



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

PERFORMAN REPRODUKSI INDUK SAPI CROSSBREED (BOS JAVANICUS X BOS TAURUS) DI WILAYAH KECAMATAN KUPANG TIMUR

Matheus Mbele Dede¹, Tarsisius C. Thopianong², Nancy D. F. K. Foeh²

¹*Student of Faculty of Medicine and Veterinary Medicine, Veterinary Study Program, Universitas Nusa Cendana, Kupang*

²*Department Clinics, Reproduction, Pathology, and Animal Nutrition, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Nusa Cendana, Kupang*

Abstract

Keywords:

Crossbreed Cattle (Bos Javanicus X Bos Taurus), Estrous Cycle, Days Open, Service per Conception, ConceptionRate, Pregnancy Rate, Calving Rate and Calving Interval.

Crossbreed cattle is the result of crosses between different breeds of cattle with the aim of increasing the genetic quality of local cattle. The advantages of crossbreed cattle include good production performance, high selling price and greater body weight compared to local cattle. The purpose of this study was to determine the reproductive performance of crossbreed cows (bos javanicus x bos taurus) in the district of East Kupang covering estrus cycle, days open, service per conception, conception rate, pregnancy rate, calving rate, and calving interval. The number of cows used in this study were 75 crossbreed cows (bos javanicus X bos taurus) from smallholder farms aged 4-7 years. The method used is observational through interviews with farmers and rectal examination to determine the reproductive status of livestock. The analysis used is descriptive analysis. The results obtained showed that the average estrus cycle was 28.6 days, days open 151 days, service per conception was 3.9, conception rate was 58.6%, pregnancy rate was 65.45%, calving rate was 34.6%, and calving intervals of 14.29 months. The results of this study illustrate that there has been a decline in the reproductive performance of crossbreed cattle (bos javanicus X bos taurus) in the Kupang Timur sub-district, Kupang district, so it is necessary to improve reproductive management.

Korespondensi:

euuz701@gmail.com

PENDAHULUAN

Sapicrossbreed merupakan hasil persilangan antarabangsa sapi yang berbedadengan tujuan meningkatkan mutu genetika lokal. Keunggulan sapicrossbreed diantaranya performaproduksi yang baik, harga jual yang tinggi dan bobot badan yang lebih besar dibandingkandengansapilokal. Keunggulan tersebut menjadi suatu keuntungan bagi peternak, sehingga mampu meningkatkan minat peternak dalam pengembangan peternakan sapi *crossbreed* di Indonesia. Peningkatan produktivitas sapicrossbreed membutuhkan manajemen pakan dan manajemen reproduksi yang baik.

Kecamatan Kupang Timur merupakan salah satu daerah dengan total populasi sapi *crossbreed* sebanyak 22.394 ekor (BPS KAB. KUPANG, 2020). Wilayah Kupang Timur memiliki iklim tropis dengan curah hujan rendah. Hal ini menyebabkan keterbatasan pakan atau hijauan bagi sapicrossbreed. Keterbatasan pakan mengakibatkan defisiensi nutrisi yang dapat berpengaruh pada performa reproduksi sapi *crossbreed*.

Defisiensi nutrisi dapat menyebabkan gangguan reproduksi berupa; kejadian distokia/kesulitan kelahiran yang mengakibatkan kematian induk dan pedet, kejadian prolaps uterus sertarensiplasenta/kesulitan keluarnya plasenta (yang terjadi sekitar - 12 jam setelah partus). Beberapa penelitian melaporkan adanya penurunan kinerja reproduksi diantaranya induksi sapicrossbreed sering mengalami gangguan reproduksi seperti *delayed puberty*, *anestrus postpartus*, *endometritis*, *silent heat*, dan *hipofungsi ovarium* (Widodo et al., 2017). Performa reproduksi dapat diukur dengan parameter

siklus estrus, *days open*, *service per conception*, *conception rate*, *pregnancy rate*, *calving rate* dan *calving interval*.

METODE

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan April 2022 sampai Juli 2022. Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang.

