

## EVALUASI REPRODUKSI SAPI FRIESIAN HOLSTEIN PADA BERBAGAI PARITAS

<sup>1</sup>Sutrisno Hadi, <sup>2</sup>Nita Opi Ari Kustanti, <sup>3</sup>Risma Novela Esti

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu ternak, Fakultas peternakan, Universitas Islam Balitar,

<sup>1</sup>Blitar, Indonesia

E-mail: [sutrishaadi@gmail.com](mailto:sutrishaadi@gmail.com),

[nitaopie@gmail.com](mailto:nitaopie@gmail.com), [novelarisma@gmail.com](mailto:novelarisma@gmail.com)

### ABSTRACT

The purpose of this research is to evaluate the reproduction of Holstein Friesian cows at various parities. The study was conducted at PT Greenfields Indonesia Farm 2 located in Pijiombo Hamlet, Ngadirenggo Village, Wlingi District, Blitar. The research material used was 327 Holstein Friesian cows at parities two, three, and four, with an estimated 109 cows per parity. The variables used in the evaluation were services per conception (S/C), conception rate (CR), days open (DO), and calving interval (CI). The method used in this research was a field study using secondary data. The collected data underwent analysis through analysis of variance (ANOVA), and in case of a significant effect, Duncan's multiple range test (DMRT) was applied for further examination. The results showed that the higher the parity of the milking cows, the lower the reproductive evaluation results ( $P < 0.05$ ). Parity II had the most ideal reproductive results with a service per conception value of  $1,64 \pm 0,84^a$  times, conception rate of 55,96%, days open of  $88,01 \pm 27,56^a$  days, and calving interval of  $365,71 \pm 28,38^a$  days compared to parities III and IV which showed lower results with service per conception values of  $1,95 \pm 1,17^b$  times;  $2,15 \pm 1,24^b$  times, conception rates of 50,45%; 42,2%, days open of  $99,55 \pm 39,20^b$  days;  $104,83 \pm 40,89^b$  days, and calving intervals of  $378,16 \pm 39,26^b$  days;  $383,88 \pm 40,81^b$  days This research concludes that the higher the parity, the lower the reproductive evaluation results, including service per conception (S/C), conception rate (CR), days open (DO), and calving interval (CI).

*Keyword: Friesian Holstein, Service per Conception, Conception Rate, Days open, Calving Interval*

### PENDAHULUAN

Peternakan sapi perah adalah sumber utama produk pangan berprotein tinggi, dan produk utamanya adalah susu yang di dalam mengandung nutrisi yang sekaligus berguna dalam mencukupi kebutuhan gizi masyarakat Indonesia dari segala golongan usia. Permintaan akan susu dalam negeri tiap tahun terus bertambah sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan pemahaman masyarakat akan konsumsi susu untuk mencukupi kebutuhan pangan akan protein hewani. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022) jumlah betina produktif tahun 2021 sebanyak 582.169 ekor dan tahun 2022 sebanyak 592.897 ekor yang mengalami peningkatan sebesar 1,8 persen. Dari populasi tersebut pada tahun 2021 menghasilkan susu sebesar 946.388 ton dan pada tahun 2022 sebesar 968.980 ton yang mengalami peningkatan sebesar 2,4 persen. Namun dengan meningkatnya jumlah produksi ternyata masih belum bisa memenuhi target produksi susu nasional. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan konsumsi protein hewani seperti susu, pemerintah masih perlu melakukan impor dari luar negeri.

Upaya untuk meningkatkan produksi susu nasional salah satunya dengan memanfaatkan betina-betina produktif dengan cara meningkatkan nilai keberhasilan dari program reproduksi Inseminasi Buatan. Harapannya selain mendapat pertambahan populasi juga berguna untuk

perbaikan genetik pada ternak mengurangi lamanya masa kosong setelah beranak. Reproduksi merupakan faktor terpenting dalam menentukan keberhasilan suatu usaha peternakan (Suharyati dan Hartono, 2016). Beberapa tantangan yang dihadapi dalam mengevaluasi reproduksi sapi adalah kurangnya pemahaman tentang siklus reproduksi sapi, kurangnya pengetahuan tentang manajemen reproduksi sapi, dan kurangnya akses terhadap teknologi reproduksi sapi yang modern (Widodo dan Sutopo, 2020). Selain itu, faktor lingkungan seperti cuaca yang ekstrem dan kualitas pakan yang buruk juga dapat mempengaruhi reproduksi sapi.

PT. Greenfields Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak pada sektor peternakan yang diharapkan dapat membantu peningkatan jumlah produksi susu dalam pemenuhan kebutuhan akan konsumsi susu nasional. Dengan jumlah populasi sapi yang banyak ini menjadi tolak ukur peneliti untuk mengetahui seberapa bagus performans reproduksinya.

