

# PERFORMAN REPRODUKSI SAPI BALI BETINA DI KECAMATAN PRINGGARATA, LOMBOK TENGAH

Nurhidayatul Kartini Dewi

Program Sudi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram

---

## Abstrak

Performa Reoroduksi merupakan gambaran mengenai kondisi kemampuan reproduksi ternak dalam menghasilkan suatu keturunan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Performan (penampilan) reproduksi sapi Bali betina di Kecamatan Pringgarata, Lombok Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023 sampai November 2023 yang bertempat di Kecamatan Pringgarata, Lombok Tengah. Penentuan Sampel dilakukan secara *purporsif sampling* (secara sengaja). Kecamatan Pringgarata terdiri dari 11 desa, dan yang dijadikan sebagai tempat pengambilan sampel ada 4 Desa yaitu: Desa Pidandang, Desa Sintung, Desa Spakek, dan Desa Taman Indah. Variable Yang Diperlukan: Identitas responden, Umur pubertas, Siklus birahi, Lama birahi, Umur kawin pertama, Umur Kebuntingan, *Calving interval (CI)*, *Service per conception (S/C)*, *NonReturn Rate (NRR)*. Hasil penelitian yang didapatkan, dianalisa dengan analisis data kuantitatif menggunakan statistik sederhana yang meliputi nilai rata-rata, persentase serta standar deviasi dan kemudian hasilnya akan diinterpretasikan secara deskriptif (Sugiyono, 2013). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rentang umur peternak yaitu antara 0 sampai 70 tahun, terkait dengan pengalaman beternak yaitu dari 1 hingga 30 tahun. Induk sapi Bali pada penelitian ini berumur pada kisaran  $4,83 \pm 1,66$  yaitu berumur antara 4 – 6 tahun; skor kondisi dengan kisaran 3 – 4; umur pubertas rata-rata  $0,90 \pm 0,88$ . Umur kawin pertama  $2,07 \pm 0,30$  Siklus birahi sapi umumnya sepanjang 20-21 hari, rata-rata lama birahi sapi betina dewasa 17,8 jam dengan kisaran 1,5-28 jam, untuk sapi betina muda sekitar 15,3 jam. Lama birahi  $24,94 \pm 14,64$  jam. S/C  $1,61 \pm 0,82$ . Umur Pertama Beranak  $2,98 \pm 0,44$  tahun. Lama Kebuntinga  $9,17 \pm 0,34$ . Birahi kembali setelah beranak  $2,22 \pm 0,76$ . Jarak beranak  $1,26 \pm 1,71$ . Kesimpulan penelitian ini bahwa performan reproduksi sapi Bali yang menjadi sampel penelitian ini relative masih sesuai dengan karakteristik sapi Bali betina

**Kata Kunci:** Umur Kawin Pertama dan *calving Interval*

---

## Abstract

Reproductive performance is a description of the condition of livestock's reproductive ability to produce offspring. The aim of this research was to determine the reproductive performance (appearance) of female Bali cattle in Pringgarata District, Central Lombok. This research was carried out from October 2023 to November 2023 at Pringgarata District, Central Lombok. Sample determination was carried out purportedly (intentionally). Pringgarata District consists of 11 villages, and 4 villages were used as sampling locations, namely: Pidandang Village, Sintung Village, Spakek Village, and Taman Indah Village. Required variables: Respondent's identity, age of puberty, lust cycle, duration of lust, age of first marriage, age of pregnancy, calving

interval (CI), service per conception (S/C), non-return rate (NRR). The research results obtained are analyzed using quantitative data analysis using simple statistics which include average values, percentages and standard deviations and then the results will be interpreted descriptively (Sugiyono, 2013). The research results show that the age range of breeders is between 0 and 70 years, related to farming experience, namely from 1 to 30 years. The Bali cattle mothers in this study were aged in the range of  $4.83 \pm 1.66$ , namely between 4 - 6 years old; condition score in the range 3 – 4; average age of puberty  $0.90 \pm 0.88$ . Age of first marriage  $2.07 \pm 0.30$  The lust cycle of cows is generally 20-21 days long, the average duration of lust for adult female cows is 17.8 hours with a range of 1.5-28 hours, for young female cows around 15.3 hours. Length of heat is  $24.94 \pm 14.64$  hours. S/C  $1.61 \pm 0.82$ . Age at First Childbirth  $2.98 \pm 0.44$  years. Duration of pregnancy  $9.17 \pm 0.34$ . Oestrus returns after giving birth  $2.22 \pm 0.76$ . Calving distance  $1.26 \pm 1.71$ . The conclusion of this study is that the reproductive performance of the Bali cattle sampled in this study is still relatively in line with the characteristics of benthine Bali cattle.

**Keywords:** Age at first marriage and calving interval

---

## PENDAHULUAN

Performa Reproduksi merupakan gambaran mengenai kondisi kemampuan reproduksi ternak dalam menghasilkan suatu keturunan. Performa reproduksi dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk menentukan perkembangan usaha peternakan dan mengevaluasi efisiensi reproduksi ternak (Yulyanto, *et al.*, 2014).

