

## PERFORMANS PRODUKSI SAPI BALI PADA POLA PEMELIHARAAN EKSTENSIF DI PULAU BALI

*Performance the production Bali cattle in Extensive farming system on the Bali island*

**Dwi Dedeh Kurnia Sari<sup>1)</sup>, Ricke Marianty<sup>2)</sup>, Kristina<sup>3)</sup>**

<sup>123)</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Kristen Palangka Raya

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

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to identify the factors that influence and comparing the production of cattle Bali the maintenance of farming system. This research has been carried in Bangli regency and Jembrana regency. Measurement of Bali cattle production performance was determined several factors, namely Birth Weight (BW), Weaning Weight (WW), Weight Gain (WG), and 1 Year Weight (YW). The research method used was a survey, data were analysis by applying analysis of variance (ANOVA) in Nested Design. The results showed that the production performance (WB, WW, WG, and YW) of Bali cattle with extensive in Bangli regency maintenance was heavier than that of Jembrana regency reared Bali cattle and the average body weight of male Bali cattle was greater than that of female Bali cattle. Based on Birth Weight (BW), weaning weight (WW), weight gain (WG) and Yearling Weight (YW), production performance of Bali cattle is not only influenced by the farming system and sex, but also by feed consumption and the environment.*

*Keywords: Production, Extensive farming system, Bali cattle*

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan membandingkan faktor-faktor pola pemeliharaan secara ekstensif terhadap produksi sapi Bali. Penelitian ini telah dilakukan di pulau Bali, yaitu di Kabupaten Jembrana dan Kabupaten Bangli. Pengukuran performans produksi sapi Bali dilakukan pada beberapa faktor yang terdiri dari bobot lahir (BL), bobot sapih (BS), penambahan bobot badan (PBB), dan bobot umur 365 hari (BB). Metode analisis menggunakan analisis varian (ANOVA) pola tersarang (*Nested Design*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa performans produksi (BL, BS, PBB, dan BB) sapi Bali jantan maupun betina pada pola pemeliharaan secara ekstensif di Kabupaten Bangli rata-rata lebih besar dibanding di Kabupaten Jembrana. Disimpulkan bahwa performans perproduksi sapi Bali tidak hanya dipengaruhi oleh faktor-faktor di atas tetapi juga dipengaruhi oleh faktor iklim, musim, pakan ternak, dan manajemen pemeliharaan ternak.

Kata Kunci: produksi, pola pemeliharaan ekstensif, sapi Bali

## 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). Menurut Mullik dan Jelantik (2009), terdapat tiga pola pemeliharaan sapi Bali yaitu pola intensif, semi intensif, dan ekstensif. Pertama, pola pemeliharaan intensif adalah ternak di kandangkan selama masa pemeliharaan dan peternaklah yang membawakan pakan dan air kepada ternaknya (*cut and carry*). Sistem kedua adalah semi intensif yakni ternak ditambat pada siang hari di tanah panganan (lahan gembala) dan di kandangkan pada malam hari. Sistem yang ketiga adalah pola ekstensif yaitu sapi yang dipelihara dilepas bebas di tanah panganan atau hutan dan hanya dikumpulkan oleh pemiliknya pada saat-saat tertentu saja, proses kehidupan ternak sepenuhnya terjadi secara alami di tanah panganan, dan intervensi peternak sangat minim. 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). 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 ekstensif terhadap produksi sapi Bali.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Jembrana dan Kabupaten Bangli. Adapun materi yang digunakan adalah sapi Bali dengan jumlah 120 ekor yang terdiri dari pedet baru lahir, sapi Bali umur sapih, dan sapi Bali umur satu tahun. Kriteria peternak responden adalah telah berpengalaman memelihara sapi minimal 5 tahun.

Metode yang digunakan adalah *survey*, dengan pengambilan sampel dalam satu populasi yaitu dari peternakan yang memelihara 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:

1. Performans produksi yang meliputi:
  - Bobot lahir, pengukuran diperoleh melalui penimbangan langsung, selamabat-lambatnya 3 hari setelah lahir. Bobot lahir disesuaikan pada bobot lahir jantan dengan menggunakan faktor koreksi sebesar 1,07 (USDA,1981).
  - Bobot sapih umur 205 hari dan bobot umur 365 hari di *age adjustmen* menggunakan rumus Mason and Buvanendra (1982):

$$W_c = \frac{W \times C}{D}$$

Keterangan:

Wc: Estimasi Bobot badan pada umur C (kg)

C : Umur Estimasi (hari)