Materi Penelitian

Materi penelitian adalah induksi sapicrossbreed yang berasal dari peranakan sapi *bos javanicus* dan *bos taurus* sebanyak 72 ekor. Induksi sapicrossbreed berasal dari peternakan rakyat di kecamatan Kupang Timur yang dipelihara dengan pola pemeliharaan semi intensif. Induksi sapicrossbreed yang digunakan dalam penelitian ini berumur 4-7 tahun berdasarkan estimasi gigi dengan sistem perkawinan secara inseminasi buatan (IB).

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu observasi dengan cara mengumpulkan informasi dan dokumentasi melalui pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dan wawancara dengan pemilik ternak serta melakukan pemeriksaan perktal. Proses pengumpulan data dilakukan berdasarkan beberapa parameter atau variabel penelitian yang meliputi siklus estrus, *service per conception*, *conception rate*, *days open*, *calving interval*, *calving rate*, dan *pregnancy rate*. Sedangkan data sekunder diperoleh dari pemilik ternak

dan inseminator, meliputi data populasi ternak sapi berdasarkan *breed*, data sapi akseptor IB, data ternak sapi yang bunting IB, dan data ternak sapi hasil kelahiran IB. Penentuan lokasi dan sampel penelitian secara *purposivesampling* yaitu pemilihan subyek didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat tertentu yang sudah diketahui (Manik, 2018).

Variabel Penelitian

- Siklus Estrus

Siklus estrus adalah jarak atau interval antara estrus yang satu sampai estrus berikutnya (Manik, 2018). Lama siklus estrus rata-rata antara 21 sampai 22 hari, lama estrus 18 sampai 19 jam dan ovulasi terjadi 10 sampai 11 jam setelah estrus berakhir (Hafez, 2000).

- Days Open (DO)

Days open adalah interval waktu pasca beranak sampai terjadi lagi kebuntingan. *Days open* dalam penelitian ini dihitung dalam satuan hari. Data ini diperoleh berdasarkan anamnesa dengan peternak. *Days open* dalam penelitian ini dihitung dari dua kelahiran terakhir.

- Service per Conception (S/C)

merupakan angka yang menunjukkan jumlah perkawinan yang dapat menghasilkan suatu kebuntingan (Siagarini et al., 2015). Perhitungan nilai *service per conception* menurut (Hafez, 2000) yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S/C = \frac{\sum \text{Perkawinan}}{\sum \text{Betina Bunting}}$$

- Conception Rate (CR)

Perhitungan nilai *conception rate* menurut Jaenudeen dan Hafez (2000) yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CR = \frac{\sum \text{Betina bunting IB ke 1}}{\sum \text{Aseptor}} \times 100\%$$

- Pregnancy Rate (PR)

Pregnancy rate (PR) adalah jumlah sapi betina yang bunting dibagi dengan total sapi di kali 100%. Diagnosa kebuntingan pada penelitian ini berdasarkan hasil pemeriksaan perrektal. Usia kebuntingan dinyatakan dalam satuan bulan.

$$PR = \frac{\text{Jumlah sapi betina yang bunting}}{\text{Total sapi betina yang dikawinkan}} \times 100\%$$

- Calving Rate (CvR)

Calving rate (CvR) diperoleh dengan melihat dan menganalisis data ternak yang melahirkan dan jumlah ternak yang diinseminasi pada tiap tahunnya. Data yang telah diperoleh dihitung menggunakan rumus Swoyo dan Widiyaningrum (2008) yaitu :

$$CvR = \frac{\sum \text{Ternak lahir}}{\sum \text{Ternak di IB}} \times 100\%$$

- Calving Interval (CR)

