EVALUASI KINERJA REPRODUKSI INDUK SAPI POTONG SIMMENTAL PERANAKAN ONGOLE (SimPO) DAN KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN DI KABUPATEN BOYOLALI

REPRODUCTIVE PERFORMANCE EVALUATION OF SIMMENTAL – ONGOLE CROSSBREED CATTLE AND THE SUCCESSFULLY OF ARTIFICIAL INSEMINATION IN BOYOLALI REGENCY

NAILA PAPRITA YUNIARTRI

Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana yogyakarta

Jl. Wates, Km. 10, 55753

Email : [nailapaprita@gmail.com](mailto:nailapaprita@gmail.com)

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja reproduksi dan keberhasilan inseminasi buatan induk sapi potong Simmental Peranakan Ongole (SimPO) di Kabupaten Boyolali. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2020 di Kecamatan Nogosari, Kecamatan Simo, Kecamatan Andong wilayah Kabupaten Boyolali. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode survei, penentuan sampel ditentukan berdasarkan rumus Slovin dari hasil perhitungan yang dihasilkan 100 sampel dari 10.715 peternak yang diambil secara acak. Variabel yang diamati yaitu identitas peternak, deteksi birahi, *Conception rate* (CR), *Service per conseption* (S/C), *Calving rate* (C/R), *Calving interval.* Data dianalisis dengan menggunakan analisis deskripsi.Hasil penelitian menunjukkan umur peternak di kabupaten Boyolali rata-rata 55,6 ± 13.56 tahun; pengalaman beternak 0-10 tahun 20%; 11-20 tahun 36%; 21-30 tahun 44%; deteksi birahi 78% dengan katagori baik; *Conception Rate* 73%; *Service per conseption* 1,97 ± 0.79; *Calving Rate* 83,56%; *Calving interval* 14,08 ± 0.88 bulan. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kinerja reproduksi dan keberhasilan inseminasi buatan pada induk sapi SimPo di Kabupaten Boyolali sudah baik.

(Kata kunci : Kinerja reproduksi, sapi potong, Simmental, PO, IB)

ABSTRACT

This research aimed to evaluates the reproductive performance and the success of artificial insemination in Simmental - Ongole Crossbred Cattle in Boyolali Regency. This research was held on July until August 2020 in several districts in Boyolali were as follows Nogosari, Simo and Andong. This research used survey method and the sampling technic was based on solving formulas by taking 100 samples randomly from 10.715 farmers. The variables that observed in this research were farmer’s identity, estrous detection, Conception Rate (CR), Service per Conception (S/C), Calving Rate (C/R) and Calving Interval. The data were analyzed by using descriptive analysis. The results of this research showed the averages of the farmers age in Boyolali regency were 55,6 ± 13.56 years old; experience were 0 – 10 years 20%, 11 – 20 years 36%, 21 – 30 years 44%. The results of estrous detection percentage was 78% with good category; Conception Rate was 73%; the averages of Service per Conception were 1,97 ± 0.79; Calving Rate was 83,56%; the averages of Calving Interval was 14,08 ± 0.88 month. The result of this research indicates that the reproductive performance and the success rate of artificial insemination in Simmental - Ongole Crossbred Cattle in Boyolali Regency is in a good condition.

(*Key words : Reproductive performance, Cattle* , Simmental – PO Crossbred, AI)

PENDAHULUAN

Pembangunan dan pertumbuhan penduduk di Indonesia semakin meningkat dari tahun ke tahun dapat mempengaruhi permintaan yang tinggi di masyarakat terhadap produk peternakan terutama daging. Hal ini sejalan dengan meningkatkannya kesadaran akan pentingnya nilai gizi yang terkandung dalam daging untuk kesehatan tubuh, akan tetapi tidak diimbangi dengan peningkatan populasi ternak. Oleh sebab itu, perlu adanya usaha peningkatan produksi dan populasi ternak sapi dalam skala besar ataupun kecil di masyarakat.