## METODE PENELITIAN

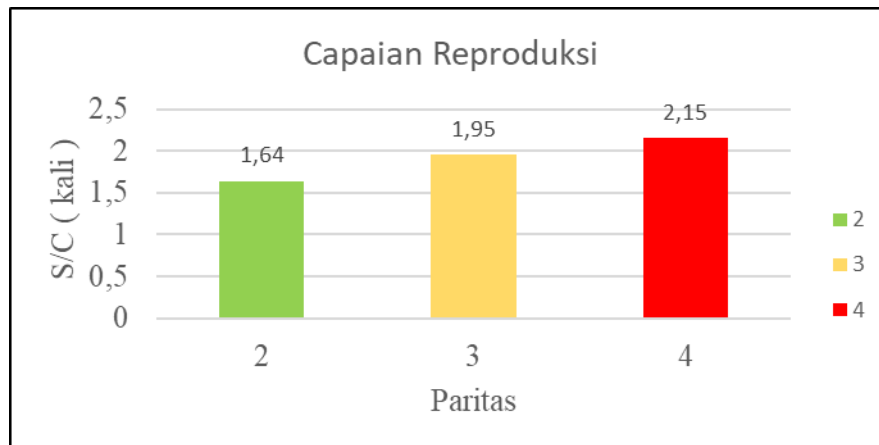
Penelitian ini dilakukan di PT. Greenfields Indonesia Dairy Farm 2 yang berada di Dusu Pijiombo, Desa Ngadirenggo, Kecamatan Wlingi, Kabupaten Blitar, Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2023. Induk sapi Friesian Holstein (FH) yang digunakan dalam penelitian ini mencakup sapi betina yang berada pada paritas kedua, ketiga, dan keempat. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 327 ekor dengan estimasi 109 ekor tiap paritas. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah studi lapangan dengan memanfaatkan data sekunder berupa rekaman komprehensif mengenai reproduksi sapi Friesian Holstein yang mengimplementasikan sinkronisasi birahi setelah 60 hari pasca kelahiran. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari catatan yang telah ada di PT. Greenfields Indonesia berupa umur, tanggal perkawinan, tanggal pemeriksaan kebuntingan dan tanggal kelahiran diubah ke dalam bentuk hari, sehingga variabel-variabel pengamatan ini dapat diidentifikasi dan dijelaskan secara deskriptif. Variabel yang diperhatikan dalam penelitian ini mencakup rasio layanan per konsepsi (S/C), tingkat konsepsi (CR), jumlah hari terbuka (DO), dan interval kelahiran (CI). Berikut adalah langkah-langkah yang akan diambil dalam penelitian ini yaitu melakukan seleksi data terhadap catatan reproduksi induk sapi Friesian, pengambilan data berdasarkan paritas, tanggal inseminasi, jumlah inseminasi, tanggal kelahiran yang kemudian data-data ini akan diolah menggunakan Microsoft Excel dan kemudian akan dianalisis dengan menggunakan uji statistik ANOVA satu arah. Selanjutnya, analisis akan dilengkapi dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) untuk menilai apakah ada pengaruh dari paritas terhadap hasil reproduksi dalam penelitian ini. Hasil analisis tersebut akan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang yang berisi persentase, rata-rata, dan standar deviasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan evaluasi reproduksi dapat dilaksanakan menggunakan tolak ukur berupa S/C, CR, DO dan CI. Adapun batas normal yang digunakan sebagai acuan dari ke empat parameter tersebut, untuk S/C ideal yaitu antara 1,6 hingga 2,0 (Hafez, 2000); CR idealnya antara 45%-50% di Indonesia (Setiawati dkk., 2018); DO idealnya pada kisaran 1,3 – 2 bulan atau 2,8 – 3,8 bulan (Wahyudi dkk., 2013) sedangkan CI normalnya 360-390 hari (Lake & Purwantiningsih, 2020). Beberapa parameter ini dapat dijadikan bahan pertimbangan terhadap kinerja reproduksi sapi perah tersebut.

### Service per Conception

Rasio S/C yang baik adalah 1,6-2,0. Semakin tinggi nilai S/C menandakan tingkat fertilitas ternak semakin rendah namun sebaliknya jika nilai S/C semakin rendah berarti tingkat kesuburan lebih baik. Gambar 1 memperlihatkan hasil analisis statistik deskriptif dari penilaian keberhasilan inseminasi buatan berdasarkan rasio layanan per konsepsi (S/C).



