

# Investigasi Penyebab Kematian Pedet Disebabkan oleh Caplak *Rhipicephalus sp.* di Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta

drh. Sri Rahayu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medik Veteriner Puskeswan Pundong Kabupaten Bantul  
Jamprit, Panjanglej, Pundong, Bantul 55771  
drh.srirahayu@gmail.com

## Abstrak

*Rhipicephalus sp.* adalah caplak dari ordo ixodidae yang merupakan kelompok caplak keras. Caplak ini hidup dengan cara menghisap darah pada inangnya. *Rhipicephalus sp.* dapat bertelur sekitar 300-1500 butir telur tiap ekornya. Caplak ini menyerang utamanya pada sapi. *Rhipicephalus sp.* dalam jumlah besar dapat menyebabkan kematian pada sapi. Telah terjadi kematian pada seekor pedet di Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta pada tanggal 7 Oktober 2018. Pada kasus tersebut pemilik memiliki 3 ekor sapi dewasa dan 1 pedet yang baru berusia 15 hari, di temukan ektoparasit pada hampir seluruh bagian tubuhnya berupa caplak. Berdasarkan hal tersebut diadakan penelitian singkat untuk mengevaluasi keberadaan caplak dibawah bidang mikroskop menggunakan cairan KOH 10%. Sampel di ambil pada Senin, 8 Oktober 2018, dengan tujuan penyidikan ini adalah untuk mengetahui penyebab kematian pedet, melakukan pengambilan dan pengujian sampel, mengetahui sumber penularan penyakit dan melakukan pengendalian penyebaran penyakit. Pada penyidikan gejala klinis yang tampak antara lain : lemah, nafsu makan turun, rambut kusam, mukosa pucat, diikuti kematian mendadak pada pedet. Hasil pengujian laboratorik pada kasus ini, terlihat penampakan gambar caplak yang berdasarkan ciri-cirinya mengarah pada caplak *Rhipicephalus sp.* Caplak *Rhipicephalus* sendiri menjadi vektor dari penyakit *Babesiosis* (*Babesia bovis*) dan dikenal menduduki peringkat pertama (40,9%) caplak keras dengan penyebaran yang meluas dan berpotensi sebagai parasit ternak ruminansia. Penanganan awal yang sudah di lakukan yaitu pemberian anti ektoparasit Exto-par dengan cara pelarutan 1 bungkus serbuk pada 1 liter air dan digosokkan pada kulit atau bulu pada 3 sapi dewasa.

**Kata kunci :** Caplak, *Rhipicephalus sp.*, vektor

## Pendahuluan

Peternakan Kabupaten Bantul di dominasi oleh peternakan rakyat berupa ternak sapi dan kambing. Peternakan rakyat ini biasanya berbentuk kelompok ternak yang terkumpul dalam suatu tempat. Menurut Subandriyo dan Adiarto (2009) usaha peternakan sapi rakyat adalah usaha skala kecil motif produksi rumah tangga dilakukan sebagai usaha sambilan (*subsistence*) menggunakan tenaga sederhana bersifat padat karya dan berbasis pada anggota keluarga serta kualitas produknya bervariasi. Peternakan secara kelompok ini memungkinkan penyakit berkembang secara lebih cepat tanpa adanya penerapan biosekuriti yang tinggi (Bulu dkk, 2011).

Dalam upaya perkembangan populasi ternak terutama sapi, diperlukan langkah pengendalian penyakit, yaitu tindakan pencegahan timbulnya patogenitas dari agen penyakit ke inangnya (Bilgic dkk., 2013). Caplak merupakan salah satu ektoparasit yang dapat menyerang sapi. Caplak termasuk dalam filum Atropoda dan berdasarkan morfologi tubuhnya dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu caplak keras dan caplak lunak (Suwandi, 2011). Caplak dapat menimbulkan kerugian pada sapi

yaitu menyebabkan anemia serta mengganggu pertumbuhan dengan cara menghisap darah hingga 0,3 ml per hari tiap ekor caplak (Ralp, 1982). Caplak juga dapat berperan sebagai vektor agen penyakit seperti *Babesia sp.*, *Anaplasma sp.*, *Borrellia sp.* (Soulsby, 1982).

*Rhipicephalus sp.* merupakan caplak berasal dari ordo *Ixodidae* yang termasuk kelompok caplak lunak dimana tubuhnya memiliki integumen yang tebal (Suwandi, 2011). *Rhipicephalus sp.* memiliki dua bagian tubuh yaitu *sefalothoraks* dan *idiosoma* (abdomen), bagian gnatosoma terdapat kapitulium (kepala) dan alat-alat mulut yang terletak dalam suatu rongga disebut dengan kamerostom (Levine, 1990). Siklus hidup *Rhipicephalus sp.* berupa telur-larva-nimfa-caplak dewasa. Caplak dewasa dapat bertelur sekitar 300-5000 butir per caplak (Hendrik dan Robinson, 2006).

