

## Penampilan Reproduksi Sapi Bali pada Peternakan Intensif di Instalasi Pembibitan Pulukan

### *Reproductive Performance of Bali Cattle under Intensive Management System in Breeding Instalation of Pulukan*

Mahmud Siswanto<sup>1\*</sup>, Ni Wayan Patmawati<sup>1</sup>, Ni Nyoman Trinayani<sup>1</sup>, I Nengah Wandia<sup>2</sup>,  
I Ketut Puja<sup>2</sup>

1 Calon Fungsional Medik Veteriner, BPTU Sapi Bali, Jalan Gurita III Pegok, Denpasar,  
Telp. (0361 ) 721471, Fax : ( 0361 ) 724238,

2 Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Denpasar, Bali

\**Corresponding author* Email: siswa.anto@gmail.com

#### ABSTRACT

This studi was conducted to investigate the reproductive performances of Bali cattle under intensive management in breeding instalation Pulukan Bali from 2008 to 2010. Totaling 298 2 - 6.5 year old heifers were use to represents the benchmark reproductive performances of Bali cattle. Data collected were age at first heat (AFH), age at first calving (AFC), calving interval (CI), and services per conception (SPC). The overall means for AFH, AFC, and CI were  $718.57 \pm 12.65$ ;  $1104.51 \pm 23.82$ , and  $350.46 \pm 27.98$  days respectively, and SPC was  $1.65 \pm 0.87$ .

Key words : Bali cattle, reproductive performance, breeding installation, first heat, calving interval, service per conception

#### ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengamati penampilan reproduksi sapi Bali pada pemeliharaan instensif di pusat pembibitan sapi Bali Pulukan Jembrana, Bali selama periode tahun 2008 - 2010. Sebanyak 298 ekor sapi betina berumur antara 2 – 6.5 tahun digunakan sebagai sumber informasi mengenai penampilan reproduksi sapi Bali. Data yang dikumpulkan antara lain umur berahi pertama (AFH), umur melahirkan pertama (AFC), *calving interval* (CI), dan servis perkonsepsi (SPC). Rata-rata umur sapi Bali mengalami berahi pertama, melahirkan pertama dan jarak beranak adalah berturut-turut  $718,57 \pm 12,65$ ;  $1104,51 \pm 23,82$ ; dan  $350,46 \pm 27,98$  hari, dan angka konsepsi sebesar  $1,65 \pm 0,87$ .

Kata kunci: Sapi Bali, penampilan reproduksi, instalasi pembibitan, berahi pertama, jarak beranak, angka konsepsi

#### PENDAHULUAN

Pada peternakan sapi, efisiensi reproduksi sangat penting artinya karena berhubungan dengan keuntungan. Data mengenai penampilan reproduksi pada sapi telah banyak dilaporkan, namun, belum banyak laporan mengenai penampilan

reproduksi sapi pada kondisi manajemen intensif. Studi yang menyeluruh pada penampilan reproduksi penting artinya dalam usaha meningkatkan efisiensi dan strategi pemeliharaan.

Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi lokal Indonesia yang berasal dari

Bali yang sekarang telah menyebar hampir ke seluruh penjuru Indonesia bahkan sampai luar negeri seperti Malaysia, Filipina, dan Australia (Oka, 2010). 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).

Penampilan produktivitas dan reproduktivitas sapi Bali sangat tinggi. Talib *et al.* (2003) melaporkan bahwa rata-rata berat hidup sapi Bali saat lahir, sapih, tahunan dan dewasa berturut-turut 16,8; 82,9; 127,5; dan 303 kg. Sapi Bali dilaporkan sebagai sapi yang paling superior dalam hal fertilitas dan angka konsepsi (Toelihere, 2002). Darmaja (1980) melaporkan bahwa angka fertilitas sapi Bali berkisar antara 83-86 %. Di Sulawesi Selatan, angka fertilitas sapi Bali adalah 82% (Wardoyo, 1950). Peternakan dengan sistem ekstensif seperti di Lombok menimbulkan penurunan penampilan reproduksi (Bamualim dan Wirdahayati, 2003). Fatah (1998) melaporkan bahwa sapi Bali yang dipelihara pada daerah kering di Timor memiliki angka fertilitasnya sampai 75%.

Seleksi negatif akibat pengiriman ternak potong keluar Bali dan pemotongan betina produktif di rumah potong di seluruh kabupaten di Bali telah menyebabkan terjadinya penurunan performans sapi Bali. Samariyanto (2004) menyatakan bahwa belum sempurnanya sistem peremajaan bibit yang diikuti dengan pemilihan dan pemotongan sapi yang berkualitas baik dapat menyebabkan penurunan performans sapi Bali.

