

**Penampilan Reproduksi Sapi Bali Betina pada Sistem Pemeliharaan Intensif di
Kecamatan Kediri Kabupaten Lombok Barat**
*(Reproductive Performance of Female Bali Cattle under Intensive Management System
in Kediri District, West Lombok Regency)*

Nur Ismika^{1*}, Enny Yuliani¹, Lukman HY¹

¹) Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Mataram

^{*}) Penulis Korespondensi: nurismika22@gmail.com

Diterima: 20/09/2025, Disetujui: 25/09/2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penampilan reproduksi sapi Bali betina yang dipelihara secara intensif di Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan September–Oktober 2024 menggunakan metode deskriptif terhadap 91 ekor sapi Bali betina yang dipilih secara proporsional dari tiga desa dengan populasi ternak tertinggi. Variabel yang diamati meliputi umur pubertas, siklus estrus, service per conception (S/C), non return rate (NRR), conception rate (CR), lama bunting, dan calving interval (CI). Data diperoleh melalui wawancara peternak, observasi lapangan, serta pencatatan inseminator dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur pubertas rata-rata sapi Bali betina adalah 19,9 bulan, siklus estrus 19,7 hari, nilai S/C sebesar 2,0 kali, NRR 35,16%, CR 35,16%, lama bunting 9,13 bulan, dan CI 14,4 bulan. Umur pubertas, siklus estrus, nilai S/C, dan lama bunting masih berada pada kisaran normal sesuai standar reproduksi sapi Bali. Namun demikian, rendahnya nilai NRR dan CR serta tingginya nilai CI menunjukkan bahwa efisiensi reproduksi belum optimal. Kondisi tersebut diduga berkaitan dengan ketepatan deteksi birahi, manajemen reproduksi, dan keterampilan teknis dalam pelaksanaan inseminasi buatan. Peningkatan kapasitas peternak dalam deteksi estrus dan manajemen reproduksi diperlukan untuk meningkatkan keberhasilan reproduksi sapi Bali di wilayah penelitian.

Kata kunci: sapi Bali, reproduksi, service per conception, conception rate

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the reproductive performance of female Bali cattle raised under an intensive management system in Kediri District, West Lombok Regency. The study was conducted from September to October 2024 using a descriptive method involving 91 female Bali cattle selected proportionally from three villages with the largest cattle populations. The observed variables included age at puberty, estrous cycle, service per conception (S/C), non-return rate (NRR), conception rate (CR), gestation length, and calving interval (CI). Data were collected through farmer interviews, field observations, and inseminator records, and were analyzed descriptively. The results showed that the average age at puberty was 19.9 months, estrous cycle length was 19.7 days, S/C value was 2.0 services, NRR was 35.16%, CR was 35.16%, gestation length was 9.13 months, and CI was 14.4 months. Age at puberty, estrous cycle, S/C value, and gestation length were within the normal range for Bali cattle reproduction. However, the low NRR and CR values as well as the extended CI indicate that reproductive efficiency was not yet optimal. These conditions were likely associated with estrus detection accuracy, reproductive management practices, and technical skills in artificial insemination implementation. Improving farmers' knowledge and skills regarding estrus detection and reproductive management is necessary to enhance reproductive performance of Bali cattle in the study area.

Keywords: Bali cattle, reproductive performance, service per conception, conception rate

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan salah satu sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang memiliki nilai strategis dalam pengembangan peternakan sapi potong nasional. Sapi ini berasal dari hasil domestikasi banteng (*Bos javanicus*) dan telah berkembang luas di berbagai wilayah Indonesia. Menurut Oka (2010), sapi Bali tidak hanya tersebar di Indonesia tetapi juga telah dikembangkan di beberapa negara seperti Malaysia, Filipina, dan Australia. Keunggulan utama sapi Bali meliputi kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan tropis, efisiensi penggunaan pakan, laju pertumbuhan yang baik, serta performa reproduksi yang relatif tinggi. Selain itu, sapi Bali memiliki fertilitas yang baik dan tingkat mortalitas yang rendah sehingga banyak dipelihara oleh peternak rakyat (Purwantara et al., 2012).

