

**PENGARUH KINERJA INSEMINATOR
TERHADAP EFESIENSI REPRODUKSI SAPI BALI
DI KABUPATEN PRINGSEWU PROVINSI LAMPUNG**

***THE INFLUENCE OF INSEMINATOR ON BALI CATTLE
REPRODUCTION EFFECIENCY IN PRINGSEWU REGENCY,
LAMPUNG PROVINCE***

Madi Hartono¹ dan Sri Suharyati¹

¹ Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung
E-mail : madihartono66@yahoo.co.id HP : 081369138913

ABSTRACT

The aim of this research was to determine the effect of inseminator on Bali cattle reproduction efficiency in Pringsewu Regency, Lampung Province. This study was conducted in August—September 2015 to 5 inseminators and 143 Bali with census method. Data were analyzed by logistic regression and multiple regression. The results showed that the CR was 51,75% with accuracy of IB that positively associated with factor value 3,343. The CI was $416,69 \pm 70,03$ days with distance to participant that positively associated with factor value 6,026. The S/C was 1,76 with number of participant IB that negatively associated with factor value 0,101; duration of thawing that negatively associated with factor value 0,077; accuracy of IB that negatively associated with factor value 1,452; The RB was 18,18% with inseminator education that negatively associated with factor value 2,472; duration to become inseminator that negatively associated with factor value 0,744; number of participant IB that negatively associated with factor value 0,345.

Key words : Bali cattle, inseminator, CR, CI, SC, RB

ABSTRAK

Penelitian yang dilaksanakan Agustus—September 2015 bertujuan untuk mengetahui pengaruh kinerja inseminator terhadap nilai efisiensi reproduksi yang meliputi *conception rate* (CR), *calving interval* (CI), *service per conception* (SC), dan *repeat breeder* (RB) pada Sapi Bali di

Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Berdasarkan sensus yang dilakukan didapatkan 5 inseminator dan 143 ekor sapi Bali yang di IB, data kemudian dianalisis dengan regresi berganda dan logistik regresi.

Hasil penelitian menunjukkan *conception rate* (CR) sebesar 51,75%, dengan faktor yang memengaruhinya adalah ketepatan IB dengan besar faktor 3,343 yang berasosiasi positif. Nilai *calving interval* sebesar 416,69 ± 70,03 hari dengan faktor yang memengaruhinya adalah jarak menuju akseptor dengan besar faktor 6,026 yang berasosiasi positif. Nilai S/C sebesar 1,76 dengan faktor yang memengaruhinya adalah jumlah akseptor dengan besar faktor 0,101 yang berasosiasi negatif, lama thawing dengan besar faktor 0,077 yang berasosiasi negatif, dan ketepatan IB dengan besar faktor 1,452 yang berasosiasi negatif. Nilai RB sebesar 18,18% dengan faktor yang memengaruhinya adalah pendidikan inseminator dengan besar faktor 2,472 yang berasosiasi negatif, lama menjadi inseminator dengan besar faktor 0,744 yang berasosiasi negatif, dan jumlah akseptor dengan besar faktor 0,345 yang berasosiasi negatif.

Kata kunci: sapi Bali, inseminator, CR, CI, SC, RB

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu sapi potong yang berpotensi dikembangkan adalah Sapi Bali. Sapi Bali merupakan sapi asli Indonesia yang harus dilestarikan populasinya, selain itu Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi potong yang banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan daging. Sapi Bali memiliki banyak keunggulan yaitu cepat berkembang biak, tingkat kesuburannya/fertilitasnya tinggi, mudah beradaptasi dengan lingkungannya, dapat hidup di lahan kritis, mempunyai daya cerna yang baik terhadap pakan dan persentase karkas yang tinggi. Kemampuan lain yang dapat diandalkan untuk pengembangan populasi Sapi Bali adalah interval kelahiran yang cukup baik.

