

Jarak Beranak Sapi Bali yang Dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali

(*CALVING INTERVAL ON BALI CATTLE WHICH IS MAINTAINED IN GALUNGAN VILLAGE, SAWAN SUB-DISTRICT, BULELENG REGENCY, BALI PROVINCE*)

Ni Putu Gita Kristyari¹,
I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana², Desak Nyoman Dewi Indira Laksmi³

¹Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokter Hewan,
²Laboratorium Reproduksi dan Kemajiran Veteriner,
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,
Jl. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234,
Telp/Fax: (0361) 223791,
e-mail: gitakristyari@gmail.com

ABSTRAK

Calving interval atau jarak beranak merupakan jarak antara kelahiran satu anak sapi dengan kelahiran anak sapi berikutnya. Penelitian dilakukan bertujuan untuk mengetahui lama *calving interval* sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, Bali. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020 sampai Februari 2021. Penelitian menggunakan sampel sebanyak 75 ekor sapi bali betina yang sudah melahirkan lebih dari satu kali. Penelitian ini merupakan penelitian observasional, dan data diperoleh dari hasil wawancara secara langsung berdasarkan pertanyaan terstruktur (kuisisioner) kepada para peternak di Desa Galungan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan nilai yang cukup baik, dengan rata-rata *calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, yaitu $12,64 \pm 1,48$ bulan. Sistem kandang yang digunakan, yaitu kandang tunggal dengan tipe terbuka dan tertutup, serta menggunakan kawin alam. Jenis pakan yang diberikan berupa rumput gajah, rumput benggala, rumput setaria, daun gamal, dan batang pohon pisang. Rata-rata *calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, yaitu $12,64 \pm 1,48$ bulan yang tergolong baik.

Kata-kata kunci: sapi bali; manajemen pemeliharaan; jarak beranak

ABSTRACT

Calving interval is the distance between the birth of one calf and the birth of the next calf. The study was conducted to determine the length of calving interval for bali cattle raised in Galungan Village, Sawan Subdistrict, Buleleng Regency, Bali. The study was conducted from December 2020 to February 2021. The study used a sample of 75 female bali cattle that had given birth more than once. The research is an observational study and data obtained from direct interviews based on structured questions (questionnaires) to breeders in Galungan Village. The data collected were then analyzed using descriptive analysis. The results showed a fairly good value, with the average calving interval for bali cattle raised in Galungan Village, namely 12.64 ± 1.48 months. The cage system used is a single cage with open and closed types, and uses natural mating. The types of feed given are elephant grass, bengal grass, setaria grass, gamal leaves, and banana tree stems. The average calving interval for bali cattle kept in Galungan Village, Sawan District, Buleleng Regency is 12.64 ± 1.48 months which is considered good.

Keywords: Bali cattle; maintenance management; calving interval

PENDAHULUAN

Sapi bali merupakan salah satu aset nasional asli Indonesia hasil domestikasi masyarakat Bali dari banteng liar, dengan beberapa keunggulan yang dimiliki seperti, dapat beradaptasi hampir diseluruh kondisi tropis atau kondisi yang kurang menguntungkan di Indonesia sehingga dikenal dengan julukan sapi perintis (Astuti, 2018). Sapi bali memiliki fertilitas yang tinggi dengan angka kelahiran berkisar antara 70-90%, dapat bertahan hidup di lahan yang kritis atau sedikit sumber pakannya, dan mempunyai daya cerna yang baik terhadap pakan. Sapi bali cocok dikembangkan untuk kebutuhan pangan secara nasional. Sapi bali memiliki banyak keunggulan yang sangat menguntungkan, namun sapi bali juga memiliki beberapa kelemahan yang menjadi masalah dalam upaya peningkatan populasi dan produktivitasnya, yaitu rendahnya kualitas bibit akibat dari *inbreeding*, peka terhadap beberapa penyakit seperti penyakit jembrana dan performa reproduksi yang kurang maksimal. Salah satu faktor performa reproduksi yang penting adalah jarak beranak atau *calving interval* (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2011).