Performan reproduksi ternak sangat berkaitan dengan manajemen reproduksi dan pakan. Manajemen reproduksi merupakan salah satu aspek utama untuk keberlangsungan hidup usaha peternakan (Suharyati dan Hartono, 2015). Banyak faktor mempengaruhi performa reproduksi

ternak antara lain: Pola perkawinan yang kurang benar, Rendahnya pengetahuan peternak tentang deteksi birahi, Rendahnya kualitas atau kurang tepatnya pemanfaatan pejantan dalam kawin alam, Kurang terampilnya inseminator, Kurang tepatnya pelaksanaan IB, Rendahnya pengetahuan peternak tentang manajemen reproduksi, gangguan reproduksi, dan lingkungan termasuk manajemen pakan.

Performan reproduksi merupakan kunci penting untuk produksi pedet, sebab tanpa adanya pedet maka peternak akan merugi. Target utama performan reproduksi

pada sapi potong adalah kelahiran pedet 80 % dari seluruh populasi. *Calving Interval* (CI) 365 hari, angka kematian 5% dan kembalinya induk berahi dan bunting pada hari ke-60 setelah melahirkan. Penampilan reproduksi sapi di Indonesia umumnya masih rendah, ditandai dengan tingginya umur saat kawin pertama, tingginya angka *service per conception* (S/C), serta panjangnya periode post partum estrus dan *CI* (wida & reni,2018).

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap performan reproduksi adalah pakan dan lingkungan kandang. Manajemen pakan yang buruk dapat mengakibatkan penurunan performan reproduksi yang diakibatkan oleh gangguan keseimbangan hormonal. Lingkungan kandang yang kotor, dapat meningkatkan kondisi stress sapi sehingga menurunkan performan reproduksinya (Ramadhani, 2016)

Usaha pengembangan dan peningkatan produktivitas ternak, performan reproduksi memegang peranan penting dikaitkan dengan usaha peningkatan produksi ternak sapi tersebut. Performan reproduksi tersebut

meliputi: umur pubertas, siklus birahi, lama birahi, umur kawin pertama, umur kebuntingan, *calving interval*.

Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi lokal Indonesia yang berasal dari Bali, sapi ini telah didomestikasi berabad – abad yang lalu. Beberapa sinonim sapi Bali yaitu, Bos Javanicuss dan Bos Sondaicus (Hardjosubroto dan Astuti, 1993). Sapi Bali telah mengalami penjinakan (domestikasi) yang telah berlangsung sejak dahulu kala dan sekarang banyak dternakkan oleh peternak khususnya peternakan rakyat. Ni'am *et al.* (2012) menyatakan sapi Bali adalah jenis sapi lokal yang memiliki kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru. Kemampuan tersebut merupakan faktor pendukung keberhasilan budidaya sapi Bali.

Sapi bali adalah ternak lokal yang menjadi hewan primadona dalam menyediakan kebutuhan daging selain ternak impor. Pemeliharaan juga sapi bali sangat mudah dari segi pakan dan gizi karena dari ukuran tubuh yang kecil sapi bali akan membutuhkan pakan yang relative sedikit. Hal ini disebabkan sapi bali memiliki mutu

genetik yang bagus. Permintaan daging yang berasal dari sapi bali terus mengalami kenaikan. Tingginya permintaan sapi bali berdampak pada populasi sapi bali serta berakibat pula pada penurunan mutu genetik yang diakibatkan oleh eksploitasi sapi yang berkualitas (Saputra *et al.*, 2022).

Sapi Bali memiliki keunggulan dibandingkan dengan sapi lainnya antara lain mempunyai angka pertumbuhan yang cepat, adaptasi dengan lingkungan yang baik, dan penampilan reproduksi yang baik. Sapi Bali merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil karena fertilitasnya baik dan angka kematian yang rendah (Purwantara *et al.*, 2012). Perbaikan dan peningkatan reproduksi ternak sapi Bali memang tidak mudah karena menyangkut beberapa faktor, yaitu: pemilihan bibit atau bakalan (*breeding*), pakan yang baik, manajemen pengelolaan, dan penanganan terhadap penyakit. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan produktivitas sapi di dalam negeri berbagai macam bangsa sapi potong

telah diimpor baik berupa ternak hidup maupun dalam bentuk distribusi semen beku dan kemudian dikawinkan secara inseminasi buatan.

Sapi Bali merupakan salah satu bangsa asli sapi dan murni Indonesia, dimana sapi Bali memiliki ciri genetic khas dan keunggulan yang tidak kalah jika dibandingkan dengan bangsa sapi lainnya. Peranan sapi Bali sangat penting dalam pembangunan subsector peternakan, sehingga untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi Bali perlu dilakukan sistem perkawinan secara iseminasi buatan. Dalam meningkatkan usaha peternakan usaha ternak sapi Bali dapat diadakan perluasan dan pengembangan perternakan sapi Bali di Indonesia. Langkah yang ditempuh dalam upaya peningkatan produktifitas ternak sapi adalah melalui sapi adalah melalui penyediaan bibit produktif yang dapat digunakan untuk memperbaiki mutu ternak sapi di pedesaan. Penyediaan bibit dapat melalui infort bibit sapi unggul yang kemudian dijadikan sumber semen untuk keperluan insemunasi buatan (Fachroerrozi, 2015).

