

## Status Praesen Sapi Bali Dara

(HEIVER BALI CATTLE PRAESEN STATUS)

Eustokia Yulisa Madu<sup>1</sup>, I Nyoman Suartha<sup>2</sup>, I Wayan Batan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Profesi Dokter Hewan

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam Hewan Besar

<sup>3</sup>Laboratorium Diagnosa Klinik

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Jalan P.B. Sudirman Denpasar Bali Tlp. 0361-223791

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

### ABSTRAK

Sapi bali (*Bibos sondaicus*) merupakan sumber daya genetik asli Indonesia. Pelestarian sapi bali dilakukan dengan penyediaan sapi bali dara calon indukan yang sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status praesen sapi bali dara umur 6-18 bulan yang meliputi temperatur tubuh, frekuensi pulsus, frekuensi respirasi, dan frekuensi detak jantung. Status praesen ini penting untuk mengetahui status kesehatan sapi bali dara. Penelitian ini menggunakan 20 ekor sapi bali dara dengan kelompok umur 6-12 bulan sebanyak 10 ekor dan 12-18 bulan sebanyak 10 ekor. Pengukuran status praesen dilakukan pada pagi, siang, dan sore hari. Hasil pengukuran status praesen rata-rata temperatur tubuh  $38,38 \pm 0,60^{\circ}\text{C}$ , frekuensi pulsus  $75,55 \pm 5,99$  x/menit, frekuensi respirasi  $20,67 \pm 2,28$  x/menit, frekuensi detak jantung adalah  $76,22 \pm 6,33$  x/menit. Status praesen ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan status praesen sapi bali dara yang meliputi temperatur tubuh, frekuensi pulsus, frekuensi respirasi, dan frekuensi detak jantung.

Kata kunci :Sapi bali dara, status praesen.

### ABSTRACT

Bali cattle (*Bibossondaicus*) is an Indonesian original genetic resources. Preservation of bali cattle do prospective providers healthy breeding of heiverbali cattle. This study aims to determine the present status of heiverbali cattle aged 6-18 months covering body temperature, pulse rate, respiration rate, and heart rate. Status present is important to know the health of heiverbali cattle. This study used 20 heiverbali cattle with aged category 6-12 months as many as 10 cattles and 12-18 months as many as 10 cattles. Measurement performing on present status at morning, afternoon, and evening. The measurement result of present status obtained by averaging body temperature  $38.38 \pm 0.60^{\circ}\text{C}$ , pulse rate  $75.55 \pm 5.99$  times/min, respiration rate  $20.67 \pm 2.28$  times/min, heart rate  $76.22 \pm 6.33$  times/min. This status is expected to be used as a reference present status of heiverbali cattle include body temperature, pulse frequency, respiration rate, and heart rate.

Keywords: Heiverbali cattle, present status.

### PENDAHULUAN

Sapi bali (*Bibossondaicus*) merupakan sumber daya genetik asli Indonesia yang merupakan hasil domestikasi banteng (*Bibosbanteng*) yang terjadi pada 3500 tahun SM. Sapi bali mempunyai ciri rambut yang khas. Pada usia pedet, sapi bali mempunyai warna merah

bata baik pedet jantan maupun pedet betina, sedangkan setelah dewasa sapi jantan berubah warna menjadi hitam. Tanda-tanda sapi murni, yaitu kaki di bawah persendian tarsal dan karpal, bagian pantat dan pada paha bagian dalam berwarna putih (Batan, 2006). Pulau Bali merupakan pusat perkembangan sekaligus pusat pembibitan sapi bali, dan hingga kini sapi bali telah tersebar di berbagai daerah di Indonesia seperti Lampung, Bengkulu, Kalimantan, Sulawesi, NTB dan NTT.

Sapi bali memiliki beberapa keunggulan daya adaptasi tinggi pada daerah dataran tinggi, berbukit dan dataran rendah (Kadarsih, 2004), dapat memanfaatkan pakan berkualitas rendah (Sastradipradja, 1990) dan memiliki daya adaptasi pada lingkungan yang kurang baik (Masudana, 1990), menunjukkan bahwa sapi bali berpotensi dan cocok untuk dikembangkan pada kondisi lapang di Indonesia pada umumnya (Handiwirawan dan Subandriyo, 2004). Sapi bali memiliki beberapa keunggulan di antaranya dari segi kemampuan bertahan di lingkungan karena sapi bali dari segi reproduksi mempunyai fertilitas dan *conception rate* (CR) yang sangat baik (Oka dan Darmaja, 1996). Upaya peningkatan mutu genetik ternak sapi bali melalui persilangan telah dilakukan di Indonesia sejak lama, tetapi secara umum kurang berhasil (Chamdi, 2005).

