

Pemetaan Sebaran Penyakit Leptospirosis Dan Kondisi Lingkungan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Serta Bandarharjo Berbasis Sistem Informasi Geografis

by Maria Yuantari

Submission date: 30-Jan-2019 02:45PM (UTC+0700)

Submission ID: 1070504929

File name: 12._Prosiding_SWOPHA_2018.pdf (1.26M)

Word count: 3201

Character count: 20067

PEMETAAN SEBARAN PENYAKIT LEPTOSPIROSIS DAN KONDISI LINGKUNGAN DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KEDUNGUMUNDU SERTA BANDARHARJO BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

MG Catur Yuantari¹⁾, Nisrina Ayu Sasia¹⁾

¹⁾Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Dian Nuswantoro
e-mail : mgcatur.yuantari@dsn.dinus.ac.id; nisrinayu@gmail.com

Abstract

Data from the Kedungmundu and Bandarharjo public health centers showed that the number of leptospirosis cases in 2016-2018 increased. Both of public health centers have not carried out mapping of leptospirosis disease and environmental conditions. The purpose of this research is to mapping the distribution of leptospirosis and environmental conditions in the working area of the Kedungmundu and Bandarharjo public health centers based on geographic information systems.

This research is descriptive analytic with cross sectional approach. Research instruments with questionnaires and environmental observation. Research data is processed with the ArcMap program. The population in the study was the house of leptospirosis patients in the working area of Kedungmundu and Bandarharjo public health centers in 2017-2018. The total sample is the total population of 14 samples.

The results showed that in the Kedungmundu public health center work area there were 12 cases of leptospirosis with an average condition of the house of the patient who was close to the river and the temporary garbage site, the ditch was open, there was no puddle, but for condition of drainage water flow is the same as the amount of drainage water that flows and does not flow. In the Bandarharjo public health center work area there are 2 cases of leptospirosis with the condition of the average patient's house close to the river, the condition of the drainage channel that is not flowing, the condition of the channel is closed, there is a house found in water and close to a temporary garbage site.

Keywords: Leptospirosis, Mapping, Environmental Condition

1. PENDAHULUAN

Leptospirosis terjadi di seluruh dunia tetapi yang paling umum di daerah tropis dan subtropis dengan curah hujan yang tinggi. Penyakit ini ditemukan terutama di mana pun manusia bersentuhan dengan urin hewan yang terinfeksi atau lingkungan urine-tercemar. Menurut laporan yang tersedia saat ini, insiden berkisar dari sekitar 0,1-1 per 100 000 per tahun di daerah beriklim sedang untuk 10-100 per 100 000 di daerah tropis lembab.⁽¹⁾

Pada Tahun 2010 7 provinsi yang melaporkan kasus suspek Leptospirosis

yaitu Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Bengkulu, Kepulauan Riau dan Sulawesi Selatan.⁽²⁾ Penyakit leptospirosis menjadi salah satu penyakit tular vektor dan zoonosis yang kasusnya selalu ada di Indonesia. Beberapa daerah yang terindikasi oleh kasus leptospirosis diantara lain Kabupaten Gresik, provinsi Jawa Timur menjadi salah satu daerah endemis leptospirosis pada tahun 2009-2012.⁽³⁾ Provinsi Jawa Tengah tahun 2000- 2007 ditemukan kasus leptospirosis di Kota Semarang, sedangkan Kabupaten Demak

pada tahun 2004-2007 dan meluas di Kabupaten Klaten dan Purworejo pada tahun 2005.⁽⁴⁾ Selain itu, Kabupaten Demak merupakan salah satu daerah endemis leptospirosis yang angka kematian melebihi rata-rata angka kematian Leptospirosis nasional (7,1%).⁽⁵⁾ Tingginya kasus leptospirosis di Kabupaten Bantul pada rentang waktu 2009 hingga triwulan 2013 terdapat 394 kasus.⁽⁶⁾

