

**SPESIES TIKUS, CECURUT DAN PINJAL YANG DITEMUKAN DI PASAR KOTA
BANJARNEGARA, KABUPATEN BANJARNEGARA TAHUN 2013**

**SPECIES RATS, SHREW AND FLEAS FOUND IN THE MARKET TOWN BANJARNEGARA,
BANJARNEGARA DISTRICT 2013**

*Dina Supriyati**, *Adil Ustiawan***

**Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro*

Kampus Undip Tembalang Jl. Prof. Soedarto, SH, Tembalang, Semarang Selatan

*** Balai Litbang P2B2 Banjarnegara*

Jl. Selamanik No. 16A Banjarnegara

E_mail: dinasupriyati.undip@yahoo.co.id

Accepted:30/8/2013 Reviewed:6/9/2013 Reviewed:8/10/2013 Revised:15/10/2013

ABSTRAK

*Tikus merugikan bagi kehidupan manusia, baik dari sisi ekonomi maupun kesehatan. Tikus membawa kuman penyakit, ektoparasit dan endoparasit. Pasar tradisional merupakan tempat potensial ditemukan tikus dalam jumlah cukup tinggi. Tujuan penelitian untuk mengetahui keberadaan tikus, cecurut dan ektoparasit pinjal di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara. Penelitian deskriptif dengan metode survei dan pendekatan cross sectional. Data tikus dari penangkapan tikus menggunakan live trap. Populasi adalah fauna tikus yang hidup di Pasar Kota Banjarnegara. Sampel adalah tikus yang tertangkap menggunakan perangkap yang diberi umpan kelapa bakar dan mentimun. Analisis data secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan tikus yang tertangkap sebanyak 33 ekor. Tikus yang banyak tertangkap adalah *Rattus tanezumi* (84,85%) dan paling sedikit tertangkap *Rattus norvegicus* (3,03%). Tikus berjenis kelamin jantan lebih banyak ditemukan 20 ekor (60,61%) daripada tikus betina 13 ekor (39,39%). Tikus sebagian besar terdapat di dalam los pasar (77,42%) daripada di luar los pasar (22,58%). Trap success tikus sebesar 8,25% dengan keberhasilan penangkapan paling tinggi pada hari ke-2 (4,5%). Trap success berdasarkan lokasi penangkapan di dalam los pasar lebih besar (6,5%) daripada luar los pasar (1,75%). Jumlah pinjal yang menginfestasi spesies tertangkap sebanyak 67 ekor. Spesies pinjal yaitu *Xenopsylla cheopis*. Indeks umum pinjal sebesar 2,03 melebihi standar. Perlu dilakukan pengendalian tikus dan pinjal (*Xenopsylla cheopis*).*

Kata kunci: keberhasilan penangkapan, tikus, pinjal

ABSTRACT

*Rats harm to human life, both in terms of economics and health. Rats transmitted disease, ectoparasites and endoparasites. Many potential sites where rat found in high enough quantities, one of those sites is a traditional market. The purpose of this study was to know the presence of rats and fleas in the market town Banjarnegara, Banjarnegara District. This research is a descriptive study using survey methods. Research design using cross-sectional approach. Rats data obtained by trapping rats using a live trap. Population was rats living in markets Banjarnegara, Banjarnegara. The sample was rats that were caught using bait traps roasted coconut and cucumber. The collected data were analyzed descriptively. Result showed that 33 rats had been caught during the study. The most abundant species was *Rattus tanezumi* (84.85%), while the least is *Rattus norvegicus* (3.03%). As much 20 (60.61%) were male higger than female rat as much as 13 rats (39.39%). Rats in the market stalls (77,42%) greater than the outside market stall (22,58%). The trap succes were 8.25% with the successful capture of the highest rats on day 2 (4.5%). While the success of trapping rats (trap success) based on the location of the arrest shows that in the market stalls (6.5%) greater than the outside market stall (1.75%). Number of fleas that infest species caught as many as 67 tails. Species of fleas that infest rats identified as *Xenopsylla cheopis*. Common flea index as much 2,03 upper than standard. Control of rats and fleas (*Xenopsylla cheopis*) was needed.*

