KINERJA REPRODUKSI SAPI POTONG DI PETERNAKAN RAKYAT KECAMATAN CAWAS KABUPATEN KLATEN

REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF BEEF CATTLE AT THE FARMERS LIVESTOCK IN CAWAS DISTRICT KLATEN REGENCY

KUSWORO

Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana yogyakarta

Jl. Wates, Km. 10, 55753

Email : kuz.ngindonesia@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja reproduksi dan hubungan antara BCS dengan kinerja reproduksi di peternakan rakyat Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 1 sampai 30 November 2018 di Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten. Materi yang digunakan adalah 101 ekor induk sapi potong yang pernah beranak minimal 2 kali dan 78 peternak pemilik sapi. Metode penelitian yang digunakan adalah survey. Variabel yang diukur meliputi umur pubertas, siklus *estrus*, *Body Condition Score* (BCS), umur pertama beranak, *post partum estrus* (PPE), *post partum matting* (PPM), *calving interval* (CI), dan *servis per conception* (S/C). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan untuk mengetahui hubungan BCS dengan S/C dan CI data diolah menggunakan analisis korelasi dan regresi. Hasil penelitian menunjukkan kinerja reproduksi sapi potong di Kecamatan Cawas berturut - turut adalah rata - rata umur pubertas 22,59±2,28 bulan, siklus *estrus* 20,74±0,59 hari, *service per conception* 2,01±0,75 kali, umur pertama beranak 33,32±2,99 bulan, *calving interval* (CI) 16,68±2,04 bulan, *post partum estrus* (PPE) 157,31±39,63 hari, *post partum matting* (PPM) 157,69±39,11 hari, umur sapih 6,32±1,77 bulan, dan *body condition score* (BCS) 2,72±0,56. Dari hasil analisa korelasi dan regresi menunjukkan BCS berpengaruh terhadap S/C dengan persamaan regresi Y = 3,237 - 0,450 X. (r2) = 11,2%. (R) = 0,335 dan CI dengan persamaan regresi Y = 21,140 - 1,641 X. (r2) = 20,1%. (R) = 0,448. Disimpulkan bahwa kinerja reproduksi sapi potong di Kecamatan Cawas masih perlu ditingkatkan. BCS berpengaruh positif terhadap *Service per Conception* (S/C) dan *Calving Interval* (CI).

(Kata kunci : Kinerja reproduksi, sapi potong, BCS, S/C, CI)

ABSTRACT

This study aims to determine the reproductive performance and the relationship between BCS and reproductive performance in the farmers livestock in Cawas District, Klaten Regency. The research was conducted from 1 until 30 November 2018 in Cawas District, Klaten Regency. The materials used were 101 beef cattle parent have been calving at least 2 times and 78 beef cattle farmers. The method used in this research were survey. The variables measured include age of puberty, estrous cycle, Body Condition Score, the age of first partum, post partum estrous, post partum matting, calving interval, and service per conception. The data obtained are then analyzed in descriptive and to find out the relationship between BCS and S/C and CI data were processed using correlation and regression analysis. The results showed reproductive behaviour of beef cattle in Cawas District respectively : the average age of puberty 22,59±2,28 months, estrous cycle 20,74±0,59 days, *service per conception* (S/C) 2,01±0,75, age first partum 33,32±2,99 months, *calving interval* (CI) 16,68±2,04 months, *post partum estrous* (PPE) 157,31±39,63 days, *post partum matting* (PPM) 157,69±39,11 days, calf wearing age 6,32±1,77 months, and *body condition score* (BCS) 2,72±0,56. From the results of correlation and regression analysis showed the BCS have an effect on S/C on the with regression equation Y = 3,237 – 0,450 X. (r2) = 11,2%. (R) = 0,335. The results correlation and regression analysis showed the BCS have an effect on CI on the with regression equation Y = 21,140 – 1,641 X. (r2) = 20,1%. (R) = 0,448. It was concluded that the reproductive performance of beef cattle in Cawas District still needed to be improved. BCS has a positive effect on Service per Conception (S/C) and Calving Interval (CI).

(*Key words : Reproductive performance, beef cattle,* BCS, S/C, CI)

PENDAHULUAN

Sapi merupakan penghasil daging utama di Indonesia. Persediaan dan permintaan daging di Indonesia terjadi kesenjangan. Kebutuhan atau permintaan akan daging jauh lebih besar daripada ketersediaan daging dalam negeri. Berdasarkan prognosa produksi daging sapi di dalam negeri tahun 2018 sebesar 403.668 ton, sedangkan perkiraan kebutuhan daging sapi di dalam negeri tahun 2018 sebesar 663.290 ton, sehingga kebutuhan daging sapi baru terpenuhi 60,9% dari daging sapi di dalam negeri (Direktorat Jenderal Peternakan, 2018).

Pembangunan sub sektor peternakan di indonesia memiliki nilai strategis dalam peningkatan taraf hidup peternak. Maka dari itu perlu mendapatkan pembinaan dan pengembangan yang lebih intensif dan terarah guna meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui peningkatan pendapatan terutama bagi masyarakat pedesaan yang umumnya masih mempunyai tingkat kesejahteraan yang relatif rendah. Kenyataan di lapangan sebagian besar masyarakat memelihara sapi potongnya secara tradisional sehingga menyebabkan produktivitas sapi potong rendah.