Calving interval adalah selang waktu dari beranak sampai beranak berikutnya (hari). Perhitungan nilai *calving interval* menurut Ball dan Peters (2004) yaitu dengan menggunakan rumus :

$$CI(\text{bulan}) = \text{Kelahiran ke } i + \text{kelahiran } (i-1)$$

Analisis Data

Hasil penelitian ini berupa data primer dan data sekunder yang kemudian dianalisis menggunakan analisis sekuensial deskriptif untuk memberikan gambaran atau informasi mengenai karakteristik variabel penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang memiliki total populasi sapi *crossbreed* secara umum mencapai 22.394 ekor (BPS, 2020). Bangsa sapi yang paling banyak dipelihara oleh peternak di lokasi penelitian yakni sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bostaurus*). Peternak di Kecamatan Kupang Timur memilih sapi hasil inseminasi buatan (IB) karena memiliki ukuran berat badan yang lebih besar dibandingkan dengan sapi lokal dan memiliki harga jual yang lebih tinggi, sehingga keunggulan yang dimiliki sapi *crossbreed* menjadi daya tarik bagi para peternak.

Sistem pemeliharaan secara semi intensif merupakan sistem pemeliharaan yang banyak diterapkan oleh peternak di Kecamatan Kupang Timur. Ternak dilepas dan diikat di padang penggembalaan dan dibiarkan bergerak bebas untuk memperoleh pakan pada pagi hari dan dimasukkan kembali ke dalam kandang pada sore hari. Sistem pemeliharaan semi intensif, ternak memperoleh pakan yang berasal dari sekitar area persawahan ataupun limbah hasil pertanian seperti jerami padi dan juga rumput gajah tanpa adanya pemberian konsentrat.

Performan Reproduksi

Performan reproduksi merupakan parameter yang dapat digunakan untuk menilai baik buruknya aktivitas reproduksi dari seekor sapi betina. Performan reproduksi yang dihasilkan dipengaruhi oleh sistem pemeliharaan, pakan, kandang, musim serta pengetahuan yang dimiliki peternak dalam

sistem pemeliharaan dan juga kemampuan yang dimiliki oleh para inseminator di daerah tersebut. Pada penelitian ini, penilaian terhadap performansi reproduksi sapi *crossbreed* terdiri atas beberapa parameter yang meliputi siklus estrus, *days open* (DO), *service per conception* (S/C), *conception rate* (CR), *pregnancy rate* (PR), *calving rate* (CvR), dan *calving interval* (CI) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Performa Reproduksi Sapi *Crossbreed* (*Bos Javanicus* X *Bos Taurus*).

N= 75 ekor

Parameter	Standar Ideal	Hasil
Siklus Estrus	18-24 hari	28,6 hari
<i>Days Open</i> (DO)	85-115 hari	151 hari
<i>Service per Conception</i> (S/C)	1,6 - 2,0	3,9
<i>Conception Rate</i> (CR)	60-70%	58,6%
<i>Pregnancy Rate</i> (PR)	60-75 %	65,4%
<i>Calving Rate</i> (CvR)	55-65%	34,6%
<i>Calving Interval</i> (CI)	12 bulan	14,29 bulan

Siklus Estrus

Estrus adalah kondisi saat hewan betina bersedia menerima pejantan untuk kopulasi, sedangkan siklus estrus adalah jarak atau interval antara estrus yang satu sampai estrus berikutnya (Manik, 2018). Hasil pengamatan terhadap induk sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X

bostaurus) di Kecamatan Kupang Timur menunjukkan rata-rata siklus estrus adalah 28,6 hari. Hal ini menunjukkan bahwa siklus estrus pada induksi sapi *crossbreed* relatif lebih panjang dibanding dengan penelitian Tirodan Baliarti (2012) menunjukkan bahwa rata-rata siklus estrus pada induk sapi PO adalah 19,92 hari dengan lama siklus estrus 18-21 hari, sedangkan pada induk sapi SimPO 18,6 hari dengan lama siklus estrus 15-20 hari. Habaora et al (2019) melaporkan bahwa siklus estrus sapi bali betina di agroekosistem pasture 27 hari.