Populasi sapi di Provinsi Nusa Tenggara Barat terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Peningkatan populasi tersebut menunjukkan bahwa sektor peternakan sapi memiliki peran penting dalam mendukung penyediaan protein hewani dan peningkatan pendapatan masyarakat pedesaan. Namun demikian, peningkatan populasi ternak tidak hanya ditentukan oleh jumlah induk yang dipelihara, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh keberhasilan reproduksi ternak. Reproduksi merupakan proses biologis yang menentukan keberlangsungan populasi ternak dan menjadi salah satu indikator keberhasilan usaha peternakan.

Penampilan reproduksi sapi mencerminkan kualitas manajemen pemeliharaan yang diterapkan peternak. Menurut Budiyanto et al. (2016), penampilan reproduksi berpengaruh langsung terhadap produktivitas, keuntungan, dan keberlanjutan usaha peternakan. Beberapa parameter yang umum digunakan untuk mengevaluasi efisiensi reproduksi sapi antara lain umur pubertas, siklus estrus, service per conception (S/C), non return rate (NRR), conception rate (CR), lama bunting, dan calving interval (CI). Parameter-parameter tersebut dapat digunakan untuk menilai keberhasilan program reproduksi serta mengidentifikasi kendala yang terjadi pada tingkat peternak.

Meskipun dikenal memiliki kemampuan reproduksi yang baik, sapi Bali masih menghadapi beberapa permasalahan reproduksi. Sudita (2020) melaporkan bahwa sapi Bali memiliki kecenderungan mengalami post partum estrus yang relatif panjang, interval beranak yang lebih lama, serta rentan terhadap beberapa penyakit reproduksi dan penyakit infeksi tertentu. Selain itu, produktivitas reproduksi juga dapat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, ketersediaan pejantan atau layanan inseminasi buatan, kualitas sumber daya manusia peternak, serta sarana dan prasarana pendukung peternakan (Lestari, 2012).

Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat merupakan salah satu wilayah yang memiliki populasi sapi Bali cukup tinggi dan sebagian besar dipelihara secara intensif. Sistem pemeliharaan intensif memungkinkan peternak melakukan kontrol yang lebih baik terhadap pemberian pakan, kesehatan, dan reproduksi ternak. Namun demikian, informasi mengenai penampilan reproduksi sapi Bali betina pada sistem pemeliharaan intensif di wilayah ini masih terbatas. Padahal informasi tersebut sangat penting sebagai dasar dalam penyusunan strategi peningkatan produktivitas reproduksi dan pengembangan sapi Bali sebagai sumber bibit unggul (breeding stock).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi penampilan reproduksi sapi Bali betina yang dipelihara secara intensif di Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat melalui pengamatan parameter umur pubertas, siklus estrus, service per conception, non return rate, conception rate, lama bunting, dan calving interval. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi peternak, penyuluh, dan pemangku kebijakan dalam upaya meningkatkan efisiensi reproduksi dan produktivitas sapi Bali..

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan September–Oktober 2024 di Kecamatan Kediri, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Lokasi penelitian dipilih karena merupakan salah satu wilayah dengan populasi sapi Bali yang cukup tinggi dan menerapkan sistem pemeliharaan intensif.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah induk sapi Bali betina akseptor inseminasi buatan (IB) yang dipelihara secara intensif oleh peternak di Kecamatan Kediri. Populasi sapi Bali di wilayah penelitian sebanyak 997 ekor yang tersebar pada enam desa.

Metode Penentuan Sampel

Penentuan lokasi sampel dilakukan secara purposive dengan memilih tiga desa yang memiliki populasi induk sapi Bali tertinggi, yaitu Desa Lelede, Banyumulek, dan Montong Are. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh 91 ekor induk sapi Bali sebagai sampel penelitian. Distribusi sampel meliputi 31 ekor di Desa Banyumulek, 32 ekor di Desa Lelede, dan 28 ekor di Desa Montong Are.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan metode deskriptif. Data yang dikumpulkan terdiri atas:

- a. Data primer, diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara menggunakan kuesioner kepada peternak mengenai manajemen pemeliharaan dan reproduksi ternak.
- b. Data sekunder, diperoleh dari catatan inseminator, petugas kesehatan hewan, dan instansi terkait.