Salah satu usaha untuk mengatasi masalah tersebut adalah perlu dilakukan usaha peningkatan kemampuan reproduksi ternak sapi. Penampilan reproduksi yang diamati antara lain melalui sistem perkawinan, umur pertama dikawinkan, umur penyapihan pedet, *Servis per Conception* (S/C), umur pertama beranak, *Calving Interval* (CI), *Post Partum Estrus* (PPE), *Post Partum Matting* (PPM), dan *Days Open* (DO) (Desinawati, 2010). Penampilan reproduksi dapat digunakan untuk menghitung waktu siklus perkembangbiakan ternak yang ada dan dapat digunakan untuk memperkirakan populasi ternak di masa yang akan datang.

Kabupaten Klaten merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang terdiri dari 26 kecamatan. Kecamatan Cawas merupakan salah satu kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk tinggi dengan jumlah penduduk sebanyak 50.530 jiwa (BPS, 2015).

Populasi sapi potong di Kecamatan Cawas yaitu 4439 ekor yang terdiri dari sapi jantan dewasa sebanyak 574 ekor dan sapi betina dewasa sebanyak 1957 ekor, sedangkan untuk anak sapi jantan sebanyak 652 ekor dan anak betina sebanyak 1256 ekor (BPS, 2016).

Dari uraian diatas maka perlu adanya peningkatan populasi sapi potong di Kecamatan Cawas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan populasi sapi potong di Kecamatan Cawas yaitu dengan melakukan perbaikan kinerja reproduksi. Penelitian Kinerja Reproduksi Sapi Potong di Peternakan Rakyat Kecamatan Cawas dilakukan karena belum adanya penelitian mengenai kinerja reproduksi sapi potong di wilayah kecamatan cawas dan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan dalam peningkatan populasi sapi potong di Kecamatan Cawas.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja reproduksi dan kondisi indukan sapi potong serta hubungan keduanya di peternakan rakyat Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat Peneliitian

Penelitian Kinerja Reproduksi Sapi Potong di Peternakan Rakyat Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten dilaksanakan pada tanggal 1 sampai 30 November 2018 di Desa Pogung, Desa Karangasem, dan Desa Baran, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Indukan sapi potong sebanyak 101 ekor yang pernah beranak minimal 2 kali beranak. Peternak sapi potong sebanyak 78 orang sebagai responden yang memiliki induk sapi potong minimal 1 ekor yang telah beranak minimal 2 kali tanpa pembatasan lama beternak. Alat yang digunakan yaitu data sekunder dari instansi terkait dan kuisioner sebagai alat bantu pengambilan data dari responden.

Metode Penelitian

 Penelitian ini dilakukan dengan metode survey terhadap petani peternak sapi potong yang berada di wilayah Kecamatan Cawas. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purpose sampling. Data yang diambil meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan petani peternak dan hasil pengamatan terhadap ternak dan kondisi wilayah setempat, sedangkan data sekunder diperoleh dari Sub Dinas Peternakan Kabupaten Klaten.

**Variabel Penelitian**

Variabel yang diukur meliputi umur pubertas, *Body Condition Score* (BCS), umur pertama beranak, *post partum estrus* (PPE), *post partum matting* (PPM), *calving interval* (CI), dan *servis per conception* (S/C).

**Cara Pengukuran Data**

Pengukuran data meliputi umur pubertas, , rata – rata lama siklus *estrus*, *Body Condition Score* (BCS), umur pertama beranak, *post partum estrus* (PPE), *post partum matting* (PPM), *calving interval* (CI), dan *servis per conception* (S/C) sebagai berikut :

1. Umur Ternak

Dicari dengan cara melihat kondisi pergantian gigi seri permanennya.

1. *Body Condition Score* (BCS)

Penilaian sebagai berikut :

1. Sangat kurus dengan BCS 1

Pada kondisi ini lekukan disekitar pangkal ekor, tulang pelvis dan tulang iga belakang tajam dan mudah diraba, tidak ada jaringan lemak di pelvis atau areal lain.

2. Kurus dengan BCS 2

Pada kondisi ini sedikit penutupan jaringan lemak pada pangkal ekor, pelvis mudah diraba, ujung dari iga terasa dan bagian atas dapat diraba dengan mudah.

3. Sedang dengan BCS 3

Pada kondisi ini tidak ada legokan disekitar pangkal ekor dan jaringan lemak dapat diraba dengan mudah pada seluruh tubuh, pelvis dapat diraba dengan sentuhan, jaringan lemak yang melingkupi bagian permukaan tulang iga masih dapat diraba dengan sedikit tekanan.

4. Gemuk dengan BCS 4

Pada kondisi ini gumpalan lemak dapat dilihat disekitar pangkal ekor, pelvis dapat diraba dengan menekannya, ujung iga sudah tidak dapat diraba lagi.

