

LEMBAR PENGESAHAN

ARTIKEL ILMIAH

PEMETAAN KEBERADAAN TIKUS DAN KONDISI LINGKUNGAN SEBAGAI POTENSI
PENULARAN LEPTOSPIROSIS DI RW 08 KELURAHAN NGEEMPLAK SIMONGAN
KOTA SEMARANG

Disusun Oleh :
APRILIA PUJI LESTARI
D11.2011.01250

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipublikasikan di Sistem Informasi Tugas Akhir
(SIADIN)



PEMETAAN KEBERADAAN TIKUS DAN KONDISI LINGKUNGAN SEBAGAI POTENSI PENULARAN LEPTOSPIROSIS DI RW 08 KELURAHAN NGEMPLAK SIMONGAN KOTA SEMARANG

Aprilia Puji Lestari *) , Suharyo **)

*) *Alumni Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro*

***) *Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro*

Email : apriiapuji40@gmail.com

ABSTRACT

Background: Leptospirosis is an acute infection disease that can infect human and animals (zoonoses). The disease is caused by leptospira. In Semarang, Ngemplak Simongan public health care is the one of PHC with a fairly low of leptospirosis cases which in 2011 was two cases, in 2012 five cases, one cases in 2013 and in 2014 was two cases. The Study aims was to mapping the presence of rodents and environmental conditions as the potential transmission of leptospirosis in the Village of Ngemplak Simongan Semarang.

Methods: This type of study was analytic survey research and cross sectional approach. Population of this study was all houses in RW 08 Ngemplak Simongan Village with total were 200 houses. Sampling method used in this study was the probability sampling technique with systematic random sampling technique. Large sample taken was 100 houses.

Result: The results showed that there were differences in the presence of a rat inside and outside the house (p value 0.0001) and there was no difference in the number of mice in the house with the number of rats outside the house (p value 0.256). The layout of the house near the river with a distance of 50-100 meters, found a puddle of water around the house, 30% sewage pooled. 58,4% open bins conditions potentially as leptospirosis infection with landfill. The distance home away from home resident of RW 08, no potential as transmission of leptospirosis but rather the potential transmission of leptospirosis to the scavenger or collector with no use of personal protective equipment.

Conclusion: Make efforts to arrest the mice periodically using a mousetrap to reduce the population of mice in the house and the surrounding environment. When disposing of dead mice use protection (gloves) to avoid direct contact with the dead rat that may contain bacteria Leptospira..

Keyword : Mapping, rats, leptospirosis

ABSTRAK

Latar Belakang: Leptospirosis adalah penyakit infeksi akut yang dapat menyerang manusia maupun hewan (zoonosis) Penyakit ini disebabkan oleh leptospira. Di Kota Semarang, Puskesmas Ngemplak Simongan merupakan salah satu puskesmas dengan jumlah kasus leptospirosis cukup rendah Tahun 2011 2 kasus, tahun 2012 5 kasus, tahun 2013 1 kasus, dan tahun 2014 sebesar 2 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan keberadaan tikus dan kondisi lingkungan sebagai potensi penularan leptospirosis di Kelurahan Ngemplak Simongan Semarang.

Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian survei analitik dan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah semua rumah di RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan dengan total 200 rumah Metode sampling yang digunakan

dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan teknik *probability sampling dengan teknik sistematik random sampling* dengan besar sampel yang diambil adalah 100 rumah.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan keberadaan tikus di dalam dan di luar rumah (*pvalue* 0,0001) dan tidak ada perbedaan jumlah tikus di dalam rumah dengan jumlah tikus di luar rumah (*pvalue* 0,256). Letak rumah warga dekat sungai dengan jarak 50 sampai 100 meter, ditemukan genangan air disekitar rumah warga. 30% air selokan menggenang. 58,4% kondisi tempat sampah terbuka yang berpotensi sebagai penularan leptospirosis. Jarak rumah dengan TPA jauh dari rumah warga RW 08 tidak berpotensi sebagai penularan leptospirosis tetapi berpotensi penularan leptospirosis kepada pemulung atau pengambil sampah dengan tidak menggunakan alat pelindung diri.

Kesimpulan: Melakukan upaya penangkapan tikus secara berkala dengan menggunakan perangkap tikus untuk mengurangi populasi tikus di dalam rumah dan lingkungan sekitar. Pada saat membuang bangkai tikus menggunakan pelindung (sarung tangan) untuk menghindari kontak langsung dengan bangkai tikus yang mungkin mengandung bakteri *Leptospira*.

Kata kunci: *Pemetaan, Keberadaan tikus dan Kondisi Lingkungan, Leptospirosis*

PENDAHULUAN

Leptospirosis merupakan penyakit yang bersumber binatang (zoonosis) disebabkan oleh *Leptospira interrogans*, kuman aerob (termasuk golongan *Spirochaeta*) yang berbentuk spiral dan bergerak aktif dengan gejala klinis demam, sakit kepala, mual, muntah, nyeri otot hebat, kuning (ikterus), pembesaran hati dan gangguan ginjal. Penyakit ini pertama kali dilaporkan oleh Adolf Weil pada tahun 1886. Gambaran klinis leptospirosis dilaporkan pertama kali oleh Van Decher di Jakarta pada tahun 1892.¹