Key words: trap success, rats, fleas

PENDAHULUAN

Faktor lingkungan biotik dan abiotik akan mempengaruhi dinamika populasi tikus. Suatu populasi tikus domestik, peridomestik dan silvatik akan beragam dalam struktur umur, fase perkembangan, atau komposisi genetik dari individu-individu penyusunnya diduga mempunyai perbedaan keragaman komposisi ektoparasit yang menempatinnya.¹

Hubungan tikus dan manusia seringkali bersifat parasitisme, yaitu menimbulkan kerugian dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Dibidang kesehatan, tikus dapat menjadi *reservoir* beberapa patogen penyebab penyakit pada manusia, baik hewan, ternak maupun peliharaan.^{2,3} Jenis penyakit yang dibawa oleh tikus antara lain pes, leptospirosis, *murine typhus*, *scrub typhus*, leishmaniasis, salmonellosis, penyakit chagas dan juga beberapa penyakit cacing seperti schistosomiasis dan angiostrongyliasis.^{3,4,5} Penyakit-penyakit tersebut juga ditularkan melalui ektoparasit yang ada di tubuh tikus.^{4,5,6} Ektoparasit yang ditemukan pada tikus berbeda dengan binatang mamalia lainnya, baik keragaman jenis maupun jumlah ektoparasit.^{7,8} Weber dalam Ristiyanto, menemukan dua kelompok artropoda ektoparasit pada rodensia, khususnya tikus yaitu serangga (pinjal, kutu) serta tungau (larva tungau, tungau dewasa dan caplak) mamalia lainnya, baik keragaman jenis maupun jumlah ektoparasit.¹ Dibandingkan ektoparasit lainnya, ektoparasit pinjal mempunyai peran penting dalam bidang kesehatan. Pinjal merupakan serangga kecil *Siphonaptera*, dan mengalami metamorfosis sempurna.^{9,10} Pinjal dewasa bersifat parasitik, sedangkan pradewasanya hidup di sarang atau tempat-tempat yang sering dikunjungi tikus.⁸ Pinjal berperan sebagai vektor penyakit, diantaranya adalah penyakit pes. Vektor penyakit pes adalah pinjal *Xenopsylla cheopis* yang paling banyak ditemukan selama survei ektoparasit pada *rodent* komensal.^{10,11}

Tikus termasuk jenis binatang yang perkembangannya sangat cepat apabila kondisi lingkungan menguntungkan bagi kehidupannya. Faktor yang sangat menunjang reproduksi tikus meliputi tersedianya makanan, minuman dan tempat persembunyian atau perlindungan.³ Banyak tempat-tempat potensial ditemukan tikus dalam jumlah yang cukup tinggi, salah satunya adalah di pasar. Survei yang dilakukan oleh Listriyani dkk di Pasar

Peterongan dan Pasar Wonodri Semarang, paling banyak ditemukan adalah jenis tikus *Rattus norvegicus*, masing-masing sebesar 53,3% di Pasar Peterongan dan 27,8% di Pasar Wonodri.¹²

Pasar di Kabupaten Banjarnegara dibagi menjadi 3 UPT (Unit Pelaksana Teknis) yang tersebar di beberapa wilayah. Salah satu pasar yang termasuk UPT 1 yaitu Pasar Kota Banjarnegara. Pasar Kota Banjarnegara terletak di pusat Kabupaten Banjarnegara dan merupakan pasar dengan total luas lahan sebesar 13.000 m². Pasar tradisional merupakan tempat jual beli yang umumnya mempunyai kondisi sanitasi yang kurang memenuhi persyaratan kesehatan. Aktivitas jual beli yang padat sangat rentan terhadap penularan penyakit. Selain itu, banyak kerusakan bahan pangan yang ditimbulkan oleh tikus. Eksistensi pasar sebagai penyedia bahan pangan identik dengan kesesakan dan kekumuhan di ruang kota. Kondisi ini merupakan tempat yang nyaman bagi tikus karena banyak limbah seperti sisa-sisa jualan yang tidak laku atau jeroan ikan laut yang sengaja dibuang.¹² Hal tersebut sangat mendukung perkembangbiakan *reservoir* penyakit, khususnya tikus. Pemilihan Kabupaten Banjarnegara sebagai lokasi penelitian mempunyai potensi yang sama untuk ditemukan tikus, cecurut dan pinjal sehingga penelitian ini dapat dilakukan di lokasi manapun. Penelitian ini dapat digunakan sebagai kewaspadaan dini penyakit tular *rodent* dan tular vektor terutama pinjal. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji keberadaan tikus dan pinjal di pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara dan permasalahannya bagi kesehatan manusia. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat untuk pencegahan dan pengendalian penyakit tular *rodent* dan tular vektor khususnya pinjal supaya lebih tepat dan terarah.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu menggambarkan keberadaan tikus, cecurut dan pinjal di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara. Metode yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian meliputi seluruh tikus, cecurut serta ektoparasit pinjal yang berada di pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara. Sampel penelitian adalah semua tikus, cecurut serta