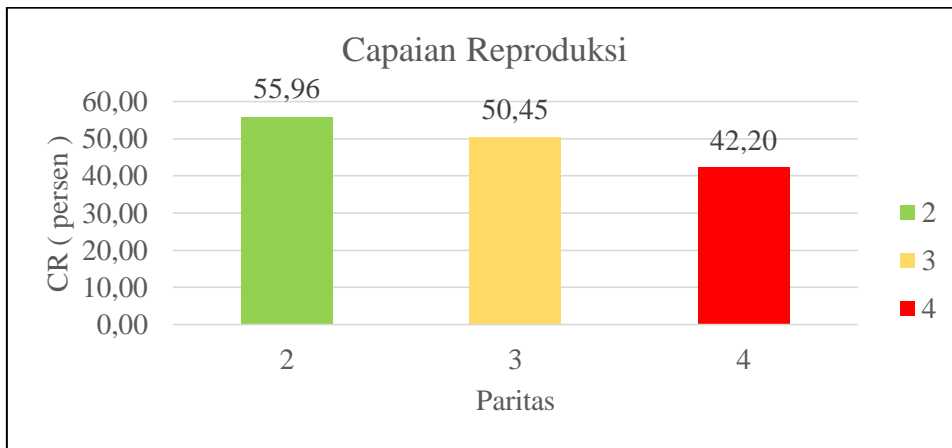
Gambar 1. Diagram batang *Service per Conception* (kali)

Gambar 1 memperlihatkan rata-rata S/C untuk paritas 2, 3, dan 4 berturut-turut adalah  $1,64 \pm 0,84$ ,  $1,95 \pm 1,17$ , dan  $2,15 \pm 1,24$ . Data ini mengindikasikan bahwa nilai S/C pada paritas kedua, ketiga, dan keempat memenuhi kriteria yang baik. Temuan penelitian ini masih berada pada tingkat kualitas yang baik jika dibandingkan dengan hasil studi oleh Taspirin dkk., (2021), yang menyimpulkan bahwa di PT. Ultra Peternakan Bandung Selatan, rata-rata S/C mencapai 3,04 kali. Adanya nilai S/C yang tinggi dapat memiliki dampak pada periode masa kosong dan interval beranak yang lebih panjang (Pisantra dkk., 2019).

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan penurunan tingkat konsepsi adalah kesalahan dalam pelaksanaan inseminasi buatan. Dalam penelitian Kusumawati dkk., (2018) inseminasi buatan yang dilakukan pada permulaan estrus antara 1-8 jam menghasilkan persentase keberhasilan inseminasi buatan yaitu 51,3%, sedangkan pada pertengahan estrus antara 9-16 jam menghasilkan persentase keberhasilan dalam inseminasi buatan yaitu 100% serta pada akhir masa estrus antara 17-24 jam menghasilkan persentase keberhasilan dalam inseminasi buatan yaitu 30%. Selain faktor tersebut nilai S/C dapat disebabkan karena deteksi birahi yang kurang tepat, waktu inseminasi yang benar, kualitas semen beku dan faktor kesuburan pada ternak (Zaiful dkk., 2018). Di samping faktor-faktor tersebut, ada juga faktor internal yang disebabkan oleh hewan yang baru saja melahirkan, yang akan memengaruhi kinerja reproduksi ternak. Hal ini konsisten dengan studi yang dilakukan oleh Wijayanto dkk., (2019) yang mengatakan bahwa penyakit pada organ reproduksi seperti *retensio foetal membrane* (RFM) dan *endometritis* adalah gangguan yang muncul setelah ternak tersebut melahirkan dan akan berdampak pada kinerja reproduksi ternak tersebut.

### Conception Rate

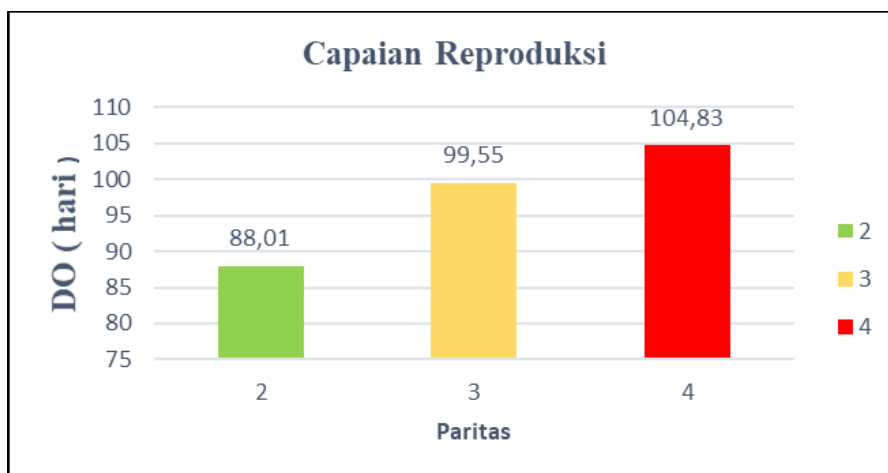
Tingkat konsepsi (CR) yang baik itu pada kisaran 60%-70%. Capaian S/C yang rendah dapat menghasilkan CR yang tinggi menandakan tingkat kesuburan suatu ternak. Pada Gambar 2, terdapat hasil analisis statistik deskriptif dari evaluasi keberhasilan inseminasi buatan berdasarkan rasio tingkat konsepsi (CR).