Distribusi kasus leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012-2016 termasuk fluktuatif dengan jumlah kasus yang tergolong tinggi. Data yang diperoleh dari Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa Pada tahun 2012 terdapat 129 kasus, kemudian meningkat pada tahun 2013 sebanyak 156 kasus, pada tahun 2014 kembali meningkat sebanyak 198 kasus, terjadi penurunan pada tahun 2015 yakni sebesar 149 kasus, dan kembali meningkat pada tahun 2016 sebanyak 164 kasus.⁽⁷⁻⁹⁾

Dinas Kesehatan Kota Semarang melaporkan bahwa penyakit leptospirosis pada tahun 2012 terdapat 81 kasus dan 14 orang meninggal (CFR 17,28%), tahun 2013 terdapat 70 kasus dan 11 orang meninggal (CFR 15,71%), tahun 2014 terdapat 75 kasus dan 13 orang meninggal (CFR 17,33%), tahun 2015 terdapat 56 kasus dan 8 orang meninggal (CFR 14,28%), tahun 2016 terdapat 42 kasus

dan 8 orang meninggal (CFR 19,04%).⁽¹⁰⁻¹²⁾

Berdasarkan kegiatan survei awal yang telah dilakukan, pada tahun 2016 terdapat 4 penderita leptospirosis dan 2 orang meninggal di Puskesmas Kedungmundu, 4 penderita leptospirosis dan 2 orang meninggal di Puskesmas Bandarharjo. Pada tahun 2017 terdapat 6 penderita leptospirosis dan 2 orang meninggal di Puskesmas Kedungmundu, 1 penderita leptospirosis dan 1 orang meninggal di Puskesmas Bandarharjo. Hingga bulan Juni tahun 2018 terdapat 6 penderita leptospirosis dan 1 orang meninggal di Puskesmas Kedungmundu, 1 penderita leptospirosis di Puskesmas Bandarharjo. Kasus leptospirosis di Puskesmas Kedungmundu terjadi peningkatan dari tahun 2016 kemudian memasuki tahun 2017, sedangkan hingga saat bulan Juni tahun 2018 angka kasus masih sama dengan 2017. Lain hal dengan kasus leptospirosis di Puskesmas Bandarharjo yang mengalami penurunan di tahun 2017 dan angka kasus tersebut bertahan hingga saat bulan Juni tahun 2018.

Penyajian data sebaran kasus leptospirosis dan kondisi lingkungan pada Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo masih dalam bentuk grafik, belum ada penyajian data dalam bentuk pemetaan. Pemetaan memerlukan data spasial yakni data yang terkait geografis suatu wilayah yang kemudian akan diolah

dalam Sistem Informasi Geografis, hal ini digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena-fenomena dimana lokasi geografis merupakan karakteristik yang penting untuk dianalisis.⁽¹⁴⁾ Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran penyakit leptospirosis dan kondisi lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo berbasis sistem informasi geografis.

2. METODE

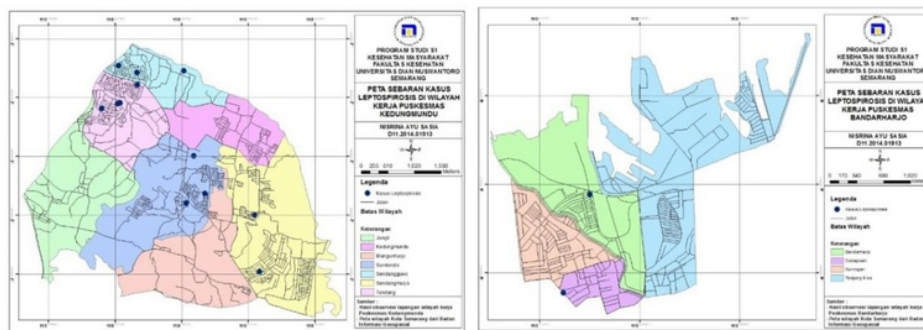
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah rumah penderita leptospirosis pada tahun 2017- bulan Juni 2018 di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo yakni sebanyak 14 sampel (rumah penderita leptospirosis). Data primer berupa data hasil pengisian kuesioner dengan menggunakan lembar kuesioner yang berisikan identitas diri dan riwayat banjir, kemudian data observasi (checklist) lingkungan dengan menggunakan lembar observasi (checklist) lingkungan di antara lain mengenai keberadaan sungai, kondisi selokan, keberadaan genangan air, dan keberadaan tempat pembuangan sampah sementara. data sekunder berupa laporan tahunan kasus leptospirosis tahun 2017-2018 dan data hasil Penyelidikan Epidemiologi (PE) penyakit leptospirosis. Pengolahan data