ektoparasit pinjal yang berhasil tertangkap dengan menggunakan perangkap hidup (*live trap*) di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara pada Bulan Agustus 2013. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan perangkap *live trap*. Dalam penelitian ini umpan yang digunakan yaitu kelapa bakar dan mentimun. Penangkapan dilakukan di Pasar Kota Banjarnegara pada sore hari pukul 15.00 – 17.00 WIB kemudian diambil pada keesokan harinya pada pukul 06.00 WIB selama 2 hari berturut-turut. Jumlah perangkap yang dipasang adalah 200 perangkap per hari dengan jumlah masing-masing di dalam dan luar los pasar sebanyak 100 perangkap. Perangkap diletakkan di dalam los pasar dan luar los pasar yang terdapat tanda-tanda keberadaan tikus, misalnya dengan melihat bekas telapak kaki dan kotoran. Peletakkan perangkap yang tepat sangat penting untuk memperoleh hasil yang maksimal.¹³ Setelah tikus terperangkap, peletakkan perangkap berikutnya harus berbeda tempat agar tikus tidak jera.^{14,15}

HASIL

Spesies tikus dan cecurut yang tertangkap di Pasar Kota Banjarnegara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penangkapan Tikus dan Cecurut di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013

No	Spesies	Jumlah	Persentase (%)
1	<i>Rattus tanezumi</i>	28	84,85
2	<i>Rattus norvegicus</i>	1	3,03
3	* <i>Suncus murinus</i>	4	12,12
Total		33	100

**S. murinus* tidak termasuk rodentia /tikus

Tabel 1 menunjukkan hasil penangkapan tikus dan cecurut di Pasar Kota Banjarnegara selama penelitian diperoleh spesies yang paling banyak ditemukan adalah tikus *R. tanezumi* (84,85%).

Tabel 2. Hasil Penangkapan Tikus Berdasarkan Jenis Kelamin di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Jantan	20	60,61
2	Betina	13	39,39
Total		33	100

Tabel 2 menunjukkan hasil penangkapan tikus yang berjenis kelamin jantan (60,61%) lebih tinggi daripada tikus berjenis kelamin betina.

Tabel 3. Hasil Penangkapan Tikus Berdasarkan Jenis Habitat di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013

No	Jenis Habitat	Jumlah	Persentase (%)
1	Dalam Los Pasar	20	60,61
2	Luar Los Pasar	13	39,39
Total		33	100

Tabel 3 menunjukkan hasil penangkapan tikus di dalam los pasar (60,61%) lebih banyak dibandingkan di luar los pasar.

Tabel 4 menunjukkan secara keseluruhan *trap success* dalam penelitian ini sebesar 8,25 %. Keberhasilan penangkapan tikus yang paling tinggi pada hari ke-2 (3,75 %).

Tabel 4. *Trap Success* Berdasarkan Hari Penangkapan Tikus di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013.

