

## Prevalence of Ectoparasites in Bean Goats on the Sub-District of Prambon, District of Nganjuk

### Prevalensi Ektoparasit pada Kambing Kacang di Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk

<sup>1</sup>Nining Virgandina Vinola Sari, <sup>2</sup>Agus Sunarso, <sup>3</sup>Nenny Harijani, <sup>2</sup>Endang Suprihati,  
<sup>2</sup>Poedji Hastutiek, <sup>2</sup>Mufasirin

<sup>1</sup>Student, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga

<sup>2</sup>Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga

<sup>3</sup>Department of Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga

Received: 26-06-2020, Accepted: 26-06-2020, Published Online: 29-06-2020

Co-Author email : niningvirgandina@gmail.com

#### Abstract

The purpose of this research are to identify and prevalence of ectoparasite infestation in bean goats on the sub-district of Prambon, district of Nganjuk. The research was conducted from September until December 2019 with 115 samples of bean goats. The samples were identified in the Entomology and Protozoology Laboratory of Parasitology Department of the Veterinary Faculty of Airlangga University. This research use non-experimental method with survey study. This research found several kindof extoparasites that infestation bean goats, as follows: *Bovicola caprae* 24.3% the most infestation in dorsal region, *Linognatus africanus* 31.2% the most infestation in head-neck and dorsal region, *Ctenocephalides felis* 4.3%. Mix infestation found *B. Caprae* and *L. Africanus* 20.8%, *B. Caprae* and *C. Felis* 1%, *B. Caprae*, *L. Africanus* and *C. Felis* 1%. This ectoparasite usually found infestatio in head-neck, ventral, dorsal, inguinal, and ectremities. The prevalence of ectoparasites is 82.6% area at sub-district of Prambon, district of Nganjuk. The data analyzed using *Chi-square* test and *Correspondence* test. Statistically is no significant association ( $p>0.05$ ) between the prevalence of ectoparasites that infested bean goats with types of stage and non-stage eclosure. This caused due to environmental conditions are dirty and many other livestock around the cage.

**Keywords:** Prevalence, Ectoparasite, Bean goats, District Nganjuk

#### Pendahuluan

Kambing merupakan ternak ruminansia kecil yang banyak dipelihara oleh masyarakat sebagai salah satu hewan ternak yang dimanfaatkan sebagai hewan penghasil daging. Di Indonesia hampir 60% populasi kambing terdapat di Pulau Jawa. Populasi kambing yang banyak tersebar luas di Indonesia adalah kambing lokal yang biasa disebut kambing kacang (Mulyono dan Sarwono, 2008).

Penyakit parasit pada peternakan kambing selalu meresahkan peternak karena sangat merugikan. Parasit yang menyerang pada peternakan kambing kacang dapat menurunkan produktivitas dan kerugian besar bagi peternak. Menurut predileksinya parasit dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok salah satunya yaitu ektoparasit. Ektoparasit merupakan parasit di luar tubuh inang yang memperoleh makanan dari inang di permukaan kulit

dengan cara menghisap darah dan cairan tubuh (Fthenakis dan Papadopoulus, 2018).

Ektoparasit yang menginfestasi pada ternak kambing adalah tungau, kutu, caplak, pinjal dan lalat (Beyecha *et al.*, 2012). Tungau yang menginfestasi pada hewan kambing yaitu *Chorioptes caprae*, *Sarcoptes scabiei var caprae*, dan *Demodex caprae* (Mehlhorn, 2016). Kutu yang menginfestasi pada ternak kambing yaitu *Bovicola caprae* dan *Linognatus africanus* (Rashmi dan Saxena, 2017). Caplak yang terdapat pada ternak kambing yaitu dari spesies *Rhipicephalus* spp, *Haemaphysalis* spp dan *Hyalomma* spp (Gopalakrishnan *et al.*, 2017). Pinjal yang menginfestasi ternak kambing yaitu *Cnocheplides canis* dan *Ctenocephalides felis* (Daniel *et al.*, 2019).