Sapi bali merupakan salah satu sapi yang memiliki penampilan reproduksi yang tinggi. Reproduksi memiliki peran penting dalam suatu usaha peternakan sapi Bali. Salah satu bagian dari reproduksi adalah umur munculnya pubertas. Proses produksi dimulai sejak hewan sudah mencapai dewasa kelamin atau pubertas. Tercapainya umur awal pubertas yang lebih awal sesuai dengan potensi genetiknya menjadi salah satu tolak ukur efisiensi reproduksi (Utomo 2013). Menginduksi berahi, estrogen memerlukan kerja sama dengan progesteron (Siregar, 2009). Menurut Moran *et al.* (1989), menyatakan saat terjadi pubertas pada sapi betina hal tersebut merupakan puncak dari rangkaian kejadian yang dapat mengakibatkan terjadi ovulasi disertai terjadi estrus.

Kinerja reproduksi merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi efisiensi reproduksi dari suatu ternak betina. Efisiensi reproduksi dikatakan baik apabila seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedet dalam satu tahun (Purwantho, 2012).

Manajemen pemeliharaan sapi Bali yang baik sangat dibutuhkan untuk membantu menunjang performa reproduksi sapi bali supaya mencapai pubertas. Pakan dibutuhkan untuk nutrisi dan cadangan energi tubuh dalam proses metabolisme, sintesis hormon reproduksi, pertumbuhan, laktasi, dan aktivitas reproduksi. Nutrisi menjadi faktor lingkungan yang menentukan perkembangan organ reproduksi utama baik pada fase pubertas. Nutrisi yang tepat juga dapat berpengaruh terhadap munculnya estrus pertama sapi bali dara (Heryani *et al.*, 2019).

Reproduksi merupakan suatu proses yang berlangsung atas keperluan dasar tubuhnya, artinya untuk kelangsungan proses tersebut dibutuhkan pakan dan gizi beserta cara pemeliharaan yang baik dan benar, dalam pemeliharaan yang baik dan benar biasanya terlihat dari kendang dan pakan yang di atas kebutuhan dasar untuk kehidupan pokok (bertahan hidup). Dengan demikian, maka pemenuhan pakan dan gizi yang memadai harus benar benar berjalan. Reproduksi sapi betina adalah suatu

proses yang kompleks dan melibatkan seluruh tubuh hewan tersebut. Sistem reproduksi akan berfungsi bila makhluk hidup khususnya ternak dalam hal ini sudah memasuki sexual maturity atau dewasa kelamin. Penentuan siklus estrus, lama periode estrus dan waktu iseminasi dapat diketahui berdasarkan perubahan tingkah laku. Untuk memberikan hasil yang maksimal pada reproduksi ternak, diperlukan campur tangan manusia yang berperan sebagai pengatur berbagai unsur penunjang keberhasilan reproduksi seperti pakan, pencatatan, kesehatan serta fertilitas jantan dan betina (Sidik, 2018).

Oleh karena itu dilakukanlah penelitian ini untuk mengetahui bagaimana penampilan reproduksi sapi bali betina di Kecamatan Pringgarata, apakah penampilannya baik atau buruk.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Pringgarata, Lombok Tengah. Dilakukan secara *purposive sampling* (secara sengaja). Kecamatan Pringgarata terdiri dari 11 desa, dan yang dijadikan sebagai tempat pengambilan sampel ada 4 Desa yaitu: Desa Bilebante, Desa Sintung, Desa

Spakek, dan Desa Taman Indah. Pengambilan sampel ada pada 4 Desa tersebut, pada Desa Spakek, Desa Sintung, Desa Bilebante, terdapat kandang besar dan populasi sapi Balinya lebih banyak dibandingkan dengan populasi sapi Bali di Desa yang lain. Teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive quota sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan distratifikasikan secara proporsional atau yang dipilih secara kebetulan (Bugin, 2011).

Adapun Variabel yang dibutuhkan adalah identitas responden, umur pubertas, siklus birahi, lama birahi, umur kawin pertama, umur Kebuntingan, *calving interval (CI)*, *service per conception (S/C)*, *nonreturn rate (NRR)*.

Hasil penelitian yang didapatkan, dianalisa dengan analisis data kuantitatif menggunakan statistik sederhana yang meliputi nilai rata-rata, persentase serta standar deviasi dan kemudian hasilnya akan diinterpretasikan secara deskriptif (Sugiyono, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Seekor sapi akan menunjukkan performan reproduksi tergantung pada sifat genetic yang diturunkan dari tetuanya dan sifat tersebut akan berfungsi atau akan ditunjukkan dari kemampuan reproduksinya karena ada dukungan lingkungan. Lingkungan yang mendukung seperti kondisi sekitarnya (cuaca, suhu dan kelembaban), pakan yang dimakan oleh ternak dan kesehatannya. Faktor lingkungan ini tentu dikondisikan atau dibuat sedemikian rupa oleh peternak yang memelihara. Peternak yang telah berpengalaman tentu sudah mengetahui bagaimana ia harus memelihara sapi, mulai dengan merawat memberikan makan dan minum, menyediakan jenis pakan yang memiliki kualitas baik sehingga nutrisinya terpenuhi. Peternak tahu cara memelihara sapi adalah dari informasi turun temurun yang didapat waktu ia masih sebagai penggembala sapi milik orang tuanya. Cara lain adalah dengan peternak lain yang menjadi temannya atau lainnya seperti petugas penyuluh

lapang, inseminator maupun petugas medic veteriner.

