

Pengaruh Pola Pemeliharaan yang Berbeda terhadap Performans Reproduksi Sapi Bali

The Effect of Different Maintenance Patterns on the Reproductive Performance of Bali Cattle

Dwi Dedeh Kurnia Sari, Kristina

Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail: dwidedeh@gmail.com

Diterima: 20 Oktober 2025. Disetujui: 24 November 2025

ABSTRACT

This study aimed to identify and compare the effects of intensive and extensive management systems on the reproductive performance of Bali cattle. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) with a nested design. The results showed that service per conception (S/C) and conception rate (CR) in intensively managed Bali cattle were better than those in extensively managed Bali cows. Meanwhile, calving interval (CI) and days open (DO) under the intensive management system tended to be higher than the average standard values for Bali cattle. Based on the statistical analysis, it can be concluded that there were no significant differences in reproductive performance between intensive and extensive management systems, as indicated by S/C, CR, CI, and DO in Bali cattle.

Keywords: Bali cattle, management system, reproduction, intensive–extensive

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membandingkan faktor-faktor pola pemeliharaan intensif dan ekstensif terhadap performans reproduksi sapi Bali. Analisis data dilakukan menggunakan analisis varian (ANOVA) dengan pola tersarang (*Nested Design*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai S/C dan CR pada sapi Bali yang dipelihara secara intensif lebih baik dibandingkan dengan sapi bali Betina yang dipelihara secara ekstensif. Sementara itu, nilai CI dan DO pada pola pemeliharaan intensif nilainya lebih tinggi dibanding dengan nilai rata-rata standar CI dan DO pada sapi Bali. Berdasarkan hasil analisis statistik, dapat disimpulkan bahwa pola pemeliharaan intensif dan ekstensif tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap performans reproduksi sapi Bali, yang meliputi S/C, CR, CI, dan DO.

Kata kunci: Sapi Bali, sistem pemeliharaan, reproduksi, intensif–ekstensif

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil karena fertilitasnya baik dan angka kematian relatif rendah (Purwantara, Andersson, and Rodriguez-Martinez, 2012). Pola pemeliharaan sapi Bali yang terdapat di pulau Bali dilakukan dengan tiga pola pemeliharaan: Pemeliharaan secara intensif, ialah sapi dikandangkan secara terus-menerus dengan sistem pemberian pakan secara *cut and carry*, dan dengan pemberian konsentrat. Pemeliharaan secara semi intensif ialah ternak digembalakan atau diumbar pada padang yang dibatasi dengan pagar keliling biasa disebut dengan kandang model *ranch* atau ren, dengan pemberian pakan tambahan berupa limbah pertanian seperti jerami padi, serta dengan

pemberian konsentrat; dan pemeliharaan secara ekstensif, ternak dipelihara pada padang penggembalaan ditepi pantai dengan model kandang *ranch* dan pemberian pakan tambahan berupa rumput lapang serta limbah pertanian. Pemeliharaan sapi Bali secara semi intensif dan ekstensif sampai saat ini menjadi kontribusi dalam penyediaan daging yang masih sangat dominan (memenuhi sekitar 90% dari seluruh kebutuhan daging nasional) (Kuswaryan, 2004).

Kinerja pertumbuhan sapi Bali selama ini menjadi perhatian utama, terutama pada karakter produksi (peningkatan bobot badan, bobot lahir, bobot sapih, bobot satu tahun dan bobot induk) dan reproduksi (*service per conception*, *calving rate* dan *calving interval*). Menurut Nugroho (2012), produktivitas seekor ternak merupakan gabungan dari sifat produksi dan reproduksi

ternak dalam kurun waktu tertentu. Ada tiga faktor yang saling berinteraksi sebagai penentu produktivitas yakni ternak, lingkungan, dan tatalaksana. Sapi Bali mampu beradaptasi pada lingkungan yang panas dan cukup toleran terhadap lingkungan yang dingin serta sangat efisien dalam penggunaan pakan dengan kualitas rendah (Darmadja, 1980).