Calving interval merupakan jarak antara kelahiran satu dengan kelahiran berikutnya. Jarak optimal *calving interval* adalah sekitar 12 bulan atau 365 hari (Ananda *et al.*, 2019), dengan lama bunting sembilan bulan dan lama menyusui tiga bulan (Susilawati, 2013). Untuk mencapai jarak beranak 12 bulan maka maksimal 85 hari sejak beranak seekor induk sapi harus sudah bunting kembali sehingga *calving interval* dapat optimal (Ismaya, 2014). *Calving interval* sering digunakan sebagai ukuran efisiensi reproduksi, karena jarak beranak yang panjang dapat merugikan peternak dan menandakan fungsi reproduksi yang kurang maksimal sehingga anak yang dihasilkan berkurang selama masa produktif. Panjang pendeknya *calving interval* pada sapi bali dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu *estrus post partum*, jarak sapi dikawinkan setelah beranak, umur penyapihan pedet, dan *service per conception*. Faktor yang penting, *estrus post partum*, merupakan munculnya *estrus* pertama yang dialami seekor induk sapi setelah melahirkan dan yang baik terjadi pada tiga bulan setelah beranak sehingga induk sapi dapat beranak setiap tahun sekali. Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi munculnya *estrus post partum* diantara lain: lama menyusui, produksi susu, kondisi tubuh, dan nutrisi (Peter *et al.*, 2009). Selain itu faktor lain yang dapat memengaruhi *calving interval* erat kaitannya dengan manajemen pemeliharaan seperti pakan dan juga kandang. Semakin baik manajemen pemeliharaan (pakan dan kandang) sapi bali, maka *calving interval* dapat optimal.

Calving interval sangat penting untuk membantu meningkatkan produktifitas sapi bali, namun data mengenai *calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di habitat aslinya (Bali) masih belum banyak dilaporkan sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai hal tersebut. Salah satu wilayah yang dijadikan tempat penelitian adalah Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng. Desa ini merupakan daerah yang berada di wilayah pegunungan dengan suhu berkisar 25°C dan memiliki ketinggian mencapai 900 m di atas permukaan laut. Sebagian besar penduduk yang ada di Desa Galungan bekerja sebagai peternak dan hewan yang dipeliharanya yaitu sapi bali, babi, dan unggas. Tercatat sejak tahun 2020 banyaknya populasi ternak khususnya sapi bali mencapai 511 ekor, dengan populasi sapi jantan mencapai 271 ekor dan populasi sapi betina mencapai 240 ekor yang terdiri dari pedet sebanyak 39 ekor, sapi betina muda sebanyak 40 ekor, dan sapi betina dewasa sebanyak 161 ekor, dengan sistem pemeliharaan masih tradisional.

Desa Galungan memiliki iklim tropis yang dipengaruhi oleh musim serta berganti setiap enam bulan, karena merupakan wilayah pegunungan sehingga curah hujan lebih tinggi dan menyebabkan tanaman tubuh lebih subur, pakan sapi lebih mudah untuk didapatkan. Tanaman yang sering tumbuh di Desa Galungan, dimanfaatkan sebagai pakan ternak yaitu rumput gajah, *gedebong* (batang pohon pisang), dan daun gamal. Selain ketinggian tempat, suhu dan kelembapan akan berpengaruh secara langsung terhadap kehidupan sapi yang dipelihara seperti berpengaruh terhadap tingkah laku makan dan munculnya *estrus* (Iskandar, 2011). Wilayah dengan suhu yang tinggi dapat menyebabkan setres bagi hewan sehingga akan menyebabkan siklus *estrus* tidak teratur, periode *estrus* pendek, dan timbulnya *estrus* yang tenang. Melihat hal tersebut wilayah dengan ketinggian yang berbeda merupakan salah satu aspek yang harus diperhatikan karena dapat memengaruhi kinerja reproduksi ternak sapi bali. Penelitian mengenai *calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng belum pernah dilaporkan, sehingga penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jarak beranak sapi bali yang dipelihara di habitat aslinya (Bali) khususnya di Desa Galungan.