Ditunjukkan karakteristik peternak yang dapat dilihat bahwa dari rentang umur peternak yaitu antara 30 sampai 70 tahun, terkait dengan pengalaman beternak yaitu dari 1 hingga 30 tahun. Kisaran tertinggi ada pada umur peternak 30 – 50 tahun, sedangkan pengalaman beternak tertinggi pada pengalaman memelihara sapi selama 1 – 15 tahun. Pendidikan rata-rata lebih banyak tidak bersekolah sebanyak 44 orang, dan sekolah tingkat dasar 23 orang, dan sekolah menengah pertama sebanyak 14 orang dan 9 orang untuk sekolah menengah tingkat atas. Sedangkan untuk pekerjaan rata-rata pekerjaan pokoknya hanya beternak hanya sebagian yang mempunyai pekerjaan sampingan.

Pola pemeliharaan sapi juga ada kaitannya dengan waktu yang tersedia yang dimiliki oleh peternak atau waktu yang disediakan khusus untuk memelihara sapi. Profesi atau pekerjaan peternak macam-macam ada yang memelihara sapi sebagai pekerjaan utama atau sebagai usaha sampingan, sehingga waktunya

sebagian besar digunakan untuk pekerjaan lainnya seperti buruh tani, tukang batu atau tukang ojek.

Tabel 1. Karakteristik peternak sapi di Pringgarata

No	Uraian	Jumlah	Persentase
1.	Umur Peternak		
	- 30 – 40 tahun	35	38,9
	- 41 – 50 tahun	30	33,3
	- 51 – 60 tahun	14	15,5
	- 61 – 70 tahun	11	12,2
2.	Pendidikan		
	- Tidak pernah sekolah	44	48,9
	- Sekolah tingkat dasar	23	25,5
	- Sekolah Menengah Tingkat Pertama	14	15,5
	- Sekolah Menengah Tingkat Atas	9	10,0
3.	Pekerjaan		
	- Hanya sebagai peternak sapi (usaha utama)	55	61,1
	- Buruh tani	9	10,0
	- Operator mesin pertanian	2	2,2
	- Pekerja bangunan	3	3,3
	- Petani sebagai usaha utama	9	10,0
	- Wiraswasta	1	1,1
	- Jasa transportasi	1	1,1
	- Lainnya	10	11,1
4.	Pengalaman beternak sapi		
	- 1 – 15 tahun	73	81,1
	- 16 – 30 tahun	15	16,7
	- 21 – 50 tahun	2	2,2

Sumber: Data primer yang diolah 2023.



Pemeliharaan ternak merupakan suatu faktor untuk menentukan kualitas ternak tersebut, jika ternak di pelihara dengan baik dan bagus tentu kualitas ternak tersebut akan bagus. Peran peternak dalam performan reproduksi sapi bali sangat dibutuhkan karena tanpa adanya peternak, ternak tersebut tidak dapat berkembang dengan bagus.

Pemberian pakan oleh peternak memberikan dampak pada performan induk sapi. Montiel dan Ahuja (2005) menyatakan bahwa faktor pakan merupakan faktor paling utama untuk penampilan reproduksi, khususnya pada sapi yang sangat tergantung pada hijauan untuk memenuhi gizinya, sehingga hal ini umumnya akan menyebabkan terjadinya hipofungsi ovarium (tidak adanya aktivitas ovarium) dan sapi tidak menunjukkan tanda-tanda berahi. Saputra dkk, (2022) menyatakan kondisi pakan yang baik, memicu pelepasan hormon gonadotropin pada hipofisa anterior dan memicu perkembangan folikel ovarium yang diikuti dengan meningkatnya kadar hormon estrogen yang memicu terjadinya estrus.

Ketersediaan waktu untuk memelihara sapi juga tergantung pada jumlah sapi yang dipelihara atau yang dimiliki. Semakin banyak sapi yang dipelihara, maka waktu untuk memelihara semakin banyak dan waktu yang digunakan untuk memelihara sapi per ekor jadi semakin kecil. Memelihara satu ekor sapi saja peternak harus menyiapkan pakan seberat 10% dari berat badan sapi yang dipelihara. Jika bobot sapi 200 kg/ekor maka rumput atau hijauan pakan yang dibutuhkan adalah seberat 20 kg/ekor/hari. Umumnya peternak tidak menanam hijauan pakan ternak, hanya mengandalkan dari tempat-tempat umum yang ditumbuhi rumput alam atau jenis semak-semak yang mau dimakan oleh ternak.

Kepemilihan ternak sapi Bali di Kecamatan Pringgarata beragam banyaknya ada yang memelihara sapi Simental, Brangus, Brahman dan jenis sapi lainnya, tapi pada penelitian ini hanya diperlukan ternak sapi Bali betina yang diambil dari 4 Desa yaitu Desa Bilebante, Desa Sintung, Desa Sepakek, Desa Taman Indah.

Tabel 2. Kepemilikan sapi di Pringgarata.