Variabel Penelitian

Variabel yang diamati meliputi: Umur pubertas (bulan), Siklus estrus (hari), Service per Conception (S/C), Non Return Rate (NRR), Conception Rate (CR), Lama bunting (bulan), Calving Interval (CI) (bulan)

Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata dan persentase, kemudian dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu serta standar reproduksi sapi Bali yang dilaporkan dalam berbagai literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Umur Pubertas Sapi Bali Betina

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur pubertas sapi Bali betina berkisar antara 18–22 bulan dengan rata-rata 19,9 bulan.

Tabel 1. Umur Pubertas Sapi Betina

Umur Pubertas (bulan)	Jumlah Ternak (ekor)
18	22
19	13
20	19
21	20
22	17
Total	91
Rata-rata	19,9 bulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur pubertas sapi Bali betina di Kecamatan Kediri masih berada pada kisaran normal. Nilai tersebut relatif sama dengan hasil penelitian Bakhtiar et al. (2015) yang melaporkan umur pubertas sapi Bali sebesar 20,45 bulan dan Handiwirawan dan Subandriyo (2004) yang menyatakan pubertas sapi Bali terjadi pada umur

20–24 bulan.

Pencapaian umur pubertas yang relatif normal menunjukkan bahwa sistem pemeliharaan intensif yang diterapkan peternak telah mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan organ reproduksi ternak. Namun demikian, variasi umur pubertas masih dipengaruhi oleh faktor genetik, kualitas pakan, kondisi lingkungan, suhu, kesehatan ternak, dan manajemen pemeliharaan (Iskandar, 2011). Pada lokasi penelitian, sebagian besar peternak hanya memberikan hijauan tanpa tambahan konsentrat sehingga berpotensi mempengaruhi kecepatan tercapainya pubertas.

Siklus Estrus

Rata-rata siklus estrus sapi Bali yang diperoleh adalah 19,7 hari dengan kisaran 18–22 hari.

Tabel 2. Siklus Estrus Sapi Betina

Siklus Estrus (hari)	Jumlah Ternak (ekor)
18	23
19	22
20	16
21	18
22	12
Total	91
Rata-rata	19,7 hari

Rata-rata siklus estrus yang diperoleh masih berada dalam kisaran normal sebagaimana dilaporkan Iskandar (2011), yaitu 18–22 hari. Siklus estrus yang normal mencerminkan fungsi hormonal dan reproduksi yang baik sehingga peluang terjadinya kebuntingan menjadi lebih tinggi.

Siklus estrus dipengaruhi oleh umur ternak, kecukupan nutrisi, kondisi lingkungan, serta sistem pemeliharaan yang diterapkan peternak (Yusmadi et al., 2014). Sistem pemeliharaan intensif yang diterapkan di Kecamatan Kediri memungkinkan pengawasan reproduksi lebih baik sehingga gejala estrus lebih mudah diamati oleh peternak.

Service per Conception (S/C)

Nilai S/C sebesar 2,0 masih termasuk kategori baik dan sesuai kisaran normal 1,6–2,0 yang dilaporkan Nuryadi dan Wahjuningsih (2011). Nilai tersebut menunjukkan bahwa rata-rata diperlukan dua kali inseminasi untuk menghasilkan satu kebuntingan.

Tabel 3. Service per Conception

S/C (kali)	Jumlah Ternak (ekor)
1	31
2	28
3	32
Total	91
Rata-rata	2,0 kali

Menurut Astuti (2004), semakin rendah nilai S/C maka semakin tinggi fertilitas ternak. Nilai S/C yang relatif baik pada penelitian ini menunjukkan bahwa peternak telah mampu mengenali tanda-tanda birahi dengan cukup baik dan segera melaporkannya kepada inseminator. Selain itu, pengalaman inseminator yang telah bertugas selama lebih dari satu dekade serta kepemilikan sertifikat SIMI dan PKB turut mendukung keberhasilan inseminasi buatan.