5. Sangat gemuk dengan BCS 5

Pada kondisi ini pangkal ekor tertutup oleh jaringan lemak yang tebal, tulang pelvis sudah tidak dapat diraba lagi walau ditekan sekalipun, ujung iga tertutup dengan jaringan lemak yang tebal.

1. Lama Siklus *Estrus*

Dicari dengan cara menghitung jarak birahi yang satu sampai pada birahi berikutnya (hari).

1. Umur Pertama Beranak

Dicari dengan cara menghitung umur ternak sampai beranak untuk pertama kalinya (bulan).

1. *Post Partum Estrus* (PPE)

Dengan melakukan wawancara dengan peternak.

1. *Post Partum Matting* (PPM)

Dengan melakukan wawancara dengan peternak.

1. *Calving Interval* (CI)

Dihitung dengan cara lama kebuntingan ditambahkan masa kosong (bulan).

1. *Servis per Conception* (S/C)

Dicari dengan menghitung jumlah inseminasi yang dibutuhkan sampai terjadi kebuntingan dibagi jumlah induk yang di IB.

**Analisis Data**

Data yang diperoleh ditabulasi, dihitung, dirata- rata kemudian dianalisis secara deskriptif (Sastrosupadi, 2000). Khusus untuk BCS, data akan diolah menggunakan analisis korelasi dan regresi dengan *service per conception* (S/C) dan *Calving Interval* (CI).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja reproduksi yang diamati dalam penelitian ini meliputi umur pubertas, rata – rata siklus *estrus*, *service per conception* (S/C), umur pertama beranak, *calving interval* (CI), *post partum estrus* (PPE), *post partum matting* (PPM), dan umur sapih.

Tabel 4. Kinerja Reproduksi Sapi Potong di Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten

|  |  |
| --- | --- |
| Variabel | Hasil |
| Umur *Pubertas* (bulan) | 22,59±2,28 |
| Siklus *Estrus* (hari) | 20,74±0,59 |
| *Service per Conception* (kali) | 2,01±0,75 |
| Umur Pertama Beranak (bulan) | 33,32±2,99 |
| *Calving Interval* (bulan) | 16,68±2,04 |
| *Post Partum Estrus* (hari) | 157,31±39,63 |
| *Post Partum Matting* (hari) | 157,69±39,11 |
| Umur Sapih (bulan) | 6,32±1,77 |
| *Body Condition Score* | 2,72±0,56 |

Sumber : Data primer diolah

**Umur Pubertas**

Dari hasil penelitian didapat rata – rata umur *pubertas* 22,59±2,28 bulan dengan umur *pubertas* minimum 16 bulan dan maksimum 24 bulan. Umur *pubetas* merupakan waktu dimana organ – organ reproduksi mulai berfungsi dan perkembangbiakan dapat terjadi. Di indonesia umumnya dengan pakan normal banyak sapi – sapi dara mencapai *pubertas* saat berumur 18 bulan bahkan kadang bisa lebih awal tergantung bangsa dan berat tubuh sapi ( Utomo S., 2003). Menurut Bearden dan Fuquay (1997) menyatakan bahwa umur *pubertas* ternak sapi potong di daerah tropis (*Bos Indicus*) 18 – 24 bulan, cepat lambatnya pubertas pada sapi dipengaruhi oleh nutrisi, iklim, dan penyakit. Jadi umur *pubertas* sapi potong di Wilayah Kecamatan Cawas masih terlambat dari umur pubertas ideal yaitu 18 bulan. Hal ini dapat disebabkan karena faktor nutrisi, pertumbuhan, keturunan, dan lingkungan. Menurut Hafez (1993) bahwa tercapainya umur pubertas tiap individu berbeda karena pertumbuhan tubuh dan kelamin sangat dipengaruhi oleh keturunan, iklim, sosial, dan nutrisi.

**Siklus *Estrus***

 Siklus *estrus* diperoleh rata – rata 20,74±0,59 hari dengan siklus *estrus* terpendek 18 hari dan siklus *estrus* terpanjang 22 hari. Siklus *estrus* merupakan *interval* antara mulainya *estrus* ke *estrus* berikutnya yang merupakan suatu proses yang distimulasi hormon estrogen. Siklus estrus dapat dibagi menjadi rangkaian tahapan yang khas. Tahap – tahap ini mencerminkan apa yang terjadi pada ovari pada saat folikel berkembang, matang, robek, dan kemudian digantikan oleh korpus luteum. Tahap – tahap siklus estrus pada hewan betina yang bersiklus dan tidak bunting meliputi empat tahap : *proestrus, estrus, metestrus,* dan *diestrus* (Arman, 2014). Menurut Arthur *et al*, (1989) menyatakan bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi lama estrus antara lain bangsa, iklim, nutrisi, faktor pejantan, dan laktasi. Toelihere (1981) menyatakan bahwa sapi dara yang dikawinkan pertama kali paling baik jika telah mengalami dua atau tiga kali siklus estrus, sebab fertilitas estrus pertama lebih jelek daripada estrus – estrus berikutnya.