Siklus estrus sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bos taurus*) yang panjang dalam penelitian ini dikarenakan faktor musim dan pakan. Musim kemarau yang panjang di wilayah Kupang Timur menyebabkan kualitas pakan menurun sehingga ternak mengalami kekurangan pakan dalam hal komposisi dan nutrisi yang berpotensi mengakibatkan gangguan reproduksi. Kurangnya asupan nutrisi akan mempengaruhi senyawa metabolisme dan hormon seperti insulin dan insulin-like growth factor-I yang mempengaruhi hipotalamus dan hipofisis terhadap respon pada ovarium dan sensitivitas gonadotropin hormon pada hipofisis sehingga energi tubuh akan menekan pelepasan gonadotropin releasing hormone (GnRH) dan mempengaruhi frekuensi pulsatile luteinizing hormone (LH) yang diperlukan untuk pertumbuhan folikel (Budiyanto et al., 2016).

Days Open (DO)

Days open adalah interval waktu pada saat beranak sampai terjadilah kebuntingan. Hasil pengamatan rata-rata nilai *days open* pada sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bos taurus*) di kecamatan Kupang Timur yaitu 151 hari. Manik (2018), menyatakan bahwa *days open*

untuk sapi betina yang normal adalah 85-115 hari dan tidak ada *days open* (DO) yang kurang dari 30 hari. Berdasarkan penelitian Pian et al (2020), menyatakan bahwa *days open* (DO) sapi bali pada empat kelompok ternak di desa Pukdale yaitu 112,5 hari dan dinyatakan pada kondisi optimum atau normal, sehingga jika dibandingkan dengan hasil nilai DO dalam penelitian ini masih terbilang cukup panjang atau kurang baik. Faktor yang menyebabkan panjangnya DO yaitu pedet tidak disapih sehingga muncul yaberahi pertama postpartum menjadi lama, peternak mengawinkan induknya setelah beranak dalam jangka waktu yang lama sehingga *days open* menjadi panjang, tingginya nilai *service per conception*, dan umur kawin pertama (Susilawati dan Affandy, 2004).

Nilai *days open* yang panjang dalam penelitian ini disebabkan karena tingginya nilai *service per conception*, faktor iklim, dan lama penyapihan. Lokasi penelitian ini beriklim tropis dan memiliki musim kemarau yang panjang sehingga menyebabkan sapi *crossbreed* yang dilepas di padang penggembalaan mudah mengalami stress akibat panas. Pada kondisi ini, toleransi sapi *crossbreed* terhadap lingkungan menjadi menurun yang mempengaruhi fisiologi tubuh sapi dan hormon dalam darah. Selain itu, nilai *days open* (DO) juga dipengaruhi oleh lama waktu penyapihan pedet. Lama waktu penyapihan idealnya 3-5 bulan (Anonimus, 1995), akan tetapi dalam penelitian ini peternak mulai menyapih pedet pada usia lebih dari 5 bulan, sehingga proses perkawinan kembali induk betina menjadi lama. Lamanya waktu penyapihan berpengaruh terhadap

panjang periode anestrus postpartum yang berdampak pada performa reproduksi sapi crossbreed. Anestrus postpartum adalah kondisi dimana sapi tidak menunjukkan gejala atau perilaku estrus setelah beranak (Budiyanto *et al.*, 2016).

Service per Conception (S/C)

Service per Conception (S/C) merupakan angka yang menunjukkan jumlah perkawinan yang dapat menghasilkan suatu kebuntingan (Sia garini *et al.*, 2015). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *service per conception* pada sapi *crossbreed (bos javanicus X bos taurus)* yaitu 3,9. Hasil analisis nilai *service per conception* yang didapati dalam penelitian ini lebih tinggi dari nilai normal yaitu 1,6-2,0 (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2011). Hasil rata-rata S/C dalam penelitian ini memiliki nilai yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu, seperti hasil perhitungan dalam penelitian Leksanawati (2010) menunjukkan bahwa rata-rata S/C pada sapi perah peranakan friesian holstein di lokasi KUD Mojosongo adalah $2,55 \pm 0,73$ berada pada interval 2 sebanyak 60%, nilai *service per conception* pada catatan reproduksi individu di KUD berada pada kisaran 2 sampai 3. Hasil penelitian Hastuti (2008) pada sapi peranakan simental yang menunjukkan bahwa nilai S/C yaitu $2,2 \pm 1,13$ yang masih tergolong kurang baik.