Di Indonesia tahun 2012 ditemukan 239 kasus leptospirosis dengan jumlah kematian 29 orang (CFR : 12,13%). Tahun 2013 terjadi peningkatan 641 kasus leptospirosis dengan jumlah kematian 60 orang (CFR : 9,36%).² Di Jawa Tengah tahun 2012 terdapat 129 kasus leptospirosis dengan jumlah kematian 20 orang. Tahun 2013 terjadi peningkatan menjadi 156 kasus leptospirosis dengan jumlah kematian 17 orang.³ Di Kota Semarang tahun 2012 terdapat 81 kasus leptospirosis dengan jumlah kematian 14 orang. Tahun 2013 terjadi penurunan menjadi 71 kasus dengan jumlah kematian 12 orang.⁴

Daerah Semarang Barat khususnya Kelurahan Ngemplak Simongan merupakan wilayah yang tidak pernah terjadi banjir dan rob karena daerah ini merupakan daerah dataran tinggi. Akan tetapi terdapat kasus dan kasus kematian akibat leptospirosis. Kelurahan ngemplak Simongan masuk ke dalam wilayah kerja Puskesmas Ngemplak Simongan. Pada Tahun 2012 terdapat 5 kasus leptospirosis. Tahun 2013 turun menjadi 1 kasus dan kasus meninggal. Tahun 2014 ditemukan 2 kasus dan 1 kasus meninggal.⁵ Tahun 2014 di Kelurahan Ngemplak Simongan ditemukan 2 kasus di RW 05 dan RW 08, kasus pertama ditemukan di RW 08 pada bulan Februari 2014 dan kasus dinyatakan meninggal. Kasus kedua di RW 05 ditemukan pada bulan Agustus kasus tidak meninggal. Letak RW 08 dengan RW 05 tidak terlalu jauh, jadi kemungkinan penularan leptospirosis

ada. Penelitian lebih dititik beratkan ke wilayah RW 08 dikarenakan ada kasus yang meninggal dan di RW 08 dekat dengan sungai Kaligarang.

Upaya sebaran kasus dan kondisi lingkungan masih banya menggunakan grafik, belum dalam bentuk pemetaan sehingga tidak diketahui sebaran kasus dan kondisi lingkungan berdasarkan lokasi. Pemetaan adalah proses pengumpulan data untuk dijadikan sebagai langkah awal dalam pembuatan peta, dengan menggambarkan penyebaran kondisi alamiah tertentu secara meruang, memindahkan keadaan sesungguhnya kedalam peta dasar, yang dinyatakan dengan penggunaan skala peta. Pemetaan dibidang kesehatan digunakan untuk menggambarkan penyebaran suatu penyakit atau menggambarkan penyebab penyakit disuatu daerah tertentu.

Sistem Informasi Geografis di bidang kesehatan dapat digunakan untuk menghasilkan keterangan (informasi) dalam bentuk visualisasi atau gambaran peta yang memudahkan petugas kesehatan untuk menganalisis data situasi kesehatan pada ruang, tempat, wilayah dan waktu tertentu.⁷ Dengan pemetaan menggunakan Sistem Informasi Geografis diharapkan dapat diperoleh informasi mengenai kepadatan tikus dan kondisi lingkungan yang diduga merupakan potensi penularan Leptospirosis di wilayah Kelurahan Ngemplak Simongan. Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan keberadaan tikus dan kondisi lingkungan sebagai potensi penularan leptospirosis di Kelurahan Ngemplak Simongan Kota Semarang.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel bebas yang diambil adalah keberadaan tikus di dalam rumah dan jumlah tikus yang tertangkap di dalam rumah warga RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan. Sedangkan variabel terikat yaitu keberadaan tikus di luar rumah dan jumlah tikus yang tertangkap di luar rumah warga RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan. Untuk pemetaan variabel yang digunakan adalah variabel keberadaan tikus, letak sungai, genangan air disekitar rumah, kondisi selokan, kondisi tempat sampah dan letak TPA dengan rumah warga. Populasi dari penelitian ini adalah semua rumah warga RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan sebanyak 200 rumah.

Besar sampel yang di butuhkan adalah 96 rumah warga dengan besar sampel yang diambil adalah 100 rumah warga. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan *trapping* tikus dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi. Analisis data dengan menggunakan Uji *Chi-Square* dan *Arch View GIS*.

HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Kejadian Leptospirosis

Kategori	Jumlah	Persentase
	N	%
Positive	1	1
Negative	99	99
Jumlah	100	100

Sumber : Data Primer 2015

Basarkan tabel 1 hasil penelitian di peroleh bahwa yang positif leptospirosis hanya 1% dan 99% yang lainnya tidak terkena leptospirosis.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Keberadaan Sungai dan Kondisi Selokan

Variabel Penelitian	Jumlah	Persentase
	N	%
Keberadaan Sungai		
Dekat Rumah Warga	100	100
Jauh dari rumah Warga	0	0
Kondisi Selokan		
Mengalir	70	70
Tidak Mengalir	30	30

Sumber : Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 2 didapatkan hasil bahwa 100% rumah warga dekat dengan sungai. Kondisi Selokan 30% tidak mengalir.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Keberadaan Tikus di Dalam dan di Luar Rumah

Variabel Penelitian	Jumlah	Persentase
	N	%
Keberadaan Tikus di Dalam Rumah		
Ada	23	22,8
Tidak Ada	77	76,2
Keberadaan Tikus di Luar Rumah		
Ada	18	17,8
Tidak Ada	82	82,2