***Service per Conception***

 *Service per Conseption* diperoleh rata – rata 2,01±0,75 dengan S/C minimum 1 kali dan maksimum 3 kali. Angka perkawinan sebaiknya 1 sampai 2 kali (Ismaya, 2014). Hasil penelitian menunjukkan tingginya angka S/C di wilayah penelitian dari angka S/C ideal 1. Hal ini dapat disebabkan karena faktor nutrisi, deteksi birahi, dan ketepatan IB. Semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi kesuburan hewan betina, sebaliknya semakin tinggi nilai S/C maka semakin rendah kesuburan hewan betina (Feradis, 2010). Umumnya faktor yang mempengaruhi kesuburan hewan betina adalah faktor genetik, manajemen pakan, dan faktor lingkungan. Susilawati (2011) menambahkan bahwa faktor yang mempengaruhi tingginya nilai S/C diantaranya adalah faktor nutrisi dari pakan yang diberikan. Kekurangan protein dalam ransum ternak betina dapat mengakibatkan berahi yang lemah, kawin berulang, kematian embrio dini, dan aborsi embrio. Menurut Toelihere (1981) bahwa S/C yang baik adalah 1,6 – 2,0 kali, besar kecilnya S/C ditentukan oleh beberapa faktor seperti : deteksi birahi, waktu perkawinan yang kurang tepat, fertilitas induk yang rendah, kualitas semen yang kurang baik, fertilitas pejantan yang rendah ataupun kualitas pakan yang rendah.

**Umur Pertama Beranak**

40

 Umur Pertama Beranak diperoleh rata – rata 33,32±2,99 bulan dengan UPB minimum 27 bulan dan UPB maksimum 38 bulan. Umur pertama beranak di wilayah penelitian masih tergolong terlambat. Menurut Utomo S. (2003) umur pertama beranak baik sapi PO maupun SimPO lebih lama dari waktu yang diharapkan untuk menghasilkan anak dari sapi dara pada saat pertama yaitu sebesar 30 bulan. Umur beranak pertama merupakan faktor yang penting guna mengurangi biaya pemeliharaan sapi dara sehingga dengan tidak menunda umur kawin dan beranak pertama dapat meningkatkan efisiensi biaya pemeliharaan dan mempercepat pengembalian modal. Menurunkan umur pertama kali beranak juga dapat menurunkan pengeluaran pengadaan ternak pengganti (Anggraeni, 2006).

***Calving Interval***

 Rata – rata *Calving Interval* sapi potong di daerah penelitian diperoleh 16,68±2,04 bulan dengan CI minimum 12 bulan dan CI maksimum 20 bulan. Jarak waktu beranak atau *calving interval* yang ideal adalah 12 bulan, yaitu 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui (Hadi, 2002). Hasil penelitian menunjukkan terjadi keterlambatan kelahiran lebih dari 2 hingga 4 bulan dibandingkan dengan jarak waktu yang ideal yaitu 12 bulan. Hal ini dapat terjadi karena perkawinan setelah beranak yang dilakukan rata – rata terjadi keterlambatan dan dimungkinkan terjadi akibat kawin berulang. Menurut Ismaya (2014) bahwa pada sapi jarak beranak diharapkan 12 bulan, jadi seharusnya didapatkan satu anak/ satu induk sapi/ tahun (*one calf per cow per year*). Faktor yang mempengaruhi panjang pendeknya *calving interval* antara lain *post partum estrus, post partum matting, service per conception*, ketepatan saat mengawinkan, dan ada tidaknya kebuntingan (Santosa, 2012).

***Post Partum Estrus***

 *Post Partum Estrus* didapatkan rata – rata 157,31±39,63 hari dengan PPE minimum 60 hari dan PPE maksimum 240 hari. Nilai tersebut tergolong nilai PPE yang tinggi. Waktu *involusi* uterus pada sapi berkisar antara 30 – 50 hari. *Involusi* uterus pada sapi biasanya tercapai menjelang periode *estrus* pertama setelah beranak (Hardjopranjoto, 1995). Tingginya PPE diduga karena lamanya timbul *estrus* pasca melahirkan dan peternak tidak teliti dalam mendeteksi *estrus* induk sapi. Peternak tidak mendeteksi *estrus* secara spesifik hanya mengamati deteksi *estrus* melalui tingkah laku dan suara. Menurut Soeharsono *et al,* (2010) bahwa *estrus* nyata ditandai spesifik dengan keadaan vulva dan vagina yang membengkak dan berwarna kemerahan serta sekresi cairan spesifik dari vagina. Waktu untuk kembali menunjukkan tanda – tanda strus bisa cepat dicapai bila pakan selama kebuntingan tercukupi, karena setelah partus energi yang masuk selama laktasi akan digunakan untuk mencegah kehilangan berat badan sehingga dengan tercukupi kebutuhan energi diharapkan *estrus* akan cepat kembali normal (Hafez, 2000).

***Post Partum Matting***

 *Post Partum Matting* diperoleh rata – rata 157,69±39,11 hari dengan PPM minimum 60 hari dan PPM maksimum 240 hari. PPM yang dianjurkan adalah 60 hari karena pada saat ini jaringan alat reproduksi telah pulih seperti saat tidak bunting (Salisbury dan Vandemark, 1985). Nilai PPM sapi potong di Kecamatan Cawas lebih panjang dari nilai PPM yang dianjurkan yaitu 60 hari. Penyebab panjangnya nillai PPM diakibatkan karena panjangnya nilai PPE.