Non Return Rate (NRR)

Dari tabel 4, diketahui bahwa nilai NRR yang diperoleh sebesar 35,16%. Nilai NRR yang diperoleh tergolong rendah dibandingkan kisaran ideal 65–72% yang dilaporkan Feradis (2010). Rendahnya NRR menunjukkan masih banyak ternak yang kembali menunjukkan gejala birahi setelah dilakukan inseminasi buatan.

Tabel 4. Non Return Rate

Keterangan	Jumlah Ternak (ekor)
Birahi kembali	59
Tidak birahi kembali	32
Total	91
NRR	35,16%

Menurut Nuryadi dan Wahjuningsih (2011), semakin banyak ternak yang kembali birahi maka nilai NRR akan semakin rendah. Kondisi ini dapat disebabkan oleh kesalahan deteksi estrus, ketidaktepatan waktu inseminasi, kualitas nutrisi yang belum optimal, serta kemungkinan terjadinya kematian embrio dini (Susilowati, 2011). Selain itu, tidak adanya pejantan pada sebagian besar peternakan menyebabkan deteksi birahi hanya mengandalkan pengamatan peternak sehingga tingkat akurasi lebih rendah.

Conception Rate

Nilai CR yang diperoleh sebesar 35,16%. Nilai CR yang diperoleh lebih rendah dibandingkan standar keberhasilan IB yang baik (>60%) sebagaimana pedoman Direktorat Jenderal Peternakan (2017). Nilai tersebut juga lebih rendah dibandingkan hasil penelitian Tarmizi (2018) yang memperoleh CR sebesar 63,15%.

Tabel 5. Conception Rate

Keterangan	Jumlah Ternak (ekor)
Bunting pada IB pertama	32
Tidak bunting pada IB pertama	59
Total	91
CR	35,16%

Rendahnya CR diduga berkaitan dengan kurang tepatnya deteksi estrus dan waktu pelaksanaan inseminasi. Annashru et al. (2017) menyatakan bahwa inseminasi yang dilakukan 0–4 jam setelah munculnya estrus menghasilkan CR lebih tinggi dibandingkan inseminasi yang dilakukan pada interval 8–12 jam. Selain itu, faktor fertilitas induk, kualitas semen beku, keterampilan inseminator, dan kondisi reproduksi ternak turut menentukan keberhasilan kebuntingan (Mutmainna, 2020; Fanani et al., 2013).

Lama Bunting

Rata-rata lama bunting sebesar 9,13 bulan sesuai dengan kisaran normal sapi lokal yaitu 9,1–9,37 bulan yang dilaporkan Widiyaningrum (2005).

Tabel 6. Lama Bunting

Lama Bunting (bulan)	Jumlah Ternak (ekor)
9,10	15
9,12	15
9,13	12
9,14	15
9,15	20
9,17	8
9,20	6
Total	91
Rata-rata	9,13 bulan

Hal ini menunjukkan bahwa proses kebuntingan berlangsung normal dan tidak terdapat gangguan reproduksi yang berarti pada sebagian besar ternak. Variasi lama kebuntingan dapat dipengaruhi oleh umur induk, jenis kelamin pedet, kondisi lingkungan, kualitas pakan, serta faktor genetik sebagaimana dijelaskan oleh Jainudeen dan Hafez (2000).

Calving Interval (CI)

Nilai CI sebesar 14,4 bulan lebih tinggi dibandingkan nilai ideal 12 bulan dan lebih tinggi dibandingkan laporan Akriono et al. (2019) yang memperoleh CI sapi Bali sebesar 12,2 bulan. Kondisi ini menunjukkan efisiensi reproduksi ternak di Kecamatan Kediri masih perlu ditingkatkan.