METODE PENELITIAN

Objek yang digunakan pada penelitian ini adalah 75 ekor sapi bali betina *pluripara* (sapi yang beranak lebih dari satu kali) yang dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan,

Kabupaten Buleleng. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2020 sampai Februari 2021. Alat dan bahan yang digunakan yaitu kuisioner, papan kerja, alat tulis, dan kamera sebagai alat dokumentasi. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dan data diperoleh dari hasil wawancara secara langsung kepada responden sebanyak 64 peternak. Penelitian diawali dengan melakukan observasi, pengumpulan data, analisis data kuisioner, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan turun kelapangan untuk mengetahui keadaan ternak dan sistem pemeliharaan ternak. Selanjutnya pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan daftar pertanyaan yang disusun berdasarkan tujuan dari penelitian secara terstruktur. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan analisis deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata jarak beranak/*calving interval* sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jarak beranak/*calving interval* sapi bali di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, Bali

Kelahiran	<i>Body Condition Score</i>	Sistem Perkawinan	Rata-rata <i>Calving Interval</i> (bulan)
1	3	Alam	12,86±1,54
2	3	Alam	12,36±1,46
3	3	Alam	12,37±1,36
4	3	Alam	12,36±1,22
5	3	Alam	12,45±1,30
6	3	Alam	12,77±1,39
7	3	Alam	13,33±1,69
Total Rataan			12,64±1,48

Berdasarkan hasil penelitian didapat rata-rata *calving interval* pada setiap kelahiran sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, pada kelahiran pertama 12,86±1,54 bulan, pada kelahiran kedua lebih cepat dari kelahiran pertama yaitu 12,36±1,46 bulan, pada kelahiran ketiga 12,37±1,36 bulan, kelahiran keempat yaitu 12,36±1,22 bulan, kelahiran kelima 12,45±1,30 bulan, sedangkan untuk kelahiran keenam mulai panjang yaitu 12,77±1,39 bulan dan pada kelahiran ketujuh mulai mengalami perbedaan waktu dan memperlihatkan *calving interval* yang panjang yaitu 13,33±1,69 bulan. *Calving interval* pada sapi bali mengalami perbedaan waktu, karena pada kelahiran pertama menunjukkan *calving interval* yang lebih panjang dibandingkan dengan kelahiran kedua hingga kelima, hal ini karena nutrisi yang

