

**CONCEPTION RATE DAN SERVICE PER CONCEPTION PADA SAPI
PERANAKAN LIMOUSIN DAN SAPI PERANAKAN ONGOLE HASIL IB DI
KECAMATAN PILANGKENCENG
KABUPATEN MADIUN**

**CONCEPTION RATE AND SERVICE PER CONCEPTION OF ARTIFICIAL
INSEMINATION FROM LIMOUSIN CROSS BREED AND ONGOLE CROSS
BREED IN PILANGKENCENG MADIUN**

Alfiutha Propha Bhaskara¹⁾, Tri Wahyu Suprayogi²⁾, Roesno Darsono³⁾, Pudji Srianto⁴⁾,
Mas'ud Hariadi⁵⁾, Trilas Sardjito⁶⁾

¹⁾Student, ^{2,4,5,6)}Veterinary Reproduction Department, ³⁾Veterinary Pathology Department
Faculty of Veterinary Medicine, Airlangga University
bhaskarapropha@gmail.com

ABSTRACT

The study was conducted to know conception rate and service per conception of Limousin Cross breed and Ongole Cross Breed in Pilangkenceng, Madiun. Data were collected for the periode of Oktober 2016 to February 2017 from inseminators in Pilangkenceng district. The data were taken by primary and secondary. Primary data retrieval were done by direct observation, which includes several variables, where the variables include: the identity of the breeder, feeding and drinking. The secondary data were obtained by recording the farmer's artificial insemination card. All data was analyzed to find a percentage of conception rate (CR) and find number of service per conception (S/C). Then S/C were analyzed with T-test and CR were analyzed with chi-square test. The results of this research showed that the service per conception's average of limousin cross breed and ongole cross breed is 1,61 and 1,72. The average of conception rate limousin cross breed and ongole cross breed is 53% and 59%. The result showed no significant difference ($p>0,05$) on CR and S/C between limousin cross breed and ongole cross breed. The conclusion of this research showed that service per conception and conception rate of ongole cross breed in Pilangkenceng Madiun is better than limousin cross breed but there's no significant difference ($p>0,05$).

Keyword : reproductive efficiency, artificial insemination, ongole, limousin.

Pendahuluan

Sapi potong merupakan salah satu sumber daya penghasil bahan makanan berupa daging yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan penting bagi kehidupan masyarakat. Sapi potong dapat menghasilkan beragam sumber makanan serta hasil ikutan lainnya seperti pupuk kandang, kulit, dan tulang yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari.

Kebutuhan daging sapi di Indonesia terus meningkat seiring terus bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta makin sa-darnya masyarakat akan pentingnya pemenuhan protein hewani. Namun, populasi sapi potong di Indonesia masih belum bisa memenuhi kebutuhan daging sapi masyarakat. Rendahnya populasi sapi potong antara lain disebabkan sebagian besar ter-

nak dipelihara oleh peternak berskala kecil dengan lahan dan modal terbatas atau menjadikan beternak sebagai usaha sampingan saja. Sehingga seringkali pemerintah harus melakukan impor daging sapi potong dari luar negeri untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.

Sebagai tindak lanjut dari permasalahan diatas, pemerintah mengencarkan program inseminasi buatan pada peternak. Hastuti (2008) mengemukakan bahwa permasalahan yang dihadapi dalam bidang peternakan di Indonesia antara lain adalah masih rendahnya produktifitas dan mutu genetic ternak. Salah satu metode untuk meningkatkan produktivitas biologis ternak lokal Indonesia melalui teknologi pemuliaannya itu dengan IB yang hasilnya relative cepat dan cukup memuaskan. Teknologi

inseminasi buatan (IB) hingga sekarang ini memang masih menjadi andalan pemerintah dalam upaya meningkatkan mutu genetic dan produktivitas ternak terutama ternak sapi potong dan perah (Feradis, 2010).