No	Uraian	Rata-rata	Standar deviasi
	Jumlah ternak yang dipelihara		
1	Sapi Jantan Dewasa	1,12	0,33
2	Sapi Betina (induk)	1,33	0,60
3	Sapi Betina dara	1,31	0,55
4	Anak sapi	1,16	0,50

Sumber: Data Primer yang diolah 2023.

Kepemilikan ternak pada penelitian ini yaitu dengan jumlah 33 ternak Jantan dengan nilai rata-rata 1,12 dengan Standar deviasi 0,33. Sapi betina(induk) dengan jumlah 120 dengan nilai rata-rata 1,33 dengan Standar Deviasi 0,60. Sapi betina dara dengan jumlah rata-rata 1,31 standar deviasi 0,55. Dan untuk anak sapi rata-rata 1,16 dengan standar deviasi 0,50

#### **Karakteristik Sapi Bali Betina**

Sapi Bali merupakan salah satu bangsa asli sapi dan murni Indonesia, dimana sapi Bali memiliki ciri genetic khas. Peran sapi Bali dalam pemenuhan daging sangat penting sehingga untuk meningkatkan produktivitas ternak sapi Bali perlu dilakukan guna mendukung keberhasilan sistem

perkembangbiakannya. Langkah yang bisa dilakukan dalam upaya meningkatkan produktifitas ternak sapi adalah melalui penyediaan bibit produktif. Disamping dapat memnuhi kebutuhan daging sapi juga dapat memperbaiki mutu ternak sapi di pedesaan. Penampilan reproduksi sapi Bali yang umumnya tinggi berperan penting dalam usaha peternakan sapi. Salah satu bagian dari reproduksi yang dapat digunakan untuk mengetahui mutu bibit adalah umur pubertas. Proses produksi dimulai sejak hewan sudah mencapai dewasa kelamin atau pubertas.

Kinerja reproduksi perlu mendapat perhatian karena merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi efisiensi reproduksi dari suatu ternak betina. Efisiensi

reproduksi dikatakan baik apabila seekor induk sapi dapat menghasilkan satu pedet dalam satu tahun (Purwantho, 2012).

Karakteristik induk sapi Bali yang diperoleh dari hasil pengamatan di Pringgarata disajikan pada Tabel 3. berikut ini:

Tabel 3. Karakteristik sapi Bali Induk di Pringgarata (milik responden).

No	Uraian	Rata-rata	Standar deviasi
1	Umur Induk Sapi (tahun)	4,83	1,66
2	Skor kondisi Induk	3,28	0,75
3	Umur Pubertas	0,90	0,88
4	Umur kawin pertama (tahun)	2,07	0,30

Sumber: Data Primer yang diolah 2023.

Induk sapi Bali pada penelitian ini berumur pada kisaran  $4,83 \pm 1,66$  yaitu berumur antara 4 sampai 6 tahun; skor kondisi dengan kisaran 3 sampai 4; umur pubertas rata-rata kurang dari satu tahun sampai 1,5 tahun. Sapi betina yang dimiliki peternak yang menjadi responden pada penelitian ini umumnya adalah masih tergolong umur muda dengan kondisi tubuh yang berada baik untuk kategori sebagai indukan termasuk umur dikawinkan pertama kali.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dinyatakan oleh Waluyo (2014) bahwa umur pertama kawin lebih cepat terjadi pada pola pemeliharaan ekstensif. Kondisi yang demikian salah satu penyebabnya

adalah terkiat dengan kebiasaan peternak pada system pemeliharaan intensif dan semi intensif. Terkadang peternak melakukan penundaan perkawinan sapi dara hingga siklus berahi ketiga atau keempat sampai sapi dara tersebut mencapai dewasa tubuh. Sapi yang dipelihara dengan pola intensif dan semi intensif dapat dikendalikan perkawinannya agar menunda perkawinan sapi dara sampai mencapai dewasa tubuh. Sementara pada pola pemeliharaan ekstensif, perkawinan tidak dapat dikendalikan.

Lebih lanjut Waluyo (2014) menambahkan, jika perkawinan sapi dara terlalu cepat, sapi akan bunting dengan kondisi tubuh masih dalam proses pertumbuhan, dengan demikian

tubuh harus menyediakan makanan untuk pertumbuhan dirinya dan pertumbuhan janin. Diskin dan Kenny (2014) menyatakan bahwa bobot tubuh yang dianjurkan saat pertama kali sapi dikawinkan untuk mendapatkan tingkat kebuntingan yang maksimum adalah ketika bobot tubuh sudah mencapai 65% dari perkiraan bobot dewasa tubuh (). Zikril, *et al.*, (2021) umur perkawinan pertama pada penelitian ini lebih cepat dibanding sapi Bali pada berbagai ekosistem di Pulau Timor yaitu 1,7-2,0 tahun (Habaora *et al.*, 2019).