Gambar 2. Diagram batang *Conception Rate* (%)

Gambar 2 menampilkan hasil penelitian tentang CR pada paritas dua, tiga, dan empat secara berurutan yaitu 55,96%, 50,45% dan 42,20%. Pada paritas kedua dan paritas ketiga menunjukkan nilai CR yang tergolong dalam kategori bagus sesuai dengan pendapat dari Setiawati dkk., (2018) nilai CR di angka 45-50% sudah termasuk dalam kriteria bagus karena di Indonesia terdapat perbedaan iklim (tropis) dan manajemen pemeliharaan, sedangkan pada paritas tiga dan empat menunjukkan hasil CR yang kurang baik karena masih dibawah 45%. Namun hasil ini masih lebih rendah dibandingkan dengan penelitian dari Zaiful dkk., (2018) di di Peternakan milik Unit Pelaksana Teknis Daerah Balai Pembibitan Ternak Unggul Mulyorejo, Kecamatan Tengeran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah dengan capaian CR yaitu 83,32% - 87,50%. Nilai CR yang baik berhubungan dengan periode masa kosong dan interval kelahiran yang lebih singkat, memungkinkan untuk menghasilkan keturunan sapi setiap tahun.

Tingkat konsepsi dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti cara pemberian pakan, lingkungan (cuaca), kondisi birahi ternak dan umur ternak saat diinseminasi. Hasil penelitian San dkk., (2015) di daerah yang memiliki karakteristik dataran tinggi dan dataran rendah terdapat perbedaan suhu yang memberikan perbedaan hasil pencapaian nilai CR yaitu 28,27% dengan suhu 24-30°C pada ketinggian 30-700 mdpl dan 50,23% dengan suhu 700-2579 mdpl. Selain itu, setelah melahirkan tubuh sapi akan melalui proses sintesis ulang sumber energi yang tersimpan untuk menghasilkan susu. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya energi yang tersedia untuk proses reproduksi, termasuk produksi hormon estrogen yang dibutuhkan untuk memicu siklus birahi (Wardhani dkk., 2015).



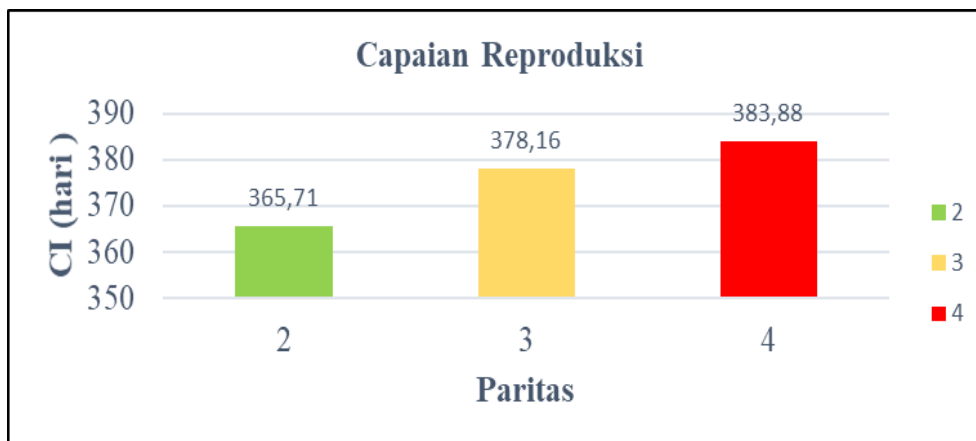
Gambar 3. Diagram batang *Days Open* (hari)

Gambar 3 menampilkan hasil rata-rata DO pada paritas dua, tiga dan empat secara berurutan yaitu  $88,01 \pm 27,56$ ,  $99,55 \pm 39,20$  dan  $104,82 \pm 40,88$  hari. Capaian DO dalam penelitian ini menunjukkan hasil yang masih wajar. Terdapat beberapa penelitian yang menyatakan nilai DO pada sapi perah betina secara normal berkisar antara 1,3 hingga 2 bulan atau 2,8 hingga 3,8 bulan, dan masa kosong dibawah 30 hari sebaiknya tidak terjadi (Wahyudi dkk., 2013). Lamanya masa kosong pada paritas ke empat pada sapi perah di disebabkan karena tingginya nilai S/C sehingga akan memperpanjang masa kosong dan jarak beranak.