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan membandingkan faktor-faktor pola pemeliharaan secara intensif dan ekstensif terhadap reproduksi sapi Bali.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian telah dilakukan pada 30 hari pada 2 lokasi yaitu 1) Kabupaten Bangli mewakili pemeliharaan intensif; 2) Kabupaten Jembrana mewakili pemeliharaan secara ekstensif.

Materi

Materi yang digunakan adalah sapi Bali dengan jumlah 50 ekor sapi Bali dewasa betina. Kriteria peternak responden adalah telah berpengalaman memelihara sapi minimal 5 tahun.

Metode

Metode yang digunakan survey, dengan pengambilan sampel dalam satu populasi yaitu dari peternakan yang memelihara secara intensif, dan peternakan rakyat (ekstensif).

Penentuan lokasi dilakukan secara purposive sampling bahwa di daerah tersebut merupakan daerah peternakan yang mengembangkan pembibitan sapi Bali.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini yaitu:

- *Service per Conception* (S/C), Royal *et al* (2000), menyatakan bahwa S/C dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S/C = \frac{\text{Jumlah IB sampai terjadi kebuntingan}}{\text{Jumlah sapi betina yang di IB}}$$

- *Calving Rate* (CR) (intensif dan ekstensif), Kutsiyah, dkk, (2003), menyatakan bahwa rumus menghitung *calving rate* sebagai berikut:

$$CR = \frac{\text{Jumlah pedet yang lahir}}{\text{Jumlah sapi betina yang di IB}} \times 100\%$$

- *Calving Interval* (CI) adalah jarak waktu antara kelahiran satu ke kelahiran berikutnya, dan
- *Days Open* (DO) diperoleh dengan cara mengurangi tanggal inseminasi terakhir dengan tanggal beranak (hanya pada pola pemeliharaan intensif)

Analisa Data

Data dianalisis menggunakan Analisis Variansi (ANOVA) dengan pola tersarang (*nested design*) dan bantuan aplikasi SPSS versi 21.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata hasil pengamatan bobot badan induk dan reproduksi (S/C, CR, CI, dan DO) diperlihatkan pada Tabel 1:

Tabel 1. Rataan performans reproduksi sapi Bali dengan pola pemeliharaan yang berbeda

| Variabel | Pola Pemeliharaan | |
|-----------|-------------------|-----------|
| | Insentif | Ekstensif |
| S/C | 1,29 | 2,03 |
| CR % | 76,86 | 72,31 |
| CI (hari) | 462,51 | - |
| DO (hari) | 177,32 | - |

Service per Conception (S/C)

Analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pola pemeliharaan tidak berpengaruh terhadap nilai S/C ($P>0,05$). Berdasarkan analisis di atas terlihat nilai S/C pada pola pemeliharaan intensif lebih kecil yaitu 1,29 dibandingkan dengan pola pemeliharaan ekstensif yaitu 2,03. Menurut Astutui (2004), bahwa semakin rendah nilai S/C maka akan semakin tinggi nilai fertilitasnya, sebaliknya semakin tinggi nilai S/C maka akan semakin rendah tingkat fertilitasnya. Hasil penelitian pada pemeliharaan intensif menunjukkan fertilitas dari betina yang lebih tinggi dibanding pada ekstensif, hal ini sesuai dengan pendapat Atabany (2000), menyatakan bahwa nilai S/C berkisar antara 1,0–2,0. Nilai S/C yang semakin turun mendekati angka 1 maka semakin tinggi pula tingkat fertilitas sapi-sapi betina dalam suatu kelompok. Tingginya nilai S/C antara lain disebabkan oleh peternak yang lambat melaporkan ke inseminator, kelainan organ reproduksi betina, keterampilan inseminator yang digunakan dalam usaha meningkatkan efisiensi reproduksi ternak, keterampilan peternak dalam mengelola

ternaknya terutama dalam proses reproduksi (Sutrisno, 2010).

