

PENGARUH BANGSA TERHADAP PARAMETER PERFORMA REPRODUKSI SAPI BETINA DI KECAMATAN BRINGIN KABUPATEN NGAWI

*The Effect of Breed on the Reproductive Performance Parameters of Female
Cattle in Bringin District, Ngawi Regency*

Anggita Dewi Prastyaningrum¹⁾, Ertika Fitri Lisnanti^{1,2)}, Didik Rudiono^{1*)}

¹⁾Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri

Jl. Sersan Suharmaji, Manisrenggo, Kec. Kota, Kabupaten Kediri, Jawa Timur 64129

²⁾Mahasiswa Program Doktor Sains Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas
Airlangga, Mulyorejo, Kec. Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur 60115

Corresponding author: didikrudiono19760@gmail.com

Submitted 16 Desember 2022, Accepted 26 Juni 2023

ABSTRAK

Performa reproduksi merupakan hal penting dalam produktivitas ternak sapi potong. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh bangsa terhadap parameter performa reproduksi sapi betina di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi. Penelitian dilaksanakan di Desa Bringin, Dampit, Dero, Gandong, Kenongorejo, Krompol, Legowetan, Mojo, Sumberbening, dan Desa Suruh. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 November 2021 sampai 01 Februari 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah *survey*, wawancara, dan observasi kepada peternak. Analisa dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ulangan tidak sama. Parameter yang diamati meliputi lama *estrus*, siklus *estrus*, jarak *estrus*, perkawinan, dan *non return rate*. Hasil penelitian berdasarkan tabel analisa sidik ragam, menunjukkan bahwa perbedaan bangsa sapi potong tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap siklus *estrus* 1 dan 2, dan berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap lama *estrus* dan jarak *estrus* ke IB. Uji HSD menunjukkan bahwa lama *estrus* pada P1 berbeda nyata dengan lainnya, dan pada jarak *estrus* ke IB pada P2 berbeda nyata dengan lainnya. Rata-rata siklus *estrus* pada P1, P2, P3, dan P4 adalah 29,25; 32,00; 44,00; 27,13 hari. Rata-rata lama *estrus* pada P1, P2, P3, dan P4 adalah 13,15; 16,12; 16,29; 16,08 jam. Rata-rata jarak *estrus* ke IB pada P1, P2, P3, dan P4 adalah 3,93; 2,74; 4,66; 4,77 jam. Data deskriptif menunjukkan bahwa prosentase NRR pada P1, P2, P3, dan P4 berturut-turut yaitu 88,57%; 91,03%; 91,43%; 89,33%, dan prosentase IB ulang pada P1, P2, P3, dan P4 berturut-turut yaitu 11,43%; 8,97%; 8,57%; 10,67%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan bangsa hanya berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap parameter performa reproduksi sapi betina pada variabel lama *estrus* dan jarak *estrus* ke IB.

Kata kunci: Bangsa, *Eestrus*, IB, reproduksi, sapi potong.

How to cite : Prastyaningrum, A. D., Lisnanti, E. F., & Rudiono, D. (2023). Pengaruh Bangsa Terhadap Parameter Performa Reproduksi Sapi Betina di Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi. TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production Vol 24, No 1 (29-38)

ABSTRACT

Reproductive performance is important in beef cattle productivity. The purpose of this study was to determine the effect of breed on the reproductive performance parameters of female cattle in Bringin District, Ngawi Regency. The research was carried out in Bringin, Dampit, Dero, Gandong, Kenongorejo, Krompol, Legowetan, Mojo, Sumberbening, and Suruh villages. The research was carried out from November 1, 2021 to February 1, 2022. The research method used is survey, interview, and observation to farmers. The analysis was carried out using a completely randomized design (CRD) with unequal replications. Parameters observed included estrus duration, estrus cycle, estrus distance, mating, and non-return rate. The results of the study based on the analysis of variance tables, showed that the differences in beef cattle bangsas had no significant effect ($P > 0.05$) on estrus cycles 1 and 2, and significantly ($P < 0.05$) on estrus duration and estrus distance to IB. The HSD test showed that the length of estrus in P1 was significantly different from the others, and the distance from estrus to IB in P2 was significantly different from the others. The average estrus cycle at P1, P2, P3, and P4 was 29.25; 32.00; 44.00; 27.13 days. The average length of estrus at P1, P2, P3, and P4 was 13.15; 16.12; 16.29; 16.08 hours. The average estrous distance to the IB at P1, P2, P3, and P4 was 3.93; 2.74; 4.66; 4.77 hours. Descriptive data shows that the percentage of NRR at P1, P2, P3, and P4 respectively is 88.57%; 91.03%; 91.43%; 89.33%, and the percentage of repeated AI at P1, P2, P3, and P4 were 11.43%, respectively; 8.97%; 8.57%; 10.67%. Based on the results of the study, it was shown that beeds differences only had a significant effect ($P < 0.05$) on the reproductive performance parameters of female cows on the variables of estrus length and estrus distance to AI.