didapatkan dari pakan lebih diutamakan pada pemenuhan kebutuhan pertumbuhan untuk mencapai kematangan fisiknya daripada untuk fungsi reproduksi (Hadisutanto *et al.*, 2012). Sapi induk pada kelahiran kedua hingga kelima lebih mengutamakan nutrisi dari pakan untuk kepentingan pertumbuhan dan fungsi reproduksi (maturasi folikel), sehingga *calving interval* lebih cepat daripada yang pertama. Pada kelahiran keenam dan ketujuh mulai mengalami perbedaan waktu dan memperlihatkan *calving interval* yang panjang, hal ini disebabkan karena sapi yang sering melahirkan atau sudah tua akan mengalami kerusakan sel-sel tubuh yang cepat namun tidak dibarengi dengan kecepatan perbaikan jaringan yang rusak sehingga nutrisi yang didapat dari bahan pakan terutama dimanfaatkan untuk memperbaiki jaringan yang rusak daripada untuk kebutuhan reproduksi, khususnya dalam mempertahankan kebuntingan (Zainudin *et al.*, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian terhadap *calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan dengan sistem perkawinan menggunakan kawin alam dan pakan yang diberikan berupa rumput gajah, rumput benggala, rumput campuran, rumput setaria, daun gamal, dan *gedebong*/batang pohon pisang menunjukkan nilai yang cukup baik dengan rata-rata $12,64 \pm 1,48$ bulan, namun hasil ini sedikit melebihi batas optimal, yaitu 12 bulan, dengan lama bunting sembilan bulan dan lama menyusui tiga bulan (Susilawati, 2013). Panjang pendeknya jarak beranak dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu *involusi uteri*, *estrus post partum*, lama bunting, manajemen pemeliharaan (pakan, kandang, umur penyapihan pedet, dan *service per conception*). Faktor *involusi uteri* dan juga *estrus post partum* dapat memengaruhi *calving interval*, ini bermakna bahwa semakin panjang *involusi uteri* dan juga munculnya *estrus post partum* maka *calving interval* akan semakin panjang. Kemunculan *estrus post partum* dapat dipengaruhi oleh kadar leptin. Leptin adalah hormon yang dikeluarkan oleh jaringan adiposa dan berfungsi mengatur sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium (Agarwal *et al.*, 2009; Zieba *et al.*, 2003). Kadar leptin yang tinggi dapat mempercepat munculnya *estrus post partum*, karena leptin dapat merangsang hipotalamus untuk mensekresi GnRH (Laksmi *et al.*, 2020). Adapun rata-rata munculnya *estrus post partum* pada sapi-sapi penelitian yaitu 3,6 bulan, nilai tersebut sedikit lebih panjang dari kisaran normal, sehingga berdampak pada *calving interval* yang panjang. Secara normal *estrus post partum* muncul setelah terjadi proses *involusi uteri* dan dikawinkan antara 60-90 hari setelah melahirkan, sehingga mendapatkan *calving interval* yang optimal (Montiel dan Ahuja, 2005).

Pakan dapat mempengaruhi *calving interval*, sehingga nutrisi yang terkandung didalamnya dapat dimanfaatkan untuk kepentingan tubuh dan meningkatkan produktivitas sapi (Heryanto *et al.*, 2016; Imran *et al.*, 2012). Pakan yang baik diberikan kepada ternak merupakan pakan yang mengandung zat gizi yang memadai dari segi kualitas maupun kuantitasnya seperti, energi, protein, lemak, mineral, dan vitamin, semuanya dibutuhkan dalam jumlah yang tepat dan seimbang untuk membantu proses pertumbuhan, produksi, dan reproduksi (Sandi *et al.*, 2018). Adapun pakan yang diberikan pada sapi bali di Desa Galungan diantaranya yaitu: rumput gajah sebanyak 30%, rumput benggala sebanyak 18%, rumput campuran 18%, rumput setaria sebanyak 15%, daun gamal 10%, *gedebong*/batang pohon pisang sebanyak 9%, dan peternak Desa Galungan tidak memberikan pakan tambahan (konsetrat). Adapun kandungan nutrisi yang terkandung di dalam hijauan tersebut yaitu, pada rumput gajah terdiri dari bahan kering 20,2%, protein kasar 10,2%, lemak kasar 2,6%, serat kasar 32,6%, dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 41,8% (Rustiyana *et al.*, 2016). Pada daun gamal terdiri dari kadar protein 25,7%, serat kasar 23,9%, lemak kasar 1,9% dan BETN 4,7% (Herawati dan Royani, 2017). Kandungan nutrisi yang terdapat pada rumput benggala terdiri dari bahan kering 20%, lemak kasar 0,5%, serat kasar 6,1%, dan protein kasar 2,6% (Rahalus *et al.*, 2014). Kandungan yang terdapat pada rumput setaria terdiri dari protein kasar 9,5%, serat kasar 31,7%, dan BETN 45,2%, sedangkan kandungan untuk *gedebong*/batang pisang yaitu bahan kering 8,0%, protein kasar 1,1%, serat kasar 19,5%, lemak kasar 0,75%, dan BETN 59,2% (Sutowo *et al.*, 2016). Jenis pakan yang paling banyak diberikan pada sapi bali di Desa Galungan yaitu rumput gajah. Dilihat dari kandungan nutrisinya, kandungan protein pada rumput gajah masih kurang, karena protein yang dibutuhkan sapi untuk kebutuhan reproduksi yaitu 13-20%, hal ini menjadi salah satu penyebab *calving interval* melebihi batas optimal yaitu 12 bulan, ditambah lagi peternak juga tidak memberikan pakan tambahan. Ternak membutuhkan pakan tambahan (konsentrat) untuk membantu kecukupan nutrisi pada hijauan, sehingga munculnya *estrus* setelah melahirkan dapat lebih cepat dan *calving interval* menjadi lebih optimal. Hal ini dikemukakan oleh Yendraliza (2013) bahwa sapi di Nigeria Utara yang mendapat penambahan konsentrat dengan kandungan nutrisi yang cukup, seperti protein, karbohidrat dan campuran mineral memperlihatkan masak kelamin dan kebuntingan lebih cepat dibandingkan tanpa pakan tambahan (konsentrat). Ini menandakan bahwa pakan tambahan (konsentrat) sangat penting diberikan agar dapat membantu kecukupan nutrisi pada hijauan

