui Service Per Conception (S/C), Conception Rate (CR), dan Calcing Interval (CI). Penelitian ini dilakukan dengan metode survei dimana pengambilan sampel (responden) secara purposive sampling responden yang memenuhi kriteria yaitu responden yang memiliki induk sapi Bali telah beranak minimal 2 kali yang dipelihara peternak di Kecamatan Pelepat Ilir Kabupaten Bungo dan dilakukan perkawinan secara inseminasi buatan (IB). Perubahan yang diamati adalah Service per Conception (S/C), jarak beranak atau Calving Interval (CI) dan angka kebuntingan atau Conception Rate (CR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Bungo berupa Service per Conception (S/C) yaitu sebesar 1,39, jarak beranak atau Calving Interval (CI) sebesar 12,30 bulan dan angka kebuntingan atau Conception Rate (CR) sebesar 64 %. Dari data di tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Bungo dapat dikategorikan sudah berhasil secara optimum ini dapat dilihat dari service per conception (S/C), calving interval (CI) dan conception rate (CR).

Kata Kunci : *Inseminasi Buatan (IB), Sapi Bali, Efisiensi Reproduksi*

PEDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan potensi alam dan sumber daya genetik ternak sapi, khususnya sapi potong. Sapi potong merupakan salah satu ternak ruminansia yang mempunyai kontribusi terbesar sebagai penghasil daging, serta untuk pemenuhan kebutuhan pangan khususnya protein hewani. Secara nasional kebutuhan sapi potong untuk memenuhi konsumsi daging sapi di Indonesia. Setiap tahun kebutuhan sapi

potong terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta semakin tingginya tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya protein hewani

Sapi Bali memiliki keunggulan dibandingkan sapi lainnya antara lain mempunyai angka pertumbuhan yang cepat, adaptasi dengan lingkungan yang baik dan merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil

karena fertilitas dan angka kematian yang rendah (Purwantara, dkk, 2012). Sedangkan Diwyanto dan Hasinah (2005) menyatakan sapi Bali adalah sapi yang paling tepat untuk dikembangkan di Indonesia, karena beberapa keunggulannya seperti efisiensi bagus, daya adaptasi dengan lingkungan sudah teruji, mudah dipelihara untuk berbagai keperluan dalam suatu sistem usaha tani serta mempunyai kualitas karkas dan daging yang sangat bagus. Selain itu, sapi Bali juga senang mengonsumsi rumput unggul seperti odot yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi (Putra, 2021)

Inseminasi buatan sebagai teknologi merupakan suatu rangkaian proses yang terencana dan terprogram karena akan menyangkut kualitas genetik ternak dan meningkatkan populasi sehingga diharapkan dapat menghasilkan keturunan yang baik di masa yang akan datang (Kartasudjana, 2001). Prinsip dari pelaksanaan inseminasi buatan (IB) yaitu pencurahan semen ke dalam saluran reproduksi hewan betina pada saat estrus dengan tujuan agar sel telur yang diovolasikan hewan betina dapat dibuahi oleh sperma sehingga hewan betina menjadi bunting dan melahirkan anak.

Wahyudi, dkk, (2014), keberhasilan inseminasi buatan (IB) dapat dinilai dengan mengukur angka per kebuntingan atau Service per Conception (S/C), jarak beranak atau Calving Interval (CI) dan angka kebuntingan atau Conception Rate (CR) Toelihere (1981) menyatakan bahwa faktor keberhasilan inseminasi buatan (IB) dipengaruhi oleh pengetahuan peternak dalam mendeteksi gejala birahi, pelaksanaan inseminasi buatan, pengalaman inseminator dan kualitas semen.

Jumlah angka kelahiran peternakan di kabupaten Bungo, tidak sebanding dengan kebutuhan daging sapi di kabupaten Bungo. Berdasarkan data Pemda melalui dinas peternakan dan perikanan Bungo sejak 2013-2014 pematangan sapi

setiap tahun mencapai 4000 ekor sapi setiap tahunnya. Sementara jumlah angka kelahiran dari populasi ternak yg ada di Bungo Hanya mencapai kurang lebih hanya 3000 sapi pertahun. Sampai saat ini kebutuhan sapi lebih tinggi ketimbang hasil pengembangan ternak yang tercatat masih membutuhkan setidaknya 3000 ekor setiap tahunnya, jadi kabupaten Bungo membutuhkan tambahan 1000 ekor pertahun.

Dari data yang kita ketahui bahwa kabupaten Bungo memiliki populasi Sapi terbesar di Provinsi Jambi dimana di tahun 2019 Populasi Sapi Kabupaten Muara Bungo sebanyak 39.879 ekor. Hal ini dapat sedikit menggambarkan keadaan dari peternakan sapi di Kabupaten Muara Bungo.