Kabupaten Pringsewu merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi yang cukup baik untuk pengembangan Sapi Bali. Pada tahun 2011, populasi Sapi Bali di Provinsi Lampung sebesar 186.712 ekor. Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu sebesar 3.632 ekor (PSPK, 2011). Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan populasi dan genetik Sapi Bali melalui teknologi Inseminasi Buatan (IB) yang diterapkan pada peternakan rakyat. Dengan IB peternak tidak perlu memelihara sapi pejantan sehingga kemungkinan terjadinya *inbreeding* dapat dihindari. Namun, IB dapat merugikan peternak akibat peternak dalam melakukan deteksi birahi kurang akurat dan inseminator kurang trampil.

Tingkat keberhasilan peternakan dipengaruhi oleh banyak faktor. Banyak permasalahan yang sering dijumpai oleh petani ternak dalam mengembangkan populasi ternak, salah satu permasalahannya adalah rendahnya efisiensi reproduksi pada ternak. Untuk mengetahui tinggi rendahnya efisiensi reproduksi dapat dilakukan dengan menghitung angka kebuntingan atau *conception rate*; jarak antara melahirkan atau *calving interval*; jarak waktu antara melahirkan sampai bunting kembali atau *service periode*; angka perkawinan per kebuntingan atau *service per conception*; dan angka kelahiran atau *calving rate*; serta *repeat breeder* (Hardjopranjoto, 1995). Dengan mengetahui nilai efisiensi reproduksi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya diharapkan mampu untuk memecahkan permasalahan yang menyebabkan rendahnya efisiensi reproduksi, dengan demikian akan membantu program percepatan peningkatan populasi ternak khususnya ternak sapi.

Penelitian tentang efisiensi reproduksi pada Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung belum pernah dilakukan sehingga belum

diketahui nilainya dan hal tersebut menyebabkan pemerintah maupun peternak belum mengetahui secara pasti faktor-faktor yang menyebabkannya, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui nilai efisiensi reproduksi pada Sapi Bali dan berbagai faktor kinerja inseminator yang memengaruhi efisiensi reproduksi khususnya.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai efisiensi reproduksi yang meliputi CR (*conception rate*), S/C (*service per conception*), CI (*calving interval*), dan Repeat Breeder (RB) pada Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu berdasarkan kinerja inseminator.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan sebagai obyek dalam penelitian ini adalah Sapi Bali milik peternak di Kabupaten Pringsewu yang di IB, peternak, dan inseminator. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisioner untuk inseminator, peternak, dan ternak. Metode penelitian yang digunakan adalah metode sensus. Data diperoleh dengan melakukan wawancara pada peternak dan inseminator yang berada di lokasi penelitian serta mengamati ternak dan manajemen pemeliharaan Sapi Bali secara langsung di lapangan, serta data akseptor yang diperoleh dari *recording* inseminator.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi berganda dan logistik regresi. Sebelum dilakukan analisis data, dilakukan pengkodean terhadap data inseminator kemudian diolah dalam program SPSS (*statistik packet for social science*) (Sarwono, 2006). Variabel untuk inseminator adalah pendidikan inseminator (X1), lama menjadi inseminator (X2), tempat pelatihan (X3), jumlah akseptor (X4), jarak menuju akseptor (X5), produksi *straw* (X6), bangsa pejantan (X7), lama *thawing* (X8), ketepatan IB (X9).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil *survey* di Kabupaten Pringsewu terdapat lima orang inseminator dengan 143 ekor sapi yang di IB. Tiga orang inseminator (60%) lulusan SMA, satu orang (20%) lulusan D3 Kesehatan Hewan, dan satu orang (20%) lulusan Sarjana Peternakan. Sebanyak empat orang (80%) inseminator mengikuti pelatihan di BIB Poncowati Lampung dan satu (20%) orang di BBPP-Batu Jawa Timur. Pengalaman menjadi inseminator

selama $4,4 \pm 2,07$ tahun dengan jumlah akseptor sebanyak $4,8 \pm 2,39$ ekor per bulan yang berjarak $9,6 \pm 3,65$ km dari Poskeswan Sukoharjo. Semua *Straw* yang digunakan berasal dari BIB Poncowati Lampung yang disimpan pada kontainer DR₂ serta dilakukan penambahan N₂ cair 2 kali per minggu. Lama *thawing* yang dilakukan adalah $12 \pm 2,45$ detik. Ketepatan inseminator untuk melakukan IB yaitu sebanyak 78 ekor (54,55%) tepat, sedangkan 65 ekor (45,45%) tidak tepat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa efisiensi reproduksi sapi Bali di Kabupaten Pringsewu sebagai berikut CR sebesar 51,75%, S/C sebesar 1,76, CI sebesar $416,69 \pm 70,03$ hari dan RB sebesar 18,18%,