### Performan Reproduksi Sapi Bali Betina

Performan reproduksi merupakan kunci penting untuk produksi pedet, sebab tanpa adanya pedet maka peternakan merugi. Target utama performan reproduksi pada sapi potong adalah kelahiran pedet 80 % dari seluruh populasi, Calving Interval (CI) 365 hari, angka kematian 5% dan kembalinya induk berahi dan bunting pada hari ke-60 setelah melahirkan. Ditengarai, penampilan reproduksi sapi di Indonesia umumnya masih rendah, ditandai dengan tingginya umur saat kawin pertama, tingginya angka service per conception (S/C), serta panjangnya periode post partum estrus dan CI (wida & reni,2018).

Tabel 4. Karakteristik reproduksi sapi Bali Induk di Pringgarata (milik responden).

No	Uraian	Rata-rata	Standar deviasi
1			
2	Lama birahi (jam)	24,94	14,64
2	Service per conception (S/C)	1,61	0,82
3	Umur pertama beranak (tahun)	2,98	0,44
4	Lama kebuntingan (bulan)	9,17	0,34
5	Birahi kembali setelah beranak (bulan)	2,22	0,76
6	Jarak beranak ( <i>Calving interval</i> ) (tahun)	1,26	1,71

Sumber: Data Primer yang diolah 2023.

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap performan reproduksi adalah pakan dan lingkungan kandang. Manajemen pakan yang buruk dapat mengakibatkan penurunan performan reproduksi yang diakibatkan oleh gangguan keseimbangan hormonal. Lingkungan kandang yang kotor, dapat meningkatkan kondisi stress sapi sehingga menurunkan performan reproduksinya (Ramadhani, 2016).

Siklus birahi pada sapi, dapat diukur dengan tidak adanya kebuntingan, tidak adanya aktivitas kelamin, dan sapi menjadi tenang. Siklus birahi sapi umumnya sepanjang 20-21 hari, rataan lama birahi sapi betina dewasa 17,8 jam dengan kisaran 1,5-28 jam, untuk sapi betina muda sekitar 15,3 jam. Estrus atau birahi adalah kondisi dimana ternak betina ingin dikawin. Birahi pada ternak terjadi setelah ternak dewasa. Usia dewasa pada ternak ruminansia bervariasi tergantung kondisi tubuh dan pakan. Dewasa kelamin pada sapi 1,5-2 tahun sedangkan dewasa tubuh 2-2,5 tahun, dewasa kelamin pada kerbau pada umur 2,5-3 tahun sedangkan dewasa tubuh 3-4 tahun,

kambing/domba dewasa kelamin 6-8 bulan sedangkan dewasa tubuh usia 12-15 bulan. Ternak dikawinkan setelah ternak dewasa tubuh.

Lama birahi  $24,94 \pm 14,64$  jam. Birahi ternyata bertepatan dengan perkembangan maksimum folikel-folikel ovarium. Manifestasi psikologi birahi ditimbulkan oleh hormon seks betina, yaitu estrogen yang dihasilkan oleh folikel-folikel ovarium. Pada sapi betina seringkali terjadi birahi tenang semua fenomena histologi dan fisiologis yang normal dapat teramati, termasuk ovulasi tetapi respon untuk perkawinan tidak tampak, untuk beberapa individu kebutuhan estrogen mungkin lebih besar dibanding yang lainnya dan birahi tenang mungkin disebabkan oleh kegagalan dalam mensekresi estrogen dalam jumlah yang cukup besar untuk menimbulkan respon perkawinan. Tanda-tanda sapi birahi antara lain vulva nampak lebih merah 19 dari biasanya, bibir vulva nampak agak bengkak dan hangat, sapi nampak gelisah, ekornya seringkali diangkat bila sapi ada di padang rumput sapi yang sedang birahi tidak suka merumput, kunci untuk menuman yang

mana diantara sapi-sapi yang saling menaiki. Birahi adalah sapi betina yang tetap tinggal diam saja apabila dinaiki dan apabila didalam kandang nafsu makannya jelas berkurang (Anonimus, 2011).

Deteksi birahi salah satu faktor yang penting menjadi perhatian dalam budidaya ternak ruminansia. Ketepatan mendeteksi birahi akan berpengaruh terhadap ketepatan waktu perkawinan. Perkawinan pada waktu birahi yang tepat akan berpengaruh terhadap keberhasilan kebuntingan. Karena mengawinkan ternak ruminansia diluar waktu birahi tidak akan terjadi kebuntingan. Oleh karena itu peternak harus mengetahui tanda-tanda birahi agar tepat pada saat mengawinkan ternak. Selain ketepatan waktu kawin juga akan memperpendek *calving interval*.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa sapi birahi kembali setelah dikawinkan (IB), artinya belum terjadi pembuahan. Jika demikian maka sapi akan dikawinkan kembali setelah menunjukkan gejala birahi kembali. Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa  $S/C = 1,61 \pm 0,82$ ;

lihat (Tabel 4). Semen hendaknya juga berkualitas baik serta terjaga Galuh *et al.* (2014) bahwa viabilitas serta motilitasnya sehingga diharapkan dalam satu kali proses inseminasi bisa berhasil untuk memperoleh kebuntingan. Selain itu ketepatan deposisi semen juga berpengaruh terhadap besaran S/C karena jika deposisi tepat maka sperma akan segera bergerak untuk menembus sel telur sehingga dapat terjadi pembuahan. Oleh karena itu peranan petugas (inseminator) yang terampil dalam penguasaan teknik inseminasi buatan sangat memegang peranan penting.