Sumber : Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 3 hasil penelitian menunjukkan bahwa 22,8% terdapat tikus di dalam rumah dan 17,8% terdapat tikus di luar rumah.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Jumlah Tikus yang Tertangkap di Dalam dan di Luar Rumah

Variabel Penelitian	Jumlah	Persentase
	N	%
Jumlah Tikus Tertangkap di Dalam Rumah		
>70%	28	28
<70%	72	72

Sumber : Data Primer 2015

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Jumlah Tikus yang Tertangkap di Dalam dan di Luar Rumah (lanjutan)

Variabel Penelitian	Jumlah	Persenta
	N	%
Jumlah Tikus Tertangkap di Luar Rumah		
>70%	18	18
<70%	82	82

Sumber : Data Primer 2015

Berdasarkan tabel 4 hasil peneltiian menunjukkan bahwa 28% jumlah tikus yang tertangkap di dalam rumah lebih dari 70% dan 18% jumlah tikus yang tertangkap di luar rumah lebih dari 70%.

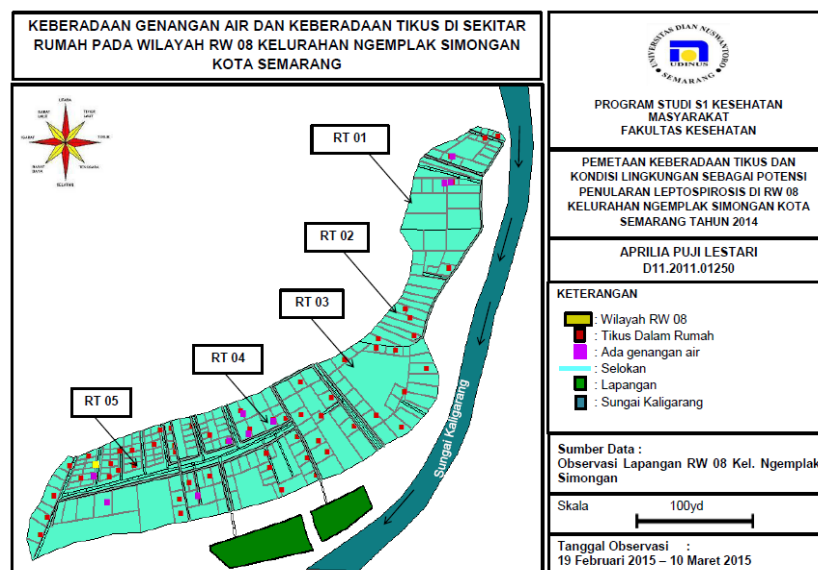
Tabel 5 Distribusi Frekuensi Genangan Air di Sekitar Rumah dan Kondisi Tempat Sampah

Variabel Penelitian	Jumlah	Persentase
	N	%
Genangan Air di Sekitar Rumah		
Ada	11	10,9
Tidak Ada	89	89,1
Kondisi Tempat Sampah		
Terbuka	59	58,4
Tertutup	41	41,6

Sumber : Data Primer 2015

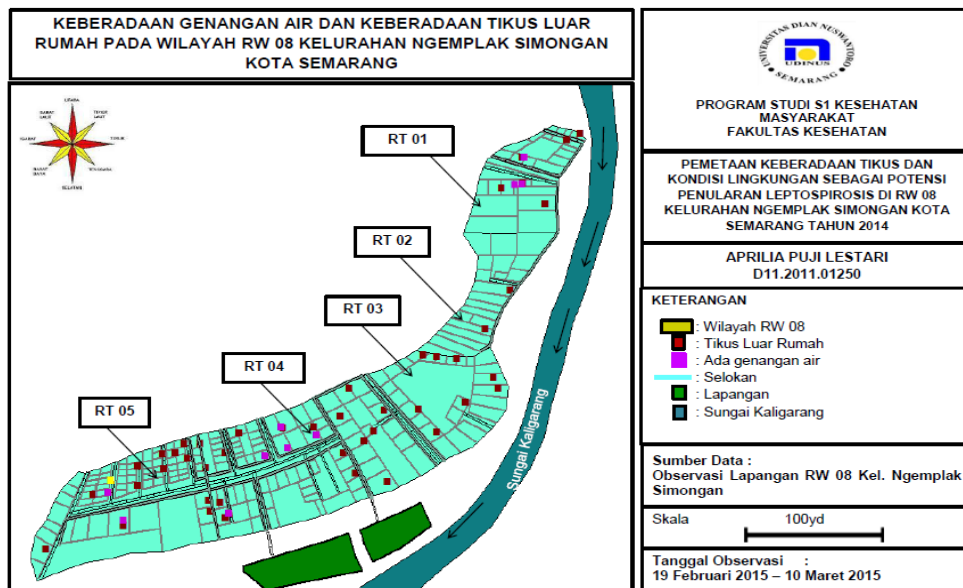
Berdasarkan tabel 5 hasil penelitian menunjukkan bahwa 10,9% ada genangan air disekitar rumah dan 58,4% kondisi tempat sampah warga RW 08 terbuka.