No	Hari Penangkapan	Total perangkap	Jumlah spesies tertangkap	<i>Trap success</i> (%)	Persentase (%)
1	Hari 1	100	15	3,75	45,46
2	Hari 2	100	18	4,5	54,54
Total		200	33	8,25	100

Tabel 5 menunjukkan keberhasilan penangkapan tikus di dalam los pasar (6,5%) lebih banyak daripada di luar los pasar.

Tabel 6 menunjukkan dari ketiga spesies tikus yang tertangkap semuanya terinfestasi oleh pinjal. Jumlah pinjal yang menginfestasi tikus paling banyak pada spesies *R. tanezumi* yaitu sebanyak 61 ekor.

Tabel 6. Jumlah Pinjal pada Tikus yang Tertangkap di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013

No	Spesies	Jumlah Spesies Tertangkap	Total Pinjal
1	<i>R. tanezumi</i>	28	61
2	<i>R. norvegicus</i>	1	3
3	* <i>S. murinus</i>	4	3
Total		33	67

**S. murinus* tidak termasuk ke dalam rodentia/tikus

Tabel 6 menunjukkan dari ketiga spesies tikus yang tertangkap semuanya terinfestasi oleh pinjal. Jumlah pinjal yang menginfestasi tikus paling banyak pada spesies *R. tanezumi* yaitu sebanyak 61 ekor.

Jumlah pinjal yang berhasil diidentifikasi sebanyak 62 ekor, dikarenakan 5 ekor pinjal lainnya terjadi kerusakan pada saat pengawetan sehingga tidak teridentifikasi.

Tabel 7. Jenis Spesies dan Jenis Kelamin Pinjal yang Menginfestasi Tikus yang Tertangkap di Pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara Tahun 2013

No	Spesies Pinjal	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	<i>X. cheopis</i>	Jantan	38	61,29
2	<i>X. cheopis</i>	Betina	24	38,71
Total			62	100

Tabel 7 menunjukkan spesies pinjal yang menginfestasi tikus *X. cheopis*. Jumlah pinjal yang berjenis kelamin jantan (61,29%) lebih banyak daripada pinjal yang berjenis kelamin betina.

$$IUP = \frac{\text{Jumlah Pinjal}}{\text{Jumlah Spesies Tertangkap}}$$

$$IUP = \frac{67}{33} = 2,03$$

Indeks umum pinjal pada penelitian ini sebesar 2,03.

PEMBAHASAN

Fauna tikus

Jenis tikus yang tertangkap di pasar Kota Banjarnegara, Kabupaten Banjarnegara terdiri dari *R. norvegicus* (Berkenhout, 1769), *R. tanezumi* (Temminck, 1844), dan cecurut *S. murinus*

Tabel 5. menunjukkan keberhasilan penangkapan tikus di dalam los pasar (6,5%) lebih banyak daripada di luar los pasar.

No	Spesies	Trap success				Persentase (%)
		Dalam los pasar		Luar los pasar		
		Jumlah tikus	Trap success (%)	Jumlah tikus	Trap success (%)	
1	<i>R. tanezumi</i>	26	6,5	2	0,5	84,85
2	<i>R. norvegicus</i>	0	0	1	0,25	3,03
3	* <i>S. murinus</i>	0	0	4	1	12,12
Total		26	6,5	7	1,75	100

**S. murinus* tidak termasuk ke dalam rodentia/tikus

(Linnaeus).¹⁶ Cecurut (*shrew*) jika dilihat sepintas memang mirip dengan tikus kecil atau mencit, namun jika diperhatikan lebih cermat terdapat beberapa perbedaan yang menunjukkan bahwa cecurut bukan golongan hewan pengerat. Lingkungan manusia terutama pasar menjadi habitat yang menguntungkan bagi tikus sebagai omnivora dan cecurut sebagai insektivora. Keberadaan cecurut *S. murinus* di pasar berkaitan dengan adanya sumber makanan utamanya yaitu berupa serangga dan mampu beradaptasi baik dengan pakan selain serangga, yaitu sisa pakan manusia.¹⁷