Pemeliharaan dan perkawinan yang kurang tepat pada usaha sapi potong akan berdampak pada rendahnya angka konsepsi, tingginya kawin berulang dan panjangnya jarak beranak serta rendahnya angka kebuntingan. Untuk itu diperlukan teknologi alternatif untuk mengatasi permasalahan reproduksi tersebut, diantaranya perbaikan sistem pemeliharaan dengan cara integrasi dengan lahan perkebunan dan melakukan sistem perkawinan menggunakan program inseminasi buatan.

Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali Di Kecamatan Pelepat Iilir Kabupaten Bungo”.

METODE PENELITIAN

Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11 September 2021 sampai 11 Oktober 2021 di Kecamatan Pelepat Iilir Kabupaten Bungo Provinsi Jambi

Materi Penelitian

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

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 Bungo dan catatan Inseminator, luas serta tata guna wilayah, populasi sapi Bali betina telah beranak minimal 2 kali.

Setelah di kelompokkan menurut wilayah kerja pengambilan sampel dilakuakn secara acak pada setiap wilayah desa dengan menggunakan rumus menurut Gaspresz (1991) sebagai berikut :

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

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 peneitian 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	45	43,00
41 – 50	45	43,00
> 50	15	14,00
Jumlah	105	100.00

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Berdasarkan hasil dari Tabel 1 dapat dilihat gambaran bahwa peternak sapi Bali di Kecamatan Pelepat Ilir Kabupaten Bungo 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.

Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan

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

Tabel 2.Keberhasilan IB Berdasarkan Service per Conception (S/C)

No	Jumlah Induk (N)	S/C
1	Bangun Harjo	1,36
2	Daya Murni	1,29
3	Karya Harapan Mukti	1,60
4	Lubuk	1,50
5	Kuamang Jaya	1,40
6	Kuning Gading	1,44
7	Lembah Kuamang	1,40
8	Lingga Kuamang	1,42
9	Maju Jaya	1,20
10	Purwosari	1,33
11	Sumber Harapan	1,46
12	Sumber Mulya	1,25
13	Tirta Mulya	1,44
	Kecamatan Pelepat Ilir	1,39

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa S/C Sapi bali di mana S/C untuk desa bangun Harjo 1,36 ,di desa Daya Murni 1,29 ,di desa Karya Harapan Mukti 1,60 ,di desa Lubuk 1,50 ,di desa Kuamang Jaya 1,40 ,di desa Kuning Gading 1,44 ,di desa Lembah Kuamang 1,40 ,di desa Lingga Kuamang 1,42 ,di desa Maju Jaya 1,20 ,di desa Purwosari 1,33 ,di desa Sumber Harapan 1,46 ,di desa Sumber Mulya 1,25

Service per Conception (S/C)

Service per Conception atau S/C ialah perhitungan jumlah pelayanan inseminasi yang di butuhkan sampai terjadinya kebuntingan (konsepsi). Angka rata-rata S/C sapi bali adalah $1.85 \pm 0,68$ dengan kisaran nilai 1 – 4. Nilai S/C yang di dapat dalam penelitian ini berada di kisaran normal sesuai dengan pendapat Toelihere (1985) bahwa rata-rata nilai S/C normal sapi bali adalah 1,6 – 2,1 semakin rendah angka tersebut maka semakin tinggi pula tingkat kesuburan dari sapi betina kelompok tersebut. Lebih jelasnya untuk angka S/C Sapi Bali di Kecamatan Pelepat Ilir di penelitian ini terlihat di tabel 2 berikut.

,di desa Tirta Mulya 1,44 untuk nilai S/C Kabupaten Bungo 1,39 adalah baik dimana angka normal dari sapi yang baik adalah 1,5 - 1,7 . Menurut Soenarjo (1988),service per conception (S/C) pada sapi berkisar 1,4-1,7. Sedangkan menurut Toelihere (1993) nilai standar service per conception (S/C) pada sapi berkisar 1,6-2,1 ,semakin rendah nilai S/C Menunjukkan semakin tinggi tingkat kesuburan dari ternak tersebut.

Jarak Beranak atau Calving Interval (CI)

Jarak beranak ialah jarak antara kelahiran anak pertama dengan kelahiran anak berikutnya. Jarak beranak merupakan salah satu indikator yang di pakai dalam menentukan tingkat produktifitas dari satu

indukan sapi. Menurut Ball dan Peters (2004) jarak beranak yang baik adalah 12 bulan Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan data Jarak beranak (Calving Interval) sapi bali yang di pelihara masyarakat Pelepat dapat di lihat di tabel berikut.