**Hubungan *Body Condition Sc*ore dengan *Service per Conception* dan *Calving Interval***

Budiawan (2015) menyatakan bahwa Body Condition Score memiliki hubungan dengan reproduksi ternak seperti kesuburan, kebuntingan, proses kelahiran, laktasi, semua akan mempengaruhi sistem reproduksi. Berbagai kelompok hewan bentuk tubuh (ukuran), usia, jenis kelamin, dan keturunan juga akan memiliki pengaruh yang kuat pada sistem reproduksi. Apabila ternak memiliki bobot badan yang melebihi bobot badan ideal, ternak tersebut akan mengalami gangguan reproduksi dan penyakit metabolisme, sebaliknya apabila ternak memiliki bobot badan kurang dari ideal akan berdampak pada sistem reproduksi.

 Putro (2005) menyatakan bahwa performan reproduksi sapi dipengaruhi oleh skor kondisi badan, berat badan, serta perubahan – perubahan berat badan. Penurunan berat badan akan diikuti dengan gejala anaestrus. Pulihnya kembali siklus estrus pasca beranak ada hubungannya dengan perubahan berat badan pada akhir kebuntingan dan kondisi badan saat melahirkan. Sapi dengan kondisi badan bagus (sekitar 3,00) akan kembali estrus dalam waktu minimal, kurang dari skor itu akan membutuhkan waktu pulihnya siklus lebih lama. Skor kondisi tubuh terlalu rendah (< 2,00) cenderung akan menimbulkan keadaan yang menyebabkan hipofungsi ovaria, dimana ovaria akan mengecil, permukaan halus (tanpa folikel/ corpus luteum) serta uterus tidak bertonus dengan konsistensi lembek.

Ternak dengan kondisi tubuh sangat kurus memiliki cadangan lemak yang kurang, sehingga mengakibatkan rendahnya tingkat reproduksi. Lemak adalah cadangan energi yang disimpan dalam tubuh ternak yang berasal dari nutrien dalam pakan. Pada sapi muda, kekurangan konsumsi energi akan menyebabkan pertumbuhan dan reproduksi yang terlambat (Santosa, 2012).

 Skor *Body Condition Score* (BCS) di wilayah penelitian dikelompokkan berdasarkan skor BCS menggunakan skor 1 sampai 5. Dari 78 sampel didapatkan 3 kelompok BCS yaitu 2, 3, dan 4.

Tabel 6. Rataan *service per conception* (S/C) pada masing - masing kelompok BCS

|  |
| --- |
| *Body Condition Score* |
|   | 2 | 3 | 4 |
|   | (n = 26) | (n = 48) | (n = 4) |
| S/C\* | 2,58±0,50 | 1,62±0,57 | 3,00±0,81 |

Keterangan : \*) *Body Condition Score* berkorelasi nyata dengan *Service per Conception*

Tabel 6 menunjukkan perbedaan yang signifikan pada rata – rata S/C dari masing – masing kelompok BCS. Secara keseluruhan *Body Condition Score* berpengaruh terhadap keberhasilan IB dilihat dari nilai *Service per Conception*. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ihsan (2010) bahwa faktor yang mempengaruhi S/C salah satunya adalah *Body Condition Score*. *Body Condition Score* memiliki hubungan dengan reproduksi ternak seperti kesuburan, kebuntingan, proses kelahiran, laktasi, semua akan mempengaruhi sistem reproduksi (Budiawan, 2015).

 Nilai rataan S/C terbaik adalah pada BCS 3 karena memiliki nilai rataan S/C paling kecil yaitu 1,62±0,57. Sedangkan sapi dengan skor BCS 2 dan 4 memiliki nilai S/C lebih tinggi dibandingkan sapi BCS 3. Hasil penelitian ini sesuai dengan Kellog (2008) bahwa ternak dengan tujuan pembibitan tidak memerlukan kondisi tubuh yang terlalu gemuk. Ternak yang cocok untuk bibit ideal mempunyai nilai SKT 3 atau ternak tidak terlalu gemuk dan tidak terlalu kurus.

Zurriati dan Dahono (2014) mengungkapkan bahwa makin rendah bobot badan dan skor kondisi tubuh ternak, makin rendah pula persentase kebuntingan. Dari hasil penelitian didapatkan pengaruh dari BCS pada angka S/C dengan persamaan regresi Y = 3,237 -0,450 X. Besarnya nilai konstanta sebesar 3,237 artinya apabila tidak ada pengaruh variabel independen (BCS) atau nol maka S/C sebesar 3,237. Koefisien variabel BCS sebesar -0,450 sehingga apabila BCS naik 1 satuan maka S/C akan turun 0,450.