menggunakan program ArcMap serta Analisis data menggunakan analisis univariat dan spasial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik wilayah kerja antara Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo memiliki perbedaan, wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu terletak di dataran tinggi dengan kontur tanah berbukit sedangkan wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo terletak di dataran rendah yang merupakan kawasan di pesisir pantai Kota Semarang, wilayah ini termasuk kedalam kawasan banjir rob. Namun, keduanya mempunyai kesamaan terhadap kasus penyakit Leptospirosis.

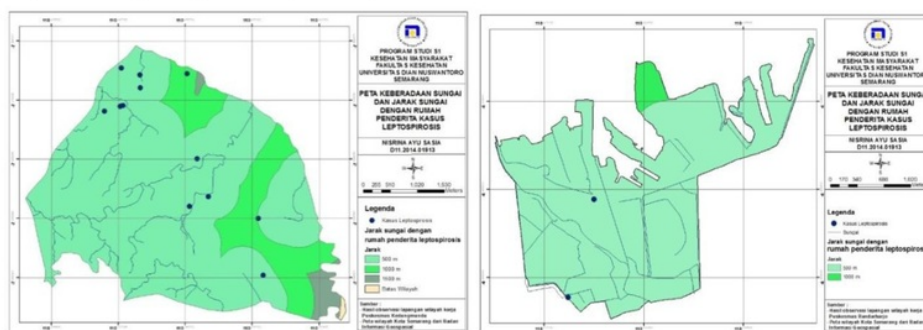
Hasil pemetaan sebaran kasus leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu didapatkan sebanyak 12 kasus leptospirosis. 3 kasus leptospirosis terdapat di Kelurahan Sendangguwo, 4 kasus leptospirosis terdapat di Kelurahan Tandang, 3 kasus leptospirosis terdapat di Kelurahan Sambiroto, dan 2 kasus leptospirosis terdapat di Kelurahan Sendangmulyo. Hasil pemetaan sebaran kasus leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo didapatkan sebanyak 2 kasus leptospirosis. 1 kasus leptospirosis terdapat di Kelurahan Bandarharjo dan 1 kasus leptospirosis terdapat di Kelurahan Dadapsari. Hasil pemetaan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Sebaran Kasus Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo

Hasil pemetaan keberadaan sungai dan jarak sungai dengan rumah penderita kasus leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu didapatkan bahwa 11 rumah penderita kasus leptospirosis berjarak dekat dengan sungai (<500m) dan 1 rumah penderita kasus leptospirosis berjarak jauh dengan sungai