sehingga *calving interval* dapat lebih pendek atau mencapai nilai yang optimal. Asupan nutrisi yang cukup dapat diamati dari *Body Condition Score* (BCS), karena BCS merupakan suatu cerminan untuk mengetahui status kecukupan gizi ternak dalam menyediakan cadangan lemak dibawah kulit serta hal tersebut dapat diukur dengan melakukan inspeksi ataupun palpasi/perabaan (Lents *et al.*, 2005). Skor kondisi tubuh erat kaitannya dengan sistem reproduksi pada ternak diantaranya berpengaruh pada proses laktasi, kelahiran, kesuburan, dan proses kebuntingan (Budiawan *et al.*, 2015). Adapun BCS pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, yaitu rata-rata 3 (sedang). Hasil ini menunjukkan nilai yang cukup baik, namun menurut Ichسانی (2017), sapi dengan BCS lebih dari 3 dengan skala 1-5 menyebabkan *estrus post partum* lebih cepat dan angka kebuntingan lebih tinggi daripada sapi dengan BCS kurang dari 3. Skor kondisi tubuh juga erat kaitannya dengan konsentrasi leptin, skor kondisi tubuh dapat memberikan kontribusi 74,2% terhadap kadar leptin, karena setiap kenaikan 1 poin dalam skor kondisi tubuh menghasilkan peningkatan kadar leptin sebesar 20% (Laksmi *et al.*, 2019). Kadar leptin yang tinggi dapat merangsang hipotalamus untuk mensekresi GnRH sehingga terjadi *estrus post partum*. Munculnya *estrus post partum* yang cepat dapat menyebabkan *calving interval* yang optimal.

Sistem perkawinan dapat berpengaruh terhadap *calving interval* hal tersebut dapat dilihat dari jumlah perkawinan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu kebuntingan. Hal ini artinya semakin bertambah jumlah perkawinan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu kebuntingan maka *calving interval* akan semakin panjang. Secara normal nilai *service per conception* (S/C) berkisar antara 1,6 sampai 2,0 kali sehingga *calving interval* dapat optimal (Toelihere, 1981). Dilihat dari sistem perkawinan yang digunakan pada ternak sapi bali di Desa Galungan, pada umumnya menggunakan kawin alam sehingga nilai S/C yaitu satu kali per satu kebuntingan, hal ini menandakan sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan memiliki kesuburan yang tinggi. Kawin alam dilakukan secara langsung menggunakan pejantan, dan pejantan tersebut mengetahui sapi betina yang sedang birahi sehingga tidak terjadi kesalahan dalam mendeteksi *estrus*. Selain itu *calving interval* juga dapat dipengaruhi oleh umur penyapihan pedet yang panjang dan lama bunting. Adapun rata-rata umur penyapihan pedet pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan yaitu $5,57 \pm 0,78$ bulan. Menurut Socheh *et al.* (2017), pedet sudah bisa disapih antara umur 8-12 minggu. Hal ini dimaksudkan agar dapat mempercepat munculnya *estrus post partum*, karena jika pedet

menyusu terlalu panjang akan menyebabkan terjadinya *anestrus post partum* selanjutnya akan berpengaruh terhadap *calving interval* pada sapi bali.

