

KEBERHASILAN PENANGKAPAN TIKUS (TRAP SUCCESS) DAN INDEKS PINJAL DI DESA KAYUKEBEK KABUPATEN PASURUAN TAHUN 2016

Ahmad Khoirul Amalul Mutaqin, Ngadino, Imam Thohari

ABSTRACT

Plague suspect and high flea index is potential transmission of pes. Therefore, it is necessary to conduct rodent and flea observation as an attempt of awareness early occurrence of Extraordinary Events. The purpose of this study was to determine the trap success of flea index.

This is a descriptive study by using survey method with cross sectional approach. The study was conducted in Surorowo hamlet, Kayukebek village, Tukur sub district, Pasuruan in February to June 2016.

The result showed 29 rats were trapped. The rats found were 17 Rattus tanezumi, 11 Rattus Rattus exulans and one niviventer. The fleas trapped were 17 Xenopsylla cheopis and 3 Stivalius cognatus. 5.67% trap success was carried out in homes, 3.67% in gardens and 0.25% in jungles. Public fleasindex was 0.68; Special flea index of Xenopsylla cheopis was 0.58.

From the results above, most of the rats trapped was from Rattus tanezumi type, most trapped fleas was from Xenopsylla cheopis type. Trap success inside and outside homes was categorized as low. Common fleas Index and specific flea index of Xenopsylla cheopis was below standard. There is a need for the provision of number on the trap, increasing the number of traps and training rats catchers. The community is expected to perform trapping independently by providing mousetrap on their own, saving crops in a closed place and providing a closed trash can. Further research on various types of bait can be carried out to know the type of bait rats like.

Keywords : trap success and flea index

PENDAHULUAN

Pes atau sampar merupakan penyakit zoonosa terutama pada tikus dan rodent lainnya yang dapat ditularkan kepada manusia, dan merupakan penyakit menular yang dapat menyebabkan terjadinya wabah. Pes juga termasuk penyakit karantina internasional karena penyebarannya yang sangat cepat dan luas (Widoyono, 2008:42).

Penyakit Pes adalah salah satu diantara 3 penyakit epidemi yang menjadi subjek International Health Regulation (IHR) sebagai Re-emerging Infectious Diseases atau penyakit yang kemungkinan timbul kembali serta berpotensi sebagai wabah. Pemerintah Indonesia maupun, dunia sudah menetapkan penyakit pes menjadi salah satu penyakit karantina yang tercatat dalam International Health Regulation. Penyakit ini juga termasuk dalam Public Health Emergency of International Concern (PHEIC). PHEIC adalah kejadian luar biasa yang merupakan ancaman kesehatan bagi negara lain dan kemungkinan membutuhkan koordinasi internasional dalam penanggulangannya (Sub Direktorat Zoonosis, 2008:1).

Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis* atau *Pasteurella pestis*. bakteri ini termasuk bakteri gram negatif yang berbentuk batang dengan ukuran 15,2 x 0,5-0,7 mikron, bersifat bipolar, non motil. Pes ditularkan dari tikus ke manusia melalui gigitan pinjal. Jenis pinjal yang menjadi vektor penyakit pes adalah *Xenopsylla cheopis*, *Pulex irritans*, *Neopsylla sondaica*, *Stivallus*

cognatus. Reservoir utama penyakit pes adalah hewan rodent (tikus) dapat pula kelinci, kucing sebagai sumber penularan kepada manusia (Yudhastuti, Ririh, 2011).

Pada tahun 1347 – 1351 wabah pes terjadi di sebagian besar daratan Eropa. Penyakit ini dikenal dengan istilah black death yang menyebabkan kematian sekitar 25 juta jiwa. Pada tahun 1665 – 1666 terjadi pandemi lagi di London yang dikenal dengan the istilah greath plague of London. Wabah ini menyebabkan kematian penduduk sekitar 70.000 jiwa dari populasi sekitar 450.000 (Sembel, Dantje T, 2009).