Dari hasil tabel tersebut digambarkan melalui pemetaan dengan menggunakan Arch view GIS sebagai berikut:



Gambar 1 Keberadaan Tikus di Dalam Rumah dan Genangan Air

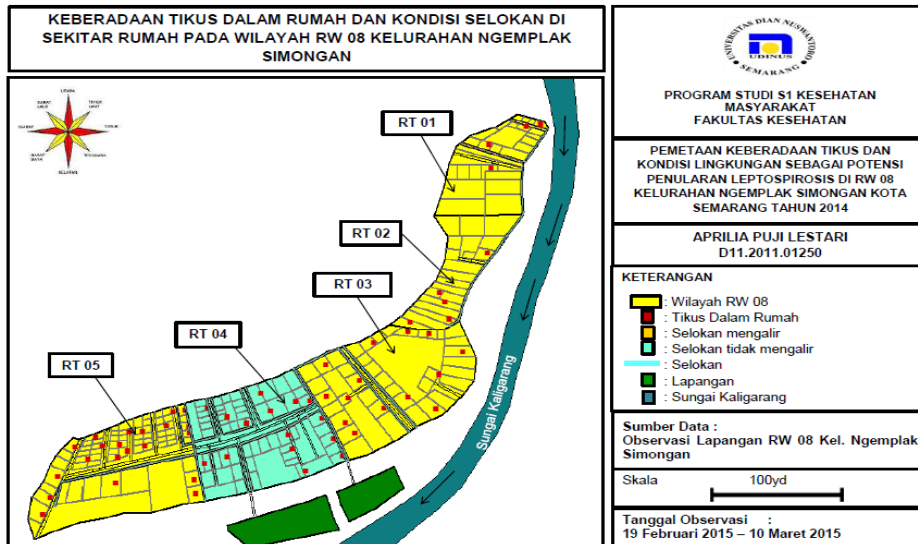
Pemetaan keberadaan genangan air dan keberadaan tikus di dalam rumah di dapatkan hasil bahwa RT 01 ada 5 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 3 rumah terdapat genangan air . Di RT 02 ada 4 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan tidak ada genangan air. RT 03 ada 14 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan tidak ditemukan genangan air disekitar rumah warga. RT 04 ada 15 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 5 rumah terdapat genangan air. RT 05 ada 21 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 2 rumah terdapat genangan air. Berdasarkan hasil pemetaan keberadaan genangan air dan keberadaan tikus di dalam rumah bahwa di RT 04 terdapat cukup banyak ditemukan tikus di dalam rumah dan paling banyak ditemukan genangan air disekitar rumah.



Gambar 2 Keberadaan Tikus di Luar Rumah dan Genangan Air

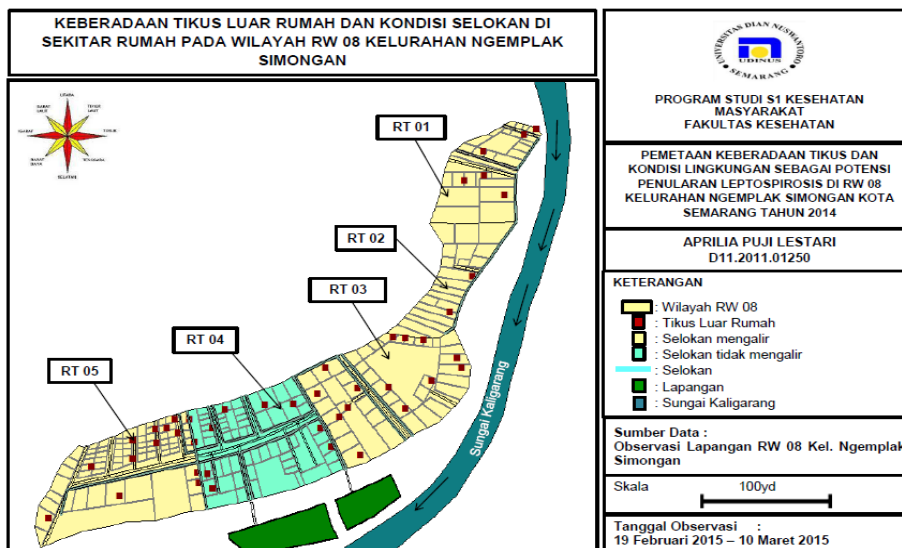
Pemetaan keberadaan genangan air dan keberadaan tikus di luar rumah di dapatkan hasil bahwa RT 01 ada 6 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 3 rumah terdapat genangan air. RT 02 ada 2 rumah terdapat tikus di luar rumah dan tidak ada genangan air. RT 03 ada 15 rumah terdapat tikus di luar rumah dan tidak ditemukan genangan air disekitar rumah warga. RT 04 ada 8 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 5 rumah terdapat genangan air. RT 05 ada 14 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 2 rumah terdapat genangan air.

Berdasarkan hasil pemetaan keberadaan genangan air dan keberadaan tikus di luar rumah bahwa di RT 03 terdapat cukup banyak ditemukan tikus di luar rumah dan tidak ada genangan air di sekitar rumah warga.



