

## **Hubungan *Body Condition Score* dengan *Service Per Conception* pada Induk Sapi Bali di Desa Kilang Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur**

**Sabaruddin, Kholik, Dina Oktaviana, Maratun Jannah**

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika,

Jl. Pemuda No.59A, Dasan Agung Baru, Mataram, 83125

Email: [kholiqvet@gmail.com](mailto:kholiqvet@gmail.com)

**Abstrak:** Salah satu indikator keberhasilan dalam efisiensi reproduksi pada sapi yang di inseminasi buatan (IB) adalah nilai *Service per Conception* (S/C) yang banyak dihubungkan dengan nilai kondisi tubuh induk sapi yang disebut dengan *Body Condition Score* (BCS). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan BCS dengan nilai S/C pada induk sapi Bali yang dilakukan inseminasi buatan. Jenis penelitian adalah observasional dengan tipe *longitudinal study*, yang dilakukan pada Bulan Januari sampai April 2021 di Desa Kilang Kecamatan Montong gading Kabupaten Lombok Timur. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 20 ekor induk sapi bali dengan metode pengambilan sampel purposif pada induk sapi Bali dengan dua kali laktasi. Penilaian *Body Condition Score* (BCS) dilakukan secara visual maupun dengan palpasi pada timbunan lemak tubuh dibawah kulit sekitar pangkal ekor, tulang vertebra dan koksigis, sedangkan nilai S/C dinilai dengan membandingkan banyak inseminasi buatan (IB) yang dilakukan terhadap terjadinya kebuntingan. Hubungan BSC dengan S/C dilakukan dengan uji Pearson Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 20 induk sapi Bali yang dijadikan sampel mempunyai rata-rata *Body Condition Score*  $2,4 \pm 0,680$ , sedangkan nilai *Service per Conception* mempunyai rata-rata  $1,55 \pm 0,686$ . Hasil analisis uji Pearson Chi-square mengenai hubungan *Body Condition Score* dengan *Service per Conception* pada induk sapi Bali di Desa Kilang Kecamatan Montong gading Kabupaten Lombok Timur tidak terdapat hubungan yang tidak bermakna karena diperoleh nilai  $p > 0,05$  ( $p\text{-value} = 0,08$ ) dengan  $\alpha = 0,05$ .

Kata kunci: *Body condition score*; *Service per conception*; Induk sapi bali

**Abstract:** One indicator of success in reproductive efficiency in artificially inseminated (IB) cattle is the *Service per Conception* (S/C) value, which is widely associated with the body condition score of the cow known as the *Body Condition Score* (BCS). The purpose of this study was to determine the relationship between value of BCS and S/C of Bali cattle in artificial insemination of Bali cattle. The type of research is an observational longitudinal study, which was conducted from January to April 2021 in the Kilang village Montong Gading district. The number of samples used in this study was 20 Bali cattle with a purposive sampling method on Bali cattle with two lactations. Assessment of *Body Condition Score* (BCS) is done visually or by palpation on body fat deposits under the skin around the base of the tail, vertebrae and coccyx, while the S/C score is assessed by comparing the number of artificially inseminated (IB) to the occurrence of pregnancy. The relationship between BSC and S/C was carried out using the Pearson Chi-square test. The results showed that the 20 Bali cattle that were sampled had an average *Body Condition Score* of  $2.4 \pm 0.680$ , while the *Service per Conception* value had an average of  $1.55 \pm 0.686$ . The results of the Pearson Chi-square test analysis regarding the relationship between *Body Condition Score* and *Service per Conception* in Bali cattle did not have a non-significant relationship because  $p\text{-value} > 0.05$  ( $p\text{-value} = 0.08$ ) with  $\alpha = 0.05$ .