Jenis tikus yang sering tertangkap adalah *R. tanezumi*. Keberadaan jenis tikus ini di Pasar Kota Banjarnegara karena letak pasar yang dekat dengan perumahan penduduk. Hal ini dikarenakan tikus tersebut termasuk kelompok tikus domestik dimana aktivitas hidup jenis tikus ini mencari makan, berlindung, bersarang, dan berkembangbiak di dalam rumah sehingga lebih dikenal dengan tikus rumah. Menurut Priyambodo, tikus yang biasa hidup di tanah lapang dapat berpindah ke pemukiman penduduk terutama jika kekurangan makanan.² Tidak adanya pembatas antara pasar dan pemukiman penduduk memberi peluang terjadinya perpindahan tikus dari habitat asal ke habitat lain di lingkungan pasar. Hal ini serupa dengan penelitian Listriyani di Pasar Peterongan dan Pasar Wonodri, Semarang dan penelitian Ania Maharani di Pasar Johar, Semarang yang menyatakan terdapat tikus rumah.^{12,18}

Keberadaan tikus di lingkungan manusia dapat mencerminkan sanitasi lingkungannya. Terdapat berbagai jenis los di Pasar Kota Banjarnegara seperti los sayur, los sembako dan warung makanan yang dalam aktivitas sehari-hari tempat tersebut menghasilkan sisa makanan atau sampah. Jika sanitasi lingkungan pasar tidak dijaga dengan baik, maka lingkungan pasar akan menjadi tempat sarang tikus. Tikus menyukai tempat yang kotor, lembab, dan kurang pencahayaan. Kurangnya tindakan pengendalian tikus yang dilakukan oleh petugas kebersihan atau pedagang, dapat menguntungkan bagi perkembangbiakan ditempat tersebut.

Menurut Brooks dan Rowe, dalam Ristiyanto, kondisi lingkungan yang kurang terjaga kebersihannya merupakan tempat yang sesuai bagi kehidupan tikus.³ Selain itu menurut Riyadi, dalam Ristiyanto, pencegahan keberadaan tikus di lingkungan sangat dipengaruhi oleh sanitasinya.

Sanitasi yang dimaksud adalah pembuangan sampah pada tempatnya dan kebersihan lingkungan.⁶

Tikus mempunyai penyebaran geografis yang menyebar di seluruh dunia sehingga disebut hewan kosmopolit.^{2,3} Spesies *Rattus* sp., *Bandicota* sp. dan *S. murinus* tersebut juga merupakan *rodent* komensal, yaitu hewan yang sudah beradaptasi dengan baik pada aktivitas manusia serta menggantungkan hidupnya (pakan dan tempat tinggal) pada kehidupan manusia. Keberadaan tikus tidak selalu terbatas di daerah huniannya saja, hal ini disebabkan satu jenis tikus dapat menghuni beberapa macam habitat atau satu macam habitat dapat dihuni beberapa jenis tikus.² Keanekaragaman jenis tikus disebabkan karena penyebaran tikus berlangsung bersama-sama dengan migrasi manusia antar pulau dan antar benua.³ Habitat dari *R. tanezumi*, *R. norvegicus* dan *S. murinus* biasanya dipemukiman manusia, rumah, dan gudang karena merupakan jenis tikus domestik.³

Jenis tikus *R. norvegicus* ditemukan paling sedikit. Keberadaan *R. norvegicus* di Pasar Kota Banjarnegara ini dikarenakan di lingkungan sekitar pasar terdapat saluran air yang merupakan habitat yang sesuai. Tikus ini disebut tikus *riul* atau tikus got karena habitat tikus ini adalah di saluran air (*riul*) di pasar atau daerah pemukiman kota.³ *Rattus norvegicus* dikenal sebagai reservoir penular *Leptospira* ke manusia. Beberapa serovar yang berbahaya bagi manusia dibawa oleh *R. norvegicus* adalah *icterohamorrhagie*, *ballum*, dan *autumnali*. Infeksi *Leptospira* yang sifatnya kronis seperti pada tikus *riul* tidak menimbulkan gejala klinis. Oleh karena itu, *R. norvegicus* merupakan *host* sejati *Leptospira*.¹⁹

Tikus yang berhasil tertangkap di Pasar Kota Banjarnegara sebagian besar berjenis kelamin jantan. Penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Listriyani tentang studi kepadatan tikus di Pasar Peterongan dan Pasar Wonodri dimana sebagian besar tikus ditemukan berjenis kelamin betina 16 ekor (60%).¹² Sedangkan penelitian lain yang serupa di kawasan Pelabuhan Tanjung Emas tentang kepadatan tikus, dari 98 ekor tikus yang tertangkap, 67 ekor (67%) tikus berjenis kelamin betina.¹¹ Priyambodo menyatakan bahwa tikus berjenis kelamin betina lebih sering berada di luar rumah untuk mencari makan bagi anak-anaknya, sedangkan jantan lebih sering berada di sarang untuk mempertahankan daerahnya.²

Keberhasilan penangkapan tikus

Keberhasilan penangkapan tikus yang tertangkap selama dua hari berturut-turut masing-masing memiliki jumlah yang berbeda. Keberhasilan penangkapan ini dapat menggambarkan kepadatan populasi tikus relatif di suatu tempat. Presentase keberhasilan penangkapan atau *trap success* dihitung berdasarkan jumlah tikus yang tertangkap dibagi dengan jumlah perangkap yang dipasang.³ Secara keseluruhan, *trap success* dalam penelitian ini sebesar 8,25 %. Jumlah penangkapan tikus yang paling tinggi pada hari ke-2.

Hasil penangkapan tikus yang lebih sedikit pada hari ke-1 kemungkinan disebabkan oleh jenis umpan yang kurang disukai tikus. Sifat tikus yang mudah curiga terhadap setiap benda yang ditemuinya, termasuk pakannya, disebut dengan *nophobia*. Dalam proses mengenali dan mengambil pakan yang ditemukan, tikus tidak langsung memakan seluruhnya, namun mencicipi terlebih dahulu untuk melihat reaksi di dalam tubuhnya. Sebaliknya, ada tikus yang bersifat *nophilia* artinya menyukai benda asing atau baru. Adapun sifat tikus yang enggan memakan umpan beracun karena tidak melalui umpan pendahuluan disebut dengan jera umpan (*bait-shyness*) atau jera racun (*poison-shyness*).²

Keberhasilan penangkapan tikus (*trap success*) di dalam los pasar lebih banyak daripada di luar los pasar. Hal ini dapat dikarenakan kondisi antara di dalam dan di luar los pasar memiliki cukup banyak perbedaan. Kondisi di luar los pasar lebih tidak tertata, sering ditemukan sampah dan kondisi permukaan tanah yang becek sehingga tampak kotor. Namun, disisi lain pada malam hari terdapat kucing yang berkeliaran sehingga memungkinkan tikus untuk takut keluar dari sarangnya. Sedangkan di dalam los pasar terdapat banyak sumber makanan yang menyebabkan tikus menyukai untuk tinggal di dalam los pasar tersebut.

Menurut Priyambodo, lingkungan yang kotor merupakan tempat yang disukai tikus. Faktor lain yang memungkinkan tingginya *trap success* adalah adanya tumpukan puing-puing bangunan, batu bata, dan sampah di sekitar gedung.² Berdasarkan observasi, banyak tikus yang menampakkan diri di siang hari meskipun ada manusia. Hal ini menunjukkan tingkat kepadatan

populasi tikus yang cukup tinggi. Menurut Suyanto, tikus memiliki pergerakan yang terbatas yang disebut dengan daerah kembara/ jelajah. Tikus tidak pernah melewati daerah terbuka seperti lapangan atau jalan raya pada saat siang hari kecuali terpaksa, sebab secara naluri *rodent* lebih aktif di malam hari.²⁰

Angka keberhasilan penangkapan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kualitas perangkap, ketepatan pemilihan umpan, dan kepadatan tikus.² Keberhasilan tikus juga dipengaruhi oleh cara penempatan perangkap tikus yang kurang tepat di *runway* tikus. Menurut Hadi, keberhasilan penangkapan dipengaruhi oleh penempatan perangkap yang tepat karena tikus mempunyai sifat *thigmotaxis* yaitu mempunyai lintasan yang sama saat mencari makan, sarang, dan aktivitas harian lainnya.²¹

Pinjal pada tikus

Dari ketiga spesies tikus yang tertangkap semuanya terinfestasi oleh pinjal. Jumlah pinjal yang menginfestasi tikus paling banyak pada spesies *R. tanezumi*. Hal ini berbeda dengan penelitian Mutholib di Pasar Peterongan dan Wonodri, Semarang, pinjal hanya menginfestasi *R. tanezumi* dan *R. norvegicus*.¹⁴ Hasil identifikasi pinjal menunjukkan bahwa keseluruhan pinjal merupakan spesies yang sama, yaitu *Xenopsylla cheopis*.

Pada umumnya, *X. cheopis* lebih suka pada tikus rumah karena berhubungan dengan perkembangan larva pinjal yang memerlukan kondisi kering seperti pada sarang tikus rumah. Pinjal tidak dapat bertahan di tempat yang lembab dan suhu udara rendah. Menurut Harwood dan James, *X. cheopis* merupakan jenis pinjal yang sangat mudah berpindah dari satu *host* ke *host* lain baik itu sejenis ataupun berbeda jenis.²¹ Ditemukannya *X. cheopis* pada *R. norvegicus* menunjukkan terjadinya perpindahan pinjal dari satu *host* ke *host* lain dan kondisi iklim yang kering. Hal ini disebabkan oleh habitat *R. norvegicus* yaitu selokan air yang tidak memungkinkan terjadinya perkembangbiakan pinjal.

Hasil penyisiran pinjal *X. cheopis* yang berasal dari seluruh jenis tikus, sebagian besar berasal dari penangkapan di dalam los pasar. *Xenopsylla cheopis* merupakan pinjal yang khas

ditemukan pada *rodent* dalam gedung. Indeks umum pinjal dan indeks khusus pada penelitian memiliki persamaan karena hanya ditemukan satu jenis pinjal *X. cheopis*. Indeks umum pinjal sebesar 2,03 termasuk melebihi standar.

Menurut WHO tahun 1988 dan pedoman pemberantasan pes di Indonesia tahun 2000, suatu wilayah dikatakan waspada terhadap penularan pes jika 30% tikus dihuni oleh pinjal, indeks khusus pinjal *X. cheopis* >1, dan indeks umum pinjal *X. cheopis* >2. Jika memenuhi kriteria tersebut maka perlu dilakukan pengendalian.^{13,15}

KESIMPULAN

Tikus yang banyak tertangkap adalah *Rattus tanezumi* dan lebih banyak berjenis kelamin jantan. Tikus lebih banyak tertangkap di dalam los pasar. Keberhasilan penangkapan tikus lebih tinggi pada hari ke-2 dan di dalam los pasar lebih besar. Ketiga spesies tikus yang tertangkap semuanya terinfestasi oleh pinjal. Jumlah pinjal yang menginfestasi spesies yang tertangkap sebanyak 67 ekor. Spesies pinjal yang menginfestasi tikus yaitu *Xenopsylla cheopis*. Indeks umum pinjal melebihi standar.

SARAN

Perlu dilakukan pengendalian populasi tikus secara rutin dengan melibatkan peran serta pedagang pasar. Selain itu juga perlu pengendalian vektor pinjal tikus *Xenopsylla cheopis* dengan memperhatikan sanitasi lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam penelitian ini, khususnya kepada Balai Litbang P2B2 Banjarnegara dan Dinas Pasar utamanya Unit Pelaksana Teknik Pasar Kota Banjarnegara yang telah memberikan kesempatan untuk dapat melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ristiyanto, Mulyono A, Agustini M, Yuliadi B, Muhidin. Indeks keragaman ektoparasit pada tikus rumah *Rattus tanezumi* (Temminck, 1844) dan tikus polinesia *Rattus exulans* (Peal, 1848) di daerah enzootik pes Lereng Gunung

Merapi, Jawa Tengah. Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit. 2009; 1 (2): 73-83.