 Nilai koefisien determinasi (r2) sebesar 0,112 artinya bahwa S/C dipengaruhi oleh BCS sebesar 11,2%, sedangkan sisanya (88,8%) dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai koefisien korelasi (R) dalam penelitian untuk BCS dengan S/C sebesar 0,335 artinya walaupun angkanya kecil tetapi BCS dapat mempengaruhi S/C sehingga BCS memiliki keeratan dengan S/C. Menurut Afianti (2013) bahwa keberhasilan program IB ditentukan oleh berbagai faktor pendukung yaitu kualitas semen, kondisi resipien, deteksi birahi yang tidak tepat, dan keterampilan inseminator. Faktor yang mempengaruhi S/C yaitu kualitas semen di tingkat peternak, kondisi resipien yang tidak baik karena faktor genetik atau faktor fisiologis dan kurang pakan (*Body Condition Score*), ketepatan deteksi birahi dan kelalaian peternak, dan keterampilan inseminator (Ihsan, 2010). Menurut Hadi dan Ilham (2000) bahwa tingginya nilai S/C disinyalir karena peternak terlambat dalam mendeteksi terjadinya birahi atau terlambat dalam melaporkan terjadinya birahi kepada inseminator, adanya kelainan pada alat reproduksi induk sapi, inseminator kurang terampil, fasilitas pelayanan inseminasi yang terbatas, dan kurang lancarnya transportasi. Susilawati (2011) menambahkan bahwa faktor yang mempengaruhi tingginya nilai S/C diantaranya adalah faktor nutrisi dari pakan yang diberikan. Umumnya yang mempengaruhi kesuburan betina atau gangguan reproduksi pada ternak disebabkan oleh faktor genetik, manajemen pengelolaan (pakan), dan faktor lingkungan.

46

 Dalam penelitian, deteksi birahi yang kurang teliti dan keterlambatan dalam melaporkan terjadinya birahi kepada inseminator oleh peternak dapat menjadi salah satu faktor tingginya nilai S/C. Deteksi birahi dilakukan oleh peternak dengan melihat tanda – tanda yang umum berupa adanya leleran pada vulva, ternak sering berteriak, dan nafsu makan menurun. Pengamatan hanya dilakukan satu kali kemudian dilaporkan kepada inseminator. Ismaya (2014) menjelaskan bahwa untuk mengetahui gejala birahi sapi potong peternak harus melakukan deteksi birahi dua sampai tiga kali sehari, maka tingkat ketelitian akan meningkat 10 hingga 20%,

 Pelaksanaan inseminasi buatan dilakukan oleh inseminator setelah mendapatkan laporan dari peternak. Dalam hal ini ketelitian peternak dalam mengamati birahi berperan penting dalam keberhasilan inseminasi buatan. IB dilakukan setelah 12 jam sejak dimulainya birahi, inseminator datang ke peternak untuk melakukan IB.

Tabel 7. Rataan *Calving Interval* (CI) pada masing – masing kelompok BCS.

|  |
| --- |
| *Body Condition Score* |
|  | 2 | 3 | 4 |
|  | (n = 26) | (n = 48) | (n = 4) |
| CI\* | 18,31±1,49 | 15,73±1,71 | 17,50±1,91 |

Keterangan : \*) *Body Condition Score* berkorelasi nyata dengan *Calving Interval*

Pada tabel 7 menunjukkan perbedaan yang signifikan pada rata – rata CI. Secara keseluruhan *Body Condition Score* berpengaruh terhadap keberhasilan IB dilihat dari nilai *Calving Interval*. Dari tabel diatas didapatkan bahwa pada BCS 2 dan 3 memiliki selisih CI yang cukup jauh yaitu sekitar 2 – 3 bulan. Sedangkan pada BCS 3 dan 4 memiliki selisih CI sekitar 2 bulan. Namun selisih BCS 2 dan 4 sekitar 1 bulan.

 Dari hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh BCS pada angka CI dengan persamaan regresi Y = 21,140 -1,641 X. Besarnya nilai konstanta sebesar 21,140 yang artinya apabila tidak ada pengaruh dari BCS atau nol maka CI sebesar 21,140. Koefisien variabel BCS sebesar -1,641 sehingga apabila BCS naik 1 satuan maka CI akan turun 1,641.

 Nilai koefisien determinasi (r2) sebesar 0,201 artinya bahwa CI dipengaruhi oleh BCS sebesar 20,1%, sedangkan sisanya (79,9%) dipengaruhi oleh faktor lain. Nilai koefisien korelasi (R) dalam penelitian untuk BCS dengan CI sebesar 0,448 artinya walaupun angkanya kecil tetapi BCS dapat mempengaruhi S/C sehingga BCS memiliki keeratan dengan CI. Menurut Peters dan Ball (1994) bahwa Faktor yang mempengaruhi *Calving Interval* adalah jarak kawin setelah beranak, lama bunting, dan *service per conception*. Agar interval kelahiran dan birahi tidak panjang maka diperlukan asupan nutrisi yang cukup sebagai cadangan energi (Hardjopranjoto, 1995). Faktor – faktor lain yang mempengaruhi nilai dari Calving Interval menurut Susilawati dan Affandy (2004) bahwa apabila terdapat jarak beranak yang panjang sebagian besar karena *Day Open* yang panjang. Hal ini disebabkan : 1) Anaknya tidak disapih sehingga munculnya birahi pertama post partum menjadi lama; 2) Peternak mengawinkan induknya setelah beranak dalam jangka waktu yang lama sehingga lama kosongnya menjadi panjang; 3) Tingginya kegagalan inseminasi buatan sehingga S/C nya menjadi tinggi; 4) Umur pertama kali dikawinkan lambat. Untuk terjadinya kebuntingan pada sapi sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kondisi lingkungan khususnya nutrisi sebelum dan sesudah beranak (Ihsan, 2010).