Di Kabupaten Madiun pada tahun 2013 terdapat 56.203 ekor sapi potong, di tahun 2014 naik tipis menjadi 56.838 (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Madiun, 2015). Di data tersebut terlihat bahwa peningkatan jumlah ternak sapi potong di kabupaten Madiun cenderung stagnan walaupun ada kenaikan. Kecamatan Pilangkenceng sendiri merupakan salah satu kecamatan dengan tingkat populasi ternak sapi potong terbesar di Kabupaten Madiun yang sudah melakukan program IB sejak lama, namun belum ada pertambahan populasi ternak yang sesuai harapan, padahal Kecamatan Pilangkenceng mempunyai sumber daya alam yang cocok untuk pengembangan sapi potong dan seharusnya mampu menunjang keberhasilan program inseminasi buatan.

Berdasarkan latar belakang diatas, salah satu upaya yang patut dilakukan untuk mendukung pelaksanaan program IB, pengembangan ternak sapi limousin dan PO serta swasembada daging adalah perlu adanya upaya peningkatan angka efisiensi reproduksi sapi limousin dan sapi peranakan ongole melalui perbaikan pelaksanaan program inseminasi buatan serta sistem *recording* yang mencakup parameter efisiensi reproduksi yang terdiri dari *service per conception (S/C)* serta *conception rate (CR)* pada sapi potong setelah inseminasi buatan di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun.

Materi dan Metode Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 46 sapi peranakan ongole dan 154 sapi peranakan *limousin* akseptor inseminasi buatan (IB) di wilayah Ke-

camatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan mengambil data berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara langsung kepada peternak sapi potong dan petugas lapangan dengan menggunakan kuisioner. Data sekunder diperoleh dari instansi yang terkait dengan penelitian yaitu Dinas Pertanian dan Perikanan Bidang Peternakan Kabupaten Madiun, serta laporan ilmiah, literatur, atau referensi yang relevan dengan penelitian ini.

Analisis Data

Data yang telah terkumpul diolah menggunakan analisis diskriptif untuk mendapatkan angka *service per conception* dan *conception rate* kemudian dihitung *mean* (nilai rata-rata) untuk mengetahui angka efisiensi reproduksi setelah dilakukan inseminasi buatan. Data kemudian dianalisis uji T bebas untuk *S/C* dan *Chi-Square* untuk *CR*.

Hasil dan Pembahasan

Conception Rate (CR) adalah salah satu komponen untuk menilai baik tidaknya pemberian inseminasi buatan. *Conception Rate (CR)* merupakan angka persentase ternak yang bunting hasil inseminasi pertama pada seluruh ternak yang diinseminasi. CR pada sapi peranakan Limousin dan sapi PO di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun dapat dilihat pada Tabel 1. Penyebab kurang baiknya nilai CR ini bisa disebabkan karena masalah pakan. Kekurangan nutrisi pakan yang diterima oleh sapi sebelum melahirkan dapat menyebabkan tertundanya siklus estrus (Nuryadi dan Wahyuningsih, 2011). Kekurangan nutrisi pakan ini merupakan akibat dari peternak yang mayoritas hanya memberikan jerami padi kering pada ternak mereka tanpa

Tabel 1. Rataan nilai CR dan S/C Sapi Peranakan Limousin dan Sapi PO Hasil IB di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun.

Bangsa	n	S/C dan CR
Peranakan Limousin	154	1,72 dan 53%
Peranakan Ongole	46	1,61 dan 59%

S/C : *Service per conception*

CR : *Conception Rate*

ditambah dengan konsentrat sebagai penyeimbang nutrisi pakan. Jerami padi sendiri mempunyai beberapa kelemahan antara lain: kandungan serat kasar yang tinggi, tidak lebih palatable, serta sifat amba yang tinggi (Widodo et al., 2012). Sifat amba ini disebabkan oleh tingginya serat kasar pada jerami padi, sehingga menimbulkan rasa kenyang cepat pada ruminansia, sehingga konsumsi pakan ternak turun. Kandungan lignin serta silika pada jerami padi cukup tinggi yaitu mencapai 7,46% serta 11,45% (Zulkarnaini, 2009). Tingginya kandungan lignin serta silika pada jerami padi memicu daya cernanya menjadi rendah. Dari rendahnya daya cerna terhadap jerami dan rendahnya gizi jerami inilah yang bisa berpengaruh pada efisiensi reproduksi sapi karena akan diikuti gangguan reproduksi.

