

**PERFORMANS REPRODUKSI INDUK SAPI LOKAL PERANAKAN ONGOLE
YANG DIKAWINKAN DENGAN TEKNIK INSEMINASI BUATAN
DI KECAMATAN TOMPASO BARAT KABUPATEN MINAHASA**

J. Kasehung^{*}, U. Paputungan, S. Adiani, J. Paath

Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado, 95115

ABSTRAK

Inseminasi buatan (*Artificial Insemination*) merupakan generasi pertama dalam bioteknologi reproduksi ternak di Indonesia hingga sekarang ini masih menjadi andalan pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu genetik dan produktivitas ternak terutama ternak sapi potong dan sapi perah. Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) sangat terkait dengan performans reproduksi yang meliputi *conception rate* (C/R), *service per conception* (S/C), *calving rate* (CR) dan *calving interval* (CI). Kecamatan Tompaso Barat, Kabupaten Minahasa telah melaksanakan IB sejak tahun 2013 namun belum diketahui secara ilmiah mengenai performans reproduksi akseptor IB. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan IB ditinjau dari performans reproduksi akseptor yang ada. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu akseptor IB di Kecamatan Tompaso Barat sejumlah 63 ekor sapi Peranakan Ongole (PO). Metode penelitian yang digunakan yaitu studi kasus dengan sumber data primer dan sekunder. Metode pengumpulan data yaitu wawancara terhadap peternak yang dipilih dengan metode *purposive sampling*. Variabel yang diamati yaitu C/R, S/C dan CI. Analisis data untuk penelitian ini dilakukan secara kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai C/R 55,56% ; S/C 1,44; dan CI mencapai 359,6 hari. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa performans reproduksi induk sapi PO yang dikawinkan dengan teknik IB di Kecamatan Tompaso Barat, Kabupaten Minahasa dapat dikategorikan baik.

Kata kunci : induk sapi lokal PO, inseminasi buatan, *conception rate*, *service per conception*, *calving interval*

ABSTRACT

REPRODUCTION PERFORMANCE OF ONGOLE CROSSBRED COWS MATED BY THE ARTIFICIAL INSEMINATION TECHNIQUE AT WEST TOMPASO DISTRICT, MINAHASA REGENCY. Artificial Insemination (AI) was the first generation in biotechnology of animal reproduction in Indonesia. Nowadays, Indonesian government still rely on AI to increase genetic quality and animal productivity especially for beef cattle and dairy cattle. The success of AI related with reproduction performance was determined by variables of *conception rate* (C/R), *service per conception* (S/C) and *calving interval* (CI). West Tompaso District in Minahasa Regency had applied AI as government program since 2013. However, the scientific information about the success of AI in that location has not been well documented. The aim of this study was to evaluate the success of AI on acceptor's reproduction performance aspect. Total AI acceptor samples used in this study were 63 head of Ongole crossbred cows. Research was conducted using study case involving primary and secondary data sources. Collecting data was done by interviewing the farmers picked by *purposive sampling* method. Variables

*Korespondensi (*corresponding author*):
Email: julista.kasehung@gmail.com

observed included C/R, S/C and CI analyzed by descriptive-qualitative data analysis. The result showed that C/R was 55,56%, S/C was 1,44 and CI was 359,6 days. Therefore, it can be concluded that the reproduction of Ongole crossbred cows as AI acceptors was categorized into good performance.

Keywords : Ongole crossbred cows, artificial insemination, conception rate, service per conception, calving interval

PENDAHULUAN

Inseminasi buatan (*Artificial Insemination*) merupakan generasi pertama dalam bioteknologi reproduksi ternak di Indonesia yang aplikasinya sudah dimulai sejak tahun 1956. Teknologi inseminasi buatan (IB) hingga sekarang ini masih menjadi andalan pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu genetik dan produktivitas ternak terutama ternak sapi potong dan perah (Feradis, 2010). Keberhasilan IB sebagai salah satu usaha pengembangbiakan sangat terkait dengan performans reproduksi. Performans reproduksi induk sapi meliputi *conception rate*, *service per conception* dan *calving interval*. Kebuntingan (*conception*) merupakan parameter awal keberhasilan IB dan dapat ditentukan berdasarkan pemeriksaan dalam waktu tertentu setelah pelaksanaan IB. Apabila hasil pemeriksaan menunjukkan tidak terjadi kebuntingan, maka dapat dilakukan inseminasi kembali