Penyakit ini masuk pertama kali ke Indonesia pada tahun 1910 melalui pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya dari pelabuhan Rangoon Vietnam, dan pada tahun 1916 melalui pelabuhan Tanjung Emas, Semarang. Tercatat pula masuk melalui pelabuhan Cirebon pada tahun 1923, serta palabuhan Tegal pada tahun 1927. Dari tahun 1910 sampai 1960 terjadi kematian sebesar 245.375 jiwa. Sejak 1960 sampai 1968 tidak ada lagi laporan kasus pes di Jawa. Tetapi pada tahun 1968 dan 1970 kasus pes muncul kembali di kecamatan Selo dan Cepogo kabupaten Boyolali, Jawa Tengah (Widoyono, 2008).

Sampai saat ini di Indonesia khususnya di pulau Jawa masih terdapat 3 daerah focus pes yang masih aktif, yaitu kecamatan Selo dan Cepogo, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah; di Kecamatan Tosari dan Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur; dan di Kecamatan Cangkringan, di

Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (Sub Direktorat Zoonosis, 2008).

Kecamatan Tosari dan Nongkojajar adalah daerah focus pes di Jawa Timur. Di kecamatan Nongkojajar terdapat 7 dusun focus, antara lain Dusun Surorowo, Taman, Karangrejo, Ledok, Bangking, Dukutan Ngepring. Dusun yang menjadi daerah focus khusus yaitu dusun Surorowo. Adapun 8 dusun yang menjadi dusun terancam di kecamatan Nongkojajar yaitu, dusun Ngaro, Gardu, Tuban, Krajan Tlogosari, Yitnan, Krajan Blarang, Sugro dan Karanganyar.

Akhir tahun 1986 terjadi wabah Pes di wilayah Nongkojajar tepatnya di dusun Surorowo desa Kayukebek kecamatan Tukur kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Diawali dengan adanya laporan 24 penderita didapatkan 21 orang meninggal. Setelah dilakukan surveilance dan trapping dari Kemenkes. Didapatkan tikus dengan serum positif Pes. Pada tahun 1987 masih ditemukan 224 orang penderita diantaranya 1 orang meninggal. Sejak tahun 1987 wilayah Nongkojajar Pasuruan ditetapkan sebagai daerah fokus Pes artinya daerah tersebut harus diawasi dan dilakukan sistem kewaspadaan dini supaya tidak terjadi kejadian luar biasa (KLB) (Sub Direktorat Zoonosis, 2008).

Berdasarkan laporan pengamatan rodent dan flea yang dilakukan di dusun Surorowo pada minggu ke 2 bulan Desember tahun 2015 trap success didalam rumah sebesar 6,79%, diluar rumah sebesar 1,7% dengan nilai indeks pinjal umum sebesar 2,2 dan nilai indeks pinjal khusus *Xenopsylla cheopis* sebesar 1,05.

Suatu desa/dusun/RW dikatakan telah terjadi kejadian luar biasa (KLB) apabila pada pemeriksaan secara serokonversi meningkat empat kali lipat, Indeks pinjal umum ≥ 2 , Indeks pinjal Khusus ≥ 1 , ditemukan *Yesirnia pestis* (bakteri pes) dari pinjal, tikus, tanah, sarang tikus, atau bahan organik lain, manusia (Sub Direktorat Zoonosis, 2008).

Meskipun saat ini tidak ditemukan lagi penderita pes, akan tetapi dari data penderita tersangka penyakit zoonosis pada bulan Mei 2015 terdapat satu warga yang menjadi tersangka pes dari dusun Surorowo desa Kayukebek dengan gejala demam, batuk dan pusing. Warga yang menjadi tersangka pes itu diambil sediaan usap darah, sediaan cairan serum darah dan telah diberikan antibiotika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi keberhasilan penangkapan tikus (trap success) dan indeks pinjal di daerah fokus pes.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode survei dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2016 di daerah fokus pes yaitu Dusun Surorowo Desa Kayukebek Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan. Variabel

yang diteliti meliputi jumlah tikus tertangkap, jenis tikus, jenis pinjal, jumlah pinjal, indeks pinjal dan trap success.