Key words: Breed, estrus, AI, reproduction, beef cattle.

PENDAHULUAN

Kebutuhan sapi potong di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya. Stok daging sapi saat ini masih belum mencukupi kebutuhan daging sapi Indonesia. Jumlah sapi potong di Indonesia masih relatif kecil yaitu sekitar 18 juta ekor (Badan Pusat Statistik, 2022).

Permintaan daging sapi yang meningkat dari tahun ke tahun memaksa Indonesia mengimpor sapi dan daging sapi dari luar negeri. Kecilnya populasi sapi domestik di Indonesia mempengaruhi permintaan daging, sehingga pemerintah mengimpor sapi dari luar negeri untuk meningkatkan jumlah sapi potong di Indonesia.

Rata-rata peningkatan kualitas bibit sapi potong masih rendah, hanya mencapai 1%. Upaya perbaikan harus diimbangi dengan pakan ternak yang lebih baik produksi. Masalah umum produksi daging sapi pada peternakan sapi potong rakyat di Indonesia adalah pemeliharaan sapi potong

yang masih mengandalkan pakan hijauan yang kualitasnya rendah jika diberikan secara tunggal (Rahmawati, 2022).

Salah satu cara untuk meningkatkan jumlah ternak sapi potong serta kualitas dari bibit di Indonesia yaitu dengan melalui inseminasi buatan (IB). Inseminasi Buatan (IB) adalah usaha menggunakan inseminasi buatan untuk memasukkan sperma yang telah dipanaskan ke dalam saluran reproduksi hewan sehingga hewan tersebut menjadi bunting (Utami dan Angris, 2012). Berdasarkan definisi tersebut, penyemaian buatan memainkan peran yang sangat penting dalam keberhasilan penerapan kecerdasan buatan. Di sisi lain, penerima IB tidak sama segi bangsa karena jenis sapi di Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi berbeda. Ternak sapi di Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi beragam.

Bangsa sapi potong yang terdapat di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi yaitu: Peranakan Brahman, Simmental, Limousin dan Ongole (Badan Pusat

Statistik, 2017). Keempat bangsa ini memiliki pemenang IB yang berbeda. Penerima manfaat dapat mengarah pada berbagai terobosan IB.

Uraian di atas menjadi dasar kajian “Pengaruh Bangsa Terhadap Parameter Reproduksi Sapi Betina Di Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi”. Ini penting karena sejauh ini belum ada informasi tentang pengaruh Inseminasi Buatan di berbagai bangsa.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi, pada tanggal 01 November 2021 sampai dengan bulan 01 Februari 2022. Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan yaitu sapi potong betina

- P1: Sapi betina resipien bangsa Brahman
- P2: Sapi betina resipien bangsa Simental
- P3: Sapi betina resipien bangsa Limousin
- P4: Sapi betina resipien bangsa Peranakan Ongole

Data yang diamati diolah menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan ulangan yang berbeda menggunakan Microsoft Excel (Gaspersz, 1991). Parameter yang diukur yaitu siklus estrus, panjang estrus, jarak estrus dan IB serta Non Return Rate (NRR). Uji RAL tidak sama dengan uji analisis varians (ANARA). Apabila perlakuan memberikan pengaruh yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji HSD (*Honestly*

responden IB yang ada di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi responden IB sejumlah 306 ekor. Pengambilan data dilakukan dengan kunjungan langsung ke peternak untuk wawancara dan dibantu oleh petugas IB di wilayah tempat penelitian. Pengamatan yang dilakukan meliputi bangsa sapi potong, umur sapi rentang 3 sampai dengan 4 tahun, dan hanya dilakukan ke sapi potong betina responden IB.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *survey* yang ditujukan untuk mengetahui kondisi sapi dengan membandingkan empat bangsa sapi betina responden IB yang ada di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi. Adapun perlakuan yang digunakan sebagai berikut:

Significant Difference Method), metode ini dikenal dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus Estrus

Tidak ada perbedaan yang signifikan ($P > 0,05$) yang ditemukan pada penelitian siklus estrus sapi betina empat bangsa yang berbeda di Kabupaten Ngawi, Kecamatan Bringin. Nilai rata-rata hasil penelitian disajikan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Nilai rata-rata jarak antara siklus estrus ke-1 dan ke-2 (dalam hari).