Darmaja (1980) menyatakan bahwa performans sapi Bali mempunyai adaptasi yang baik terhadap pengaruh lingkungan yang panas dan cukup toleran terhadap lingkungan dingin serta sangat efisien dalam penggunaan pakan dengan kualitas

rendah. Demikian pula Williamson dan Payne (1993) menyatakan bahwa lingkungan biotik mempengaruhi performans sapi potong melalui tingkat efisiensi penggunaan pakannya dan mampu menampilkan performans secara maksimal.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan data mengenai penampilan reproduksi sapi Bali pada sistem pemeliharaan intensif pada pusat pembibitan sapi Bali di Desa Pulukan, Jembrana. Data ini akan dapat digunakan untuk rekomendasi terutama di dalam peningkatan efisiensi reproduksi sapi Bali

## METODE PENELITIAN

Data penampilan reproduksi didapatkan dari data reproduksi sapi Bali betina yang dipelihara secara intensif di BPTU (Balai Pembibitan Ternak Unggul) Desa Pulukan, Jembrana selama periode tahun 2008 – 2010. Sebanyak 298 ekor sapi betina yang digunakan dengan umur antara 2-6,5 tahun. Data penampilan reproduksi yang dikumpulkan adalah *services per conception* (SPC), umur pertama berahi (AFH), umur pertama melahirkan (AFC), dan *calving interval* (CI). Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata umur sapi Bali mengalami berahi pertama dan melahirkan pertama kali, serta *calving interval* adalah berturut-turut  $718,57 \pm 12,65$ ;  $1104,61 \pm 23,82$ ; dan  $350,46 \pm 27,98$  hari. *Services per conception* dengan inseminasi buatan adalah  $1,65 \pm 0,87$  (Tabel 1).

Tabel 1. Penampilan Reproduksi Sapi Bali yang dipelihara di Pulukan

Performans reproduksi	Minimum (hari)	Maksimum (hari)	Rataan (hari)	Std. Deviasi (hari)
AFH	692,00	741,00	718,5714	12,64977
AFC	1046,00	1163,00	1104,6154	23,82087
CI	313,00	411,00	350,4571	27,98145
Angka konsepsi kawin suntik	1,00	4,00	1,6571	0,87255

Rata-rata umur sapi Bali mengalami berahi pertama adalah  $718,57 \pm 12,65$ . Hasil pengamatan umur sapi Bali yang mengalami berahi pertama lebih cepat bila dibandingkan dengan sapi lokal di Banglades. Pada sapi lokal Banglades umur pertama berahi adalah  $1179 \pm 2,6$  hari (Al-Amin and Nahar, 2007). Perbedaan ini kemungkinan diakibatkan perbedaan bangsa sapi tersebut.

Rata-rata umur pertama melahirkan pada penelitian ini didapat bahwa  $1104,51 \pm 23,82$  hari atau 36,8 bulan. Hasil penelitian ini lebih rendah bila dibandingkan hasil yang dilaporkan oleh Gunawan *et al.* (2011) yaitu sebesar  $43,86 \pm 0,70$  bulan. Hasil ini sesuai kisaran yang dilaporkan oleh Alberro (1983) yaitu 35,1 – 53 bulan pada sapi *Bos indicus* di daerah tropik. Umur pertama melahirkan pada sapi Bali lebih rendah jika dibandingkan dengan sapi Red Chitagong asal Bangladesh. Pada sapi Red Chitagong umur pertama melahirkan adalah  $42 \pm 1,8$  bulan (Hasanuzzaman *et al.*, 2012), sedangkan Habib *et al.* (2010) melaporkan bahwa pada sistem peternakan intensif umur pertama melahirkan adalah  $40,93 \pm 1,74$  bulan. Umur pertama melahirkan pada sapi Bali sesuai juga dengan kisaran sapi Asia Tenggara seperti yang dilaporkan Shamsudin *et al.* (2006) yaitu bervariasi antara 33 - 40 bulan.

Rata-rata angka *calving interval* pada penelitian ini adalah sebesar  $350,45 \pm 27,98$  hari. Hasil penelitian ini menunjukkan CI yang lebih rendah dibandingkan laporan Mohamad *et al.* (2005) yaitu sebesar  $411 \pm 64$  hari dan Gunawan *et al.* (2011) sebesar 360,93. CI pada penelitian ini juga lebih rendah bila

dibandingkan dengan CI sapi asli di daerah tropis. Kamal (2010) melaporkan bahwa rata-rata CI sapi yang hidup di daerah tropik berkisar antara 365-536 hari.

Sebanyak 35 ekor sapi yang dikawinkan secara inseminasi buatan menunjukkan angka konsepsi rata-rata 1,6. Mohamad *et al.* (2005) menyatakan bahwa angka konsepsi sapi Bali adalah 1,7. Angka konsepsi pada penelitian ini lebih kecil bila dibandingkan dengan hasil yang dilaporkan Mohamad *et al.* (2005). Angka konsepsi pada penelitian ini juga lebih kecil bila dibandingkan dengan SPC pada sapi lokal Bangladesh. Pada sapi lokal Bangladesh SPC adalah 1,5 (Al-Amin dan Nahar, 2007). Hasil studi ini merefleksikan bahwa di pusat pembibitan Sapi Bali Pulukan telah terjadi perbaikan kualitas genetik sapi Bali serta didukung oleh manajemen pakan dan pemeliharaan yang baik.