Faktor Inseminator terhadap CR

Nilai CR pada penelitian ini lebih tinggi dari penelitian Fajar, dkk (2015) pada sapi potong yaitu sebesar $36,03 \pm 1,16$. Hasil analisis regresi berganda menunjukkan faktor inseminator yang memengaruhi CR adalah ketepatan IB dengan besar faktor 3,343 yang berasosiasi positif, dengan persamaan regresi $Y = 48,045 + 3,343 X_9$. Hal ini berarti CR akan meningkat apabila inseminator melakukan inseminasi tepat waktu. Dalam melakukan IB, kinerja inseminator dibedakan menjadi 2 yaitu tepat dan tidak tepat. IB dikatakan tepat apabila pelaksanaannya dilakukan pada saat sapi menunjukkan tanda estrus khususnya keluar leleran yang trasparan dari vulva, sedangkan tidak tepat apabila IB dilakukan sebelum atau sesudah leleran keluar dari vulva. Ketepatan waktu dalam melaksanakan IB tergantung dari laporan peternak kepada inseminator, apabila laporan peternak terlalu awal atau terlambat akan berakibat IB tidak tepat. Namun, laporan peternak telah tepat tapi inseminator tidak cepat merespon akan berakibat IB tidak tepat. Waktu IB yang optimum adalah 9-24 jam sejak awal estrus (mulai dari 9 jam setelah muncul tanda-tanda birahi yang sebenarnya sampai 6 jam tanda birahi yang sebenarnya berakhir) (Toelihere, 1993).

Faktor Inseminator terhadap CI

Hasil analisis regresi berganda menunjukkan faktor inseminator yang memengaruhi CI adalah jarak menuju akseptor dengan besar faktor 6,026 yang berasosiasi positif dengan persamaan regresi $Y = 363,142 + 6,026 (X_5)$. Hal ini berarti nilai CI menjadi bertambah panjang apabila jarak menuju akseptor semakin jauh. Jarak tempuh inseminator menuju peternak berkisar $9,6 \pm 3,65$ km. Inseminator biasanya memprioritaskan kunjungan

ke peternak yang jaraknya dekat sehingga menunda kunjungan ke peternak yang jaraknya jauh. Akibatnya pelaksanaan IB menjadi tertunda dan tidak tepat waktu sehingga tidak terjadi konsepsi. Sapi yang tidak mengalami pembuahan akan kembali ke siklus estrus sehingga terjadi perpanjangan waktu kosong dan CI bertambah panjang.

Faktor Inseminator terhadap SC

Hasil analisis regresi berganda menunjukkan faktor inseminator yang memengaruhi S/C adalah jumlah akseptor dengan besar faktor 0,101 yang berasosiasi negatif, lama thawing dengan besar faktor 0,077 yang berasosiasi negatif, dan ketepatan IB dengan besar faktor 1,452 yang berasosiasi negatif, dengan persamaan regresi $Y = 4,072 - 0,101 (X_4) - 0,077 (X_8) - 1,452 (X_9)$. Hal ini dapat diartikan nilai SC akan menurun apabila inseminator mempunyai jumlah akseptor banyak, melakukan thawing dalam waktu yang lama, serta melakukan IB tepat waktu.