Perlakuan	Rata-rata
P1	29,25 ± 10,28
P2	32,00 ± 14,62
P3	44,00 ± 2,65
P4	27,13 ± 9,85

Siklus estrus 1-2 hasil penelitian lebih lama dari siklus estrus normal karena jauh dari rata-rata siklus estrus sapi normal. Susilawati (2017) juga menyatakan bahwa siklus estrus sapi normal sekitar 19-24 hari dengan rata-rata 21 hari. Kune dan Solihati (2007) juga menyatakan bahwa siklus estrus

sapi lokal adalah 18-21 hari. Pengamatan terhadap faktor-faktor penyebab siklus birahi sapi di daerah Bringin biasanya lebih panjang atau lama yaitu. *silent heat* atau berahi tenang, sehingga peternak beranggapan bahwa ternaknya tidak berahi karena tidak ada tanda-tanda bahwa

ternaknya berahi. Faktor yang mempengaruhi siklus estrus yang lebih lama adalah pengaruh hormon reproduksi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Yekti (2017) bahwa *silent heat* yaitu keadaan yang terjadi di ternak, yang ternak tersebut tidak menunjukkan tanda birahi yang cukup jelas. Hal ini dapat disebabkan oleh rendahnya kadar hormon estrogen, karena hormon progesteron harus mencapai garis dasar dan hormon estrogen harus mencapai puncaknya untuk menghasilkan tanda-tanda *estrus*, sehingga jika kondisi tersebut tidak terpenuhi maka tidak akan ada tanda-tanda *estrus* muncul.

Sebagian besar peternak di Kecamatan Bringin masih belum mengetahui tanda-tanda birahi, sehingga perhitungan jarak satu siklus birahi pada sapi ini lebih panjang, namun ternyata siklus birahi dan ovulasi berjalan normal. Lisnanti dan Mukmin (2020) menyatakan bahwa setiap sapi memiliki karakteristik atau sikap yang berbeda antar hewan ternak dalam memunculkan keinginan birahinya. Hal ini menyebabkan peternak sering terlambat mengetahui jika sapi sedang birahi.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi siklus estrus adalah nutrisi, nutrisi yang kurang atau nutrisi yang cukup dapat memperlambat kerja hormon, termasuk hormon reproduksi yang mengatur siklus estrus pada sapi. Menurut, Rahmawati (2020) secara kontinuitas, defisit, dan fluktuasi pakan ternak pada pemeliharaan sapi berdampak pada proses pembibitan sapi lokal. Kontinuitas dan ketersediaan bahan pakan ternak terutama pada puncak musim kemarau menjadi perhatian penting dalam

reproduksi sapi lokal. Kebutuhan pakan di Kecamatan Bringin adalah sapi mendapat pakan kering lebih banyak dari pakan segar dan pakan tambahan seperti dedak, bekatul dan bollard, namun jumlah yang diberikan tidak sesuai dengan bobot sapi. Ini melemahkan kapasitas reproduksi ternak.

Kondisi ini berbeda dengan pandangan Nuschati (2008) yang menyebutkan jika pakan hijauan serta konsentrat harus dihitung dengan benar agar nutrisi menjadi seimbang. Pakan diberikan kepada ternak yaitu 10% dari berat badan ternak. Sedangkan pakan tambahan konsentrat diberikan kepada ternak sekitar 1-2% dari total berat badan ternak tersebut. Konsentrat merupakan pakan tambahan yang memiliki nilai gizi, mineral dan protein yang cukup tinggi. Menurut Achyadi (2009), nutrisi sangat mempengaruhi siklus estrus. Faktor nutrisi secara langsung dan tidak langsung dapat memberikan pengaruh pada gejala estrus dibandingkan dengan faktor-faktor yang lain. Masa estrus yang lama setelah siklus estrus normal 18-21 hari menyebabkan peluang IB pada sapi lebih lama. Semakin panjang jarak antar siklus estrus maka semakin lama pula sapi peluang IB kembali, sehingga peluang ternak untuk segera bunting akan semakin lama karena siklus *estrus* yang lebih panjang.