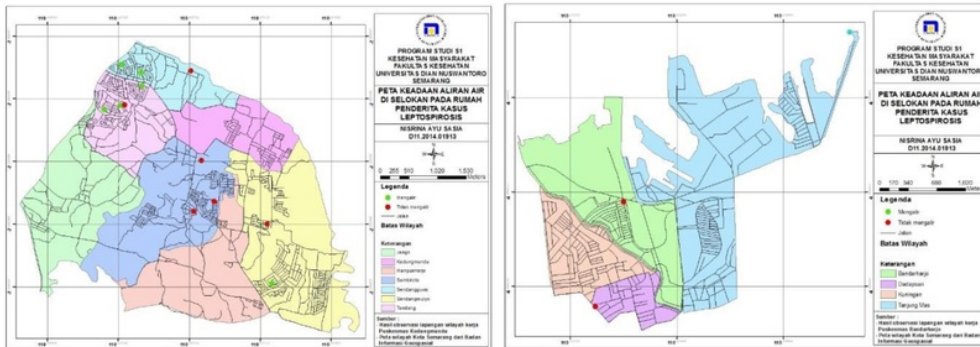
(>500m). Hasil pemetaan keberadaan sungai dan jarak sungai dengan rumah penderita kasus leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo didapatkan bahwa 2 rumah penderita kasus leptospirosis berjarak dekat dengan sungai (<500m), dapat diamati pada gambar 2.



Gambar 2. Peta Keberadaan Sungai dan Jarak Sungai dengan Rumah Penderita Kasus Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo

Hasil pemetaan keadaan aliran air di selokan pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 6 rumah penderita kasus leptospirosis memiliki keadaan aliran air di selokan yang mengalir dan 6 rumah penderita kasus leptospirosis memiliki keadaan aliran air

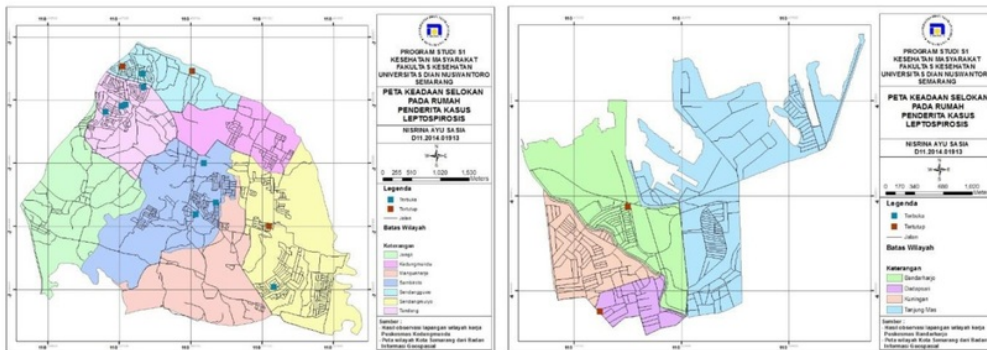
di selokan yang tidak mengalir. Hasil pemetaan keadaan aliran air di selokan pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 2 rumah penderita kasus leptospirosis memiliki keadaan aliran air di selokan yang tidak mengalir, hasil pemetaan pada gambar 3.



Gambar 3. Peta Keadaan Aliran Air di Selokan pada Rumah Penderita Kasus Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo

Hasil pemetaan keadaan selokan pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 9 rumah penderita kasus leptospirosis memiliki keadaan selokan yang terbuka dan 3 rumah penderita kasus leptospirosis memiliki keadaan selokan

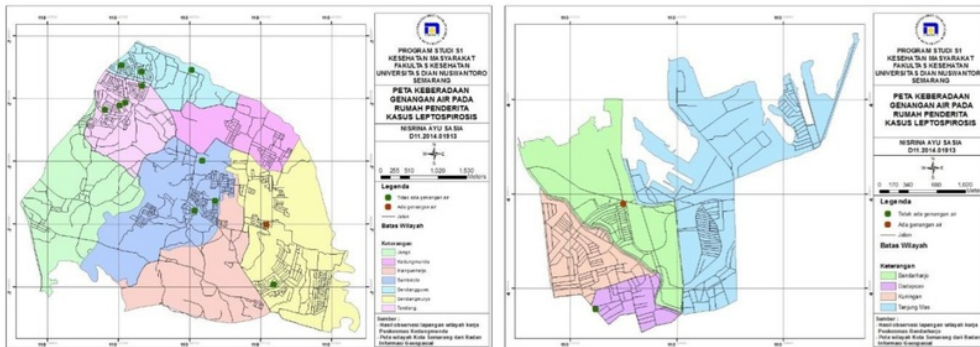
yang tertutup. Hasil pemetaan keadaan selokan pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa dua rumah penderita kasus leptospirosis memiliki keadaan selokan yang tertutup, hasil pemetaan dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Peta Keadaan Selokan pada Rumah Penderita Kasus Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo

Hasil pemetaan genangan air pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 11 rumah penderita kasus leptospirosis tidak terdapat genangan air dan 1 rumah penderita kasus leptospirosis terdapat genangan air. Hasil

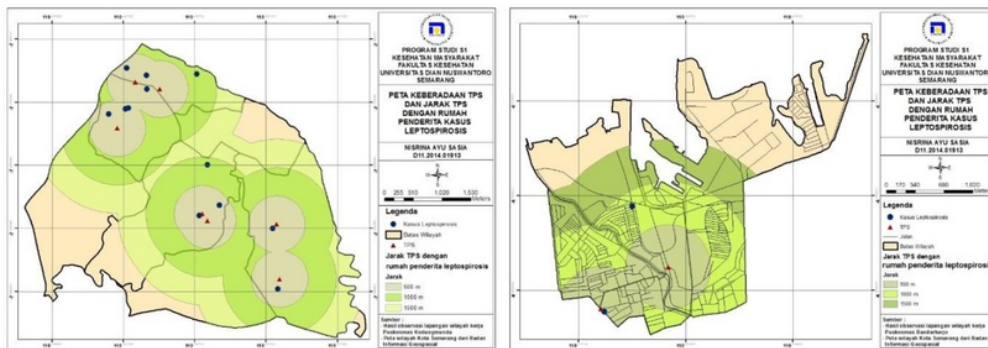
pemetaan genangan air pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 1 rumah penderita kasus leptospirosis tidak terdapat genangan air dan 1 rumah penderita kasus leptospirosis terdapat genangan air.



Gambar 5. Peta Keberadaan Genangan Air pada Rumah Penderita Kasus Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo

Hasil pemetaan keberadaan TPS dan jarak TPS dengan rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 10 rumah penderita kasus leptospirosis berjarak dekat dengan TPS (<500m) dan 2 rumah penderita kasus leptospirosis berjarak jauh dengan TPS (>500m). Hasil pemetaan

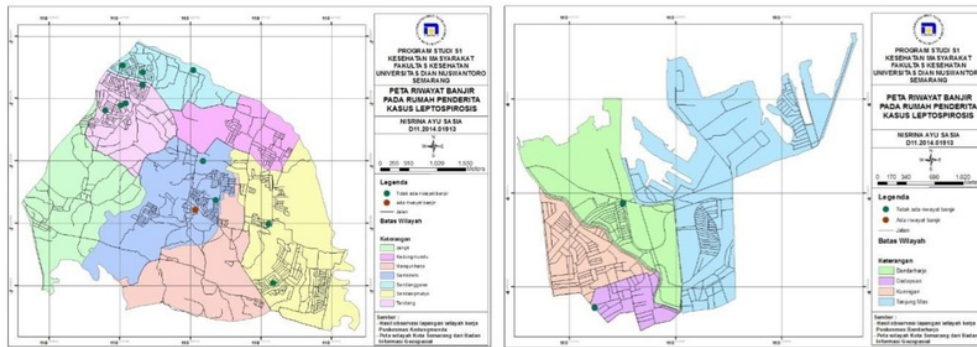
keberadaan TPS dan jarak TPS dengan rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 1 rumah penderita kasus leptospirosis berjarak dekat dengan TPS (<500m) dan 1 rumah penderita kasus leptospirosis berjarak jauh dengan TPS (>500m).