Masih minimnya penelitian caplak di Indonesia mengakibatkan minimnya informasi mengenai ektoparasit ini. Dalam lingkup taksonomi, penelitian caplak sampai saat ini terbatas hanya pada pengenalan dan pemberian nama dengan metode konvensional berdasarkan morfologi. Jenis caplak di Indonesia yang telah diidentifikasi memiliki hospes dan distribusi luas di berbagai wilayah di Indonesia adalah caplak *Rhipicephalus (Boophilus) microplus (Acari:Ixodidae)* (*R.microplus*) dan *Rhipicephalus sanguineus* (Sigit dkk., 1983).

Metode konvensional identifikasi caplak. sering kali tidak mudah diterapkan. Kendala yang sering ditemui antara lain adalah: proses koleksi dan penanganan sampel yang merusak struktur caplak, tidak nampaknya struktur permukaan tubuh pada betina yang kenyang darah, adanya kemiripan antar spesies dan minimnya perbedaan morfologi stadium-stadium yang ada dalam daur siklus hidupnya. Penentuan spesies secara akurat dan keragaman spesies perlu dilakukan untuk mendukung pengetahuan epidemiologi maupun biologi caplak. Tinggi rendahnya tingkat *polimorfisme* antara individu dalam 4 suatu populasi dapat dipengaruhi oleh adanya seleksi, diantaranya faktor ekologi (Meyer, 1973). Ututan sekuen DNA ribosomal pada bagian internal *transcriber spacer* (ITS 1 dan ITS2) pada daerah 18 S, 5,8 S dan 28 S telah digunakan untuk identifikasi tingkat spesies pada caplak maupun tungau (Cruickshank, 2002). Murell dan Baker (2003) menyatakan berdasarkan analisis variasi urutan basa daerah 12S DNA mitokondrial dinyatakan bahwa genus *Boophilus* merupakan kelompok monofiletik yang mempunyai kekerabatan yang dekat dengan genus *Rhipicephalus*, sehingga diusulkan adanya perubahan nomenklatur dari genus *Boophilus* di dalam sistem klasifikasi, menjadi sub genus dari *Rhipicephalus*.

## **Materi dan Metode**

### **Tempat dan Waktu Penyidikan**

Lokasi penyidikan kematian pedet dilakukan di kediaman Bapak Rakiso Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta pada hari Senin tanggal 8 Oktober 2018. Populasi sapi 4 ekor dengan rincian seperti Tabel 1.

Tabel 1. Populasi sapi yang dilakukan penyidikan

Breed	♀/♂	Umur
PS	♀	4 tahun
PS	♀	2 tahun
PS	♀	2 tahun
PS	♀	15 hari

Keterangan  
 PS : Peranakan simental  
 ♀ : Betina  
 ♂ : Jantan

## Metode

### *Metode Deskriptif*

Penyidikan dilakukan dengan mendeskripsikan kejadian berdasarkan waktu, lokasi dan kondisi penyakit sebelum dan sesudah ternak mati.

### *Metode Observasi Lingkungan*

Metode ini menggunakan data-data yang diperoleh dari penyidikan berdasarkan pengamatan lapangan dan wawancara dengan peternak serta pengambilan ektoparasit berupa caplak dari tubuh hewan yang terinfestasi.

### *Metode Investigasi Laboratorium*

Sampel yang digunakan untuk pengujian laboratorium adalah caplak yang telah diambil dari tubuh sapi yang kemudian diamati dengan mikroskop menggunakan KOH 10% perbesaran 40x di Puskesmas Pundong Kabupaten Bantul

### *Analisis data*

Analisi data dilakukan secara kualitatif dengan mendeskripsikan kejadian serta penanganan yang dilakukan di lapangan.

## **Hasil dan Pembahasan**

Penyidikan yang dilakukan di kediaman Bapak Rakiso yang beralamat di Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul pada hari Senin, 8 Oktober 2018. Kondisi sapi berada dalam satu kandang. Pakan yang diberikan pemilik adalah jerami dengan tempat penyimpanan dan persediaan pakan berada di sekeliling kandang. Kondisi kandang kurang terkena cahaya dan lembab.



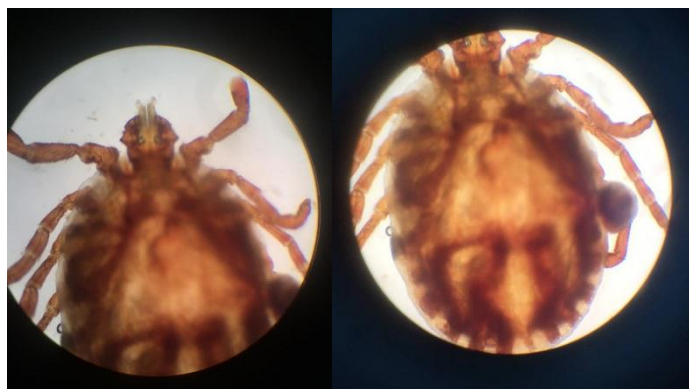
Gambar 1. Kondisi kandang peternak dan sapi yang terinfestasi caplak

Kondisi keempat sapi telah terserang caplak pada sekujur tubuh. Kondisi pedet sapi yang masih berusia 15 hari dengan berat badan sekitar 40 kg terlihat lemas, kurus, anggota gerak tidak dapat berdiri yaitu tergeletak di tanah dengan respon lemah. Pada pedet ditemukan caplak hampir seluruh tubuh. Data fisiologis yang didapatkan yaitu suhu badan  $36,6^{\circ}\text{C}$ , frekuensi nafas 25 kali per menit, frekuensi pulsus 60 kali per menit. Rambut terlihat kusam dengan mata kehilangan koordinasi dan mukosa (ginggiva dan konjungtiva) pucat. Prognosis dari kejadian infestasi caplak pada pedet ini adalah infausta dilihat dari gejala klinis yang teramati. Sedangkan prognosa pada ketiga sapi lain adalah fausta. Pedet mengalami kematian pada pagi harinya.



Gambar 2. Kondisi pedet yang ditangani

Sampel yang telah diambil dari lapangan kemudian dilakukan pengamatan menggunakan mikroskop di Puskesmas Pundong. Hasil dari pengamatan ditemukan caplak *Rhipicephalus sp.* dengan ciri-ciri memiliki empat pasnag kaki, bagian gnatosoma terdapat kapitulium (kepala) dan alat-alat mulut yang terletak dalam satu rongga. Bagian kapitulium berbentuk segienam, spirakulum bulat atau oval, hipostom dan palpus pendek dan pipih, bidang dorsal dan lateral bergerisi.



Gambar 3. *Rhipicephalus sp.* hasil pengamatan laboratorium

Penanganan lain yang dilakukan sebagai bentuk pemberantasan caplak pada ketiga sapi lainnya adalah dengan pemberian antiektoparasit Ekto-par dengan cara dilarutkan ke dalam air 1 liter lalu digosokkan pada kulit atau rambut yang terkena caplak kemudian dibilas. Pemberian ekto-par dapat diulang seminggu kemudian.



Gambar 4. Ekto-par yang digunakan untuk pengobatan luar

### Pembahasan

Berdasarkan hasil yang telah di dapat, kematian pedet disebabkan akibat infestasi caplak *Rhipicephalus sp.* dalam jumlah yang besar. Menurut Georgi dan Georgi (1990) secara kronis caplak ini dapat menyebabkan menurunnya berat badan, rusaknya kulit, menghambat pertumbuhan jika berlanjut menyebabkan kematian.

*Rhipicephalus sp.* menyerang sapi dengan cara menghisap darah sehingga bentuk tubuh caplak akan berubah menjadi lebih besar dari ukuran normal akibat banyaknya darah yang dihisap. Darah yang dihisap digunakan oleh caplak untuk pembentukan telur. Kandungan darah berguna untuk pembentukan telur caplak yaitu eritrosit dan plasma protein dari darah inang (Willadsen dkk., 1984).

Selain dari faktor tingginya jumlah *Rhipicephalus sp.* pada tubuh pedet, kematian pada pedet ini dapat disebabkan oleh lemahnya imunitas pedet. Pedet masih berusia sangat muda yaitu 15 hari. Imunitas yang terbentuk dari pedet belum sempurna. Sistem imun pada hewan muda belum berfungsi secara *mature* dan bersifat hiporesponsif terhadap antibodi (Jeurrisen dkk., 1989).

Potensi kematian juga dapat timbul pada sapi dewasa meskipun memiliki sistem imun yang baik. Berbagai hal berperan penting dalam pengendalian dari caplak *Rhipicephalus* ini terutama manajemen peternakan. Pengendalian dilakukan untuk mengurangi dan meniadakan infestasi caplak pada tubuh inang.

Siklus hidup caplak memerlukan waktu kurang lebih satu tahun. Stadium kehidupan caplak terdiri dari stadium parasitik dan nonparasitik. Stadium parasitik pada caplak dapat dilakukan baik ketika masih larva, nimfa maupun dewasa dan dilakukan secara transdial maupun transovarial (Hadi, 2011).