Umur beranak pertama kali ternak sapi beranak dapat diukur atau dilihat dari pertama kali ternak sapi tersebut pubertas dan umur kawin pertama, pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3. Umur pubertas dimulai dari umur ternak tersebut 1,5 tahun sampai 2 tahun. Dengan rata-rata 0,90 dengan standar deviasi 0,88. Sedangkan umur kawin pertama pada ternak sapi pada penelitian ini dengan umur rata-rata 2,07 dengan standar deviasi 0,30. Pada penelitian ini Umur Pertama Beranak pada ternak tersebut

dengan rata-rata 2,98 dengan Standar Deviasi 0,44.

Lama kebuntingan adalah panjang waktu mulai saat terjadinya fertilisasi pada hewan betina sampai saat terjadinya kelahiran anak atau pedet secara normal. Terjadinya fertilisasi dapat ditunjukkan oleh tidak timbulnya birahi kembali setelah ternak tersebut dikawinkan (Suranjaya *et al.*,2019).

Pada penelitian ini mendapatkan umur kebuntingan 9 bulan sampai 9 bulan 15 hari. Sedangkan menurut (Frandsen, 1992) mengemukakan bahwa umur kebuntingan pada sapi 282 hari atau 9 bulan lebih sedikit; kuda 336 hari atau sekitar 11 bulan; domba 150 hari atau 5 bulan. Sedangkan menurut (Salisbury dan Van Demark, 2013) semua bangsa sapi perah memiliki periode kebuntingan 278-284 hari kecuali pada jenis Brown Swiss yang memiliki rata-rata selama 190 hari. Lama kebuntingan adalah waktu dari mulai terjadinya pembuahan hingga terjadinya kelahiran normal yang diukur melalui jarak antara pembuahan yang fertil hingga terjadinya kelahiran.

Lama kebuntingan pada sapi yaitu 9 bulan (270 hari) (Nuryadi, 2014), (Lestari dan Ismudiono, 2014) mengemukakan bahwa lamanya waktu kebuntingan juga dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor yang berasal dari induk, fetus, faktor genetik dan lingkungan. Maka dari hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian terdahulu.

Birahi setelah melahirkan merupakan saat ternak tersebut minta dikawinkan kembali, tapi pada penelitian ini rata-rata ternak langsung mengawinkannya tidak menunda lagi, pada penelitian ini birahi setelah melahirkan berkisar antara 1,5 sampai 4 bulan.

Antara umur birahi pasca melahirkan dengan umur dikawinkan pasca melahirkan memiliki vektor yang searah dan membentuk sudut lancip. Antara umur pertama birahi, umur pertama dikawinkan, lama kebuntingan, dan umur beranak pertama memiliki vektor yang searah dan membentuk sudut lancip. Hal ini menunjukkan bahwa komponen penampilan reproduksi yang membentuk sudut lancip saling

berkorelasi, Birahi kembali setelah melahirkan  $3,44 \pm 1,13$  (Kusumaning *et al.*, 2020).

Jarak beranak (*calving interval* = CI) pada ternak sapi rata-rata  $350,46 \pm 27,98$  hari (Siswanto *et al.*, 2013), dimana hal ini erat kaitannya dengan kondisi ternak, tatalaksana pemeliharaan dan waktu serta teknik perkawinan. Kisaran CI antara 290 - 566 hari dengan frekuensi terbesar antara 411 - 440 hari (26,68%), diikuti 351 - 390 hari (21,38%) dan 381 - 410 hari (18,68%) (Lubis dan Sitepu, 1998). Days open (DO) atau hari-hari kosong (periode hari sejak ternak melahirkan hingga bunting kembali) sangat menentukan angka CI ternak pada masing-masing sistem pemeliharaan. Pada pemeliharaan ekstensif tidak terjadi atau kurang adanya campur tangan manusia pada reproduksi, sehingga kemungkinan DO akan lebih panjang dibandingkan pada pemeliharaan semi-intensif. Periode DO pada sapi Bali berkisar  $106 \pm 25,01 - 130,24 \pm 38,31$  (Supriyantono *et al.*, 2008). Susilawati dan Affandy (2004) menyatakan bahwa apabila terdapat jarak beranak yang panjang sebagian

besar karena DO yang panjang. Hal ini disebabkan: Anaknya tidak disapih sehingga munculnya berahi pertama post partum menjadi lama. Peternak mengawinkan induknya setelah beranak dalam jangka waktu yang lama sehingga lama kosongnya menjadi Panjang. Tingginya kegagalan inseminasi buatan sehingga S/C nya menjadi tinggi. Umur pertama kali dikawinkan lambat. Pada penelitian ini terdapat jarak beranak satu kali setahun dengan rata-rata 1,26 dengan standar deviasi 1,71.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa performan reproduksi sapi Bali yang menjadi sampel penelitian ini relatif masih sesuai dengan karakteristik sapi Bali betina. Terkait juga dengan kemampuan peternak untuk melaksanakan manajemen pemeliharaan sapi sehingga sapi Bali betina dapat bereproduksi sesuai dengan kemampuannya (potensi genetik yang dimiliki).



