

Evaluasi Keberhasilan Kebuntingan Pada Sapi Madura Melalui Metode Kawin Alam

Evaluation of the success of pregnancy in Madura cattle through the natural mating method

Wahyuni Indah Wulansari^{1*}, Enike Dwi Kusumawati², Aju Tjatur Nugroho
Krisnaningsih², Dewi Khosiya Robba¹, Mochammad Chanafi¹, Dyah Tuwi
Ramsiati¹, Rina Ariyanti¹

¹Pusat Riset Peternakan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Jl. Raya Jakarta-Bogor, Bogor, Jawa Barat 16915

²Fakultas Peternakan Universitas PGRI Kanjuruhan Malang, Jl. S. Supriadi No.48, Bandungrejosari, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65148

*Corresponding author: wahy070@brin.go.id

Artikel Info

Naskah Diterima
8 November 2023

Direvisi
28 Desember 2023

Disetujui
5 Januari 2024

Online
6 Januari 2024

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberhasilan kebuntingan pada Sapi Madura melalui metode kawin alam. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah betina sapi Madura sejumlah 36 ekor dan pejantan sapi Madura sejumlah 3 ekor. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapang dengan pemeriksaan kebuntingan serta pengamatan ada tidaknya birahi kembali pada sapi yang telah dikawinkan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non Return Rate (NRR), Conception Rate (CR) dan Service per Conception (S/C). Analisis data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan dibahas serta dibandingkan dengan literatur. Hasil penelitian menunjukkan persentase pada Non Return Rate (NRR) kelompok A 66,667%; kelompok B 58,333% dan kelompok C 33,333%. Persentase pada Conception Rate (CR) kelompok A 66,667%; kelompok B 58,333% dan kelompok C 33,333%. Perolehan angka Service per Conception (S/C) kelompok A 1,5; kelompok B 1,7 dan kelompok C 3. Persentase Non Return Rate (NRR) untuk kelompok A dan B memenuhi nilai standart yaitu 66,667%, sedangkan kelompok C dibawah nilai standart 33,333%. Persentase Conception Rate (CR) kelompok A dan B masih memenuhi nilai normal yaitu 66,667%, sedangkan kelompok C dibawah nilai normal 33,333%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan evaluasi kebuntingan pada Sapi Madura melalui metode kawin alam di Loka Penelitian Sapi Potong tergolong masih sesuai standart yang sudah ada, hal ini umum terjadi di Indonesia yang disesuaikan dengan kondisi alam, penyebaran ternak dan manajemen peternakan.

Kata kunci : Conception Rate; Non Return Rate; sapi Madura; Service per Conception

Abstract

The aim of this research is to determine the success of pregnancy in Madurese cattle using natural mating methods. The material used in this research was 36 female Madurese cattle and 3 male Madurese cattle. The research method used was field research by examining pregnancy and observing whether there was recurrent heat in cows that had been mated. The variables used in this research are Non Return Rate (NRR), Conception Rate (CR) and Service per Conception (S/C). Analysis of the data obtained was analyzed descriptively and discussed and compared with the literature. The research results showed that the percentage in Non Return Rate (NRR) for group A was 66.667%; group B 58.333% and group C 33.333%. The percentage of Conception Rate (CR) in group A was 66.667%; group B 58.333% and group C 33.333%. The Service per Conception (S/C) figure for group A was 1.5; group B 1.7 and group C 3. The percentage of Non Return Rate (NRR) for groups A and B meets the normal



value, namely 66.667%, while group C is below the normal value of 33.333%. The Conception Rate (CR) percentage for groups A and B still meets the normal value, namely 66.667%, while group C is below the normal value of 33.333%. From the research results, it can be concluded that overall the evaluation of pregnancy in Madurese cattle using the natural mating method at the Beef Cattle Research Workshop is still in accordance with existing standards, this is a common occurrence in Indonesia which is adapted to natural conditions, livestock distribution and livestock management.

Keywords: Conception Rate; Non Return Rate; Madura cattle; Service per Conception

PENDAHULUAN

Salah satu kesuksesan untuk mendapatkan anak sapi (pedet) melalui kawin alam adalah kemampuan mengenal kekuatan lingkungan yang mendukung, dan bangsa ternak lokal yang telah terbukti adaptif pada lingkungan. Beberapa faktor yang perlu mendapat perhatian adalah; pemilihan pejantan dan perbandingan jantan dan betinanya (Situmorang dan Gede, 2003). Kawin alam tetap digunakan, dikarenakan kawin suntik atau IB masih belum mampu menjamin sapi induk langsung bunting. Selain itu mampu menghasilkan tingkat kebuntingan sapi yang lebih tinggi dibandingkan dengan IB (Affandhy *et al.*, 2014). Sapi Madura sebagai plasma nutfah sapi potong *indigenous* merupakan salah satu kebanggaan nasional yang perlu dipertahankan keberadaannya (Hartono, 2012). Sapi Madura mempunyai keunggulan yaitu kinerja reproduksi yang lebih baik dibanding dengan sapi *Bos Taurus*, lebih tahan terhadap panas dan penyakit caplak (Tety *et al.*, 2009). Performans reproduksi pejantan sapi Madura baik untuk melayani kawin alam sangat berperan dalam meningkatkan produktivitas dan keberhasilan konservasi sapi Madura (Efendi dan Mariyono. 2013).