Keywords: *Body condition score*; *Service per conception*; Bali cattle

### **1. Pendahuluan**

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu provinsi di Indonesia sebagai produksi ternak sapi yang mempunyai program "Bumi Sejuta Sapi" (BSS) (JICA, 2010). Program BSS tersebut akan berhasil apabila produktifitas dan reproduksi sapi di NTB meningkat. Program yang dicanangkan pemerintah untuk meningkatkan reproduksi pada peternakan adalah Program Inseminasi Buatan (IB). Indikator dalam keberhasilan pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) adalah meningkatnya efisiensi reproduksi sapi dan salah satunya adalah nilai *Service per Conception* (S/C) yang berkaitan dengan kondisi tubuh atau *Body Condition Score* (BCS) sapi. BCS adalah cara penilaian kondisi tubuh ternak secara visual maupun dengan palpasi pada timbunan lemak tubuh dibawah kulit sekitar pangkal ekor, tulang vertebra dan

koksigis. Hubungan tentang BCS dengan SC pada induk sapi bali di Kabupaten Lombok Timur belum terlaporkan.

Efisiensi reproduksi pada sapi dipengaruhi beberapa faktor antara lain; jarak beranak atau *Calving Interval* (CI), S/C dan BCS. *Body Condition Score* yang baik akan memberikan kesuburan yang baik pada sapi sehingga akan memperbaiki nilai *Service Per Conception*. Feradis (2010) yang menyatakan bahwa nilai S/C yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0, nilai S/C yang rendah menunjukkan makin tinggi kesuburan hewan-hewan betina dalam kelompok. Sementara BCS dinyatakan dapat berhubungan dengan gangguan reproduksi, hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 64,3 % sapi perah yang mengalami gangguan reproduksi dengan persentase 21,4% pada  $BCS \leq 2,75$  dan 25% pada  $BCS 3,5 - 3,75$  (Mansur, 2021).

Populasi induk sapi Bali di desa Kilang Kecamatan Motong Gading, Kabupaten Lombok Timur pada tahun 2020 sebanyak 249 ekor. Populasi induk sapi Bali yang cukup besar ini merupakan modal dalam mensukseskan program BSS dalam meningkatkan perekonomian peternak sehingga memerlukan data tentang *Body Condition Score* (BCS). BCS pada sapi Bali di Desa Kilang perlu diketahui supaya peternak dapat mempersiapkan sapihnya dalam kondisi yang ideal untuk mensukseskan program IB karena dapat berhubungan dengan nilai S/C yang berefek pada efisiensi reproduksi, walaupun masih terdapat faktor – faktor lain yang dapat memengaruhi, sehingga peternak dapat mempersiapkan. Budiawan dkk. (2015) menyatakan bahwa Nilai S/C pada kisaran 1,2 menunjukan bahwa kesuburan induk sangat baik, dimana BCS memberikan kontribusi 1,6% terhadap nilai *Service Per Conception*.

Data tentang nilai BCS seringkali kurang diperhatikan dalam manajemen pemeliharaan sapi Bali pada peternakan rakyat yang akan berimbas pada keberhasilan pelaksanaan program IB yang telah dicanangkan oleh pemerintah. Berdasarkan kondisi tersebut, perlu dilakukan penelitian tentang hubungan BCS dengan *Service per Conception* (S/C) pada induk sapi Bali di desa Kilang Kecamatan Motong Gading, Kabupaten Lombok Timur untuk mengetahui hubungan BCS dengan S/C tersebut dalam meningkatkan efisiensi reproduksi sapi Bali dalam mendukung pengembangan ternak sapi Bali untuk meningkatkan keuntungan peternakan di masa depan.