 Kebutuhan nutrisi yang seimbang sangat penting untuk kelangsungan reproduksi sapi. Menurut Winugroho (2002) bahwa jika defisiensi nutrisi berupa protein, energi, mineral, dan vitamin akan menyebabkan *late estrus, silent heat*, hingga *anaestrus*. Kekurangan protein dapat menimbulkan birahi yang lemah, birahi tenang, anaestrus, kawin berulang (*repeat breeding*), kematian embrio dini, absorbsi embrio yang mati oleh dinding uterus, kelahiran anak yang lemah atau kelahiran prematur. Selain pengaruh nutrisi, defisiensi dan ketidakseimbangan mineral juga berpengaruh terhadap kawin berulang, aktivitas ovarium, dan rendahnya efisiensi reproduksi.

KESIMPULAN

Kinerja reproduksi sapi potong di Kecamatan cawas menunjukkan nilai umur pubertas dan umur pertama beranak terlambat, *servis per conception* (S/C) yang tinggi, serta *calving interval* (CI), post partum estrus (PPE), dan *post partum matting* (PPM) terlalu panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z. 2006. *Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka. Jakarta.

Affandhy, S. L., Cahya, P.W., dan R. Dian. 2007. *Petunjuk Teknis Penanganan Gangguan Reproduksi Pada Sapi Potong*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Departemen Pertanian.

Ball, P. J. H. Dan A. R. Peters. 2004. *Reproduction In Cattle Third Edition*. Blackwell Publishing. Victoria. Australia.

Bearden, J. H. Dan J. W. Fuquay. 1997. *Applied Animal Reproduction*. Prentice-Hall Inc. Simon & Schuster Asia PTE, Ltd. Fourth Edition. Singapore.

Bearden, J. H., J. W. Fuquay, and S. T. Willard. 2004. *Applied Animal Reproduction.* 6 th Ed. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River. New Jersey

Budiawan, A., Nur, I. M., dan Wahjuningsih, S. 2015. Hubungan *Body Condition Score* Terhadap *Service per Conception* dan *Calving Interval* Sapi Potong Peranakan Ongole di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak Tropika*, Vol. 16, No. 1 : 34-40, 2015.

Desinawati, N., dan Isnaini, N. 2010. Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Simental di Kabupaten Tulungagung Jawa Timur*.* *Jurnal Ternak Tropika*, Vol. 11 : 41-47.

Direktorat Jenderal Peternakan. 2018. *Arah Pembangunan Peternakan Indonesia Menuju Swasembada Protein Hewani.* Ditjen PKH – Kementerian Pertanian. Tanggal Posting 14 Februari 2018. Diakses Tanggal 1 Septrmber 2018.

Dwiyanto, K. 2008. *Pemanfaatan Sumber Daya Lokal dan Inovasi Teknologi dalam Mendukung Pengembangan Sapi Potong di Indonesia.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 173 – 188. Bogor.

Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Alfabeta. Bandung.

Hafez, E. S. E. 1993. *Reproduction in Farm Animal*. Lea and Febiger. Philadelpia.

Hadi, U. dan N. Ilham. 2000. Problem dan Prospek Pengembangan Usaha Pembibitan Sapi Potong Di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 21 (4) : 148-157.

Hadi, P. U. Dan N. Ilham. 2002. *Problem dan Prospek Pengembangan Usaha Pembibitan Sapi Potong di Indonesia.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian.

Harjopranjoto, S. 1995. *Ilmu Kemajiran Ternak*. Airlangga University Press. Surabaya.

Hardjosubroto, W. 1994. *Aplikasi Pemulibiakan Ternak di Lapangan*. Gramedia Widiasarana. Jakarta.

Haryanti, NW. 2009. *Kualitas Pakan dan Kecukupan Nutrisi Sapi Simental di Peternakan Mitratani Andini Kelurahan Gunungpati Kota Semarang.* Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.

Ihsan, M.N. 2010. Indeks Fertilitas Sapi PO dan Persilangannya Dengan Limousin. *Jurnal Ternak Tropika* Vol. 11 No. 2 : 82-87.

Ismaya. 2014. *Bioteknologi Inseminasi Buatan Pada Sapi dan Kerbau*. UGM Press. Yogyakarta.

Jamaludin, Mohammad; Sumartono; Humaidah, Nurul. 2016. Hubungan *Body Condition Score (BCS)*, Suhu *Rectal,* dan Ketebalan *Vulva* terhadap *Non Return Rate* dan *Conception Rate* pada Sapi Potong.

Kardiyanto, E. 2009. *Budidaya Ternak Sapi Potong*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Banten. Banten.