Lama Estrus

Hasil penelitian terhadap lama *estrus* pada ternak sapi potong betina di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi dengan menggunakan empat bangsa yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata ($P < 0,05$). Data rata-rata lama *estrus* hasil penelitian dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-rata nilai Lama *Estrus* (jam)

Perlakuan	Rata-rata
P1	13,15 ± 3,47 ^a
P2	16,12 ± 1,20 ^b
P3	16,29 ± 1,22 ^b
P4	16,08 ± 0,96 ^b

Arti notasi : jika terdapat huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti rata-rata perlakuan yang diuji adalah berbeda nyata pada taraf α 0.05

Hasil penelitian lama *estrus* pada sapi potong betina di Kecamatan Bringin masih dalam kondisi normal rata-rata 13-15 jam. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Arman (2014), bahwa lama *estrus* pada sapi 12-18 jam. Menurut Marawali, dkk., (2001) menyatakan bahwa lama waktu birahi pada sapi antara 12- 24 jam dan menurut Widiyono (2008) menyatakan bahwa lama birahi pada sapi dapat terjadi antara 6-20 jam rata-rata 16 jam lamanya.

Menurut hasil pengamatan faktor yang mempengaruhi lamanya waktu *estrus* adalah pengamatan dari peternak yang kurang tepat. Penyebab waktu *estrus* pada P1 (Brahman) lebih pendek dibandingkan dengan yang lain karena peternak yang belum paham tentang ciri-ciri *estrus* dan ketepatan *estrus* dimulai, sehingga penentuan lama *estrus* berbeda-beda. Ketepatan dimulainya *estrus* sangat penting untuk pelaksanaan IB agar presentase keberhasilan IB tinggi.

Kondisi ini sesuai dengan pendapat Ramli, dkk., (2016), waktu *estrus* tidak dapat ditentukan dengan pasti, oleh karena itu dalam penelitian ini untuk mengamati jarak *estrus* dan waktu perkawinan dilakukan dengan cara mengamati waktu timbulnya *estrus* dan waktu pada saat sapi dikawinkan. Penerapan aplikasi IB harus dilaksanakan saat sapi benar-benar dalam keadaan *estrus* untuk mencapai keberhasilan pelaksanaan IB di waktu yang tepat. Abidin, *et al.*, (2012) menyatakan tentang perihal yang penting untuk diketahui sebelum melaksanakan IB, termasuk mengatur waktu sapi betina *estrus*.

Faktor lain yang menyebabkan waktu *estrus* lebih pendek yaitu jenis sapi potong yang dipelihara. Jenis sapi potong yang dipelihara di Kecamatan Bringin sendiri ada 4 bangsa yaitu Brahman, Limousin, Simental, dan Peranakan Ongole, yang populasi terbanyak jenis sapi dalam kategori *sub tropis* seperti limousine dan simental. Jenis sapi *sub tropis* merupakan salah satu jenis sapi yang tidak tahan panas. Sejalan dengan pernyataan Marawali *et al.*, (2001), masa *estrus* sapi pada iklim panas lebih

pendek 10-12 jam dibandingkan pada iklim dingin (18 jam).

Faktor penyebab lama waktu *estrus* lainnya adalah iklim atau cuaca, di Kecamatan Bringin dapat dikatakan memiliki iklim atau cuaca yang panas, cuaca ini dapat mempengaruhi lama *estrus* yang terjadi karena ternak dalam kondisi yang *stress*. Ternak yang mengalami *stress* akan mengalami gangguan fungsional pada tubuh ternak yang akan menyebabkan kinerja organ-organ tubuh tidak maksimal.

Faktor tersebut sesuai dengan pendapat Susilawati (2017) yang berpendapat bahwa apabila ternak mengalami *stress* syaraf dari panca indera menuju CNS (*Central Nerve System*) dilanjutkan ke hipotalamus kemudian mengeluarkan *Gonadotropin Inhibiting Hormone* (GnIH), sehingga terjadi pengambatan pada keluarnya hormon gonadotropin (FSH dan LH). Kurangnya FSH dan LH maka proses folikulogenesis, oogenesis, dan ovulasi terhambat menyebabkan *estrus* yang terjadi tidak bisa terlihat dengan maksimal.