Tabel 3. Keberhasilan IB Berdasarkan Calving Interval

No	Jumlah Induk (N)	CI
1	Bangun Harjo	12,27
2	Daya Murni	12,14
3	Karya Harapan Mukti	12,40
4	Lubuk	12,00
5	Kuamang Jaya	12,40
6	Kuning Gading	12,44
7	Lembah Kuamang	12,57
8	Lingga Kuamang	12,42
9	Maju Jaya	12,20
10	Purwosari	12,33
11	Sumber Harapan	12,46
12	Sumber Mulya	12,23
13	Tirta Mulya	12,33
Kecamatan Pelepat Ilir		12,30

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

hasil penelitian menunjukkan bahwa Jarak beranak untuk desa bangun Harjo 12,27 bulan,di desa Daya Murni 12,14 bulan,di desa Karya Harapan Mukti 12,40 bulan,di desa Lubuk 12 bulan,di desa Kuamang Jaya 12,40 bulan,di desa Kuning Gading 12,44 bulan,di desa Lembah Kuamang 12,57 bulan,di desa Lingga Kuamang 12,42 bulan, di desa Maju Jaya 12,20 bulan,di desa Purwosari 12,33 bulan,di desa Sumber Harapan 12,46 bulan,di desa Sumber Mulya 12,23 bulan,di desa Tirta Mulya 12,33 bulan. jarak beranak rata-rata di Kabupaten Bungo adalah sebesar 12,30 bulan Menurut penelitian dari Siregar (2003) rentang calving interval sapi bali yang di pelihara peternak berkisar 418-453 hari (13-14 bulan). Panjangnya Calving

Interval di Kabupaten Bungo di sebabkan oleh beberapa factor,adanya penundaan induk di kawinkan setelah beranak,

Conception Rate (CR)

Angka kebuntingan adalah presentase sapi betina bunting pada inseminasi pertama.CR yang baik adalah 60% untuk sapi yg di inseminasi buatan .Hafez (1987) Hasil penelitian di dapatkan data angka kebuntingan untuk sapi bali di Kecamatan Pelepat Ilir bisa di lihat di tabel 04

Tabel 4. Keberhasilan IB Berdasarkan Calving Interval

No	Jumlah Induk (N)	CI
1	Bangun Harjo	64%
2	Daya Murni	71%
3	Karya Harapan Mukti	60%
4	Lubuk	50%
5	Kuamang Jaya	60%
6	Kuning Gading	56%
7	Lembah Kuamang	60%
8	Lingga Kuamang	67%
9	Maju Jaya	80%
10	Purwosari	67%
11	Sumber Harapan	62%
12	Sumber Mulya	75%
13	Tirta Mulya	56%
Kecamatan Pelepat Ilir		64%

Sumber : Hasil Penelitian 2021.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Conception Rate untuk desa bangun Harjo 64% ,di desa Daya Murni 71% ,di desa Karya Harapan Mukti 60% ,di desa Lubuk 50%,di desa Kuamang Jaya 60% ,di desa Kuning Gading 56% ,di desa Lembah Kuamang 60% ,di desa Lingga Kuamang 67%, di desa Maju Jaya 80% ,di desa Purwosari 67% ,di desa Sumber Harapan 62% ,di desa Sumber Mulya 75% ,di desa Tirta Mulya 56% . Calving Interval untuk Kabupaten Bungo adalah 64% hasil ini sedikit lebih tinggi dari pendapat Sutan (1988) CR yang baik untuk sapi 61,17%. Namun hasil penelitian ini sedikit lebih rendah di bandingkan dengan Hasil yang di dapatkan Soenajo(1980) yang mana angka kebuntingan untuk Sapi PO di Rembang adalah 66,74%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

Berdasar Inseminasi Buatan (IB) di Kabupaten Bungo sudah berhasil

Angka service per conception (S/C), calving interval (CI) dan conception rate (CR) Kabupaten Bungo menentukan keberhasilan Inseminasi Buatan.

Saran

Inseminasi Buatan (IB) di Kecamatan Pelepat Ilir Kabupaten Bungo Bisa di jadikan Pendoman Inseminasi Buatan di Kecamatan Sekitarnya dan di Kabupaten lain.