Sapi bali dara merupakan sapi bali betina yang berusia 6-18 bulan. Sapi dara umumnya dipilih untuk dijadikan calon induk dalam pengembangbiakan sapi bali. Dari banyaknya keunggulan yang dimiliki sapi bali perlu dilestarikan. Salah satu upaya untuk melestarikan sapi bali adalah dengan menjaga kesehatan melalui pencegahan atau penanggulangan penyakit. Untuk menyimpulkan suatu hasil pemeriksaan klinis, hasil yang diperoleh harus dibandingkan dengan nilai standar normal. Hingga saat ini laporan penelitian yang khusus membahas standar normal sapi bali belum banyak dilaporkan, khususnya pada sapi bali dara (umur 6-18 bulan). Penelitian ini akan menginventarisasi profil status praesen sapi bali dara.

## MATERI DAN METODE

### Materi

Sasaran populasi dalam penelitian ini adalah sapi bali dara sehat secara klinis. Jumlah sampel adalah sebanyak 20 ekor. Sapi yang dipakai sebagai sampel adalah sapi bali dara (6-18 bulan) yang dipelihara di sentra pembibitan sapi bali di Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung.

### Metode

Pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan inspeksi, palpasi, auskultasi dan pengukuran terhadap sapi bali dara. Sampel yang akan dipakai berjumlah 20 ekor, dengan kisaran umur 6-12 bulan terdiri dari 10 ekor dan 12-18 bulan terdiri dari 10 ekor. Pengambilan sampel dilakukan pada pagi (06.00-08.00), siang (12.00-14.00), dan sore hari (16.00-18.00).

Data yang akan diambil berupa temperatur tubuh ditentukan dengan menggunakan termometer melalui *rectum* sapi bali dara. Pengukuran suhu dilakukan dengan memasukkan termometer ke dalam *rectum* sapi. Pengukuran dilakukan selama tiga menit. Penghitungan diulang sebanyak tiga kali.

Frekuensi pulsus ditentukan dengan melakukan palpasi pada arteri *coccygeal* yang berlokasi di daerah ventral pangkal ekor. Pulsus dihitung selama satu menit untuk menentukan frekuensi pulsus per menit. Penghitungan diulang sebanyak tiga kali.

Penentuan frekuensi nafas dihitung dengan merasakan aliran udara nafas masuk dan keluar hidung. Pemeriksaan dilakukan dengan merasakan hembusan nafas sapi, dengan cara meletakkan punggung tangan di depan lubang hidung sapi selama satu menit. Jumlah hembusan dalam satu menit dihitung untuk menentukan frekuensi respirasi per menit. Penentuan frekuensi respirasi diusahakan pada saat hewan dalam keadaan tenang. Penghitungan diulang sebanyak tiga kali.

Pengukuran frekuensi detak jantung dilakukan dengan mendengarkan jumlah detak jantung pada daerah *intercostae 2-5 sinister* dengan menggunakan stetoskop. Penghitungan diulang sebanyak tiga kali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

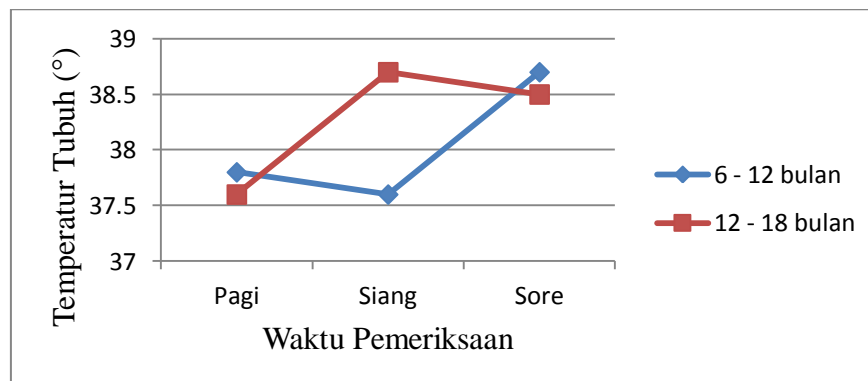
Hasil pengamatan dan pemeriksaan status praesen sapi bali dara di sentra pembibitan sapi bali Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung pada usia 6–18 bulan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Status Praesen Sapi Bali Dara