Gambar 6. Peta Keberadaan TPS dan Jarak TPS dengan Rumah Penderita Kasus Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo

Hasil pemetaan riwayat banjir pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 11 rumah penderita kasus leptospirosis tidak memiliki riwayat banjir dan 1 rumah penderita kasus

leptospirosis memiliki riwayat banjir. Hasil pemetaan riwayat banjir pada rumah penderita kasus leptospirosis didapatkan bahwa 2 rumah penderita kasus leptospirosis tidak memiliki riwayat banjir.



Gambar 7. Peta Riwayat Banjir pada Rumah Penderita Kasus Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu dan Bandarharjo

Hasil pemetaan kasus leptospirosis yang diperoleh menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu rata-rata rumah penderita kasus leptospirosis berada dekat dengan sungai dan TPS, keadaan aliran air selokan yang tidak mengalir serta keadaan selokan yang terbuka, tidak terdapat genangan air, dan tidak memiliki riwayat banjir, namun dari 12 rumah penderita kasus leptospirosis terdapat 1 rumah yang terdapat genangan air dan 1 rumah yang memiliki riwayat banjir. Sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo dengan total 2 rumah penderita leptospirosis, ditemukan rumah penderita kasus leptospirosis yang kondisi lingkungannya tidak terdapat genangan air namun keberadaan rumah dekat dengan TPS dan ditemukan rumah yang kondisi lingkungannya terdapat genangan air namun keberadaan rumah jauh dengan TPS.

Berdasarkan hasil pemetaan mengenai jarak sungai dengan rumah penderita kasus leptospirosis di wilayah

kerja Puskesmas Kedungmundu sebanyak 11 rumah dan di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo sebanyak 2 rumah termasuk kedalam golongan rumah yang berjarak kurang dari 500 m dari sungai. Menurut penelitian Nurbeti bahwa daerah yang berdekatan dengai sungai berpeluang lebih besar untuk terkena luapan air sungai saat sungai membanjiri di musim hujan selain itu melakukan aktivitas di sungai dapat menjadi faktor risiko terjangkit penyakit leptospirosis.⁽¹³⁾

Berdasarkan hasil pemetaan mengenai keadaan aliran air di selokan menunjukkan bahwa di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu ditemukan 6 rumah dengan kondisi aliran air selokan yang mengalir dan 6 rumah dengan kondisi aliran air selokan yang tidak mengalir. Sedangkan di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo ditemukan 2 rumah dengan kondisi aliran air selokan yang tidak mengalir. Hasil pemetaan mengenai keadaan selokan di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu

menunjukkan bahwa lebih banyak rumah dengan keadaan selokan yang terbuka yakni sebanyak 9 rumah dari 12 rumah, sisanya sebanyak 3 rumah memiliki keadaan selokan yang tertutup. Di wilayah Puskesmas Bandarharjo terdapat 2 rumah dengan keadaan selokan yang tertutup. Menurut penelitian Pramestuti bahwa selokan berperan sebagai jalur penularan penyakit leptospirosis yaitu ketika air selokan terkontaminasi oleh urin tikus atau hewan peliharaan yang terinfeksi bakteri leptospira dan aliran air selokan tidak lancar/mengalir sehingga air selokan meluap ke lingkungan sekitar rumah.⁽¹⁴⁾ Selokan yang menggenang/tidak mengalir sebaiknya dibersihkan supaya selokan mengalir lancar, dan perlu dijaga kebersihan selokan dengan tidak membuang sampah kedalam selokan.