W : Bobot badan pada umur D (kg)  
D : Umur saat ditimbang (hari)

- Pertambahan bobot badan harian terhadap bobot sapih dapat dicari dengan menggunakan rumus (Sudrana dan Martojo, 1994), sebagai berikut :

$$P = \frac{B2 - B1}{\text{Umur sapih}}$$

Keterangan :

P = Rata-rata pertambahan bobot badan pra sapih

B1 = Bobot lahir

B2 = Bobot sapih

### Analisa data

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keadaan Umum Lokasi Penelitian

Hasil survey memperlihatkan pada pola pemeliharaan sapi Bali secara ekstensif dilakukan dengan cara sapi digembalakan tidak mendapat jatah ransum karena ketersediaan rumput di *paddock* sudah cukup terpenuhi. Rumput yang ada dipadang penggembalaan antara lain rumput belulang (*Eleusine indica*), rumput teki (*Cyperus ratundus*), rumput jarum (*Cenchrus ciliaris*) dan rumput kompetidor yang berasal dari berasil. Pada musim kemarau atau pada musim penghujan ketersediaan hijauan di *paddock* berkurang yang menyebabkan rumput basah dan bau,

### Iklim

Rata-rata suhu udara, kelembaban, curah hujan, dan ketinggian tempat pada Kabupaten Bangli dan Jembrana diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata suhu udara, kelembaban, curah hujan, dan ketinggian tempat

Keadaan Wilayah	Kabupaten	
	Bangli	Jembrana
Suhu Udara	15° – 30° C	29 – 32° C
Kelembaban	88%	77 – 88 % (2013)
	11,0 – 430,0 mm (2013)	78 – 86 % (2014)
Curah Hujan	14,0 – 696,0 mm (2014)	111,0 – 337,0 mm (2013)
		107,8 – 378,8 mm (2014)
Ketinggian Tempat	485 m dpl	23,65 m dpl

Sumber: BMKG, (2013-2014)

Faktor iklim tidak dapat dipisahkan dengan usaha pengembangan ternak sapi, karena iklim yang meliputi keadaan suhu, curah hujan, kelembaban, tekanan dan gerakan udara, serta cahaya yang tidak sesuai bagi kehidupan sapi merupakan beban berat bagi ternak (Sugeng, 1992).

### Performans Produksi Sapi Bali Pada Pola Pemeliharaan yang Berbeda

#### Bobot Lahir Sapi Bali

Rata-rata hasil pengamatan performans produksi sapi Bali pada Kabupaten Bangli, Jembrana dan pada pola pemeliharaan sapi Bali secara ekstensif terhadap bobot lahir diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan performans produksi bobot lahir sapi Bali

Kabupaten	Jenis Kelamin	N	BL (Kg)
Bangli	Betina	42	18,2±2,15 <sup>a</sup>
	Jantan	59	20,30±2,17 <sup>a</sup>
Jembrana	Betina	20	17,08±1,07 <sup>b</sup>
	Jantan	38	19,67±1,86 <sup>b</sup>

Keterangan: <sup>a,b</sup> superscript berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata bobot lahir sapi Bali terhadap lokasi dan jenis kelamin pada Kabupaten Bangli lebih berat dibandingkan dengan bobot lahir sapi Bali di Kabupaten

Jembrana ( $P < 0,01$ ), rata-rata bobot lahir sapi Bali pada Kabupaten Bangli sapi Bali jantan ( $20,30 \pm 2,17$  kg) dan sapi Bali betina ( $18,42 \pm 2,15$  kg), dan pada Kabupaten Jembrana sapi Bali jantan ( $19,67 \pm 1,86$  kg) dan sapi Bali betina ( $17,08 \pm 1,07$  kg) (Tabel 3). Menurut McDonald (1972), bahwa iklim tropis berpengaruh terhadap produktivitas ternak secara tidak langsung melalui pakan, dimana pakan hijauan mengandung nutrisi lebih baik pada daerah yang mempunyai curah hujan tinggi dibandingkan dengan daerah yang kurang curah hujannya.