Umur sapi bali dara (bulan)	Waktu Pemeriksaan	Rataan±SBS uhu Tubuh (°C)	Rataan±SBFr ekuensi Pulsus (kali/menit)	Rataan±SBFr ekuensi Respi rasi (kali/menit)	Rataan±SBFr ekuensi Degup Jantung (kali/menit)
6 – 12	Pagi	37,80 ± 0,42 <sup>a</sup>	73,00 ± 3,37 <sup>a</sup>	18,70 ± 1,20 <sup>a</sup>	73,30 ± 3,71 <sup>a</sup>
	Siang	37,60 ± 0,52 <sup>a</sup>	84,60 ± 3,78 <sup>a</sup>	23,00 ± 0,94 <sup>a</sup>	85,40 ± 3,99 <sup>a</sup>
	Sore	38,70 ± 0,48 <sup>a</sup>	80,00 ± 3,68 <sup>a</sup>	21,20 ± 0,79 <sup>a</sup>	80,85 ± 2,95 <sup>a</sup>
12 - 18	Pagi	37,60 ± 0,52 <sup>a</sup>	65,00 ± 3,92 <sup>b</sup>	17,70 ± 1,16 <sup>a</sup>	65,00 ± 3,94 <sup>b</sup>
	Siang	38,70 ± 0,48 <sup>a</sup>	76,90 ± 5,67 <sup>b</sup>	22,40 ± 1,26 <sup>a</sup>	77,30 ± 5,03 <sup>b</sup>
	Sore	38,50 ± 0,53 <sup>a</sup>	73,80 ± 6,12 <sup>b</sup>	21,00 ± 0,67 <sup>a</sup>	74,70 ± 5,19 <sup>b</sup>
	Rataan	38,38 ± 0,60	75,55 ± 5,99	20,67 ± 2,28	76,22 ± 6,33

Keterangan: SB : Simpangan Baku ; Huruf yang berbeda antar baris pada setiap umur menunjukkan berbeda nyata dengan selang kepercayaan 95%

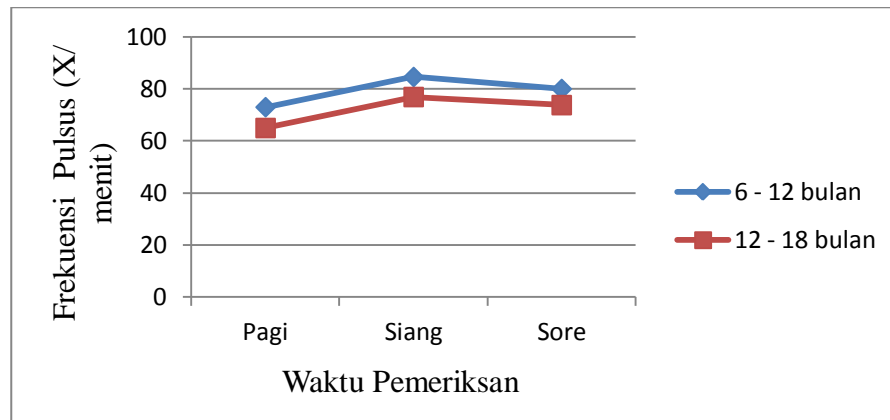
Hasil pengukuran temperatur tubuh sapi bali dara pada pagi, siang, dan sore hari. Temperatur tubuh sapi bali dara mengalami peningkatan setelah pukul 08.00 wita dan temperatur tubuh tertinggi ada pada pukul 12.00-14.00 wita, serta mengalami penurunan pada pukul 16.00-18.00 wita. Peningkatan temperatur tubuh sapi dara 1,05°C terjadi karena adanya aktivitas fisik yang terjadi setelah pukul 08.00 wita. Hal ini sesuai dengan pendapat Kelly (1984) yang menyatakan bahwa secara fisiologis, suhu tubuh akan meningkat hingga 1,5°C pada saat setelah makan, terpapar suhu lingkungan yang tinggi, dan ketika hewan banyak beraktivitas fisik. Selain itu, peningkatan temperatur tubuh juga disebabkan oleh suhu lingkungan (Raharja, 2010). Hal ini sesuai pendapat Sudarmoyo (1995), bahwa perubahan suhu rektal tersebut sejalan dengan perubahan suhu udara yang semakin meningkat. Beatty *et al.*, (2000) menambahkan temperatur tubuh hewan domestikasi dipengaruhi oleh kondisi lingkungan. Peningkatan temperatur tubuh dapat juga terjadi karena adanya peningkatan aktivitas metabolisme dalam tubuh yang terjadi pada siang dan sore hari.