Sampai saat ini beberapa kalangan masyarakat (peternak) di Pulau Madura masih menghendaki adanya perkawinan alam

menggunakan pejantan unggul sapi Madura terutama pada wilayah sentra pengembangan sapi sonok seperti di Kecamatan Waru dan Pasean, Kabupaten Pamekasan. Tingginya preferensi peternak terhadap kawin alam karena dua alasan yaitu: 1) Pejantan yang digunakan sebagai pemacek dapat diketahui dan dilihat secara langsung performansnya dan 2) Secara alamiah ternak memiliki kebebasan hidup di alam bebas, sehingga dengan sikap alamiahnya ini perkembangbiakannya terjadi secara normal mendekati sempurna dan ternak jantan mampu mengetahui ternak betina yang birahi. Dengan demikian sedikit kemungkinan terjadinya keterlambatan perkawinan yang dapat merugikan peningkatan populasi (Direktorat Budidaya Ternak, 2011).

MATERI DAN METODE

Materi yang menjadi objek pengamatan dalam penelitian adalah betina sapi Madura sejumlah 36 ekor, umur antara 2 sampai 6 tahun dan pejantan sapi Madura 3 ekor, umur antara 5 sampai 6 tahun di Loka Penelitian Sapi Potong, lokasi Grati Pasuruan.

Metode yang digunakan adalah penelitian lapang dengan pemeriksaan kebuntingan serta pengamatan ada tidaknya birahi kembali pada sapi yang telah dikawinkan.

Variabel yang digunakan dalam penelitian antara lain *non return rate*

(NRR), *conception rate* (CR), *service per conception* (S/C).

1. *Non Return Rate* (NRR)

Non Return Rate (NRR) adalah persentase sapi yang tidak kembali

$$NRR = \frac{\sum \text{sapi yang dikawin} - \sum \text{sapi yang dikawin ulang}}{\sum \text{sapi yang di kawin}} \times 100\%$$

2. *Conception Rate* (CR)

Conception Rate (CR) adalah persentase sapi yang bunting pada kawin pertama.

CR

$$= \frac{\sum \text{betina bunting pada kawin pertama}}{\sum \text{sapi yang dikawin}} \times 100\%$$

3. *Service per conception* (S/C)

Service per conception (S/C) adalah jumlah perkawinan yang menghasilkan kebuntingan.

$$S/C = \frac{\sum \text{sapi betina yang dikawin}}{\sum \text{sapi betina yang bunting}}$$

birahi lagi pada 21 hari dengan asumsi bahwa sapi yang tidak menunjukkan birahi lagi dianggap bunting.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan dibahas serta dibandingkan dengan literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh berdasarkan nilai variabel yang diamati yaitu nilai dari *Non Return Rate* (NRR), *Conception Rate* (CR) dan *Service per Conception* (S/C). Adapun data kawin disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data kawin

Keterangan	Kelompok		
	1	2	3
∑ Sapi yang dikawin (ekor)	12	12	12
∑ Sapi yang dikawin ulang (ekor)	4	5	8
∑ Betina bunting pada kawin pertama (ekor)	8	7	4
∑ Berapa kali perkawinan (ekor)	1	1	1
∑ Betina bunting (ekor)	8	7	4

***Non Return Rate* (NRR)**

Nilai NRR (*non return rate*), pada ketiga kelompok kawin, yaitu kelompok 1 = 66,667%; kelompok 2 = 58,333% dan kelompok 3 = 33,333%. Berdasarkan hasil penelitian Susilawati (2011) yang memperoleh nilai NRR sebesar 90%, nilai NRR pada penelitian kami sangat rendah. Sedangkan berdasarkan pernyataan dari hanya

pada kelompok 1 (66,667%) yang memiliki nilai NRR yang masih dalam batas normal, sedangkan kelompok 2 dan 3 dibawah batas normal nilai NRR pernyataan Tolihere (2005).