## KESIMPULAN

Penampilan reproduksi sapi Bali yang dipelihara secara intensif di Pusat Pembibitan Sapi Bali Pulukan adalah umur sapi Bali mengalami berahi pertama  $718,57 \pm 12,65$  hari, umur pertama melahirkan  $1104,51 \pm 23,82$  hari, *calving interval*  $350,46 \pm 27,98$  hari, dan angka konsepsi sebesar  $1,65 \pm 0,87$ . Hasil penelitian mengindikasikan bahwa perbaikan manajemen pemeliharaan dapat meningkatkan kualitas sapi Bali.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Amin and Nahar A. 2007. Productive and reproductive performance of non-descript (Local) and Crossbred Dairy Cows in Costal Area of Bangladesh. *Asian J.Anim.Vet.Adv.* 2(1):46-49.
- Alberro M. 1983. Comparative performance of F1 Friesian x zebu heifers in Ethiopia. *Anim. Prod.* 37:247-252.
- Bamualim A and Wirdayati RB. 2003. Nutrition and management strategies to improve Bali cattle productivity in Nusa Tenggara. *ACIAR Proceedings*, 17-22.
- Darmadja SGND. 1980. Setengah Abad Peternakan Sapi Tradisional dalam Ekosistem Pertanian di Bali (Desertasi) Bandung : Program Pascasarjana. Universitas Pajajaran.
- Fattah S. 1998. Produktivitas sapi Bali yang dipelihara di padang penggembalaan alam (Kasus Oesu'u NTT). (The productivity of Bali cattle kept in natural pasture (Case study in Oesu'u, East Nusatenggara). Doctoral Thesis. Padjajaran University. Bandung.
- Habib MA, Bhuiyan AKFH, and Amin MR, 2010. Reproductive Performance Of Red Chittagong Cattle In A Nucleus Herd. *Bang. J. Anim. Sci.* 2010, 39 : 9 – 19
- Hasanuzzaman M, Hossain ME, Islam MM, Begum MR, Chowdhury S, and Hossain MZ. 2012. Performance of Red Chittagong cattle in some selected Areas of Chittagong district of Bangladesh. *Bang. J. Anim. Sci.* 2012. 41 (1): 29-34
- Gunawan A, Sari R, Parwoto Y, and Uddin MJ. 2011. Non genetic factors effect on reproductive performance and preweaning mortality from artificially and naturally bred in Bali Cattle. *J.Indonesian Trop.Anim.Agric.* 36(2):83-90.
- Kamal MM. 2010. A review on cattle reproduction in Bangladesh. *Inter J.Dairy Sci.* 5:245-252
- Mohamad K, Sumantra IP, Colenbrander B, and Purwantara B. 2005. Reproductive performance of Bali cattle following artificial insemination in Bali. *Proceedings International Asla Link Symposium "Reproductive Blotechnology for Improved Animal Breeding in Southeast Asia"*, Denpasar,Bali
- Oka IGL. 2010. Conservation and genetic improvement of Bali Cattle.*Proc. Conservation And Improvement of Wordl Indigenous Cattle.* 110-117.
- Purwantara B, Noor RR, Andersson G, and Rodriguez-Martinez H. 2012. Banteng and Bali Cattle in Indonesia: Status and Forecasts. *Reprod Dom Anim* 47 (Suppl. 1), 2–6
- Samariyanto. 2004. Alternatif Kebijakan Perbibitan Sapi Potong dalam Era Otonomi Daerah . Lokakarya Sapi Potong. [http://Google/Puslibangnak. Bogor 2006](http://Google/Puslibangnak.Bogor2006).
- Shamsuddin M, Bhuiyan MMU, Cnada PK, Alam MGS, and Galoway G. 2006. Radioimmunoassay of milk progesterone as a tool for fertility control in smallholder dairy farms. *Trop. Anim. Health Prod.* 38:85- 92
- Thalib C, Entwistle K, Siregar A, Budiarti S, and Lindsay D. 2003. Survey of population and production dynamics of Bali cattle and existing breeding programs in Indonesia.*ACIAR Proceedings*,3-9.
- Toelihere M. 2002. Increasing the success rate and adoption of artificial insemination for genetic improvement of Bali cattle. *Workshop on Strategies to ImproveBali Cattle in Eastern Indonesia.* Udayana Eco Lodge Denpasar Bali 4–7 February 2002.

- Wardoyo M. 1950. Peternakan sapi di Sulawesi Selatan (Cattle farming in South Sulawesi). *Hemera Zoa* 56, 116–118.
- Williamson G dan Payne WJA. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.