Penangkapan Tikus

Penangkapan tikus dilakukan selama 5 hari berturut-turut setiap kali survei. Pemasangan perangkap tikus dilakukan pada pukul 14.00 – 16.00 WIB. Kemudian perangkap di amati esok hari pada pukul 06.00 – 09.00 WIB. Jumlah perangkap tikus yang dipasang sebanyak 200 perangkap setiap harinya yaitu 60 perangkap di dalam rumah, 60 perangkap di kebun dan 80 perangkap di hutan Untuk pemasangan perangkap di dalam rumah diperlukan 2 perangkap yang diletakkan di atas plafon/ pogo-pogo dan di lantai. Sedangkan di kebun dan di hutan, tiap area seluas 10 m² di pasang 2 buah perangkap. Perangkap di letakkan di tempat yang sering di lewati tikus dengan melihat bekas telapak kaki tikus, kotoran. Umpan kelapa bakar diletakkan di dalam perangkap untuk memikat masuknya tikus ke dalam perangkap. perangkap di biarkan di tempat selama 5 hari dan setiap hari perangkap harus di periksa. Perangkap yang kosong dibiarkan di tempat selama 5 hari. Perangkap yang di dapati tikus diambil diganti dengan perangkap baru. Kemudian tikus yang didapati dimasukkan ke dalam kantong kain dan diberi label tanggal pengamatan, lokasi pemasangan. Kantong kain yang berisi tikus kemudian dibawa ke laboratorium untuk di proses tikusnya.

Penyisiran Tikus

Tikus yang berada di dalam kain di pingsankan dengan cara menarik tulang bagian belakang. Kemudian bulu tikus disisir untuk mencari pinjalnya. Pinjal yang didapatkan kemudian diambil menggunakan aspirator dan dimasukkan ke dalam petridish berisi alkohol 70% untuk diidentifikasi pada waktu lain.

Identifikasi Tikus

Identifikasi tikus dan pemberian label dengan keterangan nomor perangkap, lokasi, tanggal pemasangan, jenis kelamin, panjang badan (mm), panjang ekor (mm), panjang telapak kaki bagian belakang (mm), lebar daun telinga (mm), jumlah punting susu, warna bulu punggung dan perut, warna ekor bagian atas dan bawah. Kemudian di cocokkan dengan kunci identifikasi tikus dari Depkes RI. Keberhasilan penangkapan tikus (trap success) menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Trap succes} = \frac{\text{Jumlah Tikus Tertangkap}}{\text{Jumlah Perangkap} \times \text{Hari}} \times 100\%$$

Identifikasi Pinjal

Pinjal yang terkumpul diidentifikasi jenisnya menggunakan kunci identifikasi pinjal dari Sub Direktorat Zoonosis. Pinjal yang telah diidentifikasi dimasukkan ke dalam pool pinjal yang berisi NaCl 0,85 % berdasarkan jenisnya. Hitung indeks pinjal dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Indeks Pinjal} = \frac{\text{Jumlah Pinjal yang ditemukan}}{\text{Jumlah Tikus yang di periksa}}$$

Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan editing, coding dan tabulasi data dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dusun Surorowo merupakan salah satu dusun yang ada di desa Kayukebek kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan. Jarak dusun dari kecamatan Tuter kurang lebih 7 km. Dusun ini masuk kategori dusun terpencil yang dapat dicapai dari kecamatan lewat 1 jalur utama yaitu melalui sisi barat lewat dusun Taman. Jalan masuk ke dusun berupa plengsengan (tebing). Untuk mencegah terjadinya longsor tebing tersebut di beton. Jumlah penduduk seluruhnya 359 jiwa, jumlah kepala keluarga 115 KK, jumlah penduduk

laki-laki 185 jiwa, Jumlah penduduk perempuan 174 jiwa. Fasilitas pendidikan hanya ada 1 yaitu SDN 3 Kayukebek. Sarana Kesehatan yang ada adalah Posyandu dan Pos Kesehatan. Puskesmas berada di Nongkojajar yang dapat ditempuh dalam waktu kurang lebih 30 menit. Sarana peribadatan berupa masjid untuk orang Islam, pura dan sanggar pemujaan bagi penganut agama Hindu.

Jumlah Tikus yang Tertangkap

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 sampai dengan 25 Juni 2016 dengan mengikuti program dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pasuruan dengan BBTCLPP Surabaya di dusun Surorowo desa kayukebek kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan. Tikus yang tertangkap sebanyak 29 ekor.