Rendahnya nilai NRR disebabkan oleh berbagai macam faktor antara lain deteksi birahi, ketepatan waktu kawin, pakan, kualitas semen beku dan terjadinya kematian embrio dini. Selain

itu rendahnya nilai NRR berdasarkan pernyataan Tolihere (2005), bahwa sapi-sapi yang tidak kembali birahi pasca kawin dianggap bunting, mengalami birahi tenang, mati, dijual, hilang atau mengalami gangguan reproduksi. Berbagai faktor mempengaruhi nilai NRR dan kebenarannya, pertama adalah faktor-faktor yang langsung berhubungan dengan metode pengukuran, termasuk jumlah sapi yang dikawinkan per pejantan, waktu antara kawin sampai perhitungan sapi betina yang tidak kembali minta kawin dan pengaruh-pengaruh biologik yang cenderung untuk mempertinggi jumlah sapi anestrus yang tidak bunting (Susilawati, 2013).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kesuburan, termasuk umur pejantan dan betina, musim, umur semen, penyakit-penyakit, teknik perlakuan terhadap semen dan pengaruh-pengaruh lingkungan lainnya. Berdasarkan alasan-alasan tersebut persentase *non-return* hanya dapat dinyatakan signifikan dan dapat dipertanggung jawabkan apabila dihitung dari suatu populasi ternak yang besar.

Conception Rate (CR)

Nilai CR (*Conception Rate*) pada kelompok 1 = 66,667%; kelompok 2 = 58,333% dan kelompok 3 = 33,333%. Tolihere (2005) menyatakan bahwa persentase CR terbaik mencapai 60-70 %, sedangkan untuk ukuran di Indonesia dengan pertimbangan kondisi alam, penyebaran ternak dan manajemen peternakan menyebabkan persentase CR bernilai 45-50% sudah dianggap normal. Berdasarkan pernyataan Tolihere (2005) nilai CR pada kelompok 1 (66,667%) dan

kelompok 2 (58,333%) diatas angka normal. Sedangkan kelompok 3 (33,333%) dibawah angka normal.

Tinggi rendahnya angka konsepsi atau CR disebabkan oleh 3 faktor yaitu kesuburan pejantan dan betina serta teknik perkawinan. Pada perkawinan normal jarang ditemukan suatu keadaan dimana hewan jantan dan betina mencapai kapasitas kesuburan 100%. Walaupun masing-masing mencapai tingkatan kesuburan 80%, pengaruh kombinasinya menghasilkan angka konsepsi sebesar 64% (80 x 80) (Feradis, 2010). Angka konsepsi ditentukan berdasarkan hasil diagnosa kebuntingan dalam waktu 40-60 hari sesudah kawin (Susilawati, 2013).

Keberhasilan kebuntingan ternak tergantung pada: 1) kemampuan mendeteksi birahi dekat setiap hari, 2) NRR 5-10% lebih tinggi dari ternak yang benar-benar bunting, 3) fase positif sering terjadi yaitu ternak yang mengalami anestrus dan fase negative terjadi pada ternak yang menunjukkan birahi, padahal ternak tersebut bunting (Sudirman, 2016).

Dari penelitian Febriantoro *et al.*, (2015), menyampaikan bahwa faktor umur pertama kali dikawinkan mempengaruhi CR. Ternak yang baru pubertas dan belum dewasa kelasmin apabila dikawinkan akan menyebabkan tingkat fertilitas rendah, hal tersebut disebabkan karena ternak yang belum dewasa kelamin, nutrisi yang masuk di dalam tubuh akan digunakan untuk fungsi pokok terlebih dahulu yaitu untuk pertumbuhan tubuh. Tolihere (2005) menganjurkan bahwa perkawinan dilakukan setelah dewasa kelamin, hal tersebut disebabkan ternak yang baru pubertas masih banyak membutuhkan nutrisi untuk pertumbuhan tubuh.

Service per Conception (S/C)

Nilai S/C (*service per conception*), pada ketiga kelompok kawin, yaitu kelompok 1 = 1,5; kelompok 2 = 1,7 dan kelompok 3 = 3,0. Nilai S/C yang normal adalah 1,6-2,0. Apabila S/C rendah, maka nilai kesuburan sapi betina semakin tinggi dan apabila S/C tinggi, maka semakin rendah tingkat kesuburan sapi-sapi betina tersebut (Feradis, 2010). Berdasarkan pernyataan tersebut, maka nilai S/C kelompok 1 (1,5) dibawah nilai normal, sedangkan kelompok 2 (1,7) memiliki nilai normal S/C (1,6 - 2,0), dan pada kelompok 3 (3,0) diatas nilai normal S/C (1,6 - 2,0). Penyebab tingginya nilai S/C umumnya dikarenakan: 1) terlambat mendeteksi birahi, 2) adanya kelainan pada reproduksi induk sapi, 3) petugas kurang terampil, 4) fasilitas pelayanan yang terbatas dan 5) kurang lancarnya transportasi (Sudirman, 2016).