Calving Rate (CR)

Analisis ragam (ANOVA) menunjukkan bahwa pola pemeliharaan tidak berpengaruh terhadap nilai CR ($P>0,05$). Nilai CR pada kedua pola pemeliharaan intensif dan ekstensif adalah 76,86%; 72,3%. Nilai CR tidak dipengaruhi oleh pola pemeliharaan melainkan dipengaruhi oleh kemampuan peternak dalam mendeteksi birahi. Nilai CR pada hasil penelitian ini lebih rendah dibandingkan dengan hasil pengamatan Sasongko, Anwar dan Utama (2013), menyatakan bahwa nilai CR tertinggi di Kabupaten Tulungagung yaitu 97,9% dan terendah 94,6% dengan jumlah kelahiran sebanyak 34741 ekor.

Faktor yang menyebabkan kegagalan kelahiran dan dapat menurunkan CR adalah kematian embrional, abortus dan mumifikasi fetus selama bunting (Toelihere, 1993). Nilai *calving rate* tergantung pada kesuburan betina, efisiensi kerja inseminator dan waktu pelaksanaan inseminasi, selain itu faktor dari ternak juga mempengaruhi *calving rate* yaitu kesanggupan dalam memelihara anak dalam kandungan sampai melahirkan (Afriani, 2007). Sapi betina yang beranak lebih dari 1 kali mempunyai tingkat kesuburan lebih tinggi daripada sapi betina yang beranak pertama kali. Fertilitas naik secara perlahan sesudah 2 kebuntingan pertama dan akan menurun setelah kebuntingan ke-5.

Calving Interval (CI)

Hasil penelitian nilai calving interval sapi Bali menunjukkan bahwa pada pola pemeliharaan intensif mencapai 462,51 hari. Berdasarkan hasil penelitian nilai calving interval pada pemeliharaan intensif lebih tinggi bila dibanding dengan penelitian di daerah pulukan yaitu rata-rata nilai calving interval adalah 350,45 hari (Siswanto., dkk, 2013). Nilai calving interval pada sapi Bali yang baik adalah 12 bulan atau 365 hari yaitu 9 bulan bunting dan 3 bulan menyusui.

Faktor yang mempengaruhi CI di antaranya disebabkan oleh pemberian pakan yang kurang, baik dari segi kualitas maupun kuantitas dan terjadinya gangguan reproduksi. Semakin lama sapi induk beranak kembali, maka CI akan semakin tinggi dan efisiensi reproduksi semakin menurun. Masa kosong yang panjang

dapat menurunkan produktivitas ternak dan memperpanjang jarak beranak (Putu, 1997).

Days Open (DO)

Days open merupakan selang waktu antara melahirkan sampai terjadi kebuntingan. Hasil analisis *days open* sapi Bali menunjukkan bahwa sapi Bali yang dipelihara intensif adalah 177,32 hari, ini lebih rendah bila dibandingkan dengan penelitian Ashari (2013), yaitu rata-rata *days open* adalah 96,8 hari. *Days open* yang panjang akan menyebabkan jarak beranak panjang sehingga dapat merugikan peternak (Susilawati dan Affandy, 2009). Tingginya nilai *days open* disebabkan oleh sebagian peternak yang tidak mengawinkan ternaknya sebelum pedet mencapai umur tiga bulan dengan alasan takut pertumbuhan anak terganggu. Semakin lama sapi betina kembali bunting pasca beranak, maka DO semakin besar dan efisiensi reproduksi semakin menurun. Menurut Anderson, dkk. (1994), jarak bunting kembali dalam meningkatkan efisiensi reproduksi adalah 80 - 85 hari setelah beranak, *days open* yang baik adalah 55 - 85 hari, karena pada waktu ini induk sudah siap bunting kembali.