Dampak dari waktu *estrus* yang lebih pendek mengakibatkan kesulitan dalam pelaksanaan IB yang tepat dan untuk mencapai keberhasilan IB. Waktu *estrus* yang terjadi semakin lama menunjukkan semakin jelas kualitas *estrus* pada ternak dan memudahkan penentuan waktu IB yang tepat sehingga tingkat keberhasilan IB tinggi.

Sependapat Abidin *et al.*, (2012), menyatakan bahwa skor intensitas berahi yang tinggi dapat menjadi pertanda kualitas berahi yang baik, karena semakin jelas bosnya, semakin akurat deteksi berahinya dan semakin akurat penerapan IB. Skor intensitas *estrus* menunjukkan nilai kumulatif dari kenampakan genitalia eksterna, jumlah lendir dan perilaku ternak.

Jarak *Estrus* ke IB

Hasil penelitian jarak antara *estrus* dan IB pada sapi betina di Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi dengan menggunakan empat bangsa berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata

($P < 0,05$). Data yang diperoleh dari hasil penelitian rata-rata jarak IB pada *estrus* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Hasil penelitian mengenai jarak *estrus* ke IB sapi potong betina di wilayah Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi yaitu jaraknya sangat pendek. Jarak terpendek pada bangsa Limousin dikarenakan kebanyakan peternak ketika mengetahui ternaknya sedang birahi langsung memanggil inseminator, dan ingin langsung di IB. Sebenarnya waktu IB yang persentase keberhasilannya lebih tinggi pada 6 jam

setelah *estrus* dimulai. Sehingga menyebabkan jarak *estrus* dan IB lebih pendek dibandingkan dengan waktu tepat pelaksanaan IB.

Kondisi ini berbeda dengan pendapat Mahfud (2008), menyatakan IB dapat dilakukan 6 jam setelah birahi, peluang keberhasilan IB 62,5%, 12 jam setelah birahi, kemungkinan konsepsi 32,5%, 18 jam setelah birahi 28%, 24 jam setelah birahi, kemungkinan konsepsi adalah 32,5%. tingkat pada sapi betina memiliki 12%.

Tabel 3. Rata-rata jarak *estrus* ke IB (jam)

Perlakuan	Rata-rata
P1	3,93 ± 1,59 ^a
P2	2,74 ± 1,59 ^b
P3	4,66 ± 3,33 ^c
P4	4,77 ± 2,42 ^c

Arti notasi : jika terdapat huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti rata-rata perlakuan yang diuji adalah berbeda nyata pada taraf α 0.05

Hasil penelitian mengenai jarak *estrus* ke IB sapi potong betina di wilayah Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi yaitu jaraknya lebih pendek pada bangsa Limousin dikarenakan kebanyakan peternak ketika mengetahui ternaknya sedang birahi langsung memanggil inseminator, dan ingin langsung di IB, padahal waktu IB yang persentase keberhasilannya lebih tinggi pada 6 jam setelah *estrus* dimulai. Hal tersebut menyebabkan jarak *estrus* dan IB lebih pendek dibandingkan dengan waktu tepat pelaksanaan IB.

Berdasarkan hasil penelitian jarak *estrus* ke IB lebih pendek dibandingkan dengan pendapat Debir, *et al.*, (2016) menyatakan diketahui bahwa waktu yang tepat untuk melakukan IB adalah 9-14 jam, saat ini nilai pembuahan (71,6%) mencapai setelah masa *estrus*, namun persentase pembuahan lebih rendah ketika IB dilakukan antara 19-24 jam, yaitu mencapai (12,5%) setelah *estrus*. Selain pendapat Udin *et al.* (2016) bahwa waktu IB erat kaitannya dengan kebuntingan sapi, kebuntingan tertinggi adalah pada saat IB dilakukan pada akhir *estrus*.

Faktor lain yang menyebabkan jarak *estrus* ke IB lebih pendek yaitu ketika inseminator datang untuk melaksanakan IB kondisi ternak baru saja mengalami *estrus* sehingga jarak *estrus* ke IB yang pendek dibawah 5 jam. Hal ini sependapat dengan Fakhri, dkk., (2017) menyatakan Inseminasi Buatan (IB) yang telah dilaksanakan pada sapi Brahman Cross dengan interval 0-4 jam setelah muncul tanda-tanda birahi mempunyai tingkat kebuntingan yang lebih baik sebesar 70% daripada Inseminasi Buatan dengan interval 8-12 jam yaitu hanya 37,14%.