Berdasarkan hasil pemetaan mengenai keberadaan genangan air menunjukkan bahwa terdapat genangan air yang berada di sekitar 2 rumah penderita kasus leptospirosis. Rumah tersebut terdapat di Kelurahan Sendangmulyo di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu dan Kelurahan Bandarharjo di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo. Penelitian yang dilakukan Anies menyatakan bahwa genangan air menjadi salah satu media penularan leptospirosis disebabkan karena genangan air yang telah tercemar oleh bakteri leptospira melalui urin tikus, kemudian bakteri tersebut masuk ke dalam tubuh manusia melalui kulit yang terluka

terutama sekitar kaki, dan atau selaput mukosa di kelopak mata, hidung, dan selaput lendir mulut.⁽¹⁵⁾

Berdasarkan hasil pemetaan mengenai jarak TPS dengan rumah penderita kasus leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu sebanyak 10 rumah dan di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo sebanyak 1 rumah termasuk kedalam golongan rumah yang berjarak kurang dari 500 m dari TPS. Penelitian yang dilakukan Ningsih mengemukakan bahwa tikus senang berkeliaran di tempat sampah untuk mencari sisa makanan. Jarak rumah yang dekat dengan TPS mengakibatkan tikus dapat masuk ke rumah dan kencing di sembarang tempat. Jarak rumah yang kurang dari 500 meter dari TPS menunjukkan kasus leptospirosis lebih besar dibandingkan dengan yang lebih dari 500 m.⁽¹⁶⁾ Di beberapa titik TPS, sampah tercecer hingga di bagian luar kontainer. Pemulung yang mencari barang bekas atau sampah tertentu di TPS dapat berisiko terkena penyakit leptospirosis secara tidak langsung.

Berdasarkan hasil pemetaan mengenai riwayat banjir menunjukkan bahwa terdapat 1 rumah penderita kasus leptospirosis yang berada di Kelurahan Sambiroto di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu. Menurut penelitian Okatini bahwa keadaan banjir berisiko munculnya perubahan lingkungan diantara lain lingkungan terdapat genangan air, berlumpur, dan terdapat timbunan sampah

yang menyebabkan mudahnya bakteri leptospira berkembang biak.⁽¹⁷⁾

4. KESIMPULAN

Hasil pemetaan menunjukkan bahwa penderita kasus leptospirosis tahun 2017- Juni tahun 2018 di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu yakni sebesar 12 kasus dan wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo yakni sebesar 2 kasus. Kondisi lingkungan seperti jarak rumah dengan sungai, keadaan aliran air selokan, penutup selokan, genangan air, tempat TPS merupakan lokasi yang banyak di tempati oleh penderita kasus leptospirosis. Sedangkan lokasi tempat tinggal yang berpotensi banjir maupun dataran tinggi mempunyai kasus leptospirosis.

Menjaga kondisi lingkungan yang bersih sebagai upaya kewaspadaan dini terhadap penyakit leptospirosis, melakukan upaya penangkapan tikus secara berkala dan pemeriksaan sampel darah serta organ tikus dengan kerjasama lintas sektor dan lintas program. Bagi masyarakat untuk diharapkan menjaga kebersihan lingkungan sekitar dengan membersihkan rumah dan selokan. Dalam melakukan kegiatan membersihkan lingkungan sekitar disarankan untuk menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).

5. REFERENSI

1. World Health Organization. Human leptospirosis: guidance for diagnosis, surveillance and control. World Heal

Organ [Internet]. 2003;45(5):292–292.

Tersedia pada: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0

036-46652003000500015&lng=en& tlng=en. Diakses pada 3 Mei 2018

2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Penyelidikan dan Penanggulangan Kejadian Luar Biasa [Internet]. Santoro H, Hapsari RB, Nasir AM, editor. 2011. 1-97 Diakses pada 3 Mei 2018

3. Sunaryo, Puspita ND. Distribusi Spasial Leptospirosis Di Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Penelitian Kesehatan, Vol 42, No 3 [Internet]. 2014;42(3):161–70. Tersedia pada: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/BPK/article/view/3621/3570>. Diakses pada 5 Mei 2018

4. Yuliadi B, Wahyuni, Ristiano. Distribusi Spasial Leptospirosis di Wilayah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2002-2012. J Vektora [Internet]. 2013;V(2):66–72. Tersedia pada: <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/vk/article/view/3490/3452>. Diakses pada 5 Mei 2018