Sistem kandang juga dapat memengaruhi *calving interval*. Kandang sapi yang digunakan di Desa Galungan ini adalah sistem kandang tunggal atau individu dengan tipe kandang terbuka dan ada juga yang menggunakan kandang tertutup, dengan sanitasi yang sedang serta dalam satu kandang terdapat pejantan. Sistem kandang dapat berpengaruh terhadap reproduksi ternak, ditinjau dari sirkulasi udara dalam kandang, sanitasi kandang, dan intensitas masuknya sinar matahari kedalam kandang. Kandang yang baik harus memperhatikan sanitasi, karena menentukan tingkat pencemaran organ reproduksi betina dan dapat mengakibatkan terjadinya infeksi pada uterus dan menyebabkan kejadian kawin berulang. Lantai kandang sapi masih ada yang menggunakan lantai tanah dan beberapa sudah menggunakan lantai semen, sehingga lebih mudah untuk dibersihkan. Lantai kandang yang terbuat dari tanah, pada musim hujan akan licin dan lebih cepat kotor sehingga membuat sapi tidak nyaman, disamping berpengaruh terhadap fungsi reproduksi (Suharyati dan Hartono, 2016). Selain sanitasi, adanya sinar matahari yang cukup juga dapat membantu mempercepat munculnya *estrus post partum* karena cahaya matahari dapat merangsang hipotalamus untuk mensekresi hormon gonadotropin, sehingga terjadi *estrus*. Munculnya *estrus post partum* yang cepat akan menyebabkan *calving interval* menjadi optimal.

Tipe kandang sapi yang digunakan di Desa Galungan adalah kandang tipe terbuka dan kandang tipe tertutup. Sapi yang dipelihara dalam tipe kandang tertutup membuat sinar matahari yang masuk kedalam kandang kurang atau rendah intensitasnya sehingga dapat berpengaruh terhadap fungsi reproduksi. Menurut Supriyanto (2016), sapi yang mendapatkan intensitas cahaya yang kurang dapat menyebabkan gangguan reproduksi yang ditandai dengan *silent heat*. Pada kandang tertutup sirkulasinya juga kurang baik, sirkulasi udara yang kurang baik dan terjadi secara terus menerus akan menyebabkan gangguan fisiologis kesehatan, karena sapi menjadi tercekam panas sehingga sapi merasa tidak nyaman, kondisi lingkungan yang seperti ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan produktivitas (Hansen, 2009). Berbeda pada kandang terbuka, yang mendapatkan sinar matahari yang cukup sehingga kandang menjadi tidak lembap, serta sirkulasi kandang atau pertukaran udara dapat terjadi setiap saat. Berdasarkan hasil penelitian di Desa Galungan, para peternak masih ada yang menggunakan kandang tertutup dan hal ini menjadi salah satu penyebab munculnya *estrus post partum* yang lambat sehingga *calving interval* sedikit kurang optimal.

Hasil penelitian *calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan menunjukkan nilai dengan rata-rata $12,64 \pm 1,48$ bulan, hasil ini mencerminkan nilai yang cukup baik dibandingkan dengan efisiensi reproduksi sapi bali di Kabupaten Pringsewu dengan rata-rata *calving interval* yaitu 13,88 bulan, hasil penelitian Saputra (2019) mengenai performan reproduksi sapi bali di Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi mendapatkan hasil rata-rata *calving interval* yaitu $16,55 \pm 0,93$ bulan, dan berdasarkan penelitian Ridha *et al.* (2007) pada sapi bali di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar mendapatkan hasil rata-rata *calving interval* yaitu $12,65 \pm 22,79$ bulan. Rata-rata *calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng sedikit melebihi batas optimal yaitu $12,64 \pm 1,48$ bulan, namun hasil penelitian ini menunjukkan nilai *calving interval* yang cukup baik dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya pada wilayah yang berbeda.