Inseminator yang mempunyai jumlah akseptor terbanyak adalah inseminator dengan pendidikan sarjana sehingga mampu menurunkan nilai SC. Hal ini menunjukkan peternak mempunyai kepercayaan yang tinggi karena inseminator dengan pendidikan sarjana mampu memberikan solusi apabila peternak mengalami kesulitan khususnya masalah reproduksi sapi. Sebaliknya inseminator dengan pendidikan sarjana akan bertindak hati-hati dalam mengambil keputusan sehingga membuat peternak puas dengan pelayanan inseminator. Inseminator akan mengatakan kemungkinan terjadi kebuntingan kecil apabila laporan peternak sudah terlambat, yang disertai dengan penjelasan sesuai teori. Jumlah akseptor yang tinggi dapat meningkatkan kemampuan serta keterampilan inseminator (Hastuti, dkk. 2008), sehingga angka CR tinggi dan mampu menurunkan nilai SC.

Thawing semen merupakan suatu prosedur yang kritis dan bila dilakukan pada suhu dan lama yang tidak tepat akan menimbulkan kerusakan pada sperma. Thawing pada straw dapat dilakukan dalam udara pada temperatur badan atau dalam air hangat. Lama thawing yang dilakukan inseminator di Pringsewu adalah $12 \pm 2,45$ detik dengan menggunakan air sumur, semakin lama thawing dilakukan maka nilai SC akan menurun. Hal ini dapat terjadi karena kualitas spermatozoanya tetap baik sehingga mampu membuahi sel telur dan terjadi kebuntingan. Hal ini didukung oleh penelitian Fauzan dkk (2014) yang menunjukkan bahwa thawing selama 15 detik pada suhu 40°C di dataran rendah menghasilkan kualitas terbaik semen sapi Brahman dan penelitian Ningrum, dkk (2014)

bahwa kualitas semen sapi Brahman terbaik didapatkan apabila thawing dilakukan selama 20 detik pada suhu 40⁰ C di dataran tinggi.

Ketepatan IB mampu menurunkan nilai S/C, hasil ini sesuai dengan penelitian Hasnawati (2008) dan Febriati (2008) pada sapi potong di Lampung Tengah. Ketepatan IB dapat diketahui apabila inseminator melakukan pemeriksaan sapi sebelum dilakukan IB untuk mengetahui fase estrus, serta pengalaman peternak dalam melakukan deteksi estrus dan melaporkan ke inseminator. Waktu yang paling tepat untuk IB adalah 9 jam sesudah birahi berlangsung dan 6 jam sesudah birahi berakhir (Bandini, 1999), sehingga sperma sapi jantan harus sudah siap 6 jam sebelum terjadi pembuahan.

Faktor Inseminator terhadap RB

Hasil analisis logistik regresi menunjukkan faktor inseminator yang memengaruhi RB adalah pendidikan inseminator dengan besar faktor 2,472 yang berasosiasi negatif, lama menjadi inseminator dengan besar faktor 0,744 yang berasosiasi negatif, dan jumlah akseptor dengan besar faktor 0,345 yang berasosiasi negatif, dengan persamaan regresi $Y = 13,084 - 0,744 (X2) - 2,742 (X1) - 0,345 (X4)$. Hal ini dapat diartikan kejadian RB akan menurun apabila Inseminator berpendidikan sarjana, telah lama sebagai inseminator, dan jumlah akseptor banyak.

Pendidikan merupakan suatu kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan umum seseorang termasuk di dalamnya peningkatan penguasaan teori dan ketrampilan memutuskan terhadap persoalan-persoalan yang menyangkut kegiatan atau penelitian untuk masa datang. Inseminator dengan pendidikan sarjana mempunyai pengetahuan tentang IB yang luas dan komplit sesuai dengan ilmu yang didapatkan selama menempuh pendidikan. Inseminator yang pengetahuannya luas mampu membimbing peternak dalam mendeteksi birahi dan lebih mudah diterima oleh peternak (Banbury, 1965), sehingga banyak peternak yang percaya untuk menggunakan jasa seorang inseminator dengan latar pendidikan sarjana. Selain itu peternak merasa nyaman dalam bertukar pikiran dengan inseminator yang pendidikannya tinggi tentang pemeliharaan ternak karena pengetahuannya memadai.