Gambar 1. Grafik perubahan temperatur tubuh sapi bali dara

Temperatur tubuh (Gambar 1) pada kelompok sapi bali dara usia 6-12 bulan tidak berbeda nyata ( $P > 0,05$ ) dengan temperature tubuh kelompok sapi bali dara usia 12-18 bulan pada pemeriksaan pagi, siang, dan sore hari.

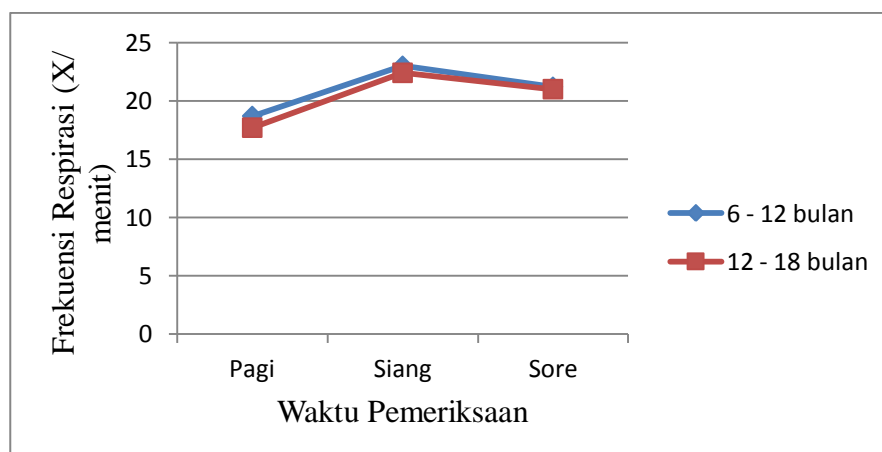
Frekuensi pulsus sapi bali dara mengalami peningkatan setelah pukul 08.00 wita dan frekuensi pulsus tertinggi ada pada pukul 12.00-14.00 wita, serta mengalami penurunan pada pukul 16.00-18.00 wita.



Gambar 2. Grafik perubahan frekuensi pulsus sapi bali dara

Berdasarkan pembagian umur, frekuensi pulsus sapi bali dara usia 6-12 bulan nyata lebih besar ( $P < 0,05$ ) dibandingkan dengan frekuensi pulsus sapi bali dara usia 12-18 bulan pada pemeriksaan pagi, siang dan sore hari (Gambar 2). Peningkatan frekuensi pulsus pada sapi bali dara disebabkan karena adanya aktivitas fisik. Variasi pulsus dipengaruhi oleh faktor umur, ukuran tubuh, kondisi lingkungan, waktu pengukuran, aktifitas (Upadhyay dan Madan 1985; Pieterse dan Foulkes, 1988; Dwatmadji *et al.*, 2000), makan, dan terkejut.

Frekuensi respirasi sapi bali dara mengalami peningkatan setelah pukul 08.00 wita dan frekuensi respirasi tertinggi ada pada pukul 12.00-14.00 wita, serta mengalami penurunan pada pukul 16.00-18.00 wita. Berdasarkan pembagian umur, frekuensi respirasi sapi bali dara usia 6-12 bulan menunjukkan tidak ada perbedaan nyata ( $P > 0,05$ ) dengan frekuensi respirasi sapi bali dara usia 12-18 bulan pada pemeriksaan pagi, siang, dan sore hari (Gambar 3).