Gambar 3 Keberadaan Tikus di Dalam Rumah dan Kondisi Selokan

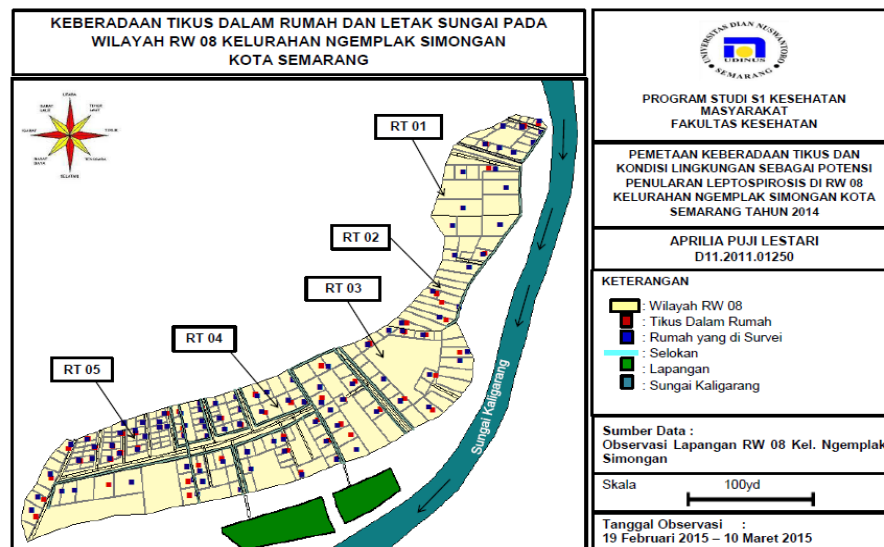
Pemetaan keberadaan tikus di dalam rumah dan kondisi selokan di dapatkan hasil bahwa RT 01 ada 5 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan kondisi selokan mengalir . Di RT 02 ada 4 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan kondisi selokan mengalir. RT 03 ada 14 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan kondisi selokan mengalir. RT 04 ada 15 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan kondisi selokan tidak mengalir. RT 05 ada 21 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan kondisi selokan mengalir. Berdasarkan hasil pemetaan keberadaan tikus di dalam rumah dan kondisi selokan bahwa di RT 04 terdapat cukup banyak ditemukan tikus di dalam rumah dan kondisi selokan di RT 04 tersebut tidak mengalir.



Gambar 4 Keberadaan Tikus di Luar Rumah dan Kondisi Selokan

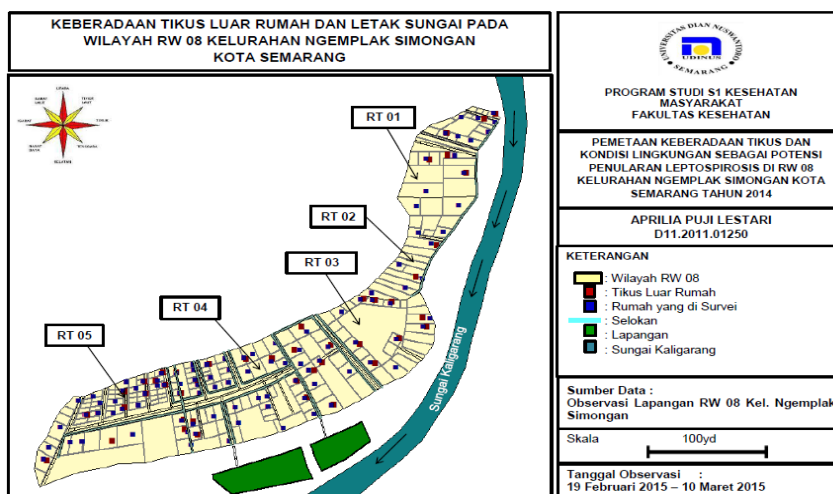
Pemetaan keberadaan tikus di luar rumah dan kondisi selokan di dapatkan hasil bahwa RT 01 ada 6 rumah terdapat tikus di luar rumah dan kondisi selokan mengalir. Di RT 02 ada 2 rumah terdapat tikus di luar rumah dan kondisi selokan mengalir. RT 03 ada 15 rumah terdapat tikus di luar rumah dan kondisi selokan mengalir disekitar rumah warga. RT

04 ada 8 rumah terdapat tikus di luar rumah dan selokan sekitar rumah warga tidak mengalir. RT 05 ada 14 rumah terdapat tikus di luar rumah dan kondisi selokan rumah warga mengalir. Berdasarkan hasil pemetaan keberadaan tikus di luar rumah dan kondisi selokan bahwa di RT 03 terdapat cukup banyak ditemukan tikus di luar rumah rumah dan kondisi selokan di wilayah RT 03 mengalir.



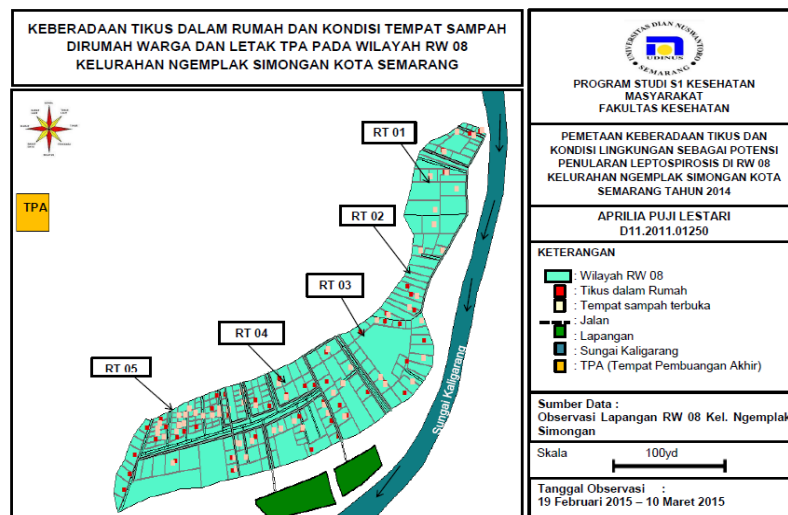
Gambar 5 Keberadaan di Dalam Rumah dan Letak Sungai