Inseminator di Kabupaten Pringsewu memiliki pengalaman sebagai inseminator selama 4,4±2,07 tahun. Semakin lama bertugas sebagai inseminator maka semakin banyak pengalamana kerja dan keterampilan yang didapatkan, sesuai pendapat Syukur, (2001)

pengalaman kerja adalah lamanya seseorang melaksanakan frekuensi dan jenis tugas sesuai dengan kemampuannya. Inseminator yang telah lama bekerja mempunyai motivasi yang tinggi untuk berhasil dalam setiap tugasnya. Hal ini sesuai penelitian Fajar (2008) yang menyatakan bahwa pengalaman kerja dapat meningkatkan motivasi kerja karyawan sehingga produktivitas kerja meningkat.

Jumlah akseptor Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu sebesar $4,8 \pm 2,39$, inseminator dengan latar pendidikan sarjana mempunyai akseptor terbanyak yaitu 8 ekor per bulan. Hal ini menunjukkan peternak mempunyai kepercayaan kepada inseminator dengan pendidikan sarjana. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Astuti (2008), di Kecamatan Terbanggi Besar Lampung Tengah yang menyatakan semakin banyak jumlah akseptor nilai RB semakin tinggi. Perbedaan terjadi karena jumlah akseptor sapi potong yang besar yaitu $69,90 \pm 14,98$ ekor sehingga pelayanan inseminator kurang optimal dan tergesa-gesa dalam melakukan IB sehingga tidak menghasilkan pembuahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa efisiensi reproduksi sapi Bali di Kabupaten Pringsewu cukup baik berdasarkan nilai CR sebesar 51,75%, S/C sebesar 1,76, CI sebesar $416,69 \pm 70,03$ hari dan RB sebesar 18,18%.

Faktor inseminator yang berpengaruh terhadap efisiensi reproduksi adalah ketepatan IB meningkatkan CR dan menurunkan SC, jumlah akseptor menurunkan SC dan RB, lama thawing menurunkan SC, jarak menuju akseptor menurunkan CI, serta pendidikan dan lama menjadi inseminator menurunkan RB

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, H.Y. 2008. Faktor-faktor yang Memengaruhi *Repeat Breeder* Pada Sapi Potong di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Banbury, L.J. 1965. Comments from practical experience with swine artificial insemination. *Canadian Veterinary Journal*. 6 (9) : 237–240
- Bandini, Y. 1999. Sapi Bali. Penebar Swadaya. Jakarta

- Dirgahayu F. F., M. Hartono, P. E Santosa. 2015 .*Conception rate* pada sapi potong Di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 3 (1): 45--53
- Fajar. 2008. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Karyawan Bagian Keperawatan Pada Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Fauzan, M., M. Hartono, P. E Santosa. 2014. Pengaruh suhu dan lama thawing di dataran rendah terhadap kualitas semen beku sapi Brahman. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2 (3): 1--7
- Febriati, N. L. 2008. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi *Service Per Conception* Sapi Potong Di Kecamatan Seputih Mataram Kabupaten Lampung Tengah. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Hardjopranjoto, H.S. 1995. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Airlangga University
- Hasnawati, M. 2008. Faktor-faktor yang Memengaruhi *Service Per Conception* Pada Sapi Potong di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Hastuti, D., S. Nurtini., Dan R. Widiati. 2008. Kajian Sosial Ekonomi Pelaksanaan Inseminasi Buatan Sapi Potong di Kabupaten Kebumen. *Jurnal Ilmu Pertanian*. 4 (2) : 1--12
- Ningrum, S. P., M. Hartono, P. E Santosa. 2014. Pengaruh suhu dan lama thawing di dataran tinggi terhadap kualitas semen beku sapi Brahman. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 2 (3): 103--107
Press. Surabaya
- PSPK. 2011. Rilis Akhir PSPK 2011. Kementerian Pertanian - Badan Pusat Statistik. <http://ditjennak.pertanian.go.id> Diakses 02 November 2014
- Sarwono, J. 2006. Analisis Data Penelitian Menggunakan SPSS. Penerbit Andi. Yogyakarta
- Syukur. 2001. Metode Penelitian dan Penyajian data Pendidikan. Medya Wiyata. Semarang
- Tolihere, M.R. 1993. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa. Bandung.