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh pada penelitian ini adalah rata-rata jarak beranak/*calving interval* pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, yaitu $12,64 \pm 1,48$ bulan. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai *calving interval* yang cukup baik.

SARAN

Calving interval pada sapi bali yang dipelihara di Desa Galungan Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng sudah cukup baik. Pada kelahiran keenam mulai terjadi perpanjangan *calving interval* sehingga perlu diberikan pakan tambahan (konsentrat) agar *calving interval* lebih optimal dan umur penyapihan pedet dilakukan lebih awal sehingga munculnya *estrus post partum* lebih cepat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak Desa Galungan, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng dan kepada para peternak di Wilayah Desa Galungan atas kesediaannya memberikan izin dalam mencari data-data, dan seluruh pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda HM, Wurlina W, Hidajati N, Samik A, Restiadi TI. 2019. Hubungan antara umur dengan calving interval, days open, dan service per conception sapi friesian holstein (fh). *Jurnal Oozoa: Journal of Animal Reproduction* 8(2): 94-99.
- Astuti NMAGR. 2018. *Sapi Bali dan Pemasarannya*. Denpasar. Warmadewa University Press. Hlm. 1-15.
- Agarwal R, Rout PK, Singh SK. 2009. Leptin: biomolekul untuk meningkatkan produktivitas ternak. *J Biotechnol dari India* 8(2): 169-176.
- Budiawan A, Ihsan MN, Wahjuningsih S. 2015. Hubungan body conditions score terhadap service per conception dan calving interval sapi potong peranakan ongole di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak Tropica* 16(1): 34-40.
- Hadisutanto B, Purwantara B, Darodjah S. 2012. Intensitas dan waktu estrus pada berbagai paritas induk sapi perah fries holland pasca partus. *Jurnal Ilmu Ternak* 1: 102-111.
- Hansen PJ. 2009. Is the temperature humidity index the best indicator of heat stress in lactating dairy cows in a subtropical environment. *Journal of Dairy Science* 92: 109-116.
- Heryanto K, Maaruf SS, Malalantang, Waani MR 2016. Pengaruh pemberian rumput raja (*Pennisetum Purpupoides*) dan tebon jagung terhadap performans sapi peranakan ongole (po) betina. *Jurnal Zootek* 36(1): 123-130.
- Herawati E, Royani M. 2017. Pengaruh penambahan molases terhadap nilai ph dan kadar air pada fermentasi daun gamal. *Jurnal Ilmu Peternakan* 2(1): 26-31.
- Ichsani DBN. 2017. Pengaruh Kondisi Tubuh Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Madura Betina Dewasa di Kabupaten Sumenep Madura. (*Disertasi*). Universitas Brawijaya. Malang.
- Imran, Budhi SPS, Ngadiyono N, Dahlanuddin. 2012. Pertumbuhan pedet sapi bali lepas sapih yang diberi rumput lapang dan disuplementasi daun turi (*Sesbania grandiflora*) agrinimal. *J Ilmu Ternak dan Tanaman* 2(2): 55-60.
- Ismaya. 2014. *Biotechnologi Inseminasi Buatan pada Sapi dan Kerbau*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Hml. 111.
- Iskandar. 2011. Performan reproduksi sapi po pada dataran rendah dan dataran tinggi di Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan* 14(1): 51-61.
- Laksmi DNDI, Trilaksana IGNB, Darmanta RJ, Darwan M, Bebas IW, Agustina KK. 2019. Correlation between body condition score and hormone level of bali cattle with postpartum anestrus. *Indian J Anim Res* 53(12): 1599-1603.
- Laksmi DNDI, Trilaksana IGNB, Sudimartini LM, Gunawan IWNF. 2020. Correlation between leptin and lh concentration during peri and postpartum to the onset of estrus postpartum in bali cattle. *J Trop Anim Agric* 45(2): 153-159.
- Lents CA, Wettemann RP, White FJ, Rubi I, Ciccioi NH, Spicer LJ, Keisler DH, Payton ME. 2005. Influence of nutrient intake and body fat on concentrations of insulin like growth factor-i insulin thyroxine and leptin in plasma of gestating beef cows. *J Anim Sci* 83: 586-596.
- Montiel F, Ahuja C. 2005. Body condition and suckling as factors influencing the duration of post partum anestrus in cattle: a review. *Animal Reproduction Science* 85 (1-2): 1-26.
- Nuryadi, Wahjuningsih S. 2011. Penampilan reproduksi sapi peternakan ongol dan peternakan limousin di Kabupaten Malang. *J Ternak Tropikal* 12(1): 76-81.