hingga terjadi kebuntingan. Semakin tinggi frekuensi pelayanan IB hingga terjadi kebuntingan, maka kerugian peternak dari segi waktu dan biaya pun akan makin meningkat. Sebaliknya, semakin rendah frekuensi pelayanan IB sampai terjadi kebuntingan maka kerugian peternak dapat diminimalisir. Kelahiran anak yang sehat ialah parameter akhir yang mutlak dalam penentuan keberhasilan program inseminasi buatan. Akan tetapi dari segi waktu, ukuran ini terlalu lambat untuk dapat dijadikan pertimbangan dalam penentuan kebijakan selanjutnya dalam pelaksanaan inseminasi buatan. Kecamatan Tompaso Barat, Kabupaten Minahasa memiliki potensi sebagai daerah pengembangan peternakan sapi potong untuk kawasan Sulawesi Utara. Populasi ternak sapi di kecamatan ini adalah sebanyak 1.634 ekor (BP3K Kec. Tompaso, 2013). Jenis sapi yang dikembangkan di daerah ini yaitu sapi peranakan ongole (PO) lokal. Inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi sudah dilaksanakan di Kecamatan Tompaso Barat dengan jumlah akseptor IB pada tahun 2013 yaitu 170 ekor induk sapi. Namun belum diketahui secara ilmiah bagaimana performans reproduksi dari induk sapi lokal yang dikawinkan dengan teknik IB di daerah tersebut.

Oleh karena itu, telah dilaksanakan penelitian mengenai keberhasilan IB di Kecamatan Tompaso Barat, Kabupaten Minahasa. Pengamatan keberhasilan IB dapat dilakukan dengan mengukur performans reproduksi induk sapi yang meliputi *conception rate*, *service per conception* dan *calving interval*.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Tompaso Barat Kabupaten Minahasa pada 22 Maret 2015 hingga 4 April 2015. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah ternak sapi yang dikawinkan dengan metode IB. Sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan langsung (observasi) dan wawancara dengan peternak menggunakan media berupa kuesioner. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait dengan penelitian ini. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode studi kasus. Menurut Aries (2008), metode studi kasus adalah pengkajian secara rinci terhadap sasaran penelitian, dan ditelaah secara mendalam sebagai suatu totalitas sesuai dengan tujuan penelitian.

Pengambilan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Wawancara

dilakukan terhadap peternak dengan kepemilikan sapi betina yang diinseminasi pada periode 2013. Sampel dipilih secara *purposive sampling* yaitu pemilihan subyek didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang sudah diketahui sebelumnya yakni jumlah peternak yang melaksanakan program IB. Selain itu, pengambilan sampel dilakukan dengan sengaja untuk mencapai suatu tujuan tertentu, dalam hal ini performans reproduksi ternak. Jumlah sampel akseptor yang digunakan yaitu 63 ekor.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif deskriptif untuk menggambarkan hasil inseminasi buatan di Kecamatan Tompaso Barat. Variabel yang diamati meliputi *conception rate (C/R)*, *service per conception (S/C)* dan *calving interval (CI)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performans Reproduksi Induk Sapi

Conception Rate (C/R)

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disusun data yang disajikan dalam Tabel 1. Menurut Hariadi (2010), *conception rate* normal rata-rata sebesar 60%. *Conception rate (C/R)* ternak sapi di Kecamatan Tompaso Barat berdasarkan penelitian ini mendekati angka tersebut yaitu sebesar 55,56%.

Tabel 1 Hasil Perhitungan *Conception Rate*, *Service per Conception* dan *Calving Interval* pada Sampel Akseptor IB di Kecamatan Tompaso Barat.