Tabel 7. Conception Rate

Calving Interval (bulan)	Jumlah Ternak (ekor)
13	23
14	25
15	25
16	18
Total	91
Rata-rata	14,4 bulan

Tingginya nilai CI diduga disebabkan oleh keterlambatan perkawinan setelah melahirkan, tingginya nilai S/C pada sebagian ternak, serta kebiasaan peternak menunda perkawinan sampai pedet disapih. Menurut Kasehung et al. (2016), lama munculnya estrus pascamelahirkan dan waktu kawin kembali merupakan faktor utama yang menentukan panjang pendeknya calving interval.

KESIMPULAN

Penampilan reproduksi sapi Bali betina yang dipelihara secara intensif di Kecamatan Kediri menunjukkan umur pubertas rata-rata 19,9 bulan, siklus estrus 19,7 hari, service per conception (S/C) 2,0 kali, non return rate (NRR) 35,16%, conception rate (CR) 35,16%, lama bunting 9,13 bulan, dan calving interval (CI) 14,4 bulan. Umur pubertas, siklus estrus, nilai S/C, dan lama bunting masih berada dalam kisaran normal sehingga menunjukkan bahwa fungsi reproduksi dasar sapi Bali berlangsung dengan baik. Namun, rendahnya nilai NRR dan CR serta panjangnya calving interval mengindikasikan bahwa efisiensi reproduksi belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan manajemen reproduksi, khususnya dalam deteksi birahi, ketepatan waktu inseminasi buatan, serta pendampingan teknis kepada peternak

untuk meningkatkan keberhasilan reproduksi dan produktivitas sapi Bali di Kecamatan Kediri.

DAFTAR PUSTAKA

- Akriono, M. L., S. Wahjuningsih, dan M. N. Ihsan. 2019. Performans reproduksi Sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kecamatan Padang Kabupaten Lumajang. *J. Trop. Anim. Prod.* 18(1):77–81.
- Astuti, M. 2004. *Potensi dan Keragaman Sumberdaya genetik Sapi Peranakan Ongole (PO)*. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/publikasi/wartazoa>.
- Bakhtiar, Yusmadi, dan Jamaliah. 2015. Study of Reproduction Performance Aceh Cattle as the Basis for Information the Germplasm Preservation of Local Livestock. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 3 (2) : 29-33.
- Direktorat Jendral Peternakan. 1991. Petunjuk Teknis Pelayanan Inseminasi Buatan Terpadu. Direktorat Jendral Bina Produksi Universitas Andalas. Padang
- Fanani, S., Subagyo, Y.B.P., dan Lutujo. 2013. *Kinerja Reproduksi Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) di Kecamatan Budak, Kabupaten Ponorogo*. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Afabeta, Bandung.
- Iskandar. 2011. Performan Reproduksi Sapi PO pada Dataran Rendah dan Dataran Tinggi di Provinsi Jambi. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* 14(1): 51-61.
- Jainudeen, M.R., dan E.S.E Hafez. 2000. Gestation, Prenatal physiology and parturition. Di dalam: Hafez ESE, Hafez B, editor. *Reproduction in farm animals: Ed ke 7*. Lippincott. Williams & Wilkins.
- Lestari. 2012. *Produktivitas, potensi dan prospek pengembangan sapi bali (Bos javanicus) di desa Pa'rappinganta Kabupaten Takalar Sulawesi Selatan*. Skripsi. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011. Penampilan reproduksi sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin di Kabupaten Malang. *J. Ternak Tropika*. 12 (1): 76-81.
- Oka IGL. 2010. Conservation and genetic improvement of Bali Cattle. *Proc. Conservation And Improvement of Wordl Indigenous Cattle*. 110-117.
- Purwantara, B., R.R. Noor., G. Andersson dan M.H. Rodriguez. 2012. Banteng and Bali Cattle in Indonesia: Status and Forecasts. *Reprod Dom Anim* 47 (Suppl. 1), 2–6.
- Sudita, I. D. N. 2020. *Pemenuhan Nutrien Pada Ransum Untuk Sapi Bali*. Scopindo Media Pustaka. Surabaya. 96 hal.
- Susilowati, T. 2011. *Spermatologi*. Universitas Brawijaya Press. Malang.