Pengendalian caplak di suatu kelompok ternak harus dilakukan secara masal dan terpadu. Pengobatan ataupun pengendalian secara individu saja akan sulit didapatkan hasil yang maksimal. Pengobatan secara individu ini hanya akan mencegah caplak berkembang, akan tetapi dalam lingkungan populasi caplak masih sangat tinggi dan berpotensi sapi individu tersebut dapat terserang kembali. Desinfeksi secara masal sangat diperlukan untuk pengendalian caplak dan hasil yang di dapat dalam jangka panjang.

### **Kesimpulan dan Saran**

Kematian pedet pada tanggal 7 Oktober 2018 di kediaman Bapak Rakiso Parangtritis Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul Yogyakarta disebabkan oleh infestasi caplak *Rhipicephalus* sp. dalam jumlah yang tinggi dilihat dari gejala klinis dan data fisiologis yang teramati. Penanganan populasi ketiga sapi lainnya menggunakan anti-ektoparasit Ekto-par dilakukan dua kali dalam seminggu hingga infestasi caplak dapat ditanggulangi.

Saran lebih lanjut dilakukan pembersihan lingkungan kandang, penyemprotan desinfektan pada kandang dan area sekitar guna mengurangi infestasi caplak yang berkembang di area tersebut. Menghindari penimbunan jerami dalam jumlah besar dan dalam waktu yang lama yang berpotensi sebagai tempat berkembang biaknya caplak *Rhipicephalus* sp. Penempatan kandang supaya mendapat cahaya yang cukup. Penanggulangan dilakukan secara kelompok masal agar mendapatkan hasil yang maksimal

### **Daftar Pustaka**

- Bilgic HB, Karagenc T, Simuunza M, Shiels B, Tait A, Eren H, Weir W. 2013. Development of a multiplex PCR assay for simultaneous detection of *Theileria annulata*, *Babesia bovis* and *Anaplasma marginale* in cattle. *Exp Parasitol*. 133(2):222 – 229.
- Bulu, P.M., Rumlaklak, Y.Y., Hau, Hau E.E.R., dan Jacob, J.M. 2012. Level Penerapan Biosekuriti pada Peternakan Babi Skala Besar di Desa Noebaki, Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. *Jurnal Partner* Tahun 20 Nomor 1, Halaman 11-19.
- Cruickshank K. A. dkk. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objective. Abridged Edition*. New York; Longman Inc.

- Georgi, J.R. dan M.E. Georgi. 1990. *Parasitology for Veterinarians*. W.B. Saunders Co. Philadelphia.
- Hadi U. 2011. Bioteknologi Berbagai Jenis Serangga Pengganggu pada Hewan Ternak di Indonesia dan Pengendaliannya. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan Institut pertanian Bogor.
- Hendrix C, dan Robinson E. 2006. *Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians. 3th Ed*. Mosby Inc.
- Jeurissen, S.H.M., Janse, E.M., Koch, G. Deboer.1989. Post Natal Development of Mucosa-associated Lymphoid Tissue. *Cell Tissue Res.*, 258: 119 – 124
- Levine. 1990. *Parasitologi Veteriner*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada Press.
- Meyer, L.H., 1973. *Food Chemistry*. Reinhold Publishing Co Inc. New York.
- Murrell, A dan Baker, S.C. 2003. Systematic and Evolution of ticks with a list of valid genus and species names. *Ticks: Biology, Disease and Control*. Cambridge University Press.
- Ralp, W. 1982 . Strategic Dipping for Tick Control in Northern Australia. *Rural Res*. 116 : 12-14 .
- Sigit, H. S, Partosoedjono, S. dan Akib, M.S. 1983. *Laporan penelitian: Inventarisasi dan pemetaan parasit Indonesia tahap pertama. Ektoparasit*. Proyek Peningkatan dan Pengembangan Perguruan Tinggi IPB.
- Soulsby, E .J .L . 1982 . *Helminth Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. Bailliere, Tindall dan Cassel Ltd. London
- Subandriyo dan Ardiarto. 2009. *Sejarah Perkembangan Sapi Perah*. Profil Usaha Peternakan Sapi Perah Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor
- Suwandi. 2001. *Mengenal Berbagai Penyakit Parasitik pada Ternak*. Bogor: Balai Penelitian Ternak.
- Willadsen, P ., Kemp, D .H. dan Mckenna R.V .1984. Blood meal ingestion and utilization as component of host specificity in the cattle tick, *Boophilus microplus* . *Zeitschr Parasit*. 70(3) : 415-420