- Peter AT, Levine H, Drost M, bergfelt DR. 2009. Compilation of classical and contemporary terminology used to describe morphological aspects of ovarian dynamics in cattle. *Theriogenology* 71: 1343-1357.
- Rahalus R, Tulung B, Maaruf K, Wolayan FR. 2014. Pengaruh penggunaan konsentran dalam pakan rumput benggala (*Panicum maximum*) terhadap pencernaan ndf dan adf pada kambing lokal. *Jurnal Zootehnik* 34(1): 75-82.
- Ridha M, Hidayati, Adelina T. 2007. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi jarak beranak (*calving interval*) sapi bali di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Peternakan* 4(2): 65-69.
- Rustiyana E, Liman, Fathul F. 2016. Pengaruh substitusi rumput gajah (*Pennisetum purpurium*) dengan pelepah daun sawit terhadap pencernaan protein kasar dan pencernaan serat kasar pada kambing. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 4(2): 161-165.
- Sandi S, Desiarni M, Asmak. 2018. Manajemen pakan ternak sapi potong di peternakan rakyat di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 7(1): 21-29.
- Saputra A, Kurnia D, Anwar P. 2019. performan reproduksi sapi bali Di Kecamatan Sentajo Raya Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal of Animal Center* 1(1): 1-10.
- Susilawati T. 2013. *Pedoman Inseminasi Buatan pada Ternak*. Malang. Penerbit Universitas Brawijaya Press. Hlm. 127-129.
- Suharyati S, Hartono M. 2016. Pengaruh manajemen peternak terhadap efisiensi reproduksi sapi bali di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 16(1): 61-67.
- Sutowo T, Adelina D, Febrina. 2016. Kualitas nutrisi silase limbah pisang (batang dan bonggol) dan level molases yang berbeda sebagai pakan alternatif ternak ruminansia. *Jurnal Peternakan* 13(2): 42-47.
- Supriyanto. 2016. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan program inseminasi buatan (ib) pada ternak sapi potong. *Jurnal Triton* 7(2): 69-84.
- Socheh MDM, Saleh, Widiawati. 2017. Postpartum Heat dan Intensitas Estrus Induk Sapi Brahman Berbasis Penyapihan Umur Pedet yang Berbeda. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan. Universitas Jenderal Soedirman, 18 November 2017. (Indonesia). Hml. 102-107.
- Toelihere MR. 1981. *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*. Bandung. Angkasa. Hlm. 327.
- Yendraliza. 2013. Pengaruh nutrisi dalam pengelolaan reproduksi ternak. *J Kutubkhanah* 16(1): 20-26.
- Zainudin M, Ihsan MN, Suyadi S. 2014. Efisiensi reproduksi sapi perah pada berbagai umur di CV. Milkindo Berkat Abadi, Desa Tegalsari, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24(3): 32-37.
- Zieba DA, Amstalden M, Morton S, Gallino JL, Edwards JF, Harms PG, Williams GL. 2003. Efek leptin pada basal dan sekresi GH yang dirangsang oleh GHRH dari adenohipofisis sapi tergantung pada status gizi. *J Endocrinol* 178(1): 83-90.