Pada penelitian terdahulu, nilai DO yaitu  $171,70 \pm 132,20$  hari (Gumilar dkk., 2012) dan nilai DO di dua tempat berbeda di KUD Tani Wilis Sendang dan kemitraan Greenfields yaitu  $88 \pm 50,66$  hari dan  $64,84 \pm 17,50$  hari (Pisantra dkk., 2019). Nilai DO yang tinggi dapat disebabkan oleh sejumlah faktor seperti kurangnya pemahaman tentang tanda-tanda birahi dan juga adanya faktor kesengajaan peternak tidak memperhatikan lamanya masa DO untuk menjaga agar ternak terus menghasilkan susu selama satu fase laktasi (Ananda dkk., 2019). Kesulitan dalam menentukan birahi ternak karena pada umumnya sapi setelah melahirkan sangat sulit mengetahui tanda-tanda birahinya bahkan terjadi birahi tenang (silent heat) namun birahi pada sapi bisa dipengaruhi oleh kesalahan dalam identifikasi birahi, kurangnya bobot badan, serta faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan dan kondisi reproduksi sapi perah (Pamungkas dkk., 2016). Selain itu ada beberapa gangguan reproduksi yang dapat berpengaruh terhadap capaian reproduksi antara lain birahi tenang, kawin berulang, pubertas tertunda, kelahiran mati, *luteal cystic*, *hipofungsi ovarium*, *nymphomani*, *endometritis*, dan *corpus luteum persisten* (CLP) (Nurhaliza dan Humaidah., 2023).

### Calving Interval

Selang waktu beranak yang terbaik adalah 365 hari dengan estimasi 270 hari masa bunting dan sisanya 90 hari masa menyusui pedhet. Menurut Yulyanto dkk., (2014), performa reproduksi yang baik terjadi ketika induk betina mampu melahirkan satu pedet setiap tahunnya. Pada Gambar 4, terdapat hasil analisis statistik deskriptif dari evaluasi keberhasilan inseminasi buatan berdasarkan selang waktu beranak (CI).



Gambar 4. Diagram batang *Calving Interval* (CI)

Gambar 4 menampilkan hasil rata-rata nilai CI pada berbagai paritas secara berurutan yaitu  $365,70 \pm 28,38$ ,  $378,15 \pm 39,26$  dan  $383,88 \pm 40,81$ . Nilai CI pada penelitian ini termasuk pada kriteria baik. Rataan CI dalam penelitian ini tergolong sangat baik dibandingkan dengan penelitian Lestari (2022) dan Lake & Purwantiningsih (2020) secara berurutan yaitu 432 hari dan 450 hari. CI dapat diartikan sebuah penjurian terhadap kualitas reproduksi suatu ternak. Kesimpulannya jika nilai CI rendah menandakan bahwa kualitas keberhasilan reproduksinya sangat baik.

Lamanya CI juga bisa disebabkan oleh praktik pemberian pakan dan juga kondisi lingkungan. Hasil penelitian dari Tasripin dkk., (2018) menyajikan perbedaan CI antara sapi *fries holland* impor dengan keturunan pada kisaran  $426,74 \pm 100,24$  dan  $411,55 \pm 85,14$  yang menandakan bahwa lingkungan sangat berpengaruh terhadap panjangnya *interval* kelahiran. Tingginya nilai CI tergantung dari panjang tidaknya nilai masa kosong ternak setelah melahirkan hingga bisa bunting kembali. Nilai DO idealnya yaitu 2-3 bulan dan tidak dianjurkan melebihi 4 bulan karena semakin panjang DO maka semakin mundur juga jarak beranak suatu ternak. Selain itu selang beranak juga disebabkan kemandulan (kemajiran), kekeliruan dalam menentukan birahi ternak, jam terbang petugas inseminasi yang masih minim dan juga hasil inseminasi pertama yang buruk setelah beranak (Cristi dkk., 2022).