Days open dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah hereditas, penanganan dan jenis kelamin keturunan, selain hal tersebut faktor manajemen pemeliharaan, perkandangan, kualitas, dan kuantitas pakan yang diberikan dan pengendalian penyakit terhadap reproduksi ternak (Ashari, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan bahwa reproduksi S/C dan CR pada pola pemeliharaan sapi Bali secara intensif lebih baik dibandingkan dengan pola pemeliharaan sapi Betina secara ekstensif, sedangkan CI dan DO pada pola pemeliharaan intensif nilainya lebih tinggi dibanding dengan rata-rata standar CI dan DO pada sapi Bali. Berdasarkan hasil analisis statistik, dapat disimpulkan bahwa pola pemeliharaan intensif dan ekstensif tidak memberikan perbedaan yang nyata terhadap performans reproduksi sapi Bali, yang meliputi S/C, CR, CI, dan DO.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. H., W. R. Burris, J. T. Johns, and K. D. Bullock. 2002. Managing body condition to improve reproductive efficiency in beef cows. University of Kentucky College of Agriculture.
- Afriani, T. 2007. Tingkat Keberhasilan Pelaksanaan Eliminasi Buatan Pada Sapi Di Kecamatan IV Angjat Candung Kabupaten Agam. *Jurnal Peternakan Indonesia.*, 12(2):136-141, ISSN: 1907-1760.
- Ashari, M. 2005. Pengaruh Beberapa Tingkat HQFS (Hight Quality Feed Supplement) Terhadap Kinerja Produksi Sapi Bali yang Digemukkan Secara Feedlotting. Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Mataram.
- Ashari, M. 2013. Analisis Performans Produksi, Efisiensi Reproduksi dan Kromosom Sapi Bali dan Hasil Persilangannya dengan Sapi Simmental. Disertasi, Program Pascasarjana, Universitas Brawijaya Malang. Malang.
- Astutui M. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Peranakan Ongol (PO). *Wartazoa* vol. 14 no. 3 Th.2004.
- Darmadja S. G. N. D. 1980. Setengah Abad Peternakan Sapi Tradisional dalam Ekosistem Pertanian di Bali (Desertasi) Bandung: Program Pascasarjana. Universitas Pajajaran.
- Kuwaryan, S; S. Rahayu; C. Firmansyah dan A. Firman. 2004. Manfaat Ekonomi dan Penghematan Devisa Impor dari Pengembangan Peternakan Sapi Potong Rakyat. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 4. No. 1.
- Nugroho H. 2012. Produktivitas sapi Peranakan Ongol dan Silangannya Di Peternakan Rakyat Pada Ketinggiaan Tempat Yang Berbeda di Jawa Timur. Disertasi, Program Doktor Ilmu Ternak. Universitas Brawijaya. Malang.
- Purwantara B, R. R. Noor, G. Andersson, and H. Rodriguez-Martinez. 2012. Banteng and Bali Cattle in Indonesia: Status and Forecasts. *Reprod Dom Anim* 47 (Suppl. 1), 2–6.
- Putu, I G., K. Diwyanto, P. Sitepu dan T.D. Soedjono. 1997. Ketersediaan dan Kebutuhan teknologi produksi sapi potong. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan., Bogor.
- Rojali, E dan Rasyid, A. 2007. Keragaman Reproduksi Sapi Bali Pada Kondisi Peternakan Rakyat Di Kabupaten Tabanan Bali. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2007.
- Sasongko, G.D, Anwar, C, dan Utama, S. 2013. Conception Rate, Services per Conception, dan Calving Rate Setelah IB pada Sapi Potong di Kabupaten Tulungagung Periode Januari – Desember 2010. *Veterinaria Medika*. Vol 6, No. 1, Februari 2013.
- Siswanto M, Ni Wayan Patmawati, Ni Nyoman Trinayani1, I Nengah Wandia, I Ketut Puja. 2013. Penampilan Reproduksi Sapi Bali pada Peternakan Intensif di Instalasi Pembibitan Pulukan. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*, Februari 2013 Vol. 1, No. 1: 11-15.
- Susilo, T. 2005. Efisiensi Reproduksi Program Inseminasi Buatan Terhadap Sapi Lokal Pada Daerah Lahan Basah dan Lahan Kering di Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah. Tesis. Program Pascasarjana Fakultas Peternakan, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Toelihere, M.R. 1994. Tinjauan aspek reproduksi dan pemuliaan ternak sapi potong di kawasan timur Indonesia. Lokakarya Pengembangan Peternakan Sapi di Kawasan Timur Indonesia. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram.