

## IDENTIFIKASI EKTOPARASIT PADA TIKUS DAN CECURUT DI DAERAH FOKUS PES DESA SUROTELENG KECAMATAN SELO KABUPATEN BOYOLALI (Hasil Survei bulan Agustus 2011)

*Yusup Maulana\*, Diah Ika Rahma\*, Jarohman Raharjo\*\*, Anggun Paramita D\*\**

### ABSTRACT

**Introduction:** *Plague is one of public health problem that can cause outbreak epidemic or that necessary guarded. Activity observed in human and rodent activity in plague focus area should be done continuously to prevent outbreak. Rodent and human observation result in 2005 showed there were 11 patients with a positive titer in the District of Selo. Examinations results in Rodent and it's flea still found positive bacteria at serologist or bacteriology test, it's why Selo and Cepogo District need to be guarded. The aimed of this research were to count the trap success rats, identifying species of rats, identify diversity ectoparasites in mice, identify the species caught and count fleas General Flea Index on Rats, as plague basic control efforts.*

**Methods:** *A cross sectional study with collection of data using observation form and rat spot survey.*

**Result and Discussion:** *Rat species found in Suroteleng Village, Selo Subdistrict, Boyolali District, were Rattus tanezumi (36.4%) and Rattus tiomanicus (27.3%) and Suncus murinus (36.4%). There were two species of ectoparasites were found namely Stivalius cognatus and Xenopsylla cheopis. General Flea Index as much 3.36. Number more than standart of General Flea Index it mean that potential to spread disease to humans.*

**Conclusions and Recommendations:** *Rat control efforts around the settlement needs to be improved, together with active community participation.*

**Keywords:** *ectoparasites, plague focus, rat.*

### PENDAHULUAN

Pes merupakan penyakit zoonosis terutama pada tikus yang dapat ditularkan kepada manusia. Penyakit yang dikenal dengan nama *pesteurellosis* atau *yersinosis/plague/sampar* ini bersifat akut disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis* (*Pasteurella pestis*)<sup>1</sup>. Bakteri ini juga dibawa oleh kutu, sedangkan kutu hidup pada tikus. Kutu menyebarkan penyakit ketika menghisap darah tikus atau manusia. Tetapi bakteri wabah pes belum terbasmi tuntas, akan tetapi dengan pengobatan yang tepat penyakit pes dapat disembuhkan karena berhasil diobati dengan sukses menggunakan antibiotika<sup>2</sup>. Penyakit ini sampai sekarang masih menjadi masalah kesehatan yang dapat menimbulkan kejadian luar biasa ataupun wabah.

Daerah fokus pes di Indonesia terdapat di tiga Provinsi, di Provinsi Jawa Tengah di Kabupaten Boyolali yaitu di Kecamatan Selo dan Cepogo, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta di Kecamatan Cangkringan, Provinsi Jawa Timur di Kabupaten Pasuruan yaitu di Kecamatan Nongkojajar, Tosari, Puspo dan Pasrepan. Kabupaten Boyolali merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang pernah mengalami peningkatan kasus Pes tepatnya di Kecamatan Cepogo dan Selo dengan jumlah penderita sebanyak 101 orang dan 43 orang diantaranya meninggal (*Case Fatality Rate*

42 %). Pada tahun 1970 terjadi 11 kasus dengan kematian 3 orang (*CFR* 27%). Sampai saat ini kasus pes yang bermanifes sudah tidak ditemukan lagi namun hasil survey masih ditemukan adanya penderita dengan serologi positif. Pada tikus dan pinjal masih dijumpai adanya positif baik serologis maupun bakteriologis, sehingga Kecamatan Selo dan Cepogo masih dinyatakan rawan penularan pes. Adapun hasil pengamatan *human* maupun *rodent* pada tahun 2005 terdapat 11 penderita titer positif di Kecamatan Selo<sup>3</sup>.

Kegiatan pengamatan pada *human* dan *rodent* di daerah fokus harus dilakukan terus menerus untuk mencegah terulangnya ledakan pes. Dengan kegiatan tersebut, dapat diperoleh informasi mengenai indikator dalam pelaksanaan Sistem Kewaspadaan Dini Kejadian Luar Biasa (SKD KLB) pes. Indikatornya meliputi jenis spesies tikus tertangkap, proporsi hasil tangkapan tikus rumah dibanding tikus ladang, serta indeks umum pinjal dan khusus. Dari informasi tersebut maka penularan penyakit pes dapat dicegah.

Tujuan kegiatan ini adalah menentukan keberhasilan perangkap tikus, mengidentifikasi spesies tikus, mengidentifikasi spesies pinjal yang tertangkap dan menghitung Indeks Umum dan Khusus Pinjal pada tikus di Desa Suroteleng, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali.

\* Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

\*\* Balai Litbang P2B2 Banjarnegara

## BAHAN DAN CARA KERJA

### Survei Tikus

Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif dan kegiatan survey atau observasi dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Survey tikus dilakukan dengan memasang perangkap hidup selama tiga hari berturut-turut di dalam rumah dan di luar rumah masing-masing dua perangkap.

### Identifikasi Tikus

Tikus yang tertangkap masih berada didalam kantong, dipingsankan dengan dibius menggunakan atropin dosis 0,02-0,05 mg/kg BB tikus, kemudian dilanjutkan dengan ketamin HCl dosis 50-100 mg/kg BB tikus dengan cara menyuntikkan pada bagian paha tikus. Selanjutnya dilakukan identifikasi dan pemberian label dengan menggunakan kunci identifikasi tikus dari WHO untuk menentukan jenis tikus yang diidentifikasi tersebut.

### Pengambilan dan Pengumpulan Ekoparasit

Tikus yang dilemahkan, disisir dan disikat diatas ember putih secara kuat (disisir secara berlawanan arah dengan posisi tumbuhnya bulu). Pinjal yang jatuh diambil dan dimasukkan ke botol untuk dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi.

### Identifikasi Ektoparasit (Pinjal)

Mempersiapkan alat dan bahan serta kunci identifikasi yang akan dipergunakan. Pinjal dipindahkan dari vial alkohol 70% kemudian dilakukan proses *clearing* dan *mounting*. Preparat yang jadi diidentifikasi lalu ditetesi dengan aquades. Pinjal direndam dalam gelas arloji yang telah diisi aquades selama empat jam. Selanjutnya pinjal direndam dalam KOH 10% selama 24 jam, diikuti menetes NaOH 5% pada gelas arloji hingga pinjal terendam, direndam selama lima jam, setelah larutan sebelumnya diambil terlebih dahulu. Pinjal direndam dalam aquades pada gelas arloji, direndam selama empat jam. Pinjal diletakkan pada gelas obyek dan ditutup dengan gelas obyek lalu pinjal ditekan dengan memberi beban pada atas gelas obyek. Selanjutnya pinjal yang sudah ditekan dibasahi dengan alkohol 96% setiap 10 menit selama empat jam. Pinjal direndam dalam gelas arloji yang telah diisi aquades selama empat jam. Pinjal direndam dalam minyak cengkeh selama empat jam. Pinjal yang telah diletakkan dalam gelas obyek ditetesi dengan entelan dan *xylo*. Preparat siap diidentifikasi dengan kunci identifikasi, kemudian dicatat dalam formulir yang telah disediakan.

Keberhasilan penangkapan tikus (*trap success*) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Trap success} = \frac{\text{Jumlah tikus yang tertangkap didalam rumah/pemukiman}}{(\text{Jumlah hari penangkapan})(\text{Jumlah perangkap})} \times 100\%$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Selo merupakan kecamatan dengan luas wilayah 56,7 km<sup>2</sup> dengan batas wilayah sebagai berikut sebelah utara berbatasan dengan lereng Gunung Merapi, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Magelang, sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Ampel dan lereng Gunung Merbabu dan sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Cepogo. Sarana kesehatan pemerintah yang ada di Kecamatan Selo adalah Puskesmas Selo. Puskesmas Selo merupakan puskesmas yang terletak di daerah terpencil, yaitu di perbatasan antara wilayah Kabupaten Boyolali dan Kabupaten Magelang. Terletak di lereng Gunung Merapi dan Merbabu, dengan wilayah kerja 10 desa. Jarak dari kabupaten 21 km. Jumlah penduduknya 28.512 jiwa, yang terdiri dari 14.256 jiwa laki-laki dan 14.247 jiwa perempuan, dengan jumlah kepala keluarga 8.031 jiwa

### Keaneragaman tikus yang tertangkap

Keberhasilan penangkapan tikus (*trap success*) di Desa Suroteleng, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Trap success} &= \frac{\text{Jumlah tikus tertangkap dalam rumah}}{\text{jumlah perangkap}} \times 100\% \\ &= \frac{7}{664} \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 1,05$$

$$\text{Trap success} = \frac{\text{Jumlah tikus tertangkap diluar rumah}}{\text{jumlah perangkap}} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{664} \times 100\%$$

$$= 0,60$$

*Trap succes* yang baik menurut Hadi (1991 disitasi Riesti, 2010) adalah di dalam rumah sebesar 7% dan diluar rumah sebesar 2%.<sup>2</sup> Angka ini dapat digunakan untuk mencari jumlah sampel minimal yang harus diambil. Hasil perhitungan *trap succes* menunjukkan angka 1,05% di dalam rumah. Ini menunjukkan bahwa

keberhasilan penangkapan di dalam rumah masih kurang. Kurangnya keberhasilan penangkapan dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya adalah perangkap yang digunakan sudah lama dan tidak diganti dengan yang baru atau telah dicuci, pada waktu penangkapan sedang musim tembakau (banyak tembakau di ladang, di halaman, maupun di dalam rumah penduduk) dan aktivitas Gunung Merapi sedang meningkat dan banyak kera yang turun ke ladang dan disekitar rumah penduduk. Sedangkan hasil perhitungan *trap succes* di luar rumah menunjukkan angka 0,60%. Angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan penangkapan tikus di luar rumah kurang berhasil. Penangkapan tikus dapat dilakukan selama tiga hari berturut-turut. Hasil penangkapannya disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi jenis spesies tikus yang tertangkap di Desa Suroteleng, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali Bulan Agustus 2011

No	Jenis Tikus	Jumlah	Persen
1.	<i>Rattus tanezumi</i>	4	36,4 %
2.	<i>Suncus murinus</i>	4	36,4 %
3.	<i>Rattus tiomanicus</i>	3	27,3 %
<b>Jumlah total</b>		<b>11</b>	<b>100 %</b>

Sumber: Data sekunder penangkapan tikus Boyolali, Loka Litbang P2B2 Banjarnegara, 2011

Tabel 1 menunjukkan bahwa ada dua spesies tikus yaitu *Rattus tanezumi* dan *Rattus tiomanicus* serta satu spesies bukan tikus yaitu cecurut (*Suncus murinus*). Tikus yang paling banyak ditangkap adalah jenis spesies *R. tanezumi*. *Rattus tanezumi* adalah tikus rumah. Habitat dari tikus ini adalah di dalam rumah atau dekat dengan manusia serta menggantungkan hidupnya (pakan dan tempat tinggal) pada kehidupan manusia yang disebut sebagai *commensial rodent*, kondisi pemukiman yang padat, sanitasi yang kurang baik dan kondisi rumah yang tidak menggunakan *rat proof*.

*Rattus tiomanicus* adalah nama latin dari tikus kebun. Tikus kebun perkembangbiakannya akan cepat, khususnya jika musim panen. Tikus kebun juga dapat migrasi aatau pindah tempat ke perumahan bilamana persediaan makanan tikus di perkebunan habis atau bila sedang tidak musim panen. Tikus kebun merupakan musuh utama bagi para petani.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi jenis kelamin tikus yang tertangkap di Desa Suroteleng, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali Bulan Agustus 2011

Jenis Tikus	Jumlah	Persen
<b>Jantan</b>	7	63,6 %
<b>Betina</b>	4	36,4 %
<b>Jumlah total</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>

Sumber: Data sekunder penangkapan tikus Boyolali, Loka Litbang P2B2 Banjarnegara, 2011

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi tikus berdasarkan jenis kelamin. Tikus jantan lebih banyak daripada tikus betina. Persentase ini berdasarkan tikus yang berhasil ditangkap dengan *life trap*.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi spesies pinjal yang terdapat pada tikus yang tertangkap di Desa Suroteleng, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali Bulan Agustus 2011

No	Spesies Pinjal	Jumlah	Persen
1.	<i>Xenopsylla cheopis</i>	30	81,1 %
2.	<i>Stivalus cognatus</i>	7	18,9 %
<b>Jumlah total</b>		<b>37</b>	<b>100 %</b>

Sumber: Data sekunder penangkapan tikus Boyolali, Loka Litbang P2B2 Banjarnegara, 2011.

Jumlah ektoparasit yang ditemukan ada dua jenis spesies, yaitu *Xenopsylla cheopis* dan *Stivalus cognatus*. Dari kedua jenis ektoparasit tersebut yang terbanyak ditemukan adalah *X. cheopis* dengan (81,1 %). Umumnya *X. cheopis* adalah ektoparasit yang paling banyak ditemukan pada tikus dan di daerah yang pernah menjadi daerah fokus pes.

### Indeks Umum dan Indeks Khusus Pinjal

Dengan mengetahui jumlah pinjal yang diperoleh, dapat dihitung Indeks Umum Pinjal sebesar 3,36. Indeks khusus *X. cheopis*) sebesar 2,72, sedangkan Indeks khusus *S. cognatus*) sebesar 0,63. Menurut Ristiyanto (2002, disitasi Riesti, 2010), Indeks Umum Pinjal lebih dari dua dan Indeks Khusus Pinjal lebih tinggi dari satu untuk *X. cheopis* pada tikus, berpotensi untuk menularkan pes ke manusia.<sup>2</sup> Pada program surveilans di bidang kesehatan, Indeks Umum Pinjal dan Indeks Khusus Pinjal sering digunakan untuk menduga risiko manusia tertular penyakit bersumber tikus, seperti pes

dan epizootik penyakit diantara tikus pada suatu daerah, didukung dengan pengetahuan dan informasi mengenai penyebaran inang, vektor dan habitatnya.

### **Kesimpulan**

1. Tikus yang berhasil ditangkap di Desa Suroteleng, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali ada dua spesies yaitu *R. Tanezumi* (36,4%) dan *R. tiomanicus* (27,3 %) serta didapat *S. murimus* atau cecurut (36,4%).
2. Ektoparasit pada tikus yang ditemukan ada dua yaitu *S. cognatus* (18,9%) dan *X. cheopis* (81,1%).
3. Indeks umum pinjal sebesar 3,36.
4. Indeks khusus pinjal, untuk *X. cheopis*(2.72) dan *S. cognatus*(0.63).

### **SARAN**

1. Upaya penanggulangan tikus disekitar pemukiman perlu ditingkatkan, bersama- sama dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat setempat

misal dengan mengurangi tempat-tempat yang senang dijadikan tempat bersembunyi tikus di dalam rumah.

2. Peningkatan surveilans tikus dan pinjal masih terus diperlukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Depkes RI, Ditjen PPM&PL, 2000, *Petunjuk Pemberantasan Pes Di Indonesia*, diakses pada 23 Agustus 2011 B a n j a r n e g a r a [www.depkes.go.id/downloads/Pes.pdf](http://www.depkes.go.id/downloads/Pes.pdf)
2. Riesti, 2010, Keaneragaman Ektoparasit Pada Tikus Di Daerah Fokus Pes Kabupaten Boyolali, *Laporan Magang*, Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto.
3. Dinkes Boyolali, 2005, *Profil Kesehatan Kabupaten Boyolali Tahun 2005*. Boyolali.