### Kinerja Reproduksi Sapi FH Pada Berbagai Paritas Berdasarkan S/C, CR, DO dan CI

Kinerja reproduksi sapi Friesian Holstein (FH) pada berbagai paritas, dievaluasi berdasarkan service per conception (S/C), conception rate (CR), days open (DO), dan calving interval (CI), telah dijelaskan melalui data hasil uji statistik yang terdokumentasi dalam Tabel 1. Tabel 1. Notasi rata-rata capaian reproduksi sapi perah pada berbagai paritas

Paritas	Rata-rata dan Standar Deviasi			
	S/C	CR	DO	CI
P2	$1,64 \pm 0,84^a$	55,96%	$88,01 \pm 27,56^a$	$365,70 \pm 28,38^a$
P3	$1,95 \pm 1,17^b$	50,45%	$99,55 \pm 39,20^b$	$378,15 \pm 39,26^b$
P4	$2,15 \pm 1,24^b$	42,20%	$104,82 \pm 40,88^b$	$383,88 \pm 40,81^b$

Keterangan: Simbol dengan huruf superskrip<sup>(abc)</sup> yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $P < 0,05$ )

Hasil uji statistik ANOVA One Way menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan ketika nilai signifikansi  $< 0,05$ , sementara nilai signifikansi  $> 0,05$  menunjukkan ketiadaan pengaruh yang signifikan dari uji yang telah dilakukan. Pengaruh yang signifikan pada aspek reproduksi, seperti service per conception, days open, dan calving interval, diamati pada berbagai paritas. Meskipun begitu, tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada conception rate. Oleh karena itu, dilakukan uji Duncan untuk mengevaluasi secara lebih rinci paritas mana yang memiliki pengaruh yang signifikan dalam penelitian ini.

Perbedaan pencapaian reproduksi yang dipengaruhi jumlah paritas tersebut dikarenakan semakin meningkatnya paritas pada sapi perah menunjukkan adanya hubungan yang erat dengan umur ternak. Pada usia muda, sapi perah biasanya memiliki sistem reproduksi yang lebih aktif, yang pada gilirannya dapat menghasilkan peningkatan produktivitas dan kualitas reproduksi (Mahmud dkk., 2018). Ternak yang masih dalam usia muda memiliki potensi lebih besar untuk mencapai kinerja reproduksi yang optimal. Oleh karena itu, sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kualitas reproduksi pada sapi perah yang lebih muda sehingga mereka dapat memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap produksi susu dan keberhasilan peternakan secara keseluruhan. Sapi FH akan mengalami penurunan capaian reproduksi dengan bertambahnya jumlah kelahiran atau paritas karena faktor penurunan kemampuan fisiologisnya terutama dalam hal reproduksi suatu ternak. Sapi FH yang sudah berumur 7 tahun akan bertambah besar badanya yang sangat akan beresiko terhadap kinerja reproduksinya (Mahmud dkk., 2018).

Evaluasi kinerja reproduksi sapi perah pada berbagai paritas, berdasarkan rasio layanan per konsepsi (S/C) seperti yang tertera dalam Tabel 1, menunjukkan adanya variasi angka. Dengan demikian, paritas kedua terdapat pengaruh signifikan pada paritas tiga dan empat.

Namun tidak ada pengaruh signifikan pada paritas tiga dan empat. Faktanya menunjukkan bahwa angka tersebut terpengaruh oleh tingkat kesuburan ternak. Semakin bertambahnya paritas maka akan terjadinya penurunan kondisi tubuh ternak. Selain itu, tingkat kesuburan ternak tidak hanya dipengaruhi oleh faktor genetik, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Cristi dkk., 2022). Selain faktor tersebut, nilai *body condition score* (BCS) juga memiliki pengaruh terhadap kualitas birahi dan kesuburan suatu ternak. BCS yang ideal juga sangat berperan penting dalam proses pemulihan uterus setelah melahirkan (Nurhaliza dan Humaidah, 2023).

Evaluasi kinerja reproduksi sapi perah pada berbagai paritas, berdasarkan rasio tingkat konsepsi (CR) seperti yang tertera dalam Tabel 1, menunjukkan adanya variasi angka. Dengan itu capaian CR dengan hasil terbaik pada paritas kedua dan semakin menurun pada paritas berikutnya. Walaupun pada ketiga paritas tersebut disimpulkan tidak ada pengaruh signifikan dari hasil uji Duncan tetapi paritas berdampak pada kinerja reproduksi suatu ternak. Upaya dalam pencapaian CR yang bagus juga dapat dipengaruhi dari pengetahuan peternak terhadap pemahaman tentang gejala birahi menjadi kunci utama dalam mencapai hasil yang baik. Ketika peternak melakukan kesalahan menentukan birahi pada ternak dapat menyebabkan sulitnya pelaksanaan IB, respon negatif pada proses perkawinan serta kemungkinan terjadi perkawinan berulang (Siagarini dkk., 2015). Selain itu, angka konsepsi juga dipengaruhi oleh tingkat kesuburan pejantan yang menghasilkan sperma, kesuburan ternak betina, dan teknik perkawinan yang diimplementasikan oleh petugas inseminasi (Kustanti, 2016). Semua hal tersebut berperan penting dalam menentukan keberhasilan reproduksi dan tingkat konsepsi pada ternak. Pengelolaan yang cermat terhadap faktor-faktor ini akan berkontribusi pada peningkatan kesuburan dan kualitas reproduksi ternak secara keseluruhan.