Tabel 1

Jumlah Tikus Yang Tertangkap di Dusun Surorowo Desa Kayukebek Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan

Tempat pemasangan perangkap	Perangkap dipasang	Hasil tangkapan Tikus Hari ke					Jumlah tikus tertangkap
		1	2	3	4	5	
Rumah	60	7	4	2	2	2	17
Kebun	60	2	3	3	1	2	11
Hutan	80	-	-	-	-	1	1
Jumlah	200	9	7	5	3	5	29

Sumber : Data primer penangkapan tikus dusun Surorowo tahun 2016

Berdasarkan hasil pemasangan perangkap tikus yang dipasang Jenis tikus yang tertangkap dalam rumah semua dari jenis *Rattus tanezumi*. Banyaknya tikus yang tertangkap di dalam rumah, karena kondisi rumah di dusun Surorowo yang saling berdempetan dengan rumah yang lain ini memudahkan tikus untuk berpindah dari rumah satu kerumah yang lain. Selain hal tersebut, karena sebagian besar bangunan rumah warga tidak rat profing, tempat sampah di dapur yang tidak tertutup, kebiasaan warga menyimpan hasil kebunnya di dapur. Kondisi ini mengundang/menarik tikus untuk beraktivitas

didalam rumah, karena adanya sumber makanan yang tidak disimpan secara benar oleh warga.

Menurut Raharjo, J dan Ramadhan, Tri tahun 2012 keberadaan tikus di lingkungan rumah tangga adalah salah satu bukti eratnya hubungan tikus dengan manusia karena *Rattus tanezumi* merupakan jenis tikus yang menggunakan rumah dan sekitarnya sebagai habitat. *Rattus tanezumi* merupakan commensal rodent yang mempunyai habitat di pemukiman dan sudah beradaptasi dengan baik dengan aktivitas kehidupan manusia serta menggantungkan hidupnya pada kehidupan manusia (Kemenkes, 2014).

Tabel 2

Jenis Tikus Yang Tertangkap di Dusun Surorowo Desa Kayukebek Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan

Lokasi	Jenis Tikus yang Tertangkap		
	<i>Rattus tanezumi</i>	<i>Rattus exulans</i>	<i>Rattus niviventer</i>
Rumah	17	-	-
Kebun	-	11	-
Hutan	-	-	1
Jumlah	17	11	1

Sumber : Data primer penangkapan tikus dusun Surorowo tahun 2016

Pada pemasangan perangkap yang dipasang dikebun jenis tikus yang tertangkap dari *Rattus exulans* sebanyak 11 ekor. Tikus ini banyak didapatkan dikebun, hal ini disebabkan karena kondisi kebun apel yang baru berbuah membuat kebutuhan makanan tikus ini tercukupi. Sedangkan pemasangan perangkap di hutan dusun Surorowo

mendapatkan 1 ekor tikus jenis *Rattus niviventer*. Hal ini terjadi karena adanya wilayah hutan yang di keramatkan (petren) oleh warga dusun Surorowo. Peraturan adat tersebut melarang warga supaya tidak mengusik, mengambil sesuatu ataupun membunuh hewan di wilayah petrenan tersebut. Jika ada yang tidak mentaati larangan tersebut

masyarakat percaya dusun Surorowo akan mendapatkan kutukan dari leluhurnya.

Karena ada peraturan adat tersebut masyarakat juga melarang petugas puskesmas supaya tidak melakukan pemasangan perangkap di area petrenan tersebut. Petugas puskesmas hanya

diperbolehkan memasang perangkap tikus di bawah area petrenan tersebut. Kondisi ini berpengaruh terhadap jenis tikus yang didapat dan jumlah populasi tikus di hutan tersebut. Kondisi ini juga mempengaruhi jumlah dan jenis tangkapan tikus.

Jenis Pinjal yang ditemukan

Tabel 3

Jenis Pinjal Yang Ditemukan di Dusun Surorowo Desa Kayukebek Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan

Jenis Tikus	Janis Pinjal	
	Stivalius cognatus	Xenopsylla cheopis
Rattus tanezumi	1	15
Rattus exulans	2	2
Rattus niviventer	0	0
Jumlah	3	17

Sumber : Data primer penangkapan tikus dusun Surorowo tahun 2016

Jenis Pinjal yang ditemukan di dusun Surorowo adalah *Xenopsylla cheopis* dan *Stivalus cognatus*. Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan berikut adalah ciri-ciri fisik pinjal tersebut diatas.