Untuk memperbaiki produksi dan populasi ternak sapi dengan mengantisipasi kenaikan permintaan daging sapi, pemerintah dan rakyat telah berupaya meningkatkan populasi dan produktivitas sapi potong lokal dengan kawin silang diantaranya dengan teknologi inseminasi buatan menggunakan semen sapi Simmental keturunan persilangan ini disebut sapi peranakan Simmental-Ongole atau SimPO. Endrawati, *et al* (2005) menyatakan bahwa peternak cenderung memilih sapi SimPO karena mempunyai pertumbuhan yang lebih cepat dan pedet yang dilahirkan memiliki keunggulan dalam hal silangan yaitu bobot lahir, bobot sapih, kawin postpartum dan jarak beranak yang lebih baik dibandingkan dengan hasil silangan sapi lainnya di Indonesia. Pertumbuhan sapi SimPO pada berat badan lebih besar daripada PO yaitu 450 kg untuk sapi SimPO dan 350 kg untuk sapi PO. Konsekuensi tubuh yang lebih besar maka kebutuhan pakan untuk hidup pokok akan meningkat. Apabila kebutuhan ini tidak terpenuhi, walaupun mutu genetiknya telah diperbaiki dengan persilangan maka potensinya tidak dapat muncul. Hal ini disebabkan pakan merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi bagi normalnya semua proses biologis ternak, termasuk proses-proses reproduksi (Christoffor *et al,* 2006).

Mengoptimalkan wawasan pengetahuan untuk peternak dalam usaha membangun peternakan sapi potong bertujuan untuk peningkatan kelahiran pedet melalui program IB, menekan tingkat kematian, pencegahan terhadap penyebaran kelamin yang menular, pemberantasan penyakit dan pengobatan serta ketrampilan yang dimiliki oleh peternak. Indonesia sebagai negara tropis memiliki banyak jenis sapi pedaging dan sapi perah yang dihasilkan sebagai contoh, di Kabupaten Boyolali merupakan salah satu daerah yang berpotensi dalam pengembangan ternak sapi potong. Kabupaten terdiri dari 22 Kecamatan yang memiliki populasi ternak sapi potong terbanyak, dengan populasi ternak sapi potong pada tahun 2017 sebanyak 96.066 ekor. Populasi ini mengalami perkembangan pada tahun 2018 sebanyak 99.311 ekor (BPS, 2019). Ternak sapi potong yang berjenis Simmental Peranakan Onggole yang memiliki jumlah populasi ternak sapi potong Simmental Peranakan Onggole dikarenakan mudah pemeliharaan, pertumbuhan untuk mendapatkan berat badan lebih cepat, harga jual yang sangat tinggi di pasaran.

Peternakan sapi potong SimPO yang masih berskala kecil dan bersifat tradisional menyebabkan produktivitas ternak rendah. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas ternak dengan memperbaiki kinerja reproduksi dan keberhasilan inseminasi buatan. Proses reproduksi yang berjalan normal akan diikuti oleh produksi ternak yang baik. Makin tinggi kemampuan reproduksi, makin tinggi pula produktivitas ternak tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan populasi sapi potong di Kabupaten Boyolali terutama induk sapi potong SimPO yaitu dengan melakukan perbaikan kinerja reproduksi dan keberhasilan Inseminasi Buatan. Penelitian Kinerja Reproduksi dan Keberhasilan sapi potong di peternak rakyat Kabupaten Boyolali dilakukan karena belum adanya penelitian mengenai kinerja reproduksi dan keberhasilan Inseminasi Buatan dan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam kebijakan dalam peningkatan dan memperbaiki populasi sapi potong berjenis sapi SimPO di Kabupaten Boyolali.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja reproduksi dan keberhasilan Inseminasi Buatan induk sapi potong Simmental peranakan Ongole (SimPO) yang dipelihara oleh masyarakat peternak di Kabupaten Boyolali.

**MATERI DAN METODE**

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2020 di Kecamatan Andong, Kecamatan Simo, dan Kecamatan Nogosari wilayah Kabupaten Boyolali dengan populasi ternak sapi SimPO paling banyak.

**Materi Penelitian**

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ternak induk Sapi Potong Simmental Pernakan Onggole dan responden peternak sapi dengan kriteria syarat pengalaman 2 tahun, dikawinkan dengan Teknik IB, data dinas. Alat yang digunakan yaitu data sekunder dari instansi terkait dan kuisioner sebagai alat bantu pengambilan data dari responden.

**Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan pengumpulan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil kuisioner dengan sejumlah peternak yang memiliki induk sapi potong SimPO yang di dapatkan 100 sampel. Penentuan ditentukan berdasarkan rumus *slovin.* Sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai instnasi terkait dengan penelitian ini seperti dinas peternakan, monografi kecamatan, kantor statik dan lain-lain.

**Variabel Penelitian**

Variabel yang diamati pada induk sapi potong SimPO di Kabupaten Boyolali.