Mardiansyah, Yuliani, E. dan Prasetyo, S. 2016. Respon Tingkah Laku Birahi, Service per Conception, Non Return Rate, Conception Rate pada Sapi Bali Dara dan Induk yang Disinkronisasi Birahi dengan Hormon Progesteron. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, Volume 2 (1) : 134 – 143.

Nebel, R. L. 2002. *What should your AI Conception Rate be.* Extension Dairy Scientist, reproductive Management. Virginia State University. Page 1 – 13.

Nur, I. M., dan Wahjuningsih, S. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Potong di Kabpaten Bojonegoro. *Jurnal Ternak Tropika*, Vol. 12, No. 2: 76-80, 2011.

Pane, I. 2006. *Pemuliabiakan Ternak Sapi.* PT. Gramedia. Jakarta.

Pasambe, D. Dan Nurhayu, A. 2016. Perbaikan Reproduksi pada Induk Sapi Potong Melalui Penyertakan Berahi dengan Hormon Estro – Plan di Sulawesi Selatan. *Seminar Nasional Peternakan*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin. Makasar.

Peters, A. R. And P. J. H. Ball. 1994. *Reproduction in Cattle*. Backwel Science Ltd. Second Edition. Australia.

Pohontu, A., Lomboan, A., F. P. Janjte, C. R. Siane. 2018. Penampilan Reproduksi Ternak Sapi Potong di Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Zootek (“Zootek” Journal)*, Vol. 38 No. 1 : 102 – 113 ( Januari 2018).

Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 2007. *Petunjuk Teknis Ransum Seimbang, Strategi Pakan Pada Sapi Potong*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.

Putro, Prabowo Purwono. 2005. Pencegahan Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Hewan Menular Strategis Dalam Pengembangan Usaha Sapi Potong. *Loka Karya Nasional Sapi Potong* 2004. Hal 1-5.

Ratnawati, D., Dkk. 2007. *Petunjuk Teknis Penanganan Gangguan Reproduksi pada Sapi Potong.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Pasuruan.

Riyanto, J., Lutojo, dan D. M. Barcelona. 2015. Kinerja Reproduksi Induk Sapi Potong pada Usaha Peternakan di Kecamatan Mojogedang*.* *Jurnal Sains Peternakan*, Vol. 13 (2), September 2015: 73-79.

Salisbury, G. W. and N. L. Vandemark. 1985. *Fisiologi Reproduksi dan IB pada sapi.* Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Santosa, U. 2004. *Tatalaksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Santosa, Kholid; Warsito; dan Agus A. 2012. *Bisnis Penggemukan Sapi*. Agro Media Pustaka. Jakarta Selatan.

Sastrosupadi A. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian.* Edisi revisi. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.

Soetarno, T. 2000. *Budidaya Ternak Perah.* Universitas Terbuka. Jakarta.

Sudono. 1983. *Produksi Sapi Perah*. Departemen Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan IPB. Bogor.

Sugeng, Y. B. 2003. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Susilawati, T. 2002. *Optimalisasi Inseminasi Buatan dengan Spermatozoa Beku Hasil Sexing pada Sapi untuk Mendapatkan Anak Jenis Kelamin sesuai Harapan.* Laporan Penelitian Hibah Bersaing Perguruan Tinggi. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.

Susilawati, T dan L. Affandy. 2004*. Tantangan dan Peluang Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Melalui Teknologi Reproduksi*. Loka Karya Nasional Sapi Potong.

Susilawati. 2011. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan dengan Kualitas dan Deposisi Semen yang Berbeda Pada Sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Ternak Tropika*, 12 (2) : 15 – 24.

Toelihere, M. R. 1985. *Ilmu Kebidanan Pada Ternak Sapi dan Kerbau.* Universitas Indonesia Press. Jakarta.

Triyono. 2003. *Studi Perbandingan Ciri – Ciri Eksterior Tubuh dan Status Fisiologi Antara Sapi Simmental PO dan Sapi PO.* Skripsi. Fakultas Peternakan UGM.

Umiyasih U. dan Anggraeny YN. 2007. *Petunjuk Teknis Ransum Seimbang Strategi Pakan pada Sapi Potong.* Puslitbang Peternakan. Grati. Pasuruan.

Utomo, S. 2003. *Ilmu Reproduksi Ternak*. Modul kuliah. Fakultas Pertanian Universitas Wangsa Manggala. Yogyakarta.

Winugroho, M. 2002. Strategi Pemberian Pakan Tambahan Untuk Memperbaiki Efisiensi Reproduksi Induk Sapi. Balai Penelitian Ternak. *Jurnal Litbang Pertanian,* 21 (1) : 19-23.

Yendraliza. 2013. Pengaruh Nutrisi dalam Pengelolaan Reproduksi Ternak (Studi Literatur). *Kutubkhanah*, Vol. 16 No. 1 Januari – Juni 2013.

Zurriati, Yayu, dan Dahono. 2014. Pemberian Pakan Metode *Flushing* untuk Peningkatan Skor Kondisi Tubuh pada Ternak Sapi Betina di Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. *Loka Pengkajian Teknologi Pertanian (LPTP) Kepri* : 1-11.