Nilai *service per conception* yang tinggi pada induk sapi *crossbreed (bos javanicus X bos taurus)* disebabkan oleh faktor yaitu peternak terlambat mendeteksi gejala estrus dan terlambat melaporkan gejala estrus kepada inseminator. Keterlambatan peternak melaporkan kepada tugas umumnyadidasaripengetahuanmeng

enaiwaktubirahiternak yang masih kurang. Inseminator yang bertugas tetap melakukan IB meskipun kemungkinan terjadi kegagalan fertilisasi cukup tinggi sehingga tidak terjadi kebuntingan pada waktu IB pertama. Kejadian seperti ini dapat terjadi karena baik peternak ataupun inseminator memiliki pengetahuan yang belum baik.

Faktor terpenting dalam pelaksanaan IB adalah ketepatan waktu pemasukan semen pada puncak estrus. Ketepatan waktu dalam melakukan IB dapat terjadi apabila peternak dan inseminator memiliki pengetahuan yang baik sehingga terjadi kebuntingan pada IB pertama dan menurunkan nilai S/C (Hafez, 1993).

Conception Rate (CR)

Conception rate merupakan ukuran terbaik dalam penilaian keberhasilan inseminasi yang dapat dicapai dari perhitungan jumlah sapi betina yang bunting pada inseminasi pertama (Dirgahayu *et al.*, 2015). Angka konsepsi (CR) adalah jumlah akseptor yang mengalami kebuntingan pada IB pertama dibagi jumlah semua akseptor dikali 100% (Susilawati, 2011 dalam Fauziah *et al.*, 2015). *Conception rate* ditentukan berdasarkan hasil diagnosa kebuntingan melalui pemeriksaan rektal (eksplorasi rektal) oleh dokter hewan dalam waktu 40 sampai 60 hari sesudah inseminasi. Faktor yang mempengaruhi *conception rate* yaitu kesuburan betina, teknik inseminasi dan manajemen pemeliharaan (Fauziah *et al.*, 2015).

Nilai *conception rate* sapi *crossbreed (bos javanicus X bos taurus)* yang diperoleh dalam penelitian ini adalah 58,6%. Nilai tersebut lebih rendah jika

dibandingkan dengan hasil penelitian Siagarini *et al* (2015) yang menunjukkan nilai rata-rata angka *conception rate* pada sapi peranakan simmental sebesar 63%. Fanani *et al* (2013), menyatakan bahwa *conception rate* yang baik mencapai 60-70%. Namun pada penelitian ini, angka konsepsi menunjukkan hasil yang kurang baik yaitu dibawah 60% (58,6%). *Conception rate* yang rendah dipengaruhi oleh peternak yang kurang cermat mengamati estrus dan keterampilan inseminator.

Pregnancy Rate (PR)

Pregnancy Rate adalah jumlah sapi yang bunting di bagi dengan total sapi yang di IB di kali 100% (Rudolf, 2010). Faktor yang mempengaruhi angka kebuntingan yaitu adalah pola perkawinan yang kurang tepat, pengamatan estrus dan waktu kawin yang tidak tepat, keterampilan inseminator, dan rendahnya pengetahuan peternak tentang inseminasi buatan (Nubatonis dan Dethan, 2021). Menurut Toelihere (1981), angka kebuntingan yang ideal pada ternak sapi yaitu berkisar 60-70 %.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa angka kebuntingan pada sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bos taurus*) setelah dilakukan kawin IB adalah 65,4 %, 49 ekor sapi yang bunting dari total 75 ekor sapi *crossbreed*. Sapi yang tidak bunting berada dalam masa *peurpureum* atau *post partum*. Nilai *pregnancy rate* pada penelitian ini lebih baik dibandingkan nilai *pregnancy rate* pada sapi bali yang di IB di desa Pukdale Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang adalah sebesar 60 % (Dapasesi *et al.*, 2019), dan sapi bali yang di IB di Kabupaten Sikka sebesar 55 % (Tophianong *et al.*, 2014). Nilai *pregnancy rate* yang baik dalam