## **2. Materi dan Metode**

Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan tipe *longitudinal study*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 30 januari 2021-1 maret 2021. Tempat penelitian dilakukan di Desa Kilang Kecamatan Motong Gading Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sapi Bali yang menjadi sampel adalah induk sapi Bali yang berjumlah 20 ekor. Metode pengambilan sampel dilakukan secara purposive dengan kriteria indukan sapi dengan dua kali laktasi yang berasal dari peternakan di desa Kilang, Kecamatan Montong Gading. Penilaian *Body Condition Score* (BCS) dilakukan secara visual maupun dengan palpasi pada timbunan lemak tubuh dibawah kulit sekitar pangkal ekor, tulang vertebra dan koksigis. Indukan sapi Bali dikategorikan pada *Body Condition Score* (BCS) 1, 2, 3, 4 dan 5.

Alat – alat yang digunakan pada penelitian ini adalah *Insemination Gun*, *Plastic Sheet*, Pinset dan Gunting, Kontainer, dan *glove*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain adalah: Induk sapi Bali dengan 2 kali laktasi, straw, dan antiseptik.

Hubungan hasil observasi dari nilai BCS dan (S/C) pada induk sapi Bali akan dianalisis dengan uji Chi-square menggunakan program *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for windows*.

## **3. Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan pengamatan *Body Condition Score* (BCS) dan *Service per Conception* (S/C) pada 20 sampel induk sapi Bali yang mengalami dua kali laktasi di Desa Kilang, Kecamatan Montong Gading dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengamatan *Body Condition (BCS) Score* dan *Service per Conception (S/C)* Induk Sapi Bali

| No. Sampel                  | <i>Body Condition</i> | <i>Service per Conception</i> |
|-----------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1                           | 2                     | 3                             |
| 2                           | 3                     | 1                             |
| 3                           | 2                     | 1                             |
| 4                           | 3                     | 2                             |
| 5                           | 1                     | 2                             |
| 6                           | 2                     | 2                             |
| 7                           | 3                     | 1                             |
| 8                           | 3                     | 1                             |
| 9                           | 2                     | 2                             |
| 10                          | 3                     | 1                             |
| 11                          | 2                     | 2                             |
| 12                          | 2                     | 1                             |
| 13                          | 3                     | 1                             |
| 14                          | 2                     | 2                             |
| 15                          | 3                     | 1                             |
| 16                          | 3                     | 1                             |
| 17                          | 3                     | 1                             |
| 18                          | 3                     | 2                             |
| 19                          | 1                     | 3                             |
| 20                          | 2                     | 1                             |
| Jumlah                      | 48                    | 31                            |
| Rata-rata ± Standar Deviasi | 2,4 ±0,680            | 1,55 ± 0,686                  |

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata *Body Condition Score* dari 20 induk sapi Bali adalah  $2,4 \pm 0,680$ . Rata-rata *Body Condition Score* sapi dengan nilai 2,4 tergolong kurang ideal untuk dilakukan Inseminasi Buatan (IB). Sagiman (2016) menyatakan bahwa nilai *Body Condition Score* yang ideal dalam seleksi ternak yang akan dibuntingkan adalah 2.75- 3.25.

Hasil penelitian nilai *Body Condition Score* sapi Bali dalam penelitian ini yang masih kurang ideal yang menunjukkan status gizi yang kurang baik diperkirakan dapat mempengaruhi efisiensi reproduksi sapi. Sapi dengan tubuh sangat kurus akan mempunyai lemak sedikit, sehingga menyebabkan efisiensi reproduksi yang rendah, namun masih perlu dihubungkan nilai S/C. Partodihardjo (1980) menyatakan bahwa gizi dan keadaan nutrisi ternak berimbas pada intensitas birahi yang berkaitan dengan hormon-hormon reproduksi. *Body Condition Score* yang rendah dapat menyebabkan perkembangan folikel yang lebih sedikit pada fase luteal dan cenderung rendah pada tingkat ovulasi dibanding dengan yang memiliki *Body Condition Score* lebih tinggi.