**Cara Pengukuran Data**

Pengukuran data meliputi, deteksi birahi, *Conception rate* (CR), *Service per conception* (S/C), *Calving rate* (C/R)*, Calving interval* (CR) sebagai berikut :

1. Deteksi birahi

Presentase dalam keberhasilan inseminasi buatan dan kinerja reproduksi.

1. *Conception rate* (CR)

Dihitung dengan cara jumlah induk yang positif bunting dinagi jumlah ternak betina yang dikawinkan dikali 100%.

1. *Servis per conception* (S/C)

Dicari dengan menghitung jumlah inseminasi yang dibutuhkan sampai terjadi kebuntingan dibagi jumlah induk yang di IB.

1. *Calving rate* (C/R)

Persentase jumlah sapi yang beranak dari total sapi yang bunting.

1. *Calving interval* (CI)

Dihitung dengan cara lama kebuntingan ditambahkan masa kosong (bulan).

**Analisis Data**

Data yang diperoleh ditabulasi, dihitung, dirata- rata kemudian dianalisis secara deskriptif (Sastrosupadi, 2000).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kinerja reproduksi dan keberhasilan inseminasi buatan yang diamati dalam penelitian ini meliputi deteksi birahi *Conception rate* (CR), *Service per conception* (S/C), *Calving rate* (C/R)*, Calving interval* (CR).

Tabel 1. Kinerja Reproduksi dan keberhasilan inseminasi buatan induk Sapi Potong SimPO di tiga Kecamatan, Kabupaten Boyolali

|  |  |
| --- | --- |
| Variabel | Hasil |
| Deteksi Birahi (%) |  |
| * Kurang | 2 |
| * Sedang | 9 |
| * Baik | 78 |
| * Keluar cairan putih dari vulva | 10 |
| * Ciri lainnya: | 1 |
| *Conception rate* (CR) (%) | 73 |
| *Service per conception* | 1,97±0,79 |
| *Calving rate* (C/R) (%) | 83,56 |
| *Calving interval* (CI) | 14,08±0,88 |

Sumber : Data primer diolah

**Deteksi Birahi**

Pemahaman akan tanda - tanda birahi bagi peternak sapi potong SimPo sangat penting karena ini merupakan salah satu kunci awal keberhasilan kebuntingan. Berdasarkan hasil penelitian Tabel 1, didapatkan tingkat pengetahuan peternak akan pengenalan tanda-tanda birahi sejak awal sangat tinggi untuk mendeteksi birahi yaitu Baik (3A, Nafsu makan turun, keluar lender, vulva bengkak, memerah dan hangat) dengan presentase 78%. Sehingga pada waktu ternak sapi untuk kawin bisa langsung di inseminasi dan akan memperbesar persentase keberhasilan IB. Hal ini sesuai dengan pendapat Feradis (2010) ada 6 hal yang paling pokok dalam menentukan deteksi birahi yaitu: ternak gelisah, sering berteriak, suka dinaiki dan menaiki sesamanya, vulva menunjukkan tanda-tanda kemerahan, bengkak dan hangat ketika diraba, keluar lender bening dan nafsu makan berkurang. Deteksi birahi salah satu faktor yang penting dalam budidaya ruminansia. Ketepatan mendekteksi birahi akan berpengaruh terhadap ketepatan waktu perkawinan atau sapi di Inseminasi Buatan, perkawinan pada waktu biarahi yang tepat akan berpengaruh terhadap keberhasilan kebuntingan. Oleh karena itu peternak harus mengetahui tanda-tanda birahi agar tepat pada saat mengawinkan ternak.

***Conception rate* (CR)**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang didapat dari inseminator terlihat bahwa angka konsepsi/kebuntingan (CR) pada induk sapi potong sebesar 73% dari 100 akseptor. Hasil penelitian tentang nilai CR yang ada di lapangan termasuk katagori cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan Toelihere (1993) CR terbaik mencapai 60-70% sedangkan untuk ukuran Indonesia dengan mempertimbangkan kondisi alam, manajemen dan distribusi ternak yang menyebar sudah dianggap baik jika nilai CR mencapai 45-50%. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi tinggi atau rendahnya nilai CR sapi potong. Faktor-faktor yang memperngatuhi nilai CR yang sering ditemui dilapangan seperti lingkungan, manajemen pemeliharaan (pakan dan kandang), peternak, Inseminator serta dari ternak itu sendiri (Toelihere, 1981). Angka kebuntingan di daerah penelitian sudah sangat bagus, menunjukkan bahwa tingkat kesuburan di tiga Kecamatan Kabupaten Boyolali secara umum tergolong bagus.