penelitian ini mengindikasikan bahwa kurang baiknya program IB di Kecamatan Kupang Timur diakibatkan masih tinggi kegagalan IB dilihat dari nilai S/C yang masih tinggi dan nilai *conception rate* yang rendah, akibat masih kurangnya kemampuan peternak dalam mendeteksi gejala estrus dan waktu pelaksanaan IB yang kurang tepat pada sapi *crossbreed*.

Calving Rate (CvR)

Calving rate (CvR) adalah persentase anak yang lahir dari hasil inseminasi baik pada inseminasi pertama atau kedua, dan seterusnya (Rumpe, 2020). *Calving rate* pada sapi dianggap baik bila angka kelahiran mencapai 55-65% (Hariadi *et al.*, 2011). *Calving rate* (CvR) diperoleh dengan melihat dan menganalisis data ternak yang melahirkan dan jumlah ternak yang diinseminasi pada tiap tahunnya (Nubatonis dan Dethan, 2021). Faktor yang mempengaruhi *Calving rate* diantaranya fertilitas dan kualitas pejantan, kualitas semen, keterampilan inseminator dan peternak, serta kemungkinan adanya gangguan reproduksi atau kesehatan hewan betina (Rumpe, 2020).

Hasil rata-rata nilai *calving rates* sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bos taurus*) dalam penelitian ini sebesar 34,6%. Hasil penelitian *calving rate* ini lebih rendah dari hasil penelitian oleh Nubatonis dan Dethan (2021) yang menunjukkan *calving rate* induksi sapi bali yang dikawinkan dengan pejantan limosin, brangus dan balimurni (lokal) di wilayah Insana Kabupaten TTU masing-masing adalah $63,89 \pm 0,48$; $65,62 \pm 0,50$ dan $68,63 \pm 0,41$. Nilai *calving rate* yang rendah dalam penelitian ini disebabkan

oleh peternak belum mampu mendeteksi estrus dengan tepat dan ketidakseimbangan nutrisi dalam pakan sehingga mempengaruhi fertilitas induk sapi *crossbreed*.

Berdasarkan pengamatan di lokasi penelitian, masih banyak ditemukan induk sapi *crossbreed* tidak mampu menunjukkan gejala estrus yang jelas (*silent heat*) sehingga peternak kesulitan dalam mendeteksi estrus.

Calving Interval (CI)

Calving interval (CI) adalah jarak antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya.

Calving interval yang ideal dapat dicapai jika ternak sudah bunting kembali 90 hari postpartum (Winugroho, 2002). *Calving interval* penting untuk diketahui karena keteraturan jarak beranak yang dihasilkan pada tiap individu menunjukkan kesinambungan dalam menghasilkan anak dalam satu periode masa hidupnya (Fauziah *et al.*, 2015).

Hasil dari penelitian yang didapat mengenai *calving interval* pada sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bos taurus*) adalah 14,29 bulan atau 428 hari. Jarak waktu beranak (CI) yang ideal adalah 12 bulan yang terdiri dari 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui (Yulyanto *et al.*, 2014). Penelitian Setyono *et al* (2014), menunjukkan nilai rata-rata *calving interval* yang lebih tinggi pada sapi peranakan Limousin yaitu $410,07 \pm 21,34$ hari. Penelitian Tophianong *et al* (2015) di kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah memiliki nilai *calving interval* pada sapi bali adalah 17 bulan. *Calving interval* (CI) dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu *estrus post partum*, tingginya nilai *service per conception*, lamanya waktu penyapihan

dan kebutuhan nutrisi pakan (Soeharsono *et al.*, 2010).