Pemetaan keberadaan tikus di dalam dan rumah letak sungai warga RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan di dapatkan hasil keberadaan tikus di dalam rumah warga RT 01 ada 5 rumah terdapat tikus di dalam rumah. Di RT 02 ada 4 rumah terdapat tikus di dalam rumah. RT 03 ada 14 rumah terdapat tikus di dalam rumah. RT 04 ada 15 rumah terdapat tikus di dalam rumah. RT 05 ada 21 rumah terdapat tikus di dalam rumah, hasil pemetaan menunjukkan bahwa rumah warga dekat dengan sungai Kaligarang dan keberadaan tikus di dalam rumah banyak ditemukan di RT 05, jarak sungai dengan rumah warga 50 meter sampai 100 meter.



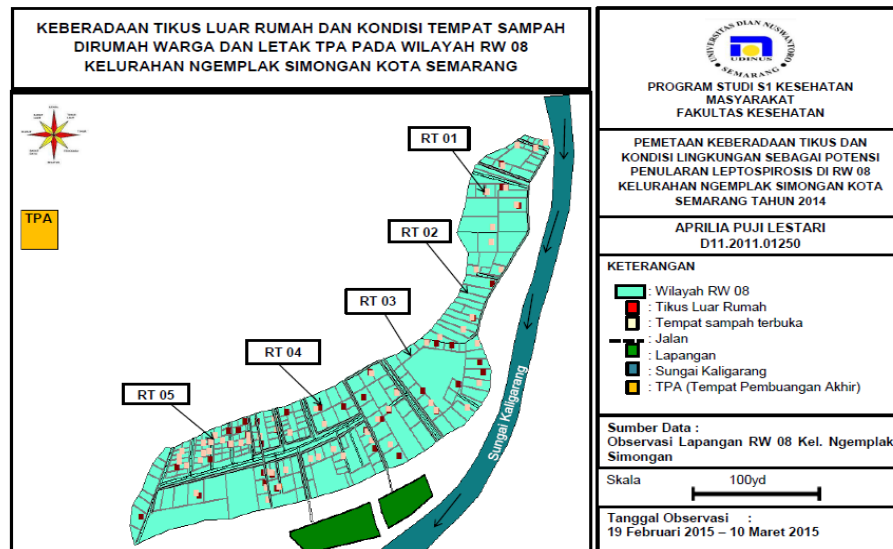
Gambar 6 Keberadaan Tikus di Luar Rumah dan Letak Sungai

Pemetaan keberadaan tikus di luar dan rumah letak sungai warga RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan di dapatkan hasil keberadaan tikus di luar rumah warga RT 01 ada 6 rumah terdapat tikus di luar rumah. Di RT 02 ada 2 rumah terdapat tikus di luar rumah. RT 03 ada 15 rumah terdapat tikus di luar rumah. RT 04 ada 8 rumah terdapat tikus di luar rumah. RT 05 ada 14 rumah terdapat tikus di luar rumah, hasil pemetaan menunjukkan bahwa rumah warga dekat dengan sungai Kaligarang dan keberadaan tikus di luar rumah banyak ditemukan di RT 03, jarak sungai dengan rumah warga 50 meter sampai 100 meter.



Gambar 7 Keberadaan di Dalam Rumah dan Kondisi Tempat Sampah dan Letak TPA

Pemetaan keberadaan tikus di dalam dan kondisi tempat sampah warga RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan di dapatkan hasil keberadaan tikus di dalam rumah warga RT 01 ada 5 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 10 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. Di RT 02 ada 4 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 3 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. RT 03 ada 14 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 11 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. RT 04 ada 15 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 14 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. RT 05 ada 21 rumah terdapat tikus di dalam rumah dan 21 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. Letak TPA dengan rumah warga berjarak jauh kurang lebih 1 km. Berdasarkan hasil pemetaan keberadaan tikus dalam rumah, kondisi tempat sampah bahwa keberadaan tikus di dalam rumah paling banyak di RT 05 dan kondisi tempat sampah yang terbuka paling banyak ditemukan di RT 05, tetapi letak TPA jauh dari rumah warga dengan jarak kurang lebih ada 1 km.



Gambar 8 Keberadaan di Dalam Rumah dan Kondisi Tempat Sampah dan Letak TPA

Pemetaan keberadaan tikus di luar dan kondisi tempat sampah warga RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan di dapatkan hasil keberadaan tikus di luar rumah warga RT 01 ada 6 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 10 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. Di RT 02 ada 2 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 3 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. RT 03 ada 15 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 11 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. RT 04 RW 08 ada 8 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 14 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. RT 05 ada 14 rumah terdapat tikus di luar rumah dan 21 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka. Letak TPA dengan rumah warga berjarak jauh kurang lebih 1 km. Berdasarkan hasil pemetaan keberadaan tikus di luar rumah, kondisi tempat sampah dan letak TPA bahwa keberadaan tikus di luar rumah paling banyak di RT 03 dan kondisi tempat sampah yang terbuka cukup banyak ada 11 rumah dengan kondisi tempat sampah terbuka dan letak TPA jauh dari rumah warga dengan jarak kurang lebih ada 1 km.