Nilai kegagalan kebuntingan dari hasil inseminasi tersebut disebabkan oleh 3 faktor yaitu kesuburan pejantan, kesuburan betina dan Teknik IB. Pola pemeliharaan diduga sangat berpengaruh terhadap tingkat ketelitian dan mendeteksi birahi pada sapi, sedangkan pada ternak yang dilepas dan motivasi beternak sebagai usaha sambilan menyebabkan rendahnya control terhadap sapi. Angka CR pada penelitian juga dipengaruhi oleh besarnya rata-rata nilai S/C, sehingga semakin rendahnya S/C maka CR akan semakin tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ihsan dan Wahjuningsih (2011) yang menyatakan bahwa konsepsi berkisar anatara 64-65% menujukkan bahwa tingkat keterampilan inseminator di lokasi penelitian sangat baik.

***Service per conception***

*Service per Conseption* diperoleh rata – rata sebesar 1,97 ± 0.79 kali, hal ini menunjukkan bahwa S/C di daerah penelitian baik dan kesuburan ternak tinggi. Makin rendah nilai S/C, semakin tinggi nilai kesuburan sapi betina, sebaliknya makin tinggi nilai S/C, makin rendah nilai kesuburan sapi betina (Toelihera, 1981). Menurut Siagarini *et al,* (2015), keberhasilan S/C tergantung tingkat kesuburan ternak jantan maupun betina, waktu inseminasi, dan teknik inseminasi yang digunakan. Menurut Toelihere (1981) bahwa S/C yang baik adalah 1,6 – 2,0 kali, besar kecilnya S/C ditentukan oleh beberapa faktor seperti : deteksi birahi, waktu perkawinan yang kurang tepat, fertilitas induk yang rendah, kualitas semen yang kurang baik, fertilitas pejantan yang rendah ataupun kualitas pakan yang rendah.

***Calving rate* (C/R)**

Angka kelahiran pada induk sapi yaitu 61 dari 73 ekor sapi *Conception rate* induk sapi betina dengan presentase 83,56%. Angka C/R ini tergolong dalam sudah baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Wello (2011), angka C/R yang normal 70%-90%. Menurut Feradis (2010) dalam suatu populasi yang besar dari sapi-sapi betina yang fertile dan diinseminasi dengan semen yang fertile pula, maka C/R dapat mencapai 62% untuk satu kali inseminasi dan bertambah kira-kira 20% dengan 2 kali inseminasi dan seterusnya. Besarnya nilai C/R tergantung pada efisiensi kerja inseminator, kesuburan jantan dan betina sewaktu diinseminasi serta kesanggupan menerima anak di dalam kandungan sampai waktu lahir. Tanda-tanda birahi biasanya terlihat 21 hari sekali dan deteksi birahi dilakukan oleh dokter hewan/mantri setelah 60-90 hari sesudah inseminasi dilakukan. Angka kelahiran pada induk sapi sebesar 61 ekor dari 73 ekor *Conception rate* dipengaruhi oleh kesehatan reproduksi sapi yang di IB, kualitas staw dan menejemen pemeliharaan. Selain faktor sapi yang belum pernah beranak mempunyai resiko kegagalan kelahiran yang lebih besar. Nilai C/R rendah dapat dipengaruhi dari suhu pada waktu penelitian terjadi musim kemarau, udara dan kelembapan menjadi kering membabkan sulit mendapatkan air yang bersih dapat mempengaruhi keseimbangan hormon reproduksi, dan gangguan kesehatan sapi bunting, kekurangan air dapat membuat induk sapi menjadi dehidrasi menyebabkan fetus tidak berkembang.

***Calving Interval***

Rata – rata *Calving Interval* sapi potong di daerah penelitian diperoleh 14,08 ± 0.88 bulan. Nilai CI di wilayah tersebut dapat dikatakan masih baik, hal ini sesuai dengan pendapat Aryogi (2005) jarak beranak yang terjadi pada induk sapi potong SimPO memiliki jarak 14-17 bulan dikarenakan wilayah Indonesia cenderung lebih dari satu tahun bahkan 17 bulan terutama pada sapi hasil silang. Salah satu faktor yang mempengaruhi panjangnya jarak beranak antara lain penyapihan pedet yang lebih dini akan mempercepat pemulihan organ reproduksi induk sehingga aktivitas reproduksi cepat kembali normal; tetapi biasanya akan berakibat negative terhadap pertumbuhan pedet contohnya pada penelitian yang lain penyapihan pada pedet pada umur 3-5 bulan, menyebabkan periode APP dan CI menjadi lebih pendek (384 hari) (Yusran dan Teleni, 2000).