Xenopsylla cheopis

Xenopsylla cheopis tidak memiliki genal dan pronotal comb, mesotoraks dengan garis pleural, stermit ke IX membentuk tangkai memanjang, bentuk tubuhnya membulat.

Stivalus cognatus

Stivalus cognatus tidak memiliki genal comb, memiliki pronotal comb berjumlah 12, mata sangat jelas dan terdapat banyak bulu okuler didepan mata, bentuk tubuhnya memanjang.

Berdasarkan hasil penyisiran tikus kedua pinjal ini ditemukan pada *Rattus tanezumi* (tikus rumah) dan *Rattus exulans* (tikus kebun). Adanya

pinjal *Stivalus cognatus* yang ditemukan pada tikus ini menunjukkan adanya kontak antara tikus rumah dan tikus kebun yang merupakan inang utama dari pinjal *Stivalus cognatus*. Hal ini didukung oleh kondisi rumah warga yang dekat dengan perkebunan. Jarak rumah warga dengan kebun hanya berkisar 20-50 meter ini memungkinkan terjadinya kontak antara tikus rumah dan tikus kebun yang sedang mencari makan.

Berdasarkan hasil penyisiran tikus yang dilakukan sebagian besar jumlah pinjal banyak ditemukan pada *Rattus tanezumi* (tikus rumah) yang tertangkap didalam rumah. Kondisi rumah yang hangat daripada kondisi luar rumah ini merupakan tempat yang disukai oleh pinjal karena pinjal tidak dapat bertahan hidup ditempat yang lembab dan suhu udara yang rendah.

Keberhasilan Penangkapan Tikus (Trap success)

Tabel 4

Keberhasilan Penangkapan Tikus (Trap Success) di Dusun Surorowo Desa Kayukebek Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan

Lokasi	Jumlah Perangkap	Jumlah Tikus Tertangkap	Trap Success
Rumah	60	17	5,67%
Kebun	60	11	3,67%
Hutan	80	1	0,25%

Sumber : Data primer penangkapan tikus dusun Surorowo tahun 2016

Keberhasilan penangkapan tikus (trap success) di dusun Surorowo di dalam rumah 1,7 % dan diluar rumah 1,2% yang berarti kepadatan tikus dilokasi tersebut rendah. Sesuai buku pedoman teknis pengendalian pes bahwa trap success di dalam rumah sebesar 7 % dan diluar rumah sebesar 2 %. Rendahnya trap success disebabkan karena erupsi dari gunung bromo membuat para petani memanen hasil ladangnya lebih awal dan banyak kebun apel yang gagal berbuah. Hal ini membuat sumber makanan bagi tikus berkurang. Situasi ini membuat tikus bermigrasi ke tempat lain yang memiliki sumber

makanan yang lebih melimpah demi kelangsungan hidupnya.

Menurut Desi Rini Astuti tahun 2013, Tikus mampu melakukan migrasi sejauh 1-2 km, tetapi jarak tempat tersebut dapat lebih jauh. Berdasarkan hasil pengamatan dengan menggunakan radio telemetri, tikus dapat bergerak sejauh 3,3 km dengan kecepatan 0,5-1,1 km/jam dalam waktu satu malam. Migrasi tersebut dapat dilakukan secara individual maupun bersama-sama dengan tikus sejenis.

Dusun Surorowo merupakan daerah fokus pengawasan pes yang secara rutin dilakukan trapping tikus 2 minggu sekali selama 5 hari

berturut-turut. Sehingga hal ini berpengaruh terhadap hasil tangkapan tikus yang diperoleh. Selain itu pemberian umpan dan peletakkan perangkap juga berpengaruh terhadap hasil tangkapan tikus. Selama ini belum pernah dilakukan pengujian berbagai jenis umpan (Pre Biting) untuk mengetahui jenis umpan yang paling disukai tikus atau banyak mendapatkan tikus. Menurut buku pedoman sebelum melakukan survie perlu dilakukan Pre Biting untuk mengetahui jenis pakan apa yang paling banyak dimakan dan mendapatkan tikus.