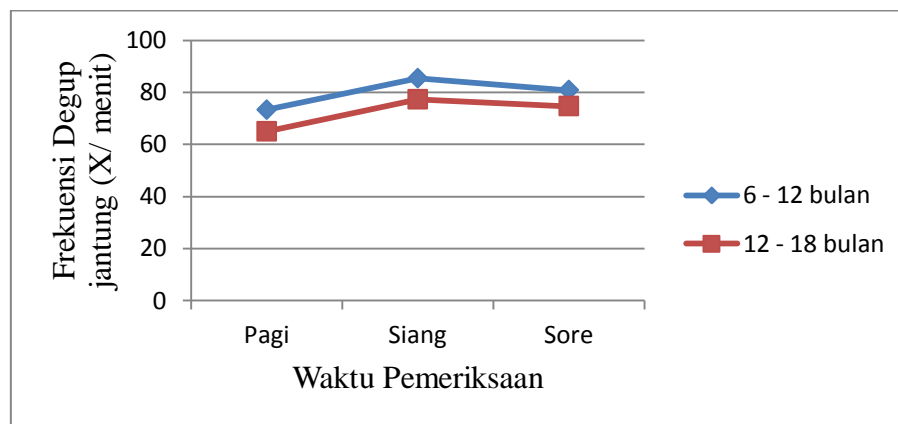


Gambar 3. Grafik perubahan frekuensi respirasi sapi bali dara

Peningkatan frekuensi respirasi terjadi karena adanya mekanisme penguapan panas tubuh untuk menjaga suhu tubuh dan adanya peningkatan aktivitas metabolisme. Hal ini sesuai dengan pendapat Guyton (1990) yang menyatakan bahwa perubahan frekuensi pernafasan sejalan dengan peningkatan suhu udara, hal tersebut menyebabkan ternak

meningkatkan frekuensi pernafasan untuk melepaskan panas. Suherman *et al.* (2013) mengemukakan bahwa peningkatan frekuensi respirasi dapat terjadi pada ternak untuk menjaga keseimbangan panas tubuh saat mengalami cekaman panas tubuh dari hasil metabolisme pakan dan cuaca lingkungan.

Frekuensi detak jantung sapi bali dara mengalami peningkatan setelah pukul 08.00 wita dan frekuensi detak jantung tertinggi ada pada pukul 12.00-14.00 wita, serta mengalami penurunan pada pukul 16.00-18.00 wita.



Gambar 4. Grafik perubahan frekuensi detak jantung sapi bali dara

Peningkatan frekuensi detak jantung pada sapi bali dara terjadi pada siang hari karena adanya aktivitas fisik dan kondisi lingkungan. Peningkatan detak jantung tersebut merupakan upaya peningkatan fungsi jantung untuk mendistribusikan hasil metabolisme pakan yang dikonsumsi maupun karena aktivitas makan itu sendiri (Ganong, 2001). Pendapat serupa dikemukakan sebelumnya oleh Kelly (1984) bahwa faktor yang memengaruhi frekuensi detak jantung antara lain ukuran tubuh, umur, aktivitas tubuh, stres, lingkungan, dan kesehatan. Menurut Mullick *et al.*, (2002) meningkatnya frekuensi detak jantung adalah untuk mempercepat pengaliran darah yang berfungsi sebagai transportasi oksigen dan panas.

Status praesen yang meliputi temperature tubuh, frekuensi sipulsus, frekuensi respirasi, dan frekuensi detak jantung mengalami peningkatan yang nyata pada siang hari. Hal ini terjadi karena adanya aktivitas sapi bali dara setelah pemeriksaan pagi pukul 08.00 wita. Peningkatan suhu lingkungan menyebabkan peningkatan temperature tubuh. Untuk mengurangi panas tubuh, sapi bali meningkatkan pembuangan panas tubuh melalui evaporasi sehingga menyebabkan peningkatan frekuensi respirasi. Peningkatan laju respirasi dilakukan ternak agar suhu tubuhnya tidak terus menerus naik (McNeilly, 2001). Peningkatan temperature tubuh juga dapat mempengaruhi peningkatan frekuensi detak jantung untuk