Nilai *calving interval* yang panjang pada sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bos taurus*) di Kupang Timur dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lama waktu penyapihan pedet dan kebutuhan nutrisi pakan. Pedet yang disapih terlalu lama (>5 bulan) akan menyebabkan terjadinya penundaan aktifitas ovarium pada induk sehingga anestrus postpartus semakin lama. Defisiensi nutrisi menjadi faktor penting yang dapat menyebabkan kejadian anestrus. Jika induk sapi *crossbreed* kekurangan nutrisi terutama dalam jangka waktu yang lama maka akan mempengaruhi fungsi reproduksi, efisiensi reproduksi menjadi rendah dan akhirnya produktivitasnya rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Induk sapi *crossbreed* (*bos javanicus* X *bos taurus*) di Wilayah Kecamatan Kupang Timur menunjukkan performan reproduksi yang belum efisien dengan panjang siklus estrus 28,6 hari; nilai *days open* 151 hari; nilai *service per conception* 3,9; nilai *conception rate* 58,6%; nilai *calving rate* 34,6%; dan nilai *calving interval* 14,29 bulan. Namun tergolong cukup efisien apabila diukur dari variabel *pregnancy rate* yaitu 65,4 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1995. Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah. Kanisius. Yogyakarta
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Kupang Timur dalam Angka 2020. Kupang: BPS

- Kabupaten Kupang.
<https://kupangkab.bps.go.id>.
- Budiyanto, A., Tophianong, T. C., Triguntoro, dan Dewi, H. K. 2016. Gangguan Reproduksi Sapi Bali pada Pola Pemeliharaan Semi Intensif di Daerah Sistem Integrasi Sapi - Kelapa Sawit. *Acta Veterinaria Indonesiana*, Vol. 4, No. 1:14-18.
- Dapasesi J, Tophianong TC, Gaina CD. 2020. Tinjauan Hasil Inseminasi Buatan Sapi Bali di Desa Pukdale Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*, Vol. 3, No. 1: 32-40.
- Dirgahayu, F. F., Hartono, M., dan Santosa, P. E. 2015. Conception Rate pada Sapi Potong di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, Vol. 3, No. 1: 7-14.
- Fanani, S., Subagyo, Y.B.P. 2013. Kinerja Reproduksi Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) di Kecamatan Puduk, Kabupaten Ponorogo. *Fakultas Pertanian*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Fauziah, L. W., Busono, W., dan Ciptadi, G. 2015. Performans Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin pada Paritas Berbeda di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. *Journal of Tropical Animal Production*, Vol. 16, No. 2: 49-54.
- Habaora, F., Fuah. A. M., Abdullah, M., Priyanto, R., Yani, A., dan Purwanto, B. P. 2019. Performans Reproduksi Sapi Bali Berbasis Agroekosistem di Pulau Timor. *Journal of Tropical Animal Production*, Vol. 20, No. 2:141-156.
- Hafez, E.S.E. 1993. Artificial insemination. In : HAFEZ, E.S.E. 1993. *Reproduction in Farm Animals*. 6 Th Ed. Lea &Febiger, Philadelphia. Hal 429 - 439.
- Hariadi, M., S. Hardjopranojo, Wurlina, H. A. Hermadi, B. Utomo, Rimayanti, I.N. Triana dan H.Ratnani. 2011. *Ilmu Kemajiran pada Ternak Cetakan 1*. Airlangga University Press. Surabaya.
- Hastuti, D. 2008. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Potong di Tinjau dari Angka Konsepsi dan Service Per Conception. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Mediagro*, Vol . 4. No. 1: 12-20.
- Leksanawati, A.Y. 2010. Penampilan Reproduksi Induk Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein di Kelompok Ternak Kud Mojosoong Boyolali. [*Skripsi*]. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Manik, R. M. 2018. Performan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Sapi Peranakan Limousin pada Musim Berbeda di Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro [*Skripsi*]. Malang: Universitas Brawijaya.