Pada saat melakukan pemasangan di rumah warga tidak dilakukan semuanya. Pemasangan perangkap di rumah warga dipasang secara bergantian, dimana jumlah perangkap yang dipasang di rumah warga sebanyak 60 buah perangkap setiap hari. 60 buah perangkap ini dipasang di rumah warga dan setiap rumah warga

Indeks Pinjal

Tabel 5

Jumlah Pinjal Yang Ditemukan Di Dusun Surorowo Desa Kayukebek Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan			
Jenis Tikus	Jumlah Tikus	Janis Pinjal	
		Stivalius cognatus	Xenopsylla cheopis
R. tanezumi	17	1	15
R. exulans	11	2	2
R. niviventer	1	0	0
Jumlah	29	3	17
Indeks Pinjal Khusus		0,1	0,58
Indeks Pinjal Umum		0,68	

Sumber : Data primer penangkapan tikus dusun Surorowo tahun 2016

Kepadatan pinjal pada tubuh tikus disebut dengan indeks pinjal. Indeks Pinjal digunakan untuk mengetahui kepadatan investasi rata-rata dari pinjal yang ditemukan pada jumlah tikus yang tertangkap. Dari penyisiran tikus yang dilakukan, jumlah pinjal yang ditemukan 29 ekor dengan indeks pinjal umum sebesar 0,68 per ekor tikus dan indeks pinjal khusus *Xenopsylla cheopis* sebesar 0,58 per ekor tikus.

Rendahnya tingkat kepadatan pinjal atau indeks pinjal ini disebabkan karena adanya tindakan dustlon yang dilakukan oleh Puskesmas Nongkojajar dan Laboratorium Zoonosis. Tindakan dustlon ini dilakukan pada minggu pertama bulan maret 2016 bersamaan dengan melakukan trapping tikus, karena pada minggu kedua bulan Februari indeks pinjal umum sebesar 3,38 dan indeks pinjal khusus *Xenopsylla cheopis* sebesar 2,86. Pipa paralon (dustlon) berisektisida ini dipasang diseluruh rumah warga dusun Surorowo. Setiap rumah warga dipasang dustlon sebanyak 2 buah, dustlon tersebut diletakkan diatas plafon/pogo-pogo dan di lantai yang sering dilewati tikus. kegiatan ini dilakukan sampai indeks pinjal turun dibawah standart dalam 2 periode pengamatan berturut-turut. Berdasarkan laporan pengamatan rodent dan pinjal tahun 2016 setelah dilakukan dustlon menunjukkan hasil penurunan indeks pinjal umum

dipasang 2 perangkap. Hal ini berarti ada rumah yang tidak dipasang perangkap. Untuk itu pemasangan perangkap akan dilakukan secara bergantian dan bergeser dari rumah ke rumah selama 2 minggu sekali atau setiap periode pengamatan.

Selain pemasangan dirumah warga yang dilakukan bergantian dan bergeser, pemasangan dikebun juga dilakukan bergeser. Pemasangan perangkap di kebun dilakukan mulai dari kebun 1 sampai dengan kebun 6 yang bergantian setiap 2 minggu sekali, setiap periode pemasangan dilakukan pemasangan pada 1 kebun. Kondisi ini mempengaruhi hasil tangkapan tikus.

Berdasarkan buku pedoman teknis pengendalian pes tahun 2014 pemasangan perangkap di daerah fokus pes, diperlukan 2 buah perangkap pada setiap rumah.

sampai dengan 1 dan indeks pinjal khusus *xenopsylla cheopis* sampai dengan 0,84.

Menurut Ristiyanto et, al tahun 2005 (Metode kontak tidak langsung untuk uji kepekaan pinjal pada tikus terhadap insektisida) menunjukkan bahwa pinjal *Xenopsylla cheopis* pada tubuh tikus *Rattus tanezumi* akan mati setelah kontak dengan insektisida fenitrothion selama 62,3 menit. Sedangkan pinjal *Stivalus cognatus* pada tubuh tikus *Rattus exulans* akan mati setelah kontak dengan insektisida selama 114 menit.