Nilai S/C yang semakin tinggi disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya umur induk yang berhubungan langsung dengan status fisiologi ternak tersebut. Ternak yang terlalu muda saat perkawinan pertama akan sulit terjadinya kebuntingan karena perkembangan fisiologi ternak tersebut belum sempurna. Selain itu, kinerja hormon masih belum sempurna sehingga biasanya dalam deteksi birahi kurang jelas dan ternak akan mengalami kesulitan ketika melahirkan dan memiliki resiko gangguan reproduksi yang cukup tinggi. Wahyudi *et al.*, (2013), menyatakan bahwa tingkat kesuburan ternak juga dipengaruhi oleh umur ternak, semakin tua umur induk maka reproduksi semakin baik dibandingkan dengan induk muda.

Secara keseluruhan evaluasi kebuntingan pada Sapi Madura melalui metode kawin alam di Loka Penelitian Sapi Potong tergolong masih sesuai standart yang sudah ada, hal ini umum terjadi di Indonesia yang disesuaikan dengan kondisi alam, penyebaran ternak dan manajemen peternakan.



Gambar 1. Kandang kawin sapi Madura



Gambar 2. Pemeriksaan kebuntingan setelah 3 bulan pertama dikawinkan



Gambar 3. Pedet hasil kawin alam

KESIMPULAN

Secara keseluruhan evaluasi kebuntingan pada Sapi Madura melalui metode kawin alam di Loka Penelitian Sapi Potong yang berlokasi di kecamatan Grati, kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, tergolong masih sesuai standart yang sudah ada, hal ini umum terjadi di Indonesia yang disesuaikan dengan kondisi alam, penyebaran ternak dan manajemen peternakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Bantuan, motivasi, dukungan dan kolaborasi dari berbagai pihak dan instansi terkait, sangat penting untuk keberhasilan penelitian ini. Penulis berterima kasih kepada Loka Penelitian Sapi Potong, Kepala Pusat Riset Peternakan, Organisasi Riset Pertanian dan Pangan, Badan Riset dan Inovasi Nasional serta Universitas PGRI Kanjuruhan Malang yang telah mendukung Penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandhy, L., Aryogi dan Tiesnamurti, B. (2014). Perkawinan Sapi Potong di Indonesia. IAARD Press. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Direktorat Budidaya Ternak. 2011. *Pedoman intensifikasi kawin alam (INKA)*. Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Efendi, J., Mariyono. 2013. Keberhasilan Kebuntingan Pada Sapi Madura Melalui Penerapan Kawin Alam. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Febriantoro, F., Hartono, M., & Suharyati, S. (2015). Faktor-faktor yang memengaruhi conception rate pada sapi Bali di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 239-244.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak*. Alfabeta. Bandung
- Hartatik, T., Mahardika, D. A., Widi, T. S. M., & Baliarti, E. (2009). Karakteristik dan Kinerja Induk Sapi Silangan Limousin-Madura dan Madura di Kabupaten Sumenep dan Pamekasan (Characteristic and Performance of Limousin-Madura Grade and Madura Cows in Sumenep and Pamekasan Regencies). *Buletin peternakan*, 33(3), 143-147. <https://doi.org/10.21059/buletinpeternak.v33i3.109>
- Hartono B. 2012. Peran daya dukung wilayah terhadap pengembangan usaha peternakan sapi Madura. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 13:316-326. <https://doi.org/10.23917/jep.v13i2.177>
- Situmorang, P. O. L. M. E. R., & Gede, I. P. (2003). Peningkatan efisiensi reproduksi melalui perkawinan alam dan pemanfaatan inseminasi buatan (IB) untuk mendukung program pemuliaan. *Kerja Sama Departemen Pertanian, Pemerintah Provinsi Bengkulu, dan PT Agrical*. hlm. 103-109. *Prosiding Lokakarya Nasional Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi*, Bengkulu 9-10 September 2003.
- Sudirman, S. (2016). Pengaruh Metode Perkawinan Terhadap Keberhasilan Kebuntingan Sapi Donggala Di Kabupaten Sigi. *Mitra Sains*, 4(3), 22-27.
- Susilawati, T. (2011). Tingkat keberhasilan inseminasi buatan

- dengan kualitas dan deposisi semen yang berbeda pada sapi Peranakan Ongole. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 12(2), 15-24.
- Susilawati, T. 2013. *Pedoman Inseminasi Buatan Pada Ternak*. Universitas Brawijaya Press (UB Press). Malang
- Tolihere. 2005. *Inseminasi Buatan pada Ternak*. Angkasa. Bandung.
- Wahyudi, L., Susilawati, T., & Wahyujingsih, S. (2013). Tampilan reproduksi sapi perah pada berbagai paritas di Desa Kemiri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 14(2), 13-22.