DAFTAR PUSTAKA

Bamualim, A. Dan R.B. Wirdahayati, 2013. Nutrition and management strategies to improve Bali cattle productivity in

- Nusa Tenggara. Proc of Workshop 4 – 7 February 2002, Bali. Indonesia Ed. K. Entwistle and Lindsay. ACIAR. No. 110. Canberra . BPS. 2005. Bali dalam Angka 2004/2005. Badan Pusat Statistik Propinsi Bali..
- Bandini, Y .2003. Sapi Bali. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Darmadja, S.D.N.D. 1980. Setengah Abad Peternakan Sapi Tradisional Dalam Ekosistem Pertanian Di Bali. [Disertasi]. Bandung: Universitas Padjadjaran.
- Diwyanto. K, H. Hasinah, 2005. Penelitian dan Pengembangan Pembibitan Ternak Potong di Indonesia. Forum Komunikasi dan Seminar Nasional Industri Peternakan Modren T.A. 2005. Nusa Tenggara Barat.
- Hardjopranjoto, H. S. 1995. Ilmu Kemajiran Pada Ternak. Airlangga University Press, Surabaya.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak Di Lapangan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Hartati. 2010. Pedoman Pelaksanaan Inseminasi Buatan Pada Sapi. Direktorat Jenderal Peternakan Kementrian Pertanian, Jakarta.
- Hastuti. D, 2008. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatansapi 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.
- Ismaya, 1999. Bioteknologi Inseminasi Buatan pada Sapi dan Kerbau. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta ISBN : 979 -420-848-5.
- Kartasudjana, R, . 2001. Teknik Inseminasi Buatan Pada Ternak. Departemen Pendidikan Nasional.
- Koibur, J.F. 2005. Evaluasi Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Pada Sapi Bali Di Kabupaten Jayapura. Buletin Peternakan. 29 (3) : 150-155.
- Partodiharjo. 2004. Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara Sumber Widya , Jakarta.
- Peters, A. R. 1996. Herd Management For Reproductive Efficiency. Animal Reproductive Science. 42 : 455-464.
- Purwantara. B, R.R. Noor, G. Andersson, and H. Rodriguez-Martinez, 2012. Banteng and Bali Cattle in Indonesia. Status and Forecasts. Reprod. Anim 47 (1), 2-6.
- Putra, B. (2021). Pertumbuhan Akar Rumput Benggala (*Panicum maximum*) Akibat Pemberian NPK yang diinokulasi dengan Cendawan Mikoriza Arbuskula. *Musamus Journal of Livestock Science*, 4(2), 18-25.
- Putro, P. P Dan Kusnawati. 2014. Dinamika Folikel Ovulasi Setelah Sinkronisasi Estrus Dengan Prostaglagdin Pada Sapi Perah. Jurnal Sain Veteriner. 32 (1) : 22-31.
- Roessali, W., Prasetyo, E. Marzuki, S., Dan Oktaria. 2005. Pengaruh Teknologi Terhadap Produktivitas Dan Pendapatan Peternak Sapi Potong Di Desa Canda Kecamatan Jetis Kabupaten Bantul. Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner. 2005. Vol 545-550.

- Sariubang, M. 2001. Pengkajian Teknologi Pembibitan Sapi Potong Berbasis Pedesaan Mendukung Swasembada Daging Di Sulawesi Selatan. *Jurnal Sulsel Litbang Deptan*.
- Susilawati, T. 2013. Pedoman Inseminasi Buatan Pada Ternak. Penerbit Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Sutan, S.M. 1988. Suatu Perbandingan Performans Reproduksi dan Produksi antara Sapi Brahman, Peranakan Ongole dan Bali di Daerah Transmigrasi Batumarta Sumatera Selatan. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Institute Pertanian Bogor. Bogor.
- Talib.C., A. Bamualim dan A. Pohan, Problematika Pengembangan Sapi Bali Dalam Pemeliharaan di Padang Pengembalaan .Proc. Seminar Nasional Peternakan an Veteriner. Bogor. 1 -2 Desember 1998. Puslitbang Peternakan Bogor. hlm 248 – 253
- Toelihere, M.R. 1981. Fisiologi Reproduksi Pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.
- Toelihere, M.R. 1985. Ilmu Kebidanan Pada Ternak Sapi dan Kerbau. UI-Press. Jakarta.
- Wahyudi, L., T. Susilawati dan N. Isnaini, 2014. Tampilan Reproduksi Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Beku Hasil Sexing pada Sapi Persilangan Onggole di Peternakan Rakyat. *Jurnal Ternak Tropica* 15: 80 -88.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne.1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis (Diterjemahkan oleh S.G.N.D. Darmadja). Edisi ke-1.Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Yendraliza. 2014. Performans Reproduksi Sapi Pesisir Dan Sapi Bali Di Daerah Inseminasi Buatan Kecamatan Bayang Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Peternakan*. 2 (1) : 36-40.
- Wirdahayati, R.B. dan A. Bamualim, 1995. Parameter fenotip dan genetik sifat produksi dan reproduksi Bali pada Proyek Pembibitan dan Pengembangan sapi Bali (P3 Bali) di Bali. Thesis Fakultas Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor