

## Survei Infestasi Lalat *Hippobosca* Sp. Pada Sapi Bali di Kabupaten Badung

(SURVEY OF *Hippobosca* sp. INFESTATION IN BALI CATTLE AT BADUNG REGENCY)

Ni Luh Putu Diah Septianingsih<sup>1</sup>, I Made Dwinata<sup>2</sup>, Ida Bagus Made Oka<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan

<sup>2</sup>Laboratorium Parasitologi Veteriner,

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana,

Jl. P.B. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234; Telp/Fax: (0361) 223791

e-mail : diahseptianingsih@gmail.com

### ABSTRAK

Lalat *Hippobosca* sp. merupakan ektoparasit pengisap darah yang berperan sebagai vektor penyakit. Keberadaan lalat *Hippobosca* sp. sangat mempengaruhi kesehatan sapi bali. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi serta hubungan antara faktor jenis kelamin, umur, cara pemeliharaan dan kondisi wilayah terhadap infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung. Hasil pemeriksaan terhadap 300 sampel didapatkan prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung sebesar 11,3%. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi sapi bali jantan 11,8% dan betina 11,1%. Prevalensi sapi bali pada umur muda 10,5%, dewasa 12,0% dan tua 9,1%. Jenis kelamin dan umur tidak berpengaruh terhadap prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung. Berdasarkan cara pemeliharaan, prevalensi sapi bali yang dikandangkan 0%, sedangkan yang diikat 34%. Berdasarkan kondisi wilayah, sapi bali yang dipelihara di wilayah lahan basah 0% dan di wilayah lahan kering 34%. Cara pemeliharaan dan kondisi wilayah berpengaruh terhadap prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung.

Kata-kata kunci : Prevalensi; sapi bali; lalat *Hippobosca* sp.

### ABSTRACT

*Hippobosca* sp. is a blood sucking ectoparasite that acts as a vector of disease. The existence of *Hippobosca* sp. greatly affects the health of bali cattle. The purpose of this study was to determine the prevalence and relationship between factors of sex, age, method of maintenance and condition of the region on *Hippobosca* sp. infestations in bali cattle in Badung Regency. The results of the examination of 300 samples found the prevalence of *Hippobosca* sp. in bali cattle at Badung Regency by 11.3%. The prevalence of male bali cattle is 11.8% and female is 11.1%. The prevalence of young bali cattle is 10.5%, adults 12.0% and older 9.1%. Sex and age had no effect with the prevalence of *Hippobosca* sp. in bali cattle at Badung Regency. Based on the method of maintenance, the prevalence of bali cattle which are caged is 0%, while those that are tied are 34%. Based on the condition of the region, the bali cattle that are kept in the wetland area are 0% and in the dry land area 34%. The manner of maintenance and condition of the region affected with the prevalence of *Hippobosca* sp. in Bali cattle in Badung Regency.

Keywords : Prevalence; bali cattle; *Hippobosca* sp.

## PENDAHULUAN

Kabupaten Badung menjadi salah satu kabupaten di Bali yang terpilih sebagai sentra pengembangan bibit sapi bali dari 50 kota di Indonesia. Untuk mempertahankan predikat tersebut, Pemerintah Kabupaten Badung terus berupaya dalam menggalakkan program pelestarian dan pengembangbiakkan sapi bali. Populasi sapi bali di Indonesia merupakan populasi sapi potong dengan jumlah yang tertinggi dibandingkan dengan sapi potong lainnya, yaitu sekitar 4,7 juta ekor (Ditjen PKH, 2013). Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa pengembangan ternak sapi bali berpotensi sebagai penyumbang kebutuhan daging nasional dalam upaya mendukung program swasembada daging nasional, sehingga jika program ini berhasil maka Indonesia, khususnya Bali tidak akan ketergantungan lagi dengan daging sapi impor.

Dalam mendukung program pemerintah tersebut, upaya untuk meningkatkan keberhasilan pengembangan sapi bali dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya manajemen pemeliharaan dan pencegahan penyakit (Syafrial *et al.*, 2007). Penyakit yang menghambat gerak laju pertumbuhan sapi bali biasanya disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, parasit, ataupun gangguan metabolisme (Bandini, 2004). Parasit terutama ektoparasit yang paling umum menginfestasi sapi bali adalah lalat. Banyaknya lalat yang ditemukan karena keadaan kandang yang kurang bersih akibat menumpuknya kotoran sapi. Satu ekor sapi dapat menghasilkan kotoran berkisar 8-10 kg/hari (Kasworo *et al.*, 2013). Feses sapi yang selalu lembab dan tumpukan kotoran yang tidak dibersihkan ini merupakan tempat yang baik bagi lalat untuk berkembang biak. Lalat termasuk ektoparasit yang merupakan vektor penyakit dari agen virus, bakteri, protozoa, dan telur cacing (Chaiwong *et al.*, 2014). Salah satu jenis lalat yang sering menginfestasi sapi adalah lalat dari genus *Hippobosca* sp. (Putra, 2012).

Lalat *Hippobosca* sp. merupakan lalat yang berkembangbiak di daerah tropis dengan curah hujan rendah dan suhu lingkungan relatif tinggi seperti di Indonesia. Lalat *Hippobosca* sp. tergolong lalat pengisap darah. Menurut Rani *et al.* (2011) lalat *Hippobosca* sp. di India mengisap darah inangnya sebanyak 1,5-4,5 µl dalam waktu 3-13 menit. Luka gigitan lalat *Hippobosca* sp. ini dapat memudahkan masuknya mikroorganisme lain, sebagai prekursor terjadinya miasis dan berperan sebagai vektor penyakit trypanosomiasis (Surra). Tingginya Infestasi lalat *Hippobosca* sp. dapat menyebabkan sapi mengalami anemia (kekurangan darah) yang dapat menurunkan nafsu makan sehingga dapat terjadi penurunan bobot badan. Dampak yang ditimbulkan akibat infestasi lalat ini sangat merugikan peternak. Laporan

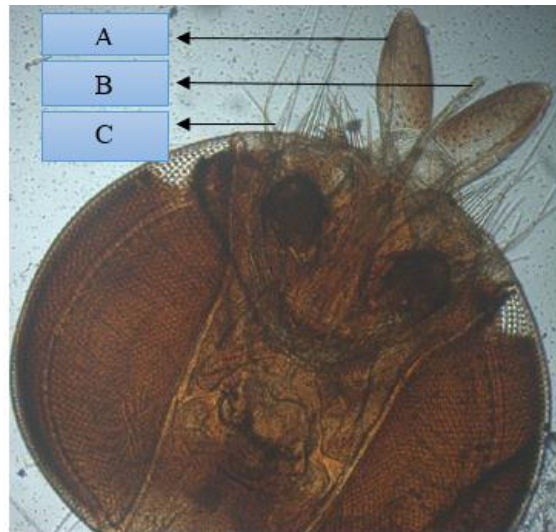
mengenai prevalensi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung belum pernah dilaporkan, maka dari itu penulis melakukan penelitian untuk mengetahui prevalensi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung.

## METODE PENELITIAN

Sampel penelitian ini adalah sapi bali yang dipelihara di wilayah Kabupaten Badung yang ditentukan secara *purposive sampling*. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 300 sampel (Thrusfield, 2007). Cara pengambilan sampel dilakukan dengan mengamati tubuh sapi bali secara keseluruhan, kemudian dilihat apakah terinfestasi lalat. Jika ditemukan adanya lalat, maka dapat ditangkap menggunakan jaring ayun dengan cara mengayunkan jaring ke arah lalat dan kemudian pada bagian atas jaring ditutup menggunakan tangan yang satunya agar lalat tidak dapat terbang keluar, lalu lalat dimasukkan ke dalam pot sampel. Setiap sampel direndam dengan larutan alkohol 70% sebagai pengawet sampai merendam seluruh lalat, kemudian diberi label yang memuat keterangan untuk dapat dijadikan sebagai penanda setiap sampel. Sampel yang telah terkumpul dibuat preparat awetan dan diidentifikasi di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Cara kerja pembuatan preparat dilakukan dengan metode permanen. Pertama yang dilakukan adalah lalat dari pot sampel dituangkan ke cawan petri. Kemudian lalat dipindahkan ke kaca objek, pisahkan kepala dan sayap lalat menggunakan scapel ukuran 11 agar sampel tidak rusak (sambil dilihat dibawah mikroskop dan diatur posisi morfologinya menggunakan spuit 1 ml) ditutup dengan kaca objek yang lain dan diikat dengan karet pada bagian kedua ujungnya. Rendam gelas objek dalam alkohol 80% selama minimal 60 menit, selanjutnya dilakukan perendaman pada methanol selama minimal 24 jam yang bertujuan untuk pengeluaran cairan (dehidrasi). Sampel yang telah direndam diangkat dan dibuka, kemudian bagian yang basah di lap menggunakan tisu, kemudian ditetesi minyak kayu putih secukupnya yang bertujuan untuk penjernihan dan ditutup dengan kaca penutup dibiarkan selama minimal 30 menit. Setelah 30 menit kaca penutup dibuka perlahan menggunakan silet dan dikeringkan menggunakan tisu. Tahap selanjutnya yaitu perlekatan, lalat ditetesi entelan dan terakhir tutup dengan gelas penutup. Tahap terakhir yaitu pemeriksaan preparat dengan mikroskop untuk tujuan identifikasi berdasarkan ciri morfologinya (Taylor *et al.*, 2007). Data hasil pemeriksaan dianalisis secara deskriptif dan untuk mengetahui hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi dengan prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. diuji dengan uji *Chi-square* menggunakan program SPSS Versi 24.0 (Sampurna dan Nindhia, 2016).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari 300 sampel yang diteliti, didapatkan prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali yang dipelihara di wilayah Kabupaten Badung sebesar 11, 3% (34/300). Lalat *Hippobosca* sp. hanya ditemukan pada wilayah lahan kering dan tidak ditemukan pada wilayah lahan basah. Publikasi mengenai prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali belum ada, tetapi keberadaan lalat *Hippobosca* sp. pernah dilaporkan pada sapi bali di Karangasem (Widaswari, 2016), di Kupang (Almet, 2017) dan pada sapi perah di Bogor (Putra, 2012). Penelitian lain mengenai prevalensi lalat *Hippobosca* sp. pernah juga dilaporkan pada anjing di Poland yaitu sebesar 32,89% (148/450) (Galecki dan Rajmund, 2016).



**Gambar 1.** Kepala Lalat *Hippobosca* sp. : (A) Palpus, (B) Probosis, (C) Arista.



**Gambar 2.** Sayap Lalat *Hippobosca* sp.

Dampak yang ditimbulkan oleh lalat *Hippobosca* sp. sebagai lalat pengisap darah yaitu menyebabkan ternak mengalami anemia (kekurangan darah). Menurut Rani *et al.* (2011) lalat *Hippobosca* sp. di India mampu mengisap darah inangnya sebanyak 1,5-4,5 µl dalam waktu 3-13 menit. Lalat ini hinggap dalam waktu yang lama pada inangnya dan mengisap darah dengan cara menusuk menggunakan probosis. Selain itu, gigitan lalat *Hippobosca* sp. dapat merusak jaringan tubuh dan kulit sehingga memudahkan mikroorganisme lain untuk masuk.

Hasil penelitian telah ditemukan lalat *Hippobosca* sp. lebih sering hinggap di daerah ambing, selangkangan dan perineal dari sapi. Hal tersebut dipengaruhi oleh letak dari ambing, selangkangan dan perineal yang sulit dijangkau oleh bagian tubuh lain atau kaki belakang. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil yang ditemukan oleh Putra (2012) pada sapi perah di kawasan Cibungbulan, Bogor menunjukkan bahwa lalat *Hippobosca* sp. lebih sering hinggap di bagian regio leher, perineal, kaki belakang, dan pubis. Peneliti lain mendapatkan hasil jumlah infestasi *Hippobosca* sp. pada tubuh sapi bali di regio kepala berjumlah 172 ekor, regio leher berjumlah 3313 ekor, regio thorax dan abdomen berjumlah 2811 ekor, regio kaki berjumlah 1037 ekor dan regio perineal berjumlah 1689 ekor (Almet, 2017).

**Tabel 1.** Prevalensi Lalat *Hippobosca* sp. Berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Cara Pemeliharaan dan Kondisi Wilayah.

| Variabel                 |         | Jumlah Sampel | Positif | Prevalensi | P     |
|--------------------------|---------|---------------|---------|------------|-------|
| <b>Jenis Kelamin</b>     | Jantan  | 102           | 12      | 11,8 %     | 0,866 |
|                          | Betina  | 198           | 22      | 11,1 %     |       |
| <b>Umur</b>              | Muda    | 105           | 11      | 10,5 %     | 0,904 |
|                          | Dewasa  | 184           | 22      | 12,0 %     |       |
|                          | Tua     | 11            | 1       | 9,1 %      |       |
| <b>Cara Pemeliharaan</b> | Kandang | 200           | 0       | 0 %        | 0,000 |
|                          | Ikat    | 100           | 34      | 34,0 %     |       |
| <b>Kondisi Wilayah</b>   | Basah   | 200           | 0       | 0 %        | 0,000 |
|                          | kering  | 100           | 34      | 34,0 %     |       |

Hubungan faktor jenis kelamin, umur, cara pemeliharaan dan kondisi wilayah terhadap infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung sangat erat. Penelitian ini menunjukkan bahwa jenis kelamin sapi bali jantan mendapatkan hasil 11,8%

sedangkan sapi bali betina yaitu 11,1%. Sapi bali dewasa dengan rentang umur 2-8 tahun mendapat hasil 12% lebih tinggi terinfestasi lalat *Hippobosca* sp. dibandingkan dengan sapi bali muda dengan umur < 2 tahun yaitu 10,4% dan sapi bali tua dengan umur > 8 tahun yaitu 9,1%. Hasil analisis *Chi-square* menunjukkan bahwa jenis kelamin dan umur tidak berpengaruh ( $P>0,05$ ) terhadap infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung. Penelitian lain mengenai prevalensi lalat *Hippobosca* sp. pada anjing di Polandia pernah dilaporkan, didapatkan hasil anjing muda lebih tinggi terinfestasi lalat *Hippobosca longipennis* sebesar 49,33% dibandingkan dengan anjing dewasa yaitu 34,84% dan anjing tua yaitu 22,73% (Galecki dan Rajmund, 2016). Jenis kelamin dan umur tidak berpengaruh karena sistem pemeliharaan sapi di Bali yang masih menerapkan sistem pemeliharaan semi intensif, dengan cara pemeliharaan seluruh sapi tidak dipisah berdasarkan jenis kelamin maupun umur. Kebiasaan lalat yang berpindah-pindah dari satu ternak ke ternak lain sehingga memungkinkan peluang terinfestasi lalat *Hippobosca* sp. antara jenis kelamin dan umur tidak berbeda.

Sapi bali yang cara pemeliharaannya dengan diikat mendapatkan hasil 34% lebih tinggi terinfestasi lalat *Hippobosca* sp. dibandingkan dengan sapi bali yang dikandangan yaitu 0%. Hasil analisis *chi-square* menunjukkan cara pemeliharaan berpengaruh ( $P<0,05$ ) terhadap prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung. Perbedaan prevalensi antara sapi bali yang dikandangan dengan diikat dapat dipengaruhi oleh faktor manajemen pemeliharaan meliputi pakan yang diberikan, penanganan kesehatan dan perkandangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak, pada cara pemeliharaan dengan dikandangan sapi rutin dimandikan seminggu sekali sedangkan pada cara pemeliharaan dengan diikat sapi dimandikan sebulan sekali. Selain itu, keberadaan lalat *Hippobosca* sp. ini juga karena adanya inang, vegetasi, dan juga adanya tempat untuk meletakkan pupa dari lalat *Hippobosca* sp. jauh dari gangguan luar. Pada cara pemeliharaan dengan diikat terdapat banyak semak-semak belukar dengan banyak pepohonan. Sesuai dengan pernyataan Hadi & Soviana (2010) dimana pupa dari lalat *Hippobosca* sp. ini biasanya diletakkan oleh lalat betina pada batang pohon, atau tempat yang mampu melindungi pupa dari gangguan luar.

Prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali berdasarkan kondisi wilayah yaitu sapi bali yang dipelihara di wilayah lahan basah didapatkan hasil 0% dan pada sapi bali yang dipelihara di wilayah lahan kering yaitu 34%. Hasil analisis *Chi-square* menunjukkan bahwa kondisi wilayah berpengaruh ( $P<0,05$ ) terhadap prevalensi infestasi lalat *Hippobosca*

sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung. Penelitian lain mengenai keberadaan lalat *Hippobosca* sp. lebih banyak ditemukan pada daerah pinggir hutan di Desa Karangasem dengan suhu udara berkisar 25°C-29°C dibandingkan daerah tegalan di Desa Jembrana (Widaswari, 2016).

Perbedaan kondisi wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti adanya perbedaan suhu, kelembaban, dan curah hujan yang dapat mempengaruhi keberadaan lalat ini sehingga tidak ditemukannya pada lahan basah. Sesuai dengan pernyataan dari Taylor *et al.* (2007) bahwa lalat ini lebih dominan terdapat di wilayah dengan suhu yang relatif tinggi dan kelembaban rendah. Hal ini juga didukung oleh Lysyk, (1998) yang menyatakan peningkatan suhu dapat memperpanjang umur lalat dewasa dan jika suhu menurun maka dapat mengurangi produksi telur lalat betina.