Predileksi ektoparasit bias terdapat pada setiap regio tubuh kambing yaitu pada regio kepala-leher, dorsal, ventral, inguinal maupun

extremitas (Shibeshi *et al.*, 2013). Kerugian ekonomi yang timbul akibat infestasi ektoparasit yaitu dapat menyebabkan kekurusan, penurunan daya tahan tubuh, serta pertumbuhan yang lambat pada hewan ternak sehingga akan menurunkan produksi daging, berat badan dan nilai jual pada hewan ternak (Manggi, 2014). Infestasi ektoparasit dapat berdampak langsung maupun tidak langsung. Dampak secara tidak langsung hewan dapat mengalami kerontokan bulu, pruritus, alopecia dan mengalami iritasi pada kulit, sedangkan dampak langsung hewan mengalami anemia, pertumbuhan terhambat dan bahkan dapat menyebabkan kematian secara tiba-tiba (Yadav, 2017).

Beberapa hal penting menjadikan penelitian ini perlu untuk dilakukan, antara lain karena populasi ternak kambing kacang cukup banyak di Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Penelitian ini jarang sekali dilakukan di Indonesia, termasuk prevalensi ektoparasit yang menginfestasi pada kambing kacang di Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk.

### Metode Penelitian

Rancangan pada penelitian ini menggunakan metode *non-eksperimental* dengan kajian jenis survey. Sampel yang digunakan penelitian adalah 115 ekor kambing kacang dari beberapa desa di Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70%, KOH 10%, xylol, alkohol (30%, 50%, 70%, 96%), aquades, dan canada balsam. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pot spesimen, kaca pembesar, pinset, scalpel, sisir bulu, sarung tangan, masker, *tissue*, penangas air, cawan petridis, *objek glass*, *cover glass*, mikroskop stereo, optilab, pipet, jarum dan kain lap. Untuk pembuatan preparat menggunakan cara *permanent mounting* tanpa pewarnaan (Hastutiekk, 2015).

### Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square* dan *Correspondence*. Data yang diperoleh akan diolah dengan Statistical Product dan Service Solution (SPSS) 2.3.

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap 115 sampel ektoparasit pada kambing kacang

yang diambil dari beberapa peternakan rakyat di Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. 95 sampel dinyatakan positif dan 20 sampel dinyatakan negatif. Hasil pemeriksaan sampel pada kambing kacang yang positif terinfestasi ektoparasit diperoleh angka prevalensi sebesar 82,6%. Adanya sampel positif maupun negatif bisa disebabkan karena kondisi lingkungan, suhu, iklim maupun manajemen pemeliharaan kambing yang kurang baik. Hal ini sesuai dengan kasus di Hawassa, Ethiopia yang menunjukkan bahwa adanya infestasi ektoparasit pada kambing karena kondisi lingkungan, iklim dan sistem pemeliharaan yang kurang baik (Daniel *et al.*, 2019).

Hasil perhitungan dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan nilai Asymp sig sebesar 0,188 ( $P > 0,05$ ) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antara jenis ektoparasit yang menginfestasi pada kambing kacang dengan jenis kandang panggung maupun non panggung. Hal ini dikarenakan lingkungan di sekitar kandang kambing kacang di Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk cukup kotor. Kandang bercampur dengan ternak lainnya seperti ayam, sapi dan kucing. Pada lantai kandang yang berjenis panggung masih banyak terdapat kotoran kambing karena kandang jarang dibersihkan.

### Identifikasi Ektoparasit

Pada pemeriksaan sampel yang telah dilakukan ditemukan 3 jenis spesies ektoparasit yaitu *Bovicola caprae*, *Linognathus africanus* dan *Ctenocephalides felis* pada kambing kacang di Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Hasil prevalensi pada kambing kacang berdasarkan sistem pemeliharaan di Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Prevalensi Ektoparasit pada Kambing Kacang berdasarkan sistem pemeliharaan diKecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk.