No	Pokok Pengamatan	Jumlah	Persentase (%)
1	Sampel akseptor IB (ekor sapi)	63	
2	Akseptor yang bunting pada IB pertama (ekor sapi)	35	
3	Akseptor yang bunting pada IB kedua (ekor sapi)	28	
4	<i>Conception Rate</i> (%)		55,56
5	<i>Service per Conception</i> (kali)	1,44	
6	Rataan <i>Calving Interval</i> (hari)	359,6	

Sumber : Hasil Olah Data 2015

Nilai C/R penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil penelitian dari Nuryadi dan Wahjuningsih (2011) di Kabupaten Malang. Dalam penelitian tersebut diperoleh nilai C/R sapi peranakan ongole (PO) yang dikawinkan dengan teknik IB yaitu sebesar 75,34%. Menurut Nuryadi dan Wahjuningsih (2011), kemampuan sapi betina untuk bunting pada inseminasi pertama sangat dipengaruhi oleh variasi lingkungan. Nutrisi pakan misalnya, dapat memberi pengaruh terhadap C/R. Bormann, Totir dan Kach-man (2006) menyatakan bahwa nutrisi pakan yang diterima oleh sapi sebelum dan sesudah beranak juga berpengaruh terhadap C/R, sebab kekurangan nutrisi sebelum melahirkan dapat menyebabkan tertundanya siklus estrus. Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak di Kecamatan Tompaso Barat, 91,18% dari total sampel akseptor IB diberi pakan rumput-rumputan yang

tumbuh di areal perkebunan tempat sapi digembalakan. Sedangkan 8,82% lainnya diberi pakan yang bersumber dari limbah pertanian seperti jerami padi dan jagung, juga rumput potong dan konsentrat.

Selain faktor nutrisi, rendahnya nilai C/R hasil penelitian juga diduga karena luasan area kerja dari inseminator. Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak diketahui bahwa setelah pelaporan kepada inseminator, terkadang inseminator belum dapat langsung melakukan IB. Hal ini disebabkan karena petugas sedang menangani ternak sapi di wilayah kerjanya yang lain.

Service per Conception (S/C)

Hasil penelitian dengan sampel ternak sapi di Kecamatan Tompaso Barat menunjukkan bahwa nilai *service per conception* (S/C) yaitu sebesar 1,44. Angka ini menunjukkan bahwa untuk

memperoleh satu konsepsi (kebuntingan) diperlukan layanan perkawinan melalui IB sebanyak 1,44 kali atau untuk memperoleh kebuntingan 100 ekor betina diperlukan layanan perkawinan IB sebanyak 144 kali. Nilai ini bahkan lebih baik daripada kisaran S/C normal seperti yang dikemukakan oleh Janudeen and Hafez (2008) bahwa nilai S/C normal berada pada kisaran 1,6-2,1. Semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi nilai fertilitasnya, sebaliknya semakin tinggi nilai S/C akan semakin rendah tingkat fertilitasnya (Astuti, 2004).

Nilai S/C pada penelitian ini sama dengan nilai S/C penelitian Nur Ihsan dan Wahjuningsih (2011) di Kabupaten Bojonegoro yaitu rata-rata sebesar 1,41. Penelitian mengenai performans reproduksi sapi PO juga dilakukan oleh Apriem, *et.al.* (2013) dengan nilai S/C sapi PO yang diperoleh yaitu 1,25. Nilai tersebut lebih baik dari nilai S/C penelitian ini. Menurut Wardhani, *et.al.* (2015), penyebab tingginya S/C antara lain yaitu peternak terlambat mendeteksi birahi atau terlambat melaporkan kepada inseminator, terdapat kelainan terhadap reproduksi sapi, kurang terampilnya inseminator, fasilitas pelayanan yang terbatas dan kurang lancarnya transportasi. Nilai S/C dalam penelitian ini yang tidak lebih baik dari penelitian Apriem, *et.al.* (2013) diduga karena peternak terlambat mendeteksi

birahi atau terlambat melaporkan kepada inseminator sehingga IB harus dilakukan lebih dari satu kali.

Walaupun berdasarkan perbandingan di atas diperoleh hasil bahwa nilai S/C dalam penelitian ini tidak lebih baik dari penelitian lainnya, namun nilai tersebut berada di atas rentangan nilai S/C normal yang berada pada kisaran 1,6-2,1.

Calving Interval (CI)

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jarak beranak atau *calving interval* (CI) pada induk yang dikawinkan dengan teknik IB yaitu 359,6 hari atau hampir 12 bulan. Nilai CI minimum yaitu 338 hari dan nilai maksimum mencapai 377 hari.

Berdasarkan hasil survei, nilai CI dipengaruhi oleh lamanya kebuntingan dan S/C, munculnya birahi pertama setelah beranak dan waktu kawin setelah beranak. Kebuntingan pada induk berada pada rentangan 284-291 hari. Peternak umumnya mengawinkan kembali induk sapi pada birahi ke-2 atau birahi ke-3 (1,5-3 bulan) setelah beranak.