### Bobot Sapih Sapi Bali

Rata-rata hasil pengamatan performans produksi sapi Bali pada Kabupaten Bangli, Jembrana dan pada pola pemeliharaan sapi Bali secara ekstensif terhadap bobot sapih diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan performans produksi bobot sapih sapi Bali

Kabupaten	Jenis Kelamin	N	BS (kg)
Bangli	Betina	27	$112,30 \pm 18,74^a$
	Jantan	15	$114,22 \pm 28,14^a$
Jembrana	Betina	12	$90,48 \pm 14,68^b$
	Jantan	11	$98,82 \pm 14,76^b$

Keterangan: <sup>a,b</sup> superscript berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ )

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata bobot sapih pada pemeliharaan sapi Bali secara ekstensif terhadap lokasi pada Kabupaten Bangli ( $112,99$  kg) lebih berat dibandingkan pada Kabupaten Jembrana ( $94,47$  kg) ( $P < 0,01$ ) (Tabel 3). Hal ini, disebabkan oleh adanya faktor ketinggian tempat yang menyebabkan bobot sapih sapi Bali rendah, dan juga adanya perbedaan lingkungan antara lain suhu udara. Menurut Kadarsih (2004) menyatakan bahwa daerah yang lebih tinggi mempunyai suhu udara lebih rendah

sehingga proses *anabolisme* ternak lebih tinggi dari proses *katabolisme* sehingga menimbulkan pertumbuhan yang positif, suhu udara yang tinggi akan menurunkan konsumsi pakan sehingga pertumbuhan ternak akan melambat.

### PBB Berdasarkan Bobot Sapih Sapi Bali

Rata-rata hasil pengamatan performans produksi sapi Bali pada Kabupaten Bangli, Jembrana dan pada pola pemeliharaan sapi Bali secara ekstensif terhadap PBB diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan performans produksi PBB sapi Bali

Kabupaten	Jenis Kelamin	N	PBB (Kg)
Bangli	Betina	27	$0,46 \pm 0,09^a$
	Jantan	15	$0,46 \pm 0,13^a$
Jembrana	Betina	12	$0,35 \pm 0,07^b$
	Jantan	11	$0,38 \pm 0,07^b$

Keterangan: <sup>a,b</sup> superscript berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata ( $P < 0,01$ )

Rata-rata PBB sapi Bali terhadap lokasi pada Kabupaten Bangli ( $0,46$  kg) lebih berat dibandingkan PBB pada Kabupaten Jembrana ( $0,36$  kg) ( $P < 0,01$ ) (Tabel 4). Rendahnya PBB pada pola pemeliharaan sapi Bali secara ekstensif di Kabupaten Jembrana disebabkan oleh pengaruh lingkungan yang panas yaitu rata-rata suhu udara pada Jembrana ( $29 - 32^{\circ}C$ ) dan di Bangli ( $15 - 30^{\circ}C$ ), sehingga secara fisiologi akan menurunkan konsumsi pakan dan meningkatkan konsumsi air minum sehingga menyebabkan pertumbuhan terhambat.

### Bobot Umur 365 Hari Sapi Bali

Rata-rata hasil pengamatan performans produksi sapi Bali pada Kabupaten Bangli, Jembrana dan pada pola pemeliharaan sapi Bali secara

ekstensif terhadap bobot 365 hari diperlihatkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan performans produksi bobot umur 365 hari sapi Bali

<u>Kabupaten</u>	<u>Jenis Kelamin</u>	<u>BB umur 365 Hari (Kg)</u>
Bangli	Betina	188.24±26.40 <sup>a</sup>
	Jantan	186.49±41.28 <sup>a</sup>
Jembrana	Betina	141.33±24.27 <sup>b</sup>
	Jantan	165.44±27.24 <sup>b</sup>

Keterangan: <sup>a,b</sup> superscript berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

Rata-rata bobot umur 365 hari pada pola pemeliharaan sapi Bali secara ekstensif terhadap lokasi di Kabupaten Bangli (187,46 kg) lebih berat dibandingkan Kabupaten Jembrana (154,87 kg) (P<0,01) (Tabel 5). Hal ini, dikarenakan adanya faktor lingkungan yang menyebabkan produktivitas di Kabupaten Jembrana lebih berat dibandingkan dengan Bangli. Bobot umur 365 hari sapi Bali jantan secara umum pertumbuhannya lebih cepat dibandingkan sapi Bali betina, ini dikarenakan pada sapi Bali jantan terdapat hormon *testosterone* yang berperan dalam memacu pertumbuhan jaringan tubuh, pembentukan otot daging serta tulang (Suranjaya, 2010).

### Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pola Pemeliharaan

#### Musim

Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas sapi Bali adalah musim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata musim kawin sapi Bali terjadi sepanjang tahun, pada pemeliharaan ekstensif puncak musim kawin yaitu Oktober-Desember. Berdasarkan data curah hujan pada bulan Agustus memiliki curah hujan yang tinggi. Musim kawin sebaiknya dilakukan pada bulan Juni sampai Desember. Berdasarkan data kelahiran sapi Bali pada pemeliharaan

ekstensif menunjukkan bahwa bulan kelahiran terjadi sepanjang tahun, dan puncak kelahiran terjadi pada musim kemarau pada bulan juni-oktober. Penelitian ini sesuai dengan Rojali dan Rasyid (2007), menyatakan bahwa puncak kelahiran sapi Bali terjadi pada musim kemarau antara bulan Mei sampai dengan bulan September. Idealnya kelahiran pedet terjadi sebelum atau awal musim hujan (Pratomo, 2010). Pada musim hujan induk dapat menyusui pedet sampai umur 6 bulan karena ketersediaan pakan masih cukup. Musim kelahiran berpengaruh terhadap selang beranak (Suranjaya, 2010).

### Manajemen Pakan

Rata-rata hasil penelitian terhadap manajemen pakan pada pola pemeliharaan ekstensif, jenis pakan yang diberikan pada ternak terdiri dari konsentrat dan hijauan. Pakan hijauan merupakan sumber serat kasar yang berasal dari rumput gajah dan pakan limbah pertanian berupa jerami padi yang banyak ditanam di pematang sawah atau lahan lain yang teraliri irigasi (Susilo, 2005). Pakan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tinggi-rendahnya angka kebuntingan. Lingkungan kering, kurang rumput dan kekurangan mineral dapat menurunkan fertilitas ternak yang mengakibatkan angka kebuntingan menjadi rendah (Susilo, 2005). Pakan berperan penting pada berbagai proses fisiologi yang terjadi dalam mencapai dewasa kelamin dan proses reproduksi, kurangnya konsumsi pakan akan memperlambat sapi dara mencapai pubertas, sebaliknya pemberian pakan yang melimpah (*ad libitum*) akan mempercepat pubertas (Susilo, 2005).

### KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah sebagian besar performans produksi (bobot lahir, bobot sapih, penambahan bobot badan, dan bobot umur 365 hari) sapi Bali dipengaruhi oleh manajemen

pemeliharaan, jenis kelamin, musim dan konsumsi pakan serta iklim.

#### 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 Digemukakan Secara Feedlooting. 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.
- Budiarto, A. 2014. Analisis Sumber Bibit Sapi Bali Sebagai Dasar Perbaikan Mutu Genetik Di Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali. Disertasi. Universitas Brawijaya Malang.
- Darmadja S. G. N. D. 1980. Setengah Abad Peternakan Sapi Tradisional dalam Ekosistem Pertanian di Bali (Desertasi) Bandung: Program Pascasarjana. Universitas Pajajaran.
- Hadi, U dan Ilham, N. 2004. Problem dan Prospek Pengembangan Usaha Pembibitan Sapi Potong di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Kadarsih, S. 2004. Performans Sapi Bali Berdasarkan Ketinggian Tempat Di Daerah Transmigrasi Bengkulu: II. Peformans Reproduksi. *Jurnal Penelitian UNIB*, Vol. X, No 2, Juli 2004, hal. 119-126. ISSN 0852-405X.
- 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.
- Mc Donald, P., 1972. *Animal Nutrition*. Olyver and Boyd, Edinburg
- 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
- Pramono, A. 2008. *Calving interval* sapi perah di Daerah Yogyakarta ditinjau dari kinerja reproduksi dan imbalanced ransum yang diberikan. Tesis Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- 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. Keragaan 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, Pebruari 2013.
- Siswanto M, Ni Wayan Patmawati, Ni Nyoman Trinayani<sup>1</sup>, I Nengah Wandia, I Ketut Puja. 2013. Penampilan Reproduksi Sapi Bali pada Peternakan Intensif di Instalasi Pembibitan Pulukan. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*, Pebruari 2013 Vol. 1, No. 1: 11-15
- Suranjaya, I. G., I Nyoman Ardika, dan Indrawati R.R. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Sapi Bali Di Wilayah Binaan Proyek Pembibitan Dan Pengembangan Sapi Bali Di Bali. *Majalah Ilmiah Peternakan* . Volume 13 Nomor 3 Tahun 2010. ISSN : 0853-8999
- 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 Indo-nesia. Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram.
- USDA. 1981. *Guidelines for Uniform Beef Improvement Programs*. Program Aid 1020. Washington DC.
- Yoga I.M, Sampurna I.P, Suatha I.K. 2014. *Pertumbuhan Dimensi Tinggi Tubuh Pedet Sapi Bali*. *Buletin Veteriner Udayana*, 6 (1) : 81.