2. Priyambodo S. Sigit SH dan Upik KH, editor. Hama pemukiman Indonesia: pengenalan, biologi dan pengendalian tikus. Bogor: Fakultas Kedokteran Hewan IPB; 2006.
3. Ristiyanto, Sustriayu N, Soenarto N, Haripurnomo K, Damar TB. Tikus, ektoparasit, dan penyakitnya. Salatiga: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP); 2002.
4. Omudu, Agbo E, Terlumun T. A survey of rats trapped in residential apartments and their ectoparasites in Makurdi, Nigeria. Research Journal of Agriculture and Biological Science [serial on the Internet]. 2010 [cited 2013 Aug 17]; 6 (2): [144-49]. Available from: www.insipub.com/rjabs/2010/144-149.pdf.
5. Kia EB, Sani HM, Hassanpoor H, Vatandoost H, Zahabiun F, Akhavan AA, Bojd AA, Telmadarraiy Z. Ectoparasites of rodents captured in Bandar Abbas, Southern Iran. Iranian J Arthropod-Borne Dis [serial on the Internet]. 2009 [cited 2013 Aug 17]; 3(2): [44-9] . Available from : www.journals.tums.ac.ir/pdf/14951.
6. Ristiyanto. Pengamatan fauna tikus dan ektoparasit di daerah pemukiman penduduk dan persawahan sekitar Danau Rawa Pening sehubungan dengan potensinya sebagai penular penyakit bersumber binatang. Sanitas. 1997; 3 (1): 32-5.
7. Ristiyanto dan Farida DH. Rodentologi Kesehatan. Salatiga: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit (B2P2VRP); 2005.
8. Boris R, Krasnov, Irina S, Khoklova, George I, Shenbrot. Density dependent host selection in ectoparasites: An application of isodar theory to fleas parasitizing rodents. [cited 2013 Aug 17]. Available from : www.springerlink.com/index/E64H93PKYD/B3R4R2.pdf.
9. Sembel DT. Entomologi Kedokteran. Yogyakarta: Andi; 2009.
10. Ibrahim IN, Winoto I, Wongsrichanalai C, Blair P, Stoops C. Abundance and distribution of *Xenopsylla cheopis* during on small mammals collected in West Java, Indonesia during rodent – borne disease surveys. Southeast Asia J Top Med Public Health [serial on the Internet]. 2006 [cited 2013 Aug 17]; 37(5). Available from: www.tm.mahidol.ac.th/seameo/2006_37_5/13-3815.pdf.

11. Purwanto S, Praba G, Retno H. Kepadatan Tikus dan Pinjal sebagai Indikator Kerentanan Wilayah Pelabuhan Tanjung Emas terhadap Transmisi Pes. *Jurnal Ilmiah Nasional [serial Internet]*. 2008 [diakses tanggal 17 Agustus 2013]. Available from: <http://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=a&id=129313>.
12. Listriyani I. Survei kepadatan tikus di Pasar Peterongan dan Pasar Wonodri. Skripsi. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang; 2006.
13. Departemen Kesehatan RI. Pedoman penanggulangan pes di Indonesia. Sub Direktorat Zoonosis Dirjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta: Depkes; 2000.
14. Mutholib A. Indeks pinjal pada tikus yang tertangkap di Pasar Peterongan dan Wonodri Semarang. Skripsi. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang; 2006.
15. WHO. Vector control in international health. Geneva; 1988.
16. Suyanto A. Rodent di Jawa. Bogor: LIPI; 2006.
17. Priyambodo S. Pengendalian hama tikus terpadu. Jakarta: Penebar Swadaya; 2003.
18. Maharani, A. Studi kepadatan tikus beserta infestasi pinjal dan tungau di Pasar Tradisional Johar, Kota Semarang. Skripsi. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro; 2010.
19. Mulyono A, Ristiyanto, Soesanti N. Karakteristik histopatologi hepar tikus got *Rattus norvegicus* infektif *Leptospira* sp. *Jurnal Vektor dan Reservoir Penyakit*. 2009; 1 (2): 85-93.
20. Delany MJ. The ecology of small mammals. London: Edward Arnold; 1976.
21. Hadi. Jenis-jenis tungau trombokulid di Indonesia. Jakarta: Universitas Indonesia; 1991.