mempercepat pelepasan panas hasil metabolisme tubuh melalui sirkulasi perifer (Suprayogiet *al.*, 2013). Penurunan yang nyata status praesenter jadi pada sore hari karena mengikuti penurunan suhu lingkungan. Temperatur tubuh sapi bali dara tidak mengalami penurunan pada pemeriksaan sore. Hal ini terjadi karena pada sore hari masih ada aktivitas metabolisme yang terjadi di dalam tubuh ternak.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka disimpulkan bahwa pada sapi bali dara, rataan temperatur tubuh 38,78-38,98°C, frekuensi pulsus 70-81 x/menit, frekuensi respirasi 18-23 x/menit, frekuensi detak jantung adalah 70-83 x/menit.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kepala UPTD Sentra Pembibitan Sapi Bali Desa Sobangan, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Batan IW. 2006. *Sapi Bali dan Penyakitnya*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana.
- Beatty DT, Barne A., Taylor E, Pethick D, McCarthy M., and Maloney SK. 2006. Physiological Responses of Bos Taurus and Bos Indicus Cattle to Prolonged, Continuous Heat and Humidity. *J. Anim. Sci.* 84:972-985
- Chamdi AN. 2005. Karakteristik Sumberdaya Genetik Ternak Sapi Bali (Bos-bibos banteng) dan Alternatif Pola Konservasinya. *Biodiversitas* 6 (1):70-75
- Dwatmadji, Suteky T, Soetrisno E, Bejo dan Manurung BP. 2004. Kemampuan Kerja Sapi Bali pada Sistem Integrasi Sapi – Kepala Sawit di Bengkulu. Seminar Nasional Sistem Integrasi Tanaman – Ternak. Bengkulu.
- Ganong, WJ. 2001. *Review of Medical Physiology 11 th Ed. Maruzen Asia Ed. Lange Medical Publication*. Maruzen Asia. p. 599. Guyton, A.C. 1990. Fisiologi Kedokteran II. Edisi Ke-5. E.G.C. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Handiwirawan E. dan Subandryo. 2004. Potensi dan Keragaman Sumberdaya Genetik Sapi Bali. *Warazoa* 14(3):107-115
- Kadarsih S. 2004. Performance Sapi Bali Berdasarkan Ketinggian Tempat di Daerah Transmigrasi Bengkulu: I. Performance Pertumbuhan. *J. Ilmu Pertanian Indonesia*. 6 (1): 50-56

Kelly WR. 1984. *Veterinary Clinical Diagnosis*. Ed ke-2. London (UK): Bailliere Tindall.

Masudana IW. 1990. Perkembangan Sapi Bali di Bali dalam Sepuluh Tahun Terakhir (1980-1990). Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali. Denpasar, 20-22 September 1990. Denpasar: Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Hlm A-11-A-30.

McNeilly AS. 2001. Reproduction, Fertility, and Development. *CSIRO*. 13:583-590

Mullick DN, Murty VN, Kehar ND. 2002. Seasonal variation in the feed and water intake of cattle. *J. Anim Sci*. 11: 43.

Oka IGL, Darmadja D. 1996. *History and development of Bali Cattle. Proc. Seminar on Bali cattle, a Special Species for the Dry Tropics*. 21 September 1996. Indonesia Australia Eastern University Project (IAEUP), Udayana University Lodge, Bukit Jimbaran, Bali.

Payne WJA, Hodges J. 1997. *Tropical Cattle : Origin, Breeds and Breeding Policies*. Oxford: Blackwell Science.

Pieterse, R. and D. Foulkes. 1988. *Thermoregulatory Responses in Working Buffalo with and without Covers of Wet Hessian Sacking*. DAP Project Bull5: 23-28.

Raharja DP. 2010. Ilmu Lingkungan Ternak. Makassar: Jurusan Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hassanudin.

Sastradipradja D. 1990. Potensi Internal Sapi Bali sebagai Salah Satu Sumber Plasma Nutfah untuk Menunjang Pembangunan Peternakan Sapi Potong dan Ternak Kerja Secara Nasional. Pros. Seminar Nasional Sapi Bali. Denpasar, 20-22 September 1990. Denpasar: Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Hlm. A-47-A-54 .

Sudarmoyo B. 1995. Ilmu Lingkungan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro Semarang.

Suherman D, Purwanto BP, Manalu W, Permana IG. 2013. Simulasi Artificial Neural Network untuk Menentukan Suhu Kritis pada Sapi Fries Holland Berdasarkan Respon Fisiologis. *JITV*. 18 (1): 70-80

Suprayogi A, Satrija F, Tumbelaka LITA, Indrawati A, Purnawarman T, Wijaya A, Noviana D, Ridwan Y, dan Yudi. 2013. *Pengelolaan Kesehatan Hewan dan Lingkungan*. Suprayogi A, editor. Bogor (ID): IPB Pr

Upadhyay RC, and ML, Madan. 1985. Physiological Responses to Work in Bullocks. *Indian J. Comp. Anim. Physio* 13: 43-49.