Mekanisme kerja kurang kualitas dan kuantitas pakan pada ternak dapat menyebabkan hipofungsi atau atrofi ovarium pada hewan betina, yaitu fungsi semua kelenjar dalam tubuh menurun, terutama kelenjar hipofisis anterior menjadi hipofungsi, diikuti dengan penurunan sekresi hormon gonadotropin, yaitu, FSH dan LH. Hal ini menyebabkan aktifitas ovarium menurun dan bahkan dalam keadaan yang parah bisa menyebabkan tidak tumbuhnya folikel yang ditandai dengan ternak mengalami anestrus (Hariadi dkk., 2011).

Faktor lain yang mempengaruhi nilai CR lainnya adalah lingkungan. Keadaan lingkungan sekitar ternak tentu mempengaruhi tingkat stress dan tingkat keberhasilan inseminasi buatan. Manajemen pemeliharaan masih dilakukan dengan sangat sederhana. Kandang ternak berada dibelakang atau disamping rumah dan masih menjadi satu atap dengan rumah peternak. Tipe kandang tertutup dan permanen. Sanitasi kandang juga terlihat kurang baik karena alas kandang tampak selalu lembab dan tidak kering karena kebanyakan alas kandang masih terbuat dari tanah. Dari hasil survei lapangan, keadaan kandang saat siang memang terasa panas, sehingga mempengaruhi tingkat stres dari ternak. Suhu di kecamatan Pilangkenceng sendiri bisa mencapai 34°. Penelitian Berman (2005) melaporkan pengaruh langsung stres panas terhadap produksi dan reproduksi disebabkan meningkatnya kebutuhan *maintenance* sebagai upaya ternak menghilangkan kelebih-

han beban panas, mengurangi laju metabolisme dan konsumsi pakan, sehingga mengakibatkan keseimbangan energi negatif yang berdampak penurunan kemampuan berproduksi dan sekresi hormon reproduksi yang berhubungan dengan fertilitas ternak tersebut. Ditambahkan oleh Wankar *et al.* (2014) bahwa mekanisme stres yang mempengaruhi penampilan reproduksi ternak yaitu stres dapat menstimulasi hipotalamus untuk menghasilkan *ACTH-RH* (*Adrenocorticotrophic Releasing Hormon*). *ACTH-RH* menstimulasi hipofisis anterior untuk menghasilkan *ACTH* (*Adrenocorticotrophic Hormon*) yang mampu menstimulasi pelepasan hormon kortisol oleh korteks adrenal. Terjadinya peningkatan hormon kortisol kemudian berpengaruh terhadap hipotalamus untuk menghasilkan *GnIH* (*Gonadotropin Inhibitory Hormon*) yang menghambat hipofisis anterior untuk menghasilkan *FSH – LH* sehingga proses folikulogenesis terganggu dan menyebabkan terjadinya kegagalan ovulasi.

Service per Conception

Service per conception (*S/C*) merupakan angka yang menunjukkan jumlah perkawinan yang dapat menghasilkan suatu kebuntingan, untuk memperoleh angka *S/C* dapat dilihat dari hasil pencatatan pelaksanaan IB pada peternak yang terdapat pada kartu IB. Menurut Hariadi dkk (2011) nilai normal *S/C* adalah 1,65. Hal-hal yang berhubungan dengan faktor manajemen pemeliharaan sapi potong yaitu mutu genetik sapi yang dipelihara, nutrisi dan pakan yang diberikan, pengelolaan reproduksi (deteksi birahi, pengetahuan peternak, ketepatan waktu kawin dan keahlian inseminator) dapat menjadi mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan.

Salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingginya nilai *S/C* diantaranya adalah faktor nutrisi dari pakan yang diberikan (Susilawati, 2011). Berdasarkan hasil observasi lapangan pakan yang diberikan berupa hijauan dan hasil limbah pertanian antara lain jerami padi, rumput lapang, rumput gajah, jerami jagung dan bekatul. Pemberian pakan masih sangat sederhana dengan tempat pakan yang sederhana pula. Hogberg and Lind (2003) menyatakan bahwa konsumsi pakan ternak ruminansia dipengaruhi berbagai faktor yaitu: pakan,

lingkungan dan ternak itu sendiri. Faktor pakan berhubungan dengan kandungan nutrisi, DM, sifat fisik kimia dan cita rasa, sedangkan faktor ternak terkait dengan umur, bobot badan, fungsi fisiologis dan pencernaan pakan serta temperatur, kelembaban, stres dan ketersediaan pakan dan air minum sebagai faktor lingkungan. Kekurangan nutrisi akan berakibat turunya efisiensi reproduksi yang diikuti kemajiran. hal ini biasanya diperparah bila kekurangan nutrisi diikuti cahaya matahari yang kuat, suhu kandang yang tinggi, sanitasi kandang buruk dan lingkungan yang kurang serasi (Hariadi dkk, 2011).

Berdasarkan data serta survei lapangan yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa para peternak masih mengabaikan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan. Sedangkan dari segi inseminator sudah baik karena mereka memperhatikan berbagai faktor-faktor yang menentukan keberhasilan IB berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka yang sudah diatas 5 tahun. Seperti mereka mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan IB, mengerti penyimpanan semen beku selama dilapangan dengan baik serta hal-hal lain yang berguna dalam keberhasilan inseminasi buatan.

Kesimpulan

Hasil yang didapat dari penelitian tentang perhitungan angka *conception rate* dan *service per conception* pada sapi peranakan Limousin dan peranakan ongole hasil di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun adalah nilai *CR* dan *S/C* sapi PO dan sapi peranakan Limousin masih dibawah angka ideal serta tidak terdapat perbedaan nyata angka *S/C* dan *CR* dari sapi PO dan sapi peranakan Limousin hasil IB di Kecamatan Pilangkenceng Kabupaten Madiun.

Daftar Pustaka

Berman, A. 2005. Estimates of heat stress relief needs for Holstein dairy cows. *J. Anim. Sci.* 83: 1377-1384.

Dinas Peternakan Kabupaten Madiun. 2014. Data Populasi Ternak 2014. <http://disnakan.madiunkab.go.id/>. [4 September 2016].

Feradis, 2010. Bioteknologi Reproduksi pada Ternak. Alfabeta. Bandung. 18,53,74-75,84-85.

Hariadi, M., S. Hardjopranjoto., Wurlina., H.A. Hermadi., B. Utomo., Rimyantim., I.N. Triadan dan H. Ratnani. 2011. Ilmu Kemajiran Pada Ternak. Cetakan 1. Airlangga University Press. Surabaya. 62-63.

Hastuti, D. 2008. Tingkat keberhasilan inseminasi buatan sapi potong ditinjau dari angka konsepsi dan service per conception. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim. Mediagro.* Semarang. 4(1): 12-20.

Hogberg, M.S. and O. Lind. 2003. *Milk Production of Buffalo. In: Buffalo Milk Production.* http://www.milkproduction.com/Library/Articles/BufferoMilk_Production_Chapter_5_Milk_production_of_the_buffalo. [23 Maret 2017]

Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *J. Ternak Tropika.* 12(1): 76-81.

Susilawati, T, dan L. Affandy. 2004. Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Melalui Teknologi Reproduksi. *Lokakarya Nasional Sapi Potong.* 88-93.

Wankar, A.K., G. Singh and B. Yadav. 2014. Thermoregulatory and Adaptive Responses of Adult Buffaloes (*Bubalus bubalis*) During Hyperthermia: Physiological, Behavioral, and Metabolic Approach. *Vet. World.* 7(10): 825 – 830.

Widodo, F. Wahyono, dan Sutrisno. 2012. Kecernaan bahan kering , organik produksi VFA dan NH3 pakan komplit dengan level jerami padi berbeda secara in vitro. *Animal Agricultural Journal.* 1(1). 215-230.

Zulkarnaini. 2009. Pengaruh Suplementasi Mineral Fosfor dan Sulfur pada Jerami Padi Amoniasi Terhadap Kecernaan NDF, ADF, Selulosa dan Hemiselulosa. *Jurnal Ilmiah Tambua.* 8: 473-477.