Selain hal tersebut diatas rendahnya indeks pinjal di dusun Surorowo juga disebabkan karena terjadi erupsi gunung bromo menyebabkan intensitas penyinaran matahari menjadi berkurang. Dalam penelitian Rustamana Riha tahun 2014, mengatakan lama penyinaran matahari berpengaruh terhadap nilai indeks pinjal, semakin lama intensitas penyinaran matahari menyebabkan semakin kecil nilai indeks pinjal sebaliknya semakin pendek lama penyinaran matahari nilai indeks pinjal akan semakin tinggi.

KESIMPULAN

1. Jumlah tikus yang tertangkap didusun Surorowo sebanyak 29 ekor, Sebagian besar dari jenis *Rattus tanezumi*. Jenis pinjal yang paling banyak ditemukan adalah *Xenopsylla cheopis*.

2. Trapsuccess didalam rumah sebesar 5,67%, di kebun 3,67% dan di hutan 0,25%. Indeks pinjal umum sebesar 0,68 dan Indeks pinjal khusus *Xenopsylla cheopis* sebesar 0,58.

SARAN

1. Perlu adanya pemberian nomer pada perangkat, penambahan jumlah perangkat, melakukan pelatihan juru tangkap tikus.
2. Masyarakat diharapkan melakukan trapping secara mandiri dengan menyediakan perangkat tikus sendiri, menyimpan hasil panen pada tempat tertutup dan menyediakan tempat sampah yang tertutup.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan berbagai macam jenis umpan untuk mengetahui jenis umpan yang disukai tikus.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Desi Rini, 2013. Keefektifan Penggunaan Rodentisida Racun Kronis Generasi II Terhadap Keberhasilan Penangkapan Tikus di Daerah Fokus Leptospirosis Kota Semarang. Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Balai Litbang, 2011. Buku Saku Mengenal Penyakit Pes/Plague. Banjarnegara, Balai Litbang P2B2.
- _____, 2011. Buku Saku Rodent. Banjarnegara, Balai Litbang P2B2
- Depkes, 2008. Pedoman Pengendalian Tikus Khusus di Rumah Sakit. Jakarta, Ditjen PP dan PL.
- Irawati, J., et al, 2014. Efektifitas Pemasangan Berbagai Model Perangkat Tikus Terhadap Keberhasilan Penangkapan Tikus di Kelurahan Bangetayu Kulon Kecamatan Genuk Kota Semarang Tahun 2014. *Unnes Journal of Public Health* (3):73.
- Laporan Pengamatan Rodent dan Flea tahun 2015
Kemenkes, 2014. Pedoman Teknis Pengendalian Pes. Jakarta, Ditjen PP dan PL.
- Kusnadi, Chasan S., 2006. Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu. Makassar, Kesehatan Lingkungan
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta, Rineka Cipta.
- Raharjo, J., Ramadhan, Tri, 2012. Studi Kepadatan Tikus dan Ektoparasit (flea) Pada Daerah Fokus dan Bekas Pes. Purwokerto. Kesehatan Masyarakat FKIK UNSOED.
- Riha, Rustamana, 2014. Hubungan Iklim Dengan Indeks Pinjal Sebagai Indikator Wilayah Berisiko Kejadian Penyakit Pes di Dusun Surorowo Pasuruan. Surabaya, Unair.
- Ristiyanto, et al, 2005. Metode Kontak Tidak Langsung Untuk Uji Kepekaan Pinjal Pada Tikus Terhadap Insektisida. Salatiga. *Jurnal Vektora* (1) 1
- Sembel, Dantje T., 2009. Entomologi Kedokteran. Yogyakarta, ANDI
- Soedarto, 2012. Penyakit Zoonosis Manusia Ditularkan oleh Hewan. Jakarta, CV Sagung Seto.
- Sub Direktorat Zoonosis, 2008. Pedoman Penanggulangan Pes di Indonesia. Jakarta, Ditjen PP dan PL.
- Sucipto, Cecep Dani, 2011. Vektor Penyakit Tropis. Yogyakarta, Gosyen Publishing.
- WHO, 1983. International Health Regulations (1969). Third Annotated Edition Geneva.
- _____, 1999. Plague, Epidemiology, Distribution, Surveillance, and Control. WHO/CDS/CSR/EDC/99/2
- Widoyono, 2008. Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya. Jakarta, Erlangga.
- Yudhastuti, Ririh, 2011. Pengendalian Vektor dan Rodent. Surabaya, Pustaka Melati.