Menurut data dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika kelas III Denpasar, (2018) rata-rata suhu pada lahan kering yaitu 27,5°C-28,3°C, dengan kelembaban udara 78%-80%, dan curah hujan 11,1-15,6 mm, sedangkan pada lahan basah dengan rata-rata suhu 21°C-26°C, dengan kelembaban udara 89%-93% dan curah hujan 474,5-599,0 mm. Kondisi iklim seperti suhu, kelembaban, dan curah hujan pada wilayah lahan kering mendukung lalat *Hippobosca* sp. ini untuk berkembang biak. Lalat *Hippobosca* sp. berkembang cepat pada suhu hangat 25°C-30°C (Romaniuk, 2007) dan berkembang pada kelembaban 75% (Hafez *et al.*, 2009).

## SIMPULAN

Prevalensi infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di wilayah Kabupaten Badung sebesar 11,3%. Cara pemeliharaan dan kondisi wilayah berpengaruh sedangkan jenis kelamin dan umur tidak berpengaruh terhadap infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali di Kabupaten Badung.

## SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai dampak dari infestasi lalat *Hippobosca* sp. pada sapi bali dan peternak diharapkan lebih meningkatkan penanganan (pengobatan dan pencegahan) untuk mengurangi dampak merugikan yang disebabkan oleh lalat *Hippobosca* sp.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada staf Laboratorium Parasitologi Veteriner dan Peternak sapi bali yang sudah membantu dan memfasilitasi penulis dalam penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Almet J. 2017. Landing Site Predileksi Lalat Sumba (*Hippobosca* sp.) pada Sapi Bali. Kupang. *Jurnal Kajian Veteriner*. 5 (1): 59-72.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. 2018. Data Suhu, Kelembaban, dan Curah Hujan. Denpasar.
- Bandini Y. 2004. *Sapi Bali*. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal 10.
- Chaiwong T, Srivoramas T, Sueabsamran P, Sukontason K, Sanford MR dan Sukontason KL. 2014. The Blow Fly, *Chrysomya megacephala*, and the House Fly, *Musca domestica*, as Mechanical Vectors of Pathogenicbacteria in Northeast Thailand. *Tropical Biomedicine*. 31 (2): 336-346.
- Ditjen Pertanian dan Kesehatan Hewan. 2013. Peta Wilayah Sumber Bibit Sapi Lokal di Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan.
- Galecki R, Rajmund S. 2016. Occurrence of *Hippobosca longipennis* in Dogs in Poland. European Multicolloquium of Parasitology.
- Hadi, Soviana S. 2010. *Ektoparasit: Pengenalan, Diagnosis, Biologi dan Pengendaliannya*. Bogor: IPB Press.
- Hafez M, Hilali M dan Fouda M. 2009. Biological Studies of *Hippobosca equina* Infesting Domestic Animal in Egypt. *J Applied Entomol* (83):14-71.
- Kasworo A, Munifatul I, Kismartini. 2013. Daur Ulang Kotoran Ternak Sebagai Upaya Mendukung Peternakan Sapi Potong yang Berkelanjutan di Desa Jagonayan Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan. hlm. 306-311.
- Lysyk. 1998. Relationships Between Temperature and Life-History Parameters of *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae). *Journal of Medical Entomology* Vol. 35 (107-119).
- Putra J. 2012. Identifikasi Lalat Sumba (*Hippobosca* sp.) Pada Sapi Perah di Kawasan Usaha Peternakan Sapi Perah Cibungbulang Kabupaten Bogor. Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.
- Rani P, Coleman GT, Irwin PJ, Traub RJ. 2011. *Hippobosca longipennis* a Potential Intermediate Host of a Species of *Acanthocheilonema* in Dogs in Northern India. *J Par Vet* (4): 143-157.
- Romaniuk K, Gad K dan Kiszka W. 2007. Wystepowanie muchowki *Hippobosca equina* u konikow polskich. *Medycyna Weterynaryjna* (63 : 11001101).
- Sampurna IP, Nindhia TS. 2016. Biostatistika untuk Kedokteran Hewan. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana.
- Syafrial, Endang, Bustami. 2007. Manajemen Pengelolaan Penggemukan Sapi Potong. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi.
- Taylor MA, Coop RL, Wallers RL. 2007. *Veterinary parasitology*. 3rd edn. UK: Blackwell publishing. Pp: 657-703.
- Thrusfield M. 2007. *Veterinary Epidemiology*. Government Department of Navy Bureau, 3<sup>rd</sup> edition. United Kingdom: Black Well Science Ltd: 18.



Widaswari KW, Watiniasih L, Suaskara M. 2016. Diversitas Serangga yang Berinteraksi dengan Sapi Bali (*Bos sondaicus*) di Daerah Tegalan dan Pinggir Hutan. *Jurnal Biologi*. 20(2): 83-87.