Evaluasi kinerja reproduksi sapi perah pada berbagai paritas, berdasarkan rasio masa kosong (DO) seperti yang tertera dalam Tabel 1, menunjukkan adanya variasi angka. Namun tidak ada perbedaan signifikan dalam interval masa kosong antara paritas tiga dan empat, namun terdapat perbedaan dalam pencapaian DO pada paritas kedua. Walaupun hasil DO pada penelitian ini tergolong masih wajar sehingga menandakan bisa menghasilkan kelahiran pedet tiap tahunnya. Nilai masa kosong dapat lebih pendek ketika sapi atau ternak sudah dikawinkan pada 2-3 bulan setelah melahirkan. Masa kosong yang dianggap normal pada sapi perah berkisar antara 60-90 hari (Mahmud dkk., 2018). Namun yang memperlama masa kosong karena adanya faktor kesengajaan peternak membiarkan ternaknya agar terus memproduksi dalam satu periode laktasi dan beberapa peternak memiliki pedoman penyapihan pada 3-4 bulan setelah melahirkan (Ananda dkk., 2019 dan Wahyudi dkk., 2013).

Evaluasi kinerja reproduksi sapi perah pada berbagai paritas, berdasarkan rata-rata selang beranak seperti yang tertera dalam Tabel 1, menunjukkan adanya variasi angka. Walaupun hasil tersebut masih bagus namun faktor paritas sangatlah berpengaruh terhadap hasil *calving interval*. Pada paritas kedua memiliki perbedaan nyata dengan paritas ketiga dan keempat. Namun paritas tiga dan empat ini tidak menunjukkan perbedaan walaupun hasil pada paritas keempat lebih tinggi. Nilai CI juga bisa dipengaruhi oleh banyaknya kawin berulang pada suatu ternak. Data dari variabel produksi susu pada kasus kawin berulang menunjukkan bahwa terdapat tingkat produksi susu yang tinggi, yaitu sebesar 60% menghasilkan susu antara 11-20 liter, 30% menghasilkan susu antara 1-10 liter, dan 10% menghasilkan susu antara 21-30 liter (Munawaroh dkk., 2020). Selain itu selang beranak juga disebabkan kemandulan (kemajiran), kekeliruan dalam menentukan birahi ternak, jam terbang petugas inseminasi yang masih minim dan juga hasil inseminasi pertama yang buruk setelah beranak (Cristi dkk., 2022).

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari studi yang dilakukan di PT. Greenfields Indonesia Dairy Farm 2 pada sapi Friesian Holstein (FH) bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap capaian reproduksi pada setiap paritas, yang meliputi S/C, CR, DO dan CI. Dari pernyataan ini, terlihat bahwa semakin banyak kelahiran yang terjadi, semakin besar pula pengaruhnya terhadap kinerja reproduksi ternak. Meskipun tingkat pencapaian reproduksi dalam penelitian ini sudah dianggap ideal, penting untuk memberikan perhatian khusus dan meningkatkan fokus pada sapi-sapi yang telah melahirkan lebih dari dua kali. Hal ini karena paritas memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas reproduksi ternak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. 2015. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Aswaja Pressindo. Yogyakarta.
- Ananda, H. M., Wurlina., N. Hidajati., M. Hariadi., A. Samik dan T. I. Restiadi. 2019. Hubungan Antara Umur Dengan Calving Interval, Days Open dan Service per Conception Sapi Friesian Holstein (FH). *Ovozoa*. 8 (2): 94-99.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Populasi Sapi Perah Menurut Provinsi <https://www.bps.go.id/indicator/24/470/1/populasi-sapi-perah-menurut-provinsi.html> [diakses 2023].
- Christi, R. F., L. B. Salman., D. Suharwanto dan E. Yanuarti. 2022. Performa Reproduksi Sapi Perah Friesian Holstein di Ciawitali Farm Pangalengan Bandung Jawa Barat. *Journal of Livestock and Animal Health*. 5 (1): 8-14.
- Gumilar, A. S., T. Susilawati dan S. Wahyuningsih. 2012. Tampilan Reproduksi Sapi Perah Pada Berbagai Paritas Di Wilayah Kud Batu. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*. 22 (3): 9-14.
- Hafez, E. S. E. 2000. *Reproduction in Farm Animals*. 7th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA.
- Kustanti, N. O. A., 2016. Efisiensi Reproduksi Sapi Perah Friesian Holstein. *Jurnal Aves*. 10 (1): 35-42.
- Kusumawati, E. D., S. Rahadi., F. Sudianata dan D. L. Yulianti. 2018. Pengaruh Ketepatan Waktu Inseminasi Buatan Terhadap Tingkat Keberhasilan Kebuntingan Di Kecamatan Gedangan Kabupaten Malang Jawa Timur. *JITRO*. 5 (2): 58-62.
- Lake, H dan T. I. Purwantiningsih. 2020. Reproduction Performance of Dairy Cattle in Cattle Farm Fries Holland (FH) Novitiate Claretian Benlutu. *Journal of Animal Science*. 5 (2): 25-27.
- Lestari, D. 2022. Efisiensi Performans Reproduksi Sapi Perah Rakyat Di Kecamatan Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara. *Journal of Agriculture and Animal Science (Agrimals)*. 2 (2): 35-42.
- Mahmud, A., W. Busono dan P. Surjowardojo. 2018. Reproduksi Sapi Perah Friesian Holstein Pada Berbagai Periode Laktasi. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 6 (1): 89-92.