Menurut Hardjopranjoto (1995) jika CI melebihi 400 hari atau 13 bulan, hal ini sebagai indikasi terjadinya gangguan reproduksi. Hasil dari penelitian didapatkan 14,08 bulan yaitu 9 bulan bunting dan 5 bulan menyusui, makin tinggi nilai CI, semakin rendah nilai S/C sebesar 1.97 kali maka nilai CR akan semakin tinggi sebesar 73%. Ada beberapa faktor yang berpengaruhi diantaranya oleh keberhasilan saat pengamatan birahi, adanya pengelolaan reproduksi yang kurang baik, gangguan hormone terutama reproduksi, penyakit atau kelainan patologi alat kelamin dan lingkungan yang kurang serasi atau kurang baik. Nilai CI dipengaruhi oleh peternak yang sering menunda perkawinan karena pedet belum disapih sehingga lama CI semakin tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Kasehung, *et al* (2016) bahwa nilai Cl dipengaruhi oleh lama kebuntingan dan S/C, munculnya birahi pertama setelah beranak dan waktu kawin setelah beranak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kinerja reproduksi dan keberhasilan inseminasi buatan induk sapi potong Simmental Peranakan Ongole (SimPO) yang dipelihara oleh masyarakat peternak di Kabupaten Boyolali diperoleh kinerja reproduksi sudah baik.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z. 2006. *Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka. Jakarta.

Aryogi. 2005. Kemungkinan Timbulnya Interaksi Genetik dan Ketinggian Lokasi Terhadap Performans Sapi Potong Silangan Peranakan Ongole di Jwa Timur. *Tesis.* Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada; Yogyakarta.

Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Daerah Kabupaten Boyolali: Badan Pusat Kabupaten Boyolali.

Chistoffor, W. T. H. M., Baliarti, E. 2008. Kinerja Reproduksi Induk sapi Silangan Simental Peranakan Ongole dan Peranakan Ongole Periode Prepartum. *Sains Peternakan Vol. 6(2), September 2008:45-53 ISSN 1693-8828.*

Endrawati, E., Baliarti, E., Budhi, S. P. S. 2010. Performans Induk Sapi Silangan Simmental – Peranakan Ongole Dan Induk Sapi Peranakan Ongole Dengan Pakan Hijauan Dan Konsentrat. *Buletin Peternakan Vol. 34(2): 86-93, Juni 2010*

Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Alfabeta. Bandung.

Haryanti, NW. 2009. *Kualitas Pakan dan Kecukupan Nutrisi Sapi Simental di Peternakan Mitratani Andini Kelurahan Gunungpati Kota Semarang.* Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.

Hardjosubroto, W.1994. *Aplikasi Pemuliaan Ternak di Lapangan*. Jakarta : PT.Grasindo.

Ihsan, M.N. 2010. Indeks Fertilitas Sapi PO dan Persilangannya Dengan Limousin. *Jurnal Ternak Tropika* Vol. 11 No. 2 : 82-87.

Ismaya. 2014. *Bioteknologi Inseminasi Buatan Pada Sapi dan Kerbau*. UGM Press. Yogyakarta.

Siagarini, V. D, V. Isnaini, S. Wahjuningsih. 2015. Service per conception (S/C) sapi peranakan simmental pada paritas yang berbeda Di Kecamatan Sanankulon Kabupaten Blitar. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan. 1(1) : 1-6.*

Tolihere, M. 1985. *Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Bandung: Angkasa.

Toelihere, M. R, 1981. *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*. Angkasa. Bandung

Toliehere, M.R. 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak, Cetakan 10*. Bandung: Penerbit Angkasa.

Wahyudi, R. P. 2014. Penampilan Reproduksi Sapi Induk Peranakan Ongole dan Silangan Simmental dengan Peranakan Ongole di Kecamatan. Nguter Kabupaten Sukoharjo. *Skripsi.* S1 Fakultas Peternakan Universitas Sebelas Maret: Surakarta.

Wiliamson, G. dan Payne, W. J. A. 1993. *Pengantar Peternak Di Daerah Tropis.* Gajah Mada University Press: Yogyakarta.

Yusran, M. A, Teleni, E. 2000. The effect of a mix of shrub legumes supplement on the reproductive performance of peranakan ongole cows on dry land small holder farmers in Indonesia. *Asia-aus J anim Sci.13:461*