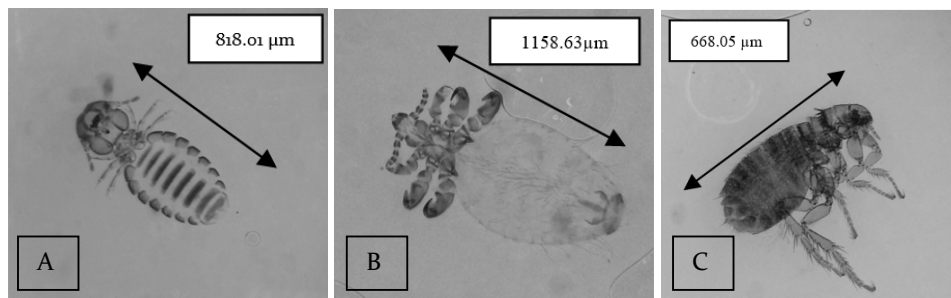
Jenis kandang	Jumlah Sampel Positif	Sampel Positif Ektoparasit pada Kambing Kacang di Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk								
		Satu			Dua			Tiga		
			Jumlah	(%)		Jumlah	(%)		Jumlah	(%)
Panggung (48 ekor)	37	<i>B. caprae</i>	10	8,7	<i>B. caprae</i>	10	8,7	-		
		<i>L. africanus</i>	17	14,7	<i>L. africanus</i>					
Non panggung (67 ekor)	58	<i>B. caprae</i>	18	15,6	<i>B. caprae</i>	14	12,1	<i>B. caprae</i>	1	1
		<i>L. africanus</i>	19	16,5	<i>L. africanus</i>			<i>L. africanus</i>		
		<i>C. felis</i>	5	4,3	<i>C. felis</i>	1	1	<i>C. felis</i>		
Total	95		69	60		25	21,8		1	1

Kutu *Bovicola caprae* memiliki tubuh pipih dorsoventral, ukuran kepala relatif lebar, terdapat segmen ke 1 dan 2 pada abdomennya, segmen ke 9 dan 10 mengalami fusi, berwarna coklat kemerahan yang disertai garis pada abdomennya, terdapat antena filiformis yang terdiri dari 3-5 segmen (Soulsby, 1986).

Kutu *Linognatus africanus* memiliki ukuran tubuh pipih dorso ventral, kepala runcing dan mulut tipe terminal,tidak memiliki mata dan *paratergal plate*. Bagian abdomennya terdapat banyak rambut dan kuku hanya terdapat pada kaki terkecil di pasangan kaki pertama (Soulsby, 1986).

*Ctenocephalides felis* memiliki ciri tubuh pipih lateral berwarna coklat tua dengan lapisan chitin tebal, genal comb di bagian pipi, kepala kecil, serta pada bagian abdomen terdiri dari 10 segmen. Bagian thorax terdiri dari 3 ruas, terdapat sederet duri yang disebut dengan pronotal comb serta memiliki 3 pasang kaki panjang, kuat yang tertutup oleh rambut kasar (Soulsby, 1986). Hasil Identifikasi Ektoparasit pada setiap regio dapat dilihat pada Gambar 1.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 115 ekor sampel kambing kacang yang diperiksa, 95 ekor kambing kacang positif terinfestasi ektoparasit yaitu kutu dan pinjal dengan predileksi yang berbeda-beda pada setiap regio. Ektoparasit yang paling banyak menginfestasi adalah jenis kutu *Bovicola caprae* pada regio bagian dorsal dikarenakan pada regio dorsal memiliki struktur bulu tebal dan rapat sehingga banyak sekali kutu *Bovicola caprae* yang menempel di batang bulu. Jenis kutu *Linognatus africanus* banyak menginfestasi pada regio bagian kepala-leher karena pada regio leher terdapat vena jugularis dan memiliki muskulus yang cukup tebal sehingga kutu *Linognatus africanus* lebih mudah untuk menghisap darah pada regio tersebut. Pinjal *Ctenocephalides felis* banyak menginfestasi di regio bagian extremitas karena pinjal meletakkan telurnya diantara bulu inang sebagai tempat hidup maka telur tersebut akan jatuh kebawah khususnya dibagian extremitas saat kambing sedang merumput dan bergerak pada aktivitas yang lain.Hasil infestasi Ektoparasit pada setiapregio dapat dilihat pada Tabel 2.



**Gambar 1.** Jenis Ektoparasit. A. *Bovicola caprae*, B.*Linognatus africanus*, C. *Ctenocephalides felis*

**Tabel 2.** Hasil Infestasi Ektoparasit pada setiap regio tubuh kambing kacang di Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk.