- Nebel, R.L. 2002. What Should Your AI Conception Rate be Extension Dairy Scientist, Reproductive Management. Virginia State University.
- Nubatonis, A., dan Dethan, A. 2021. Performans Reproduksi Induk Sapi Bali yang Dikawinkan dengan Pejantan Impor (*Exotic Biced*) dan Lokal Secara Inseminasi Buatan di Wilayah Insana Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, Vol. 16, No. 1:55–60.
- Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*. Vol. 12, No. 1: 76- 81.
- Pian, A. I., Tophianong, T. C., dan Gaina, C. D. 2020. Penampilan Reproduksi Sapi Bali pada Sistem Pemeliharaan Semi Intensif. *Jurnal Veteriner Nusantara*, Vol. 3, No. 1: 18–31.
- Pemayun TGO. 2010. Kadar Progesteron akibat Pemberian PMSG dan GN-RH pada Sapi Perah yang mengalami Anestrus Postpartum. *Buletin Veteriner*, Vol. 2, No. 2: 85-91.
- Rudolf, F.,O. 2010. Tingkat Kebuntingan Sapi Potong Di Manokwari: Pengaruh Sistem Pemeliharaan. *Jurnal Ilmu Peternakan*, hal. 118 –124.
- Rumpe, N. S. 2020. Gambaran S/C, CR dan CvR pada Sapi Potong di Kecamatan Air Joman dan Kecamatan Buntu Pane Kabupaten Asahan [Skripsi]. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Setyono, A., Isnaini, N., dan Wahjuningsih, S. 2014. Reproduction Performance of Limousin Crossnainibreed in Tanggunggunung District Tulungagung Regency. *Journal of Tropical Animal Production*, Vol. 15, No. 1: 1–8.
- Siagarini, V. D., Isnaini, N., dan Wahjuningsih, S. 2015. Service Per Conception (S/C) dan Conception Rate (Cr) Sapi Peranakan Simmental pada Paritas yang Berbeda di Kecamatan Sanankulon Kabupaten Blitar [Skripsi]. Malang: Universitas Brawijaya.
- Soeharsono, Saptati dan Dwiyanto. 2010. Kinerja Reproduksi Sapi Potong Lokal dan Sapi Persilangan Hasil Inseminasi Buatan di Daerah Istimewa Yogyakarta. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Yogyakarta.
- Susilawati, T dan Affandi, L, 2004. Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Melalui Teknologi Reproduksi. Loka Penelitian Sapi Potong, Grati, Pasuruan. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya, Malang.
- Toelihere, M. R. 1981. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Penerbit Angkasa. Bandung.

Thopianong, T. C., Agung, B and Erif, M. N. 2014. Tinjauan Hasil Inseminasi Buatan Berdasarkan Anestrus Pasca Inseminasi Pada Peternakan Rakyat Sapi Bali di Kabupaten Sikka Nusa Tenggara Timur. *JSV* 32 (1).

57.<https://jiip.ub.ac.id/index.php/jiip/article/view/172>.

Tophianong, T. C, Amalia Mukhlis, Triguntoro, dan Safryl Ferro. 2015. Kajian Status Gangguan Reproduksi Sapi Bali di Kecamatan Talang Empat Kabupaten Bengkulu Tengah. Balai Veteriner Lampung Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. Volume xx - Edisi xx - Desember 2015. ISSN : 1411-9161

Widodo E, DwiSulistyorini, dan Sunaryanto. 2017. Prevalensi dan Faktor Resiko Gangguan Reproduksi Sapi Potong pada Tingkat Ternak di Kecamatan Galur Kab Kulon Progo. *Prosiding Temu Ilmiah Veteriner Yogyakarta*, PDHI DIY 27 April 2017.

Winugroho M. 2002. Strategi Pemberian Pakan Tambahan untuk Memperbaiki Efisiensi Reproduksi Induk Sapi. *Jurnal Litbang Pertanian*, Vol. 21, No. 1: 19-23.

Yulyanto, C. A., Susilawati, T., dan Ihsan, M. N. 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*, Vol. 24, No. 2: 49-