Dampak dari jarak *estrus* dan IB yang cenderung lebih pendek dibandingkan dengan waktu IB yang tepat dapat menyebabkan peluang keberhasilan IB lebih besar karena ternak dalam keadaan belum *estrus* sepenuhnya. Kondisi ternak yang masih dalam masa proestrus peluang ternak bunting besar, begitu sebaliknya apabila pelaksanaan IB yang terlambat juga menghasilkan peluang kebuntingan lebih kecil.

Ketepatan pelaksanaan IB sangat penting karena peluang keberhasilan IB

pada pelaksanaan IB yang dilaksanakan di waktu *estrus* karena sangat berpengaruh nyata terhadap status reproduksi ternak. Pelaksanaan IB yang dilaksanakan di waktu yang tepat maka keberhasilan kebuntingan akan semakin besar dan menunjukkan bahwa ternak tersebut adalah ternak yang produktif. Sependapat dengan Pamayun (2014) menjelaskan bahwa angka kebuntingan mencapai 68,32% pada sapi yang mengalami IB 12 jam setelah munculnya tanda-tanda *estrus*, hal ini

disebabkan peningkatan kemampuan untuk mencapai ovulasi.

Non Return Rate dan Inseminasi Buatan Ulang

Hasil penelitian NRR dan IB ulang pada sapi betina di Kecamatan Bringin Kabupaten Ngawi dengan menggunakan empat breed berbeda menunjukkan hasil deskriptif yang dinyatakan dalam persentase. Rincian hasil studi NRR dan Repeat IB disajikan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Persentase nilai NRR dan IB Ulang.

PERLAKUAN	NRR (%)	IB ULANG (%)
P1	88,57	11,43
P2	91,03	8,97
P3	91,43	8,57
P4	89,33	10,67

Hasil penelitian tentang IB ulang pada sapi potong betina di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi bahwa rata-rata sapi potong betina dari empat bangsa berbeda tidak mengalami *estrus* kembali dan tidak di IB kembali dapat diperkirakan bunting. Hasil persentase IB ulang tertinggi pada perlakuan P1 bangsa Brahman yaitu 11,43% penyebabnya kondisi ternak kurang nutrisi pakan dan deteksi *estrus* oleh peternak kurang tepat. Ketika ternak di IB kebanyakan sudah terlambat atau terlewat dari masa *estrus* sehingga menyebabkan persentase IB ulang menjadi tinggi. Sesuai dengan pendapat Susilawati (2011) yang berpendapat bahwa pada NRR mengandung arti bahwa sapi yang sudah di IB dan tidak lagi *estrus* dapat dinyatakan bahwa ternak tersebut bunting. Tidak menjadi patokan bahwa sapi tidak mengalami *estrus* kembali dapat dinyatakan bunting, karena harus ada pemeriksaan kebuntingan untuk hasil yang akurat. Menurut Yekti, *et.al.*, (2018) menyatakan bahwa NRR pada sapi Brahman Cross (sapi tropis) yang diinseminasi dengan semen dingin menggunakan tris aminometana tanpa rafinosa sebesar 66,7%.

Berdasarkan hasil penelitian pada perlakuan P3 bangsa Simmental menunjukkan hasil terbaik pada persentase

NRR dan IB ulang karena populasi bangsa Simmental tergolong sedikit di Kecamatan Bringin. Faktor lain dalam pengamatan siklus *estrus*, lama waktu *estrus* dan pelaksanaan IB dilaksanakan tepat ketika ternak dalam kondisi *estrus*, sehingga persentase NRR mencapai 91,43% dan IB ulang 8,57%. Kondisi ini sesuai pernyataan Iswoyo dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa nilai NRR yang baik pada sapi Peranakan Simmental (*sub tropis*) adalah $79,53 \pm 18\%$.

Persentase NRR pada perlakuan P2 bangsa Limousin cukup baik yaitu 91,03% dan P4 bangsa Peranakan Ongole 89,33% tidak mengalami *estrus* kembali lebih rendah dibandingkan P2 dan dinyatakan bunting. Jenis sapi Simmental dan Limousin persentase NRR lebih baik dibandingkan sapi lokal di Kecamatan Bringin. Kondisi ini berbeda dengan pendapat Putri, dkk., (2020) menyatakan bahwa 64% sapi Peranakan Ongole (tropis) sudah tidak berahi dan dinyatakan bunting, sedangkan 61% sapi Peranakan Limousine (subtropis) sudah tidak berahi dan dinyatakan bunting.