Berdasarkan Tabel 1 nilai *Service per Conception* dengan nilai rata-rata 1,55 tergolong *Service per Conception* yang normal. menurut Affandhy (2003) menyebutkan nilai S/C yang normal adalah 1,6 sampai 2,0. Nilai *Service per Conception* kurang dari 2 pada sapi yang digunakan dalam penelitian ini menyatakan bahwa sapi bila kurang dari 2 dapat dinyatakan bahwa sapi dalam satu tahun dapat beranak sekali, apabila angka *Service per Conception* di atas 2 akan menyebabkan *Calving Interval* yang kurang baik yang dapat menyebabkan efisiensi reproduksi sapi kurang optimal. Efisiensi reproduksi yang tidak optimal dapat merugikan peternak dalam biaya reproduksi seperti pembayaran biaya untuk IB. Iswoyo dan Widiyaningrum (2008) menyatakan bahwa nilai *Service per Conception* yang tinggi disebabkan antara lain: (1) deteksi birahi yang telat atau terlambatnya pelaporan birahi sapi oleh peternak kepada inseminator, (2) terdapatnya patologi pada organ reproduksi induk sapi,

(3) kurang terampilnya inseminator, (4) terbatasnya fasilitas pelayanan inseminasi, dan (5) transportasi yang kurang baik.

Analisis Chi-square untuk melihat hubungan *Body Condition Score* (BCS) dengan *Service per Conception* (S/C) pada induk Sapi Bali pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Uji Chi-Square Hubungan BCS dengan S/C pada induk Sapi Bali

| Bentuk Uji        | Derajat            |       | p-value |
|-------------------|--------------------|-------|---------|
|                   | Chi-<br>Square     | Bebas |         |
| Pearson<br>Square | 8,218 <sup>a</sup> | 4     | 0,084   |

Hasil analisis uji *Pearson Chi-square* pada tabel 2 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan  $p > 0,05$  ( $p=0,08$ ) antara *Body Condition Score* dengan *Service per Conception* pada induk Sapi Bali pada Desa Kilang Kecamatan Montong Gading. Hasil penelitian ini sesuai dengan Firmansyah dkk. (2016) yang menyatakan bahwa hubungan yang rendah antara nilai *Body Condition Score* (BCS) dengan nilai *Service per Conception* serta keberhasilan suatu IB (Inseminasi Buatan) tidak dipengaruhi nilai BCS.

Hubungan yang tidak signifikan antara *Body Condition Score* dan *Service per Conception* menyatakan bahwa kontribusi *Body Condition Score* rendah terhadap nilai *Service per Conception* pada sapi Bali yang dalam program IB di Desa Kilang Kecamatan Montong Gading. Budiawan dkk. (2015) juga menyatakan bahwa *Body Condition Score* hanya berkontribusi sekitar 1,6% terhadap nilai S/C.

Kontribusi yang rendah nilai BCS terhadap S/C dimungkinkan masih terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhinya. Faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan IB adalah faktor ketepatan deteksi tanda birahi. Saputra dkk. (2021) menyatakan berdasarkan hasil survei didapatkan, masih perlu dilakukan penyuluhan dalam deteksi birahi pada peternak sapi Bali di Kabupaten Lombok Timur. Peternak yang tidak dapat mengenali tanda birahi, waktu IB pada ternaknya akan berdampak pada suksesnya pelaksanaan program IB (Hafizuddin, *et al.*, 2021). Hubungan yang tidak signifikan antara BCS terhadap S/C pada sapi dalam penelitian ini bisa juga disebabkan adanya kontaminasi bakteri pada saluran reproduksi sapi. Kholik *et al.* (2021) telah berhasil mengisolasi bakteri *E. coli* pada sapi Bali yang mengalami gangguan reproduksi di Kabupaten Lombok Timur. Aminuddi *et al.* (2020) juga menyatakan bahwa bakteri gram negatif telah ditemukan pada sapi yang mengalami gangguan reproduksi berupa *repeat breeding*.