Nilai CI sebesar 359,6 hari dari penelitian ini lebih baik dari nilai standar CI yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Peternakan (1991) yaitu sebesar 365 hari. Sedangkan besarnya CI berdasarkan Permen No. 19/Permentan/OT.140/2/2010 tentang

Pedoman Umum Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) 2014 yaitu 15-21 bulan dengan rata-rata 17,5 bulan.

Penelitian mengenai penampilan reproduksi induk sapi PO juga dilakukan oleh Winarti dan Supriyadi (2010) serta Nuryadi dan Wahjuningsih (2011) dengan nilai CI yang diperoleh berturut-turut sebesar 14,86 bulan dan 13,83 bulan. Nilai CI pada kedua penelitian tersebut lebih panjang dibandingkan penelitian ini. Susilawati dan Affandy (2004) menyatakan bahwa apabila terdapat jarak beranak yang panjang sebagian besar karena interval kelahiran dan perkawinan (*days open*) yang panjang. Hal ini disebabkan: (1) anak tidak disapih sehingga munculnya berahi pertama post partum menjadi lama; (2) peternak mengawinkan induknya setelah beranak dalam jangka waktu yang lama sehingga *days open* menjadi panjang; (3) tingginya kegagalan inseminasi buatan sehingga S/C nya menjadi tinggi; (4) umur pertama kali dikawinkan lambat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap performans reproduksi induk sapi di Kecamatan Tompaso Barat, diperoleh *conception rate* sebesar 55,56%, *service per conception* 1,44 dan *calving interval* 359,6 hari. Hal ini menunjukkan bahwa

induk sapi PO yang dikawinkan dengan teknik inseminasi buatan di Kecamatan Tompaso Barat memiliki performans reproduksi yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriem, F., Nur Ihsan dan Bambang SP. 2013. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole Berdasarkan Paritas di Kota Probolinggo Jawa Timur. fapet.ub.ac.id [diakses tanggal 19 Maret 2014, jam 21.37 WITA]
- Aries, K. 2008. Metode Penelitian. Bumi Aksara. Jakarta.
- Astuti, M. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Peranakan Ongole (PO). Prosiding. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Badan Penyuluhan Pertanian, Peternakan dan Kehutanan. 2013. Profil Kecamatan Tompaso.
- Bormann, J.M., L.R. Totir, S.D. Kachman, R.L. Fernando, and D.E. Wilson 2006. Pregnancy Rate and First-Service Conception Rate In Angus Heifers. *J. Anim. Science.* 84:2022-2025.
- Direktorat Jenderal Peternakan. 1991. Petunjuk Pelaksanaan Program Inseminasi Buatan Terpadu. Direktorat Jenderal Peternakan, Jakarta.
- Feradis. 2010. Bioteknologi Reproduksi pada Ternak. Alfabeta, Bandung.
- Hariadi, M. 2010. Penanggulangan Kasus-kasus Kawin Berulang pada

Ternak Sapi. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga, Surabaya.

Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.

- Jainudeen, M. R. and E. S. E. Hafez. 2008. Cattle and buffalo. Dalam *Reproduction in farm animals*. 7th Edition. Edited by Hafez E. S. E. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA.159 : 171.
- Nur Ihsan, M dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan reproduksi sapi potong di Kabupaten Bojonegoro. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang. *J. Ternak Tropika* Vol. 12, No. 2:76-80.
- Nuryadi dan Wahjuningsih, S. 2011. Penampilan reproduksi sapi peranakan ongole dan peranakan limousin di Kabupaten Malang. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang. *J. Ternak Tropika* Vol 12, No. 1: 76-81.
- Suhartiyo. 2004. *Pengantar Statistik Bisnis*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susilawati, T dan L. Affandi. 2004. Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Sapi Potong melalui Teknologi Reproduksi. *Loka Penelitian Sapi Potong*, Grati, Pasuruan. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Wardhani, E., Nur Ihsan dan Isnaini. 2015. Evaluasi Reproduksi Sapi Perah PFH pada Berbagai Paritas di KUD Tani Makmur Kecamatan Seduro Kabupaten Lumajang. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang.
- Winarti dan Supriyadi. 2010. Penampilan Reproduksi Ternak Sapi Potong Betina di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2010*.