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan IB sehingga mendapatkan hasil tingkat NRR tinggi yaitu jarak antara *estrus* dengan dilaksanakannya IB. Waktu

pelaksanaan IB pada perlakuan P4 rata-rata 4,66 jam yang lebih pendek dibandingkan pendapat Tesfu, *et al.*, (2014) menyatakan bahwa sapi betina lebih mungkin untuk bunting jika IB atau kawin alami dilakukan dalam 8-18 jam pertama setelah awal birahi.

Menurut Lisnanti (2022), angka kebuntingan yang rendah setelah dilaksanakan proses Inseminasi Buatan (IB) adalah kendala yang cukup besar yang harus diterima oleh banyak peternak. Peternak terlambat dalam deteksi *estrus* meskipun kondisi ternak dalam keadaan *estrus*, sehingga mendapatkan presentase NRR cukup tinggi meskipun jarak *estrus* ke IB sangat pendek. Hoesni (2015) mengatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi IB yaitu fertilitas, kemampuan IB, pendeteksian *estrus*, waktu inseminasi buatan, jumlah sperma yang disuntikkan, jumlah dosis inseminasi buatan serta komposisi sperma, dan beberapa faktor yang dapat memberikan pengaruh pada IB yaitu keadaan ternak, tingkat pendidikan para peternak, pengalaman membantu sapi lahir, bagus atau tidaknya kualitas sperma serta pengalaman inseminator.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, perbedaan bangsa tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap penampilan reproduksi sapi betina antara siklus *estrus* 1 dan 2. Perbedaan bangsa yang nyata ($P < 0,05$) panjang *estrus* dan rentang *estrus* ke pelaksanaan IB. Persentase NRR dinyatakan dalam data deskriptif terbaik pada perlakuan P3 bangsa sapi Simmental sebesar 91,43%. Perlakuan terbaik berdasarkan hasil penelitian yaitu P4 bangsa sapi Peranakan Ongole karena performa reproduksinya optimal sedangkan performa reproduksi yang kurang optimal pada sapi Brahman karena lama *estrus* pendek dan presentase IB Ulang paling tinggi.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk kepastian kebuntingan pada sapi karena dalam penelitian ini hanya diteliti

sampai dengan tidak munculnya *estrus* kembali selama tiga kali siklus *estrus*, sehingga dalam mendeteksi kebuntingan kurang akurat. Perlu dilakukan upaya penyuluhan kepada peternak berkala pengetahuan tentang reproduksi sapi agar performa reproduksi semua bangsa sapi betina di Kecamatan Bringin, Kabupaten Ngawi menjadi optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., Ondho, Y. S., & Sutiyono, B. (2012). Penampilan berahi sapi jawa berdasarkan poel 1, poel 2, dan poel 3. *Animal Agriculture Journal*, 1(2), 86-92.
- Achyadi, K. R. (2009). Deteksi Berahi pada Ternak Sapi. Tesis. Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Annashru, F. A., Ihsan, M. N., Puspita, A., & Yekti, A. (2017). Pengaruh perbedaan waktu inseminasi buatan terhadap keberhasilan kebuntingan Sapi Brahman Cross The effect of differences time in artificial insemination toward succesful Brahman Cross pregnancy. *J. Ilmu-Ilmu Peternak*, 27(3), 17-23.
- Belay, D. L., Tera, A., Tegeng, A., & Hawassa, E. (2016). Evaluating the efficiency of artificial insemination following estrus synchronization of dairy cattle in southern region, Ethiopia: The Case of Dale District. *Journal of Natural Sciences*, 6(5), 22-27.
- Gaspersz, V. (1991). Teknik Analisis Dalam Penelitian Percobaan. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Hafizuddin, H., Siregar, T. N., Akmal, M., Melia, J., & Armansyah, T. (2012). Perbandingan intensitas berahi sapi aceh yang disinkronisasi dengan prostaglandin F2 alfa dan berahi alami. *Jurnal Kedokteran Hewan-Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 6(2), 81-83. Badan Pusat Statistik. 2022. Jawa Timur Dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Jawa Timur.