Regio	Sampel Positif Ektoparasit pada Setiap regio Tubuh kambing kacang					
	<i>B. caprae</i>	Prosentase (%)	<i>L. africanus</i>	Prosentase (%)	<i>C. felis</i>	Prosentase (%)
Kepala Leher	30	21,7	36	23,3	4	20
Dorsal	37	26,8	36	23,3	4	20
Ventral	24	17,3	27	17,5	2	10
Inguinal	21	15,2	32	20,7	4	20
Exstremitas	26	18,8	23	14,9	6	30
Total	138	100	154	100	20	100

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 115 ekor kambing kacang di Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk bahwa Angka prevalensi ektoparasit sebesar 82,6%. Jenis ektoparasit yang menginfestasi pada kambing kacang di Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk berdasarkan sistem pemeliharaan, ditemukan jenis ekstoparasit pada jenis kandang panggung yaitu *B. caprae* 8,7%, *L. africanus* 14,7%, *C. felis* 4,3%, *B. caprae* dan *L. africanus* 8,7%, sedangkan pada jenis kandang non-panggung yaitu *B. caprae* 15,6%, *L. africanus* 16,5%, *C. felis* 4,3%, *B. caprae* dan *L. africanus* 12,1%, *B. caprae* dan *C. felis* 1%, *B. caprae*, *L. africanus* dan *C. felis* 1%. Pola infestasi ektoparasit yang paling banyak menginfestasi pada regio kepala-leher dan dorsal yaitu kutu *L. africanus* 23,3%, pada regio dorsal yaitu kutu *B. caprae* 26,8% sedangkan pinjal *C. felis* banyak menginfestasi pada regio exstremitas 30% dari total semua regio yang terinfestasi oleh ektoparasit.

### Daftar Pustaka

- Beyeche, K., Kumsa, B., and Beyene, D. 2012. Ectoparasites of Goats in Three Agroecologies in Central Oromia, Ethiopia. *J of Chompharative Clinical Pathology*, 23 (1) : 21-28.
- Daniel, G., Biruk, A., and Yakob, R. 2019. Prevalence of Small Ruminant Ectoparasites in and Around Hawassa, Ethiopia. *J.Adv Multidiscip.* 6(4):1-7.
- Fthenakis, G.C. and Papadopoulus, E. 2018. Impact of Parasitism in Goat Production. *J of Small Ruminant Research* 163: 21-23.
- Gopalakrishnan, A., Umesh, D., Abhijit, N., Yesudasan, A., Vivek, J., Ricky, J., and Yatoo, M.I. 2017. Prevalence study on Tick Infestations of Goat in Lower Shivalik Region of Uttarakhand. *International Journal of livestock Research.* (7):7.
- Hastutie, P., Sasmita, R., Sunarso, A., dan Yunus, M. 2015. Buku Penuntun Praktikum Ilmu Penyakit Arthropoda Veteriner. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga. 1-15.
- Manggi, R.G. 2014. Animal Health: Ectoparasites. *J. of Agriculture and Food System.* 315-326.
- Mehlhorn, H. 2016. Ectoparasites (Arthropods: Acari, Insekta, Crustacea). *J of Animal Parasites*, 499-662.
- Mulyono, S. dan Sarwono, B. 2008. Penggemukan Kambing Potong. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 2-12.
- Rashmi, A. and Saxena, A.K. 2017. Populations Levels of Phthiraptera Ectoparasite on the Goats in Rampurs (U.P.). *J of Parasit Disease.*
- Shibeshi, B., Bogale, B., and Chanie, M. 2013. Ectoparasite of Small Ruminant in Guto-Gidda District, East Wollega, Western Ethiopia. *J of Acta Parasitologica Globalis* 4(3): 86-91.
- Soulsby, E.J.L. 1986. Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7<sup>th</sup> ed. Bailliere Tindall. W.B.Saunders. England. 366-370.
- Yadav, P.K, Rafiqi, S.I., Panigrahi, P.N., Kumar, D., Kumar, R., and Kumar, S. 2017. Recent trends in Control of Ectoparasit: A Review. *J of Entomol and Zoology Studies.* 5(2): 808-81.