Tabel 10. Hasil Uji Chi-Square

Variabel Bebas	Variabel Terikat	P value	Keterangan
Keberadaan Tikus di Dalam Rumah	Keberadaan Tikus di Luar Rumah	0,0001	Ada Hubungan
Jumlah Tikus di Dalam Rumah	Jumlah Tikus di Luar Rumah	0,256	Tidak Ada Hubungan

Sumber : Data Primer 2015

Dari tabel di atas diketahui bahwa hasil analisis uji korelasi *chi square* menunjukkan hasil bahwa ada perbedaan keberadaan tikus di dalam rumah dengan keberadaan tikus di luar rumah dengan *p value* 0,0001. Tidak ada perbedaan jumlah tikus di dalam rumah dengan jumlah tikus di luar rumah dengan *p value* 0,256.

PEMBAHASAN

Keberadaan Tikus

Dari hasil observasi lapangan, dapat diketahui bahwa persentase penangkapan tikus didalam rumah atau adanya tikus di dalam rumah (23%) lebih besar dibandingkan dengan penangkapan tikus diluar rumah (18%). Berdasar hasil uji statistik, antara tikus didalam rumah dengan tikus diluar rumah diperoleh *p-value* = 0,0001 ($<0,05$) artinya ada perbedaan yang signifikan antara keberadaan tikus didalam rumah dengan keberadaan tikus diluar rumah pada wilayah RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan Semarang.

Rumah yang mendukung dari mulai lantai, dinding, kurang pencahayaan dan langit-langit yang tidak tertutup sehingga tikus lebih cenderung banyak di dalam rumah. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Asyhar Tunissea (2008) bahwa keberadaan tikus didalam rumah lebih sedikit dibandingkan dengan keberadaan tikus yang ada diluar rumah dengan trap *succes* lebih dari 70 % dan kurang dari 70%.

Kondisi Lingkungan

Berdasarkan hasil pemetaan di RW 08 merupakan daerah aliran sungai yang jarak rumah warga dan rumah kasus dengan sungai besar 50 meter sampai 100 meter. Keberadaan sungai berpengaruh terhadap leptospirosis karena daerah pinggiran sungai memiliki kerentanan tinggi terhadap kejadian banjir pada musim hujan dan semakin dekat sungai dengan rumah warga maka keberadaan tikus juga semakin banyak di dalam rumah dibandingkan yang di luar rumah rumah. Penelitian Sunaryo menyatakan daerah pinggiran sungai di wilayah dataran rendah memiliki kerentanan tinggi terhadap kejadian banjir pada musim hujan.

Genangan air yang banyak terdapat di RT 04 di bandingkan dengan di sekitar rumah kasus di RT 01. Di RT lain juga di temukan genangan air tapi tidak sebanyak di RT 04. Jika terdapat genangan air disekitar rumah warga bisa menyebabkan penularan leptospirosis yaitu melalui air genangan air yang terkontaminasi dengan urine tikus dan pinjal tikus yang terkontaminasi bakteri leptospira. Dapat tertular leptospirosis jika manusia tersebut kontak langsung dengan air yang terkontaminasi urine tikus tanpa menggunakan alas kaki atau ada luka di bagian kaki. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Djoni Djunaedi yang menyatakan bahwa transmisi leptospira berlangsung dengan urin, darah, atau jaringan dari hewan yang terinfeksi atau terpapar oleh lingkungan yang terkontaminasi. Transmisi langsung dari manusia ke manusia jarang ditemukan.

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa selokan yang tersumbat dan tidak mengalir di RT 04 dengan keberadaan tikus di dalam dan di luar rumah lebih banyak kondisi selokan tersumbat di RT 04 dengan keberadaan tikus di dalam rumah di

bandingkan dengan kondisi selokan tersumbat di RT 04 dengan keberadaan tikus yang di luar rumah. Jika semakin dekat selokan dengan rumah maka semakin besar untuk penularan leptospirosis yang dibawa tikus got dan terkontaminasi dengan bakteri leptospira. Selokan merupakan salah faktor penularan leptospirosis yang terjadi pada kasus di RT 01, karena kasus sering bermain di sekitar selokan tanpa menggunakan alas kaki. Hasil penelitian ini sesuai dengan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah yang menyatakan bahwa saluran pembuangan air atau got yang lancar akan menghambat perkembangan leptospira untuk dapat berkembang secara baik, leptospira membutuhkan lingkungan optimal yaitu temperatur yang hangat, lembab, dengan pH air yang netral.