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *Body Condition Score* (BCS) dengan nilai *Service per Conception* (S/C) pada induk Sapi Bali yang di Inseminasi Buatan. *Body Condition Score* induk Sapi Bali pada penelitian ini mempunyai nilai 2,4 yang tergolong kurang ideal namun untuk nilai *Service per Conception* adalah 1,55 yang tergolong normal.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan kepada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Pendidikan Mandalika yang telah memfasilitasi penelitian ini,

## Daftar Rujukan

- Affandhy, L., Situmorang, P., Prihandini, P. W., Wijono, D. B., & Rasyid, A. I. (2003). Performans reproduksi dan pengelolaan sapi potong induk pada kondisi peternakan rakyat. In *Pros. Seminar Inovasi Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor* (pp. 29-30).
- Aminuddi, S.P, Alpian, S.B, Dita, P. & Kholik. (2020). Identification of Gram-Negative Bacteria of Bali Cattle with Repeat Breeding Cases on East Lombok, West Nusa Tenggara Province J. Phys.: Conf. Ser. 1430(1), 012013 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1430/1/012013>
- Budiawan, A., Ihsan, M. N., & Wahjuningsih, S. (2015). Hubungan body condition score terhadap service per conception dan calving interval sapi potong Peranakan Ongole di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 16(1), 34-40.<https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2015.016.01.6>
- Firmansyah, F., Hertanto, A. A., & Badriyah, N. (2016). Analisa Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada Sapi Potong Ditinjau dari BCS (Body Condition Score) Di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik Jawa Timur. *Jurnal Ternak*, 7(2). <https://doi.org/10.30736/jy.v7i2.7>
- Feradis. (2010). Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak. Alfabeta. Bandung.
- Hafizuddin, H., Siregar, T. N., Akmal, M., Melia, J., & Armansyah, T. (2012). Perbandingan intensitas berahi sapi aceh yang disinkronisasi dengan prostaglandin F2 alfa dan berahi alami. *Jurnal Kedokteran Hewan-Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 6(2), 81-83. <https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v6i2.296>
- Iswoyo, I., & Widiyaningrum, P. (2008). Performans reproduksi sapi peranakan simmental (Psm) hasil inseminasi buatan di Kabupaten Sukoharjo Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 11(3), 125-133. <https://dx.doi.org/10.22437/jiiip.v11i3.744>
- JICA. (2010). Pengembangan NTB sebagai “Bumi Sejuta Sapi”; JICA Mendukung Studi Rencana Aksi untuk Program Sapi Potong. Japan International Cooperation Agency (JICA) IndonesiaOffice.<https://www.jica.go.jp/indonesia/indonesian/office/others/pdf/press100507.pdf>
- Kholik, K., Munawaroh, M., Saputra, M. R. I., Rahmawati, R., & Srianto, P. (2021). Antibiotic Resistance in Escherichia coli Isolated from Feces of Bali Cattle With Reproductive Disorders. *Jurnal Biodjati*, 6(2), 303-311. <http://dx.doi.org/10.15575/biodjati.v6i2.13925>
- Mansur, M. (2021). Pengaruh Body Condition Score Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Perah. *Jurnal Sains Dan Teknologi Industri Peternakan*, 1(1), 15-17. <https://doi.org/10.55678/jstip.v1i1.254>
- Sagiman. (2016). Korelasi Body Condtyion Score (BCS) dalam menjamin fertilitas pada sapi perah. <https://betcipelang.ditjenpkh.pertanian.go.id/site/upload/common/KORELASI%20BODY%20CONDITION%20SCORE%20sagiman.pdf>
- Saputra, M. R. I., Kholik, K., Munawaroh, M., Laili Dwi Agustin, A., & Wurinaharuma, D. (2021). Penyuluhan dan Pelayanan Kesehatan serta Deteksi Kebuntingan pada Sapi di Kelompok Ternak Pade Angen Desa Lando Kecamatan Terara Kabupaten Lombok Timur. *Bakti Sekawan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2),32-35. <https://doi.org/10.35746/bakwan.v1i2.171>