- Hafizuddin, H., Siregar, T. N., Akmal, M., Melia, J., & Armansyah, T. (2012). Perbandingan intensitas berahi sapi aceh yang disinkronisasi dengan prostaglandin F2 alfa dan berahi alami. *Jurnal Kedokteran Hewan-Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 6(2), 81-83.
- Herawati, T., Anggraeni, A., Praharani, L., Utami, D., & Argiris, A. (2012). Peran inseminator dalam keberhasilan inseminasi buatan pada sapi perah inseminator role in the success of artificial insemination on dairy cattle. *Informatika Pertanian*, 21(2), 81-88.
- Hoesni, F. (2017). Pengaruh keberhasilan inseminasi buatan (ib) antara sapi Bali dara dengan sapi Bali yang pernah beranak di Kecamatan Pelayung Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 15(4), 20-27.
- Iswoyo, I., & Widiyaningrum, P. (2008). Performans reproduksi sapi peranakan simmental (Psm) hasil inseminasi buatan di Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 11(3), 125-133.
- Kune, P., & Solihati, N. (2007). Tampilan berahi dan tingkat kesuburan sapi bali timor yang diinseminasi. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 7(1).
- Lisnanti, E. F., & Mukmin, A. (2020). Pelatihan Peningkatan Produksi Peternakan Ruminansia Desa Jarak Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri. *Cendekia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 125-136.
- Lisnanti, E. F., Mukmin, A., & Winahyu, N. (2022, April). Pelatihan Daring Manajemen Pakan dan Kesehatan Ternak Ruminansia di Desa Joho Kecamatan Semen Kabupaten Kediri di Era Pandemi Covid-19. In *Prosiding SENACENTER (Seminar Nasional Cendekia Peternakan)* (Vol. 1, No. 1, pp. 162-171).
- Marawali, A. (2001). *Dasar-Dasar ilmu reproduksi ternak*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Tinggi Badan Kerja Sama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Timur. Jakarta.
- Nuschati, U. (2008). *Teknologi Formulasi Ransum untuk Penggemukan Sapi pada Wilayah Marjinal*. <https://adoc.tips/teknologiformulasi-ransum-untuk-penggemukansapi-pada-wilay.html>.
- Pemayun, T. G. O., Trilaksana, I. G. N. B., & Budiasa, M. K. (2014). Waktu inseminasi buatan yang tepat pada sapi Bali dan kadar progesteron pada sapi bunting. *Jurnal Veteriner*, 15(3), 425-430.
- Putri, T. D., Siregar, T. N., Thasmi, C. N., Melia, J., & Adam, M. (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan inseminasi buatan pada sapi di Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 8(3), 111-119.
- Rahmawati, N., Lisnanti, E. F., Muladno, M., & Atabany, A. (2020). Potency of local feed ingredients and ability of livestock to use the feed: An in-vitro study. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 7(1), 92.
- Rahmawati, N., Lisnanti, E., Rudiono, D., Mukmin, A., Muladno, M., & Atabany, A. (2022, June). Comparative study several feed formulation based on agro-industrial by-product on production performance and in vivo digestibility of beef cattle. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 977, No. 1, p. 012125). IOP Publishing.
- Ramli, M., Siregar, T. N., Thasmi, C. N., Dasrul, D., Wahyuni, S., & Sayuti, A. (2016). Hubungan antara intensitas estrus dengan konsentrasi estradiol pada sapi aceh pada saat inseminasi (Relation between estrous intensity and estradiol concentration on local cattle during insemination). *Jurnal medika veterinaria*, 10(1), 27-30.

- 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. (2017). *Fisiologi Reproduksi Ternak*. Malang : UB Press.
- Tesfu, F., Gebrekidan, B., & Afera, B. (2014). Assessment and comparison of sex ratio following artificial insemination and natural mating in small scale and modern dairy cattle farms in Mekelle. *J. Repro. Infer*, 5, 58-64.
- Udin, Z., Rahim, F., Hendri, H., & Yellita, Y. (2016). Waktu dan kemerahan vulva saat inseminasi buatan merupakan faktor penentu angka kebuntingan sapi di Sumatera Barat. *Jurnal Veteriner* Desember, 17(4), 501-509.
<http://doi:10.19087/jveteriner.2016.17.4.501>
- Widiyono, I. (2008). *Hewan Produksi Ruminantia dan Non Ruminantia*. Kuliah Pengantar S-1 angkatan 2008, tanggal 21 Oktober 2008
- Yekti, A. P. A. (2017). *Fisiologi Reproduksi Ternak*. Malang: UB Press.
- Yekti, A. P. A., Kusumawati, E. D., Kuswati, K., Ridhowi, A., Sudarwati, H., Isnaini, N., & Susilawati, T. (2017, July). Succesfull of Artificial Insemination by Using Chilled Semen on Brahman Cross Cows. In 1st International Conference in One Health (ICOH 2017) (pp. 221-226). Atlantis Press.