- Munawaroh, L., N. Humaidah dan D. Suryanto. 2020. Studi Kasus Kawin Berulang Pada Sapi Perah Peranakan Friesian Holland Di Wilayah Kerja Petugas Kesehatan Hewan Batu. *Jurnal Dinamika Reka Satwa*. 3 (2): 113-117.
- Nurhaliza, N dan N. Humaidah. 2023. Evaluasi Body Condition Score (Bcs) Terhadap Kejadian Gangguan Reproduksi Sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH). *Jurnal Dinamika Reka Satwa*. 6 (1): 95-103.
- Pamungkas, B. P., H. D. Putranto dan E. Sulistyowati. 2016. Evaluasi Performa Reproduksi Sapi Perah Rakyat dan Kualitas Semen Beku di Kecamatan Selupu Rejang, Rejang Lebong, Bengkulu. *AI Ulum Sains Dan Teknologi*. 1 (2): 64-70.
- Pisantra, A. C., S. Mulyati., Suwarno., I. Mustofa., P. Srianto dan B. Utomo. 2019. Perbandingan Body Condition Score, Services Per Conception, Calving Interval, Dan Days Open Sapi Friesian Holstein (Fh) Di Kemitraan Greenfield Dengan Kud Tani Wilis Sendang. *Ovozoa*. 8 (2): 149-153.
- San., D. B. A., I. K. G. Y. Mas dan E. T. Setiatin. 2015. Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Simental – Po (Simpo) Di Kecamatan Patean Dan Plantungan, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. *Animal Agriculture Journal*. 4 (1): 171-176.
- Setiawati, E. N., D. M. Saleh dan M. Y. Sumaryadi. 2018. Kinerja Reproduksi Sapi Pasundan di Jawa Barat. *Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VI*. 158-167.
- Siagarini, V. D., N. Isnaini dan S. Wahjuningsih. 2015. Service per Conception (S/C) dan Conception Rate (CR) Sapi Peranakan Simmental Pada Paritas Yang Berbeda di Kecamatan Sanankulon Kabupaten Blitar. 1-6.
- Suharyati S., dan M. Hartono. 2016. Pengaruh Manajemen Peternak Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 16 (1): 61-67.
- Tasripin, D. S., H. Indrijani., A. Anang dan E. D. Nanda. 2018. Perbandingan Performa Reproduksi Sapi Perah Fries Holland Impor dengan Keturunannya. *SEMNAS PERSEPSI III Manado*. ISBN 978-602-0752-26-6.
- Wardhani, E. K., M. N. Ihsan dan N. Isnaini. 2015. Evaluasi Reproduksi Sapi Perah Pfh Pada Berbagai Paritas Di Kud Tani Makmur Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang. (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Widodo, E., dan B. Sutopo. (2020). Pemanfaatan Teknologi Reproduksi Modern dalam Meningkatkan Efisiensi Reproduksi Sapi FH. *Jurnal Peternakan Nusantara*. 3 (1): 23-30.
- Wijayanto., T.E. Susilorini dan T. Susilawati. 2019. The Effect of Postpartum Reproduction Disease on Reproductive Traits in Friesian Holstein Cows in Tropical Region: Case Study. *International Research Journal of Advanced Engineering and Science*. 4 (4): 188-189.
- Yulyanto, C. A., T. Susilawati dan M. N. Ihsan. 2014. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo

dan Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan. 24 (2): 49-57.

Zaiful, M. A., E. T. Setiatin dan D. W. Harjanti. 2018. Pengaruh Paritas Terhadap Performa Reproduksi Induk Sapi Friesian Holstein. Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan III, Semarang. 50-55.