Hasil pemetaan menunjukkan kondisi tempat sampah yang terbuka lebih banyak di RT 05 dan keberadaan tikus di dalam dan di luar rumah lebih banyak di temukan di 05. Keberadaan tempat sampah yang terbuka merupakan potensi tempat yang paling disukai tikus yaitu keberadaan tumpukan sampah-sampah yang terdapat banyak sisa makanan baik ikan,roti, dan lain-lain. Dengan adanya sampah yang terbuka dapat dikatakan bisa menjadi potensi penularan leptospirosis yaitu melalui tempat sampah atau sampah yang mengandung bakteri leptospirosis dan dapat bertransmisi ke manusia ketika membersihkan tempat sampah terbut tanpa menggunakan alat pelindung diri. Sesuai dengan penelitian Dwi Sarwani menyatakan bahwa sarana pembuangan sampah yang tidak baik sehingga mengakibatkan adanya sampah di sekitar rumah berhubungan dengan kejadian leptospirosis.¹⁴ Untuk itu sebaiknya sarana pembuangan sampah harus dibuat cukup baik agar bermanfaat saat digunakan tanpa menimbulkan efek negatif yang mendatangkan penyakit.

Hasil observasi dilapangan menunjukkan bahwa letak tempat pembuangan sampah akhir jauh dari rumah warga. Hasil pemetaan Tempat pembuangan sampah akhir yang jauh dari rumah warga sekitar 1kilometer, dapat menghambat potensi penularan leptospirosis ke masyarakat RW 08 akan tetapi dapat menularkan leptospirosis ke pemulung atau pengambil sampah. Tempat Pembuangan Sampah Akhir juga di sukai oleh tikus jadi air kencing tikus yang terdapat bakteri leptospira nempel di sampah terus menular melalui tangan atau kaki yang tidak menggunakan alat pelindung diri atau ada luka di pemulung atau pengambil sampah.

SIMPULAN

Berdasar dari hasil analisis dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan keberadaan tikus di dalam rumah dengan keberadaan tikus di luar RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan Semarang ($p\text{-value} = 0,0001$).
2. Tidak ada perbedaan jumlah tikus yang tertangkap di dalam rumah dengan jumlah tikus yang tertangkap di luar RW 08 Kelurahan Ngemplak Simongan Semarang ($p\text{-value} = 0,256$).
3. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa keberadaan tikus di dalam rumah lebih banyak di bandingkan tikus yang ada di luar rumah.
4. Hasil pemetaan menunjukkan keberadaan tikus di dalam rumah dan keberadaan tikus di luar rumah dengan letak sungai yang dekat dengan rumah warga berpotensi sebagai penularan leptospirosis karena air adalah salah satu sumber penularan leptospirosis.
5. Hasil pemetaan menunjukkan keberadaan tikus di dalam rumah dan keberadaan tikus di luar rumah dengan genangan air lebih berpotensi genangan air dengan keberadaan tikus yang ada di luar rumah.
6. Hasil pemetaan menunjukkan keberadaan tikus di dalam rumah dan keberadaan tikus di luar rumah dengan selokan yang tersumbat dan tidak mengalir lebih berpotensi terjadi penularan leptospirosis adalah selokan yang tersumbat dan tidak mengalir dengan keberadaan tikus di dalam rumah.
7. Hasil pemetaan menunjukkan keberadaan tikus di dalam rumah dan keberadaan tikus di luar rumah dengan letak Tempat Pembuangan Sampah Akhir jauh dari rumah warga dan tidak berpotensi sebagai penularan leptospirosis.

SARAN

1. Bagi Dinas Kesehatan diharapkan dapat lebih aktif dalam melakukan promosi kesehatan terkait penyakit leptospirosis agar dapat menurunkan angka kejadian penyakit leptospirosis di daerah berpotensi leptospirosis.
2. Diharapkan bagi petugas kesehatan yang akan mengadakan *trapping* tikus, lebih menambahkan perangkap tikus agar jangkauan penangkapan tikus lebih banyak.
3. Bagi Masyarakat melakukan upaya penangkapan tikus secara berkala dengan menggunakan perangkap tikus untuk mengurangi populasi tikus di dalam rumah dan lingkungan sekitar. Pada saat membuang bangkai tikus menggunakan pelindung (sarung tangan) untuk menghindari kontak langsung dengan bangkai tikus yang mungkin mengandung bakteri *Leptospira*.
4. Masyarakat memberi informasi kepada petugas kesehatan jika ada keluarga atau tetangga yang mempunyai gejala-gejala Leptospirosis agar dapat didiagnosis dan mendapat penanganan yang tepat

DAFTAR PUSTAKA

1. Widoyono. *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*. Erlangga. Jakarta. 2011
2. Eko Budiyo. *Sistem Informasi Geografis dengan Arcview GIS*. Yogyakarta : ANDI. 2012
3. Kemenkes Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2013*. Jakarta. 2013
4. Dinkes Provinsi Jawa Tengah.. *Buku Saku Kesehatan 2013*. Semarang. 2014
5. Dinkes Kota Semarang. *Profil Kesehatan 2013*. Semarang. 2014
6. Puskesmas Ngemplak Simongan. *Rencana Tahunan Puskesmas*. Semarang
7. Asyhar Tunissea. 2008. *Analisis Spasial Faktor Risiko Lingkungan pada Kejadian Leptospirosis di Kota Semarang (sebagai sistem kewaspadaan dini)*. Semarang : Universitas Diponegoro. 2014
8. Sunaryo. *Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan dan Penentuan Zona Kerawanan Leptospirosis di Kota Semarang*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. 2009
9. Dwi Sarwani Sri Rejeki. *Pemetaan dan Analisis Faktor Resiko Leptospirosis*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional. Semarang : Universitas Diponegoro. 2013