## DAFTAR PUSTAKA

- Frandsen, R. 1992. Anatomi dan Fisiologi Ternak. UGM Press, Yogyakarta.
- Galuh R K P, I N Ardika dan N M Artiningasih. 2014. Pengaruh Perbedaan Pejantan sebagai Sumber Semen terhadap Performan Reproduksi Sapi Bali di Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan. *Jurnal Peternakan Tropika*. Vol 2 : 2., 262 – 273.
- Habaora F, A. M. Fuah, L. Abdullah, R. Priyanto, A. Yani, B. P. Purwanto. 2019. Reproduction Performance of Bali Cattle Based on Agroecosystem in Timor Island. *Journal of Tropical Animal Production* Vol 20, No. 2 pp. 141-156. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hardjosubroto, Dan J. M. Astuti. 1993. Buku Pintar Peternakan. PT Gramedia Widia Sarana Indonesia, Jakarta.
- Lestari, T. D., & Ismudiono. 2014. Ilmu Reproduksi Ternak. Airlangga Universitas Press, Surabaya.
- Montiel, F. and C. Ahuja. 2005. Body condition and suclingas factors influencing the duration of postpartum anestrus in cattle: A review. *Anim. Reorod. Sci.* 85:1-26.
- Moran C., Quirke JF, dan Roche JF, 1989. Pubertas pada Sapi Dara: review. *Animasi Merewproduksi*. Sains. 18:167-182.
- Ni'am, H. U. M., A. Purnomoadi dan S. Dartsukarno. 2012. Hubungan Antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Sapi Bali Betina pada Berbagai kelompok Umur. *Animal Agreculture Jurnal* 1(1):541-556.
- Nuryadi. 2014. Ilmu Reproduksi Ternak. UB Press, Malang.
- Pras dini, W. A., Reni, I. 2018. Kajian Profil Performan Reproduksi Sapi Potong di Sentra Peternakan Rakyat (SPR) Kecamatan Temayang Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur. *Jurnal Agrosainta-Nomor 1*. Balai Besar Pelatihan Peternakan Batu. Jl. Songgoriti No, 24 Batu.
- Purwantara B, RR Noor, G Andersson, and H. 2012. Banteng and Bali cattle In Indonesia: Status Andforecasts. *Reprod Dom anim* 47(suppl.1),2-6.
- Salisbury, G. & van Demark, N. 2013. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi.:Terjemahan R. Djanur. Gadaja Mada Uneversitas Press, Yogyakarta.
- Saputra, I. G. H. I. G. N. B. Trilaksana. I.K. Puja. 2022. Penampilan Reproduksi Sapi Bali yang Dipelihara di Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan. *Jurnal*. Volume 14 No. 4: 344-350. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman Denpasar, Bali.
- Sidik M, 2018. Penampilan Reproduksi sapi bali betina pada peternakan rakyat di kecamatan Tapung kabupaten Tampung. *Jurnal*. Program studi peternakan fakultas

- pertanian dan peternakan universitas islam negeri sultan syarif kasim ria. Pekanbaru.
- Siswanto M., N. W. Patmawati, N.N. Triyani, IN. Wandia dan IK. Puja, 2013. Penampilan Reproduksi sapi Bali pada Peternakan Intensif dan Instalasi Pembibitan Pulukan. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*,1(1):11-15
- Suharyati S., dan M. Hartono, 2016, Pengaruh Manajemen Peternak Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 16 (1): 61-67
- Sulaksono, A., Suharyati, S., dan Santoso, E. P. 2010. Penampilan Reproduksi (Service Per Conception, Lama Bunting dan Selang Beranak) Kambing Boerawa di Kecamatan Gedong Tataan dan Kecamatan Gisting. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Lampung.
- Suranjaya, I G., N. P. sarini, A. anton. A. wiyana.2019. identifikasi penampilan reproduksi sapi bali (*bos sondaicus*) betina sebagai akseptor inseminasi buatan untuk menunjang program upsus siwab di kabupaten badung dan Tabanan. Fakultas Peternakan. Universitas Udayana.Bali.
- 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.
- Sugiyono, 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*(Bandung:ALFABETA).
- Supriantono A., L. Hakim, Suyadi dan Ismudiono, 2008. Performansi sapi Bali pada tiga daerah di Provinsi Bali. *Berk. Penel. Hayati*, (13):147-152.
- Utomo, S., 2013. Perbedaan ketinggian tempat terhadap capaian hasil IB pada kambing peranakan etawah (PR). *La[poran Penelitian*. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Waluyo, S. T. 2019. *Reproduksi Aplikatif dalam Budi Daya Sapi*.
- Wimbavitraty, K. A., Sampurna, P. I., Sunatha, K.I., 2020. Penampilan Reproduksi Induk Sapi Pada Simantri di kabupaten Badung. *Volume 12 No. 1:24-31. Program Profesi Kedokteran Hewan. Fakultas kedokteran Hewan, Universitas Udayana. Jl. PB Sudirman.*
- Yulyanto,C. A., Susilawati,T., dan Ihsan M. N. 2014 Penampilan Reproduksi Sapi Peternakan Ongole (PO) dan sapi peranakan Limosin di Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo dan Kecamatan Tugu Kabupaten trenggalek. Fakultas Peternakan universitas Brawijaya. Malang.