5. Rahayu S. Pemetaan Faktor Risiko Lingkungan Leptospirosis dan Penentuan Zona Tingkat Kerawanan Leptospirosis di Kabupaten Demak Menggunakan Remote Sensing Image. Kesehat Masy [Internet]. 2017;5(1):218–25. Tersedia pada: <https://media.neliti.com/media/publications/163260-ID-pemetaan-faktor->

- risiko-lingkungan-leptos.pdf. Diakses pada 5 Mei 2018
6. Widayani P, Kusuma D. Pemodelan Spasial Kerentanan Wilayah Terhadap Penyakit Leptospirosis Berbasis Ekologi. *J Geogr* [Internet]. 2014;11(1):71–83. Tersedia pada: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JG/article/view/8041/5581>. Diakses pada 5 Mei 2018
 7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2016* [Internet]. Profil Kesehatan Indonesia. 2016. Tersedia pada: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-2016.pdf>. Diakses pada 3 Mei 2018
 8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2014* [Internet]. Jakarta; 2014. Tersedia pada: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2014.pdf>. Diakses pada 3 Mei 2018
 9. Indonesia KKR. *Profil Kesehatan Indonesia 2015* [Internet]. Jakarta; 2015. Tersedia pada: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-Indonesia-2015.pdf>. Diakses pada 3 Mei 2018
 10. Dinas Kesehatan Kota Semarang. *Profil Kesehatan Kota Semarang 2014*. Dinas Kesehat Kota Semarang [Internet]. 2014; Tersedia pada: [http://dinkes.semarangkota.go.id/asset/upload/Profil/Profil Kesehatan Kota Semarang 2014.pdf](http://dinkes.semarangkota.go.id/asset/upload/Profil/Profil%20Kesehatan%20Kota%20Semarang%202014.pdf). Diakses pada 3 Mei 2018
 11. Dinas Kesehatan Kota Semarang. *Profil Kesehatan Kota Semarang 2015*. Dinas Kesehat Kota Semarang [Internet]. 2015;1–104. Tersedia pada: [http://119.2.50.170:9090/sik/upload/Profil Kesehatan/Profil Kesehatan Kota Semarang 2015.pdf](http://119.2.50.170:9090/sik/upload/Profil%20Kesehatan/Profil%20Kesehatan%20Kota%20Semarang%202015.pdf). Diakses pada 3 Mei 2018
 12. Semarang DKK. *Profil Kesehatan Kota Semarang 2016*. Dinas Kesehatan Kota Semarang [Internet]. 2016;1–102. Tersedia pada: [http://dinkes.semarangkota.go.id/asset/upload/Profil/Profil Kesehatan 2016 \(OK\).pdf](http://dinkes.semarangkota.go.id/asset/upload/Profil/Profil%20Kesehatan%202016%20(OK).pdf). Diakses pada 3 Mei 2018
 13. Nurbeti, Maftuhah; Kusnanto, Hari; Nugroho W sri. Kasus-Kasus Leptospirosis Di Perbatasan Kabupaten Bantul, Sleman, Dan Kulon Progo: Analisis Spasial. *Progr Pascasarj Fak Kedokt Univ Gadjah Mada Yogyakarta* [Internet]. 2012;10(1):XIV. Tersedia pada: <https://media.neliti.com/media/publications/25039-ID-kasus-kasus-leptospirosis-di-perbatasan-kabupaten-bantul-sleman-dan-kulon-progo.pdf>. Diakses pada 29 Agustus 2018

14. Pramestuti N, Djati AP, Kesuma AP. Faktor Risiko Kejadian Luar Biasa (KLB) Leptospirosis Paska Banjir di Kabupaten Pati Tahun 2014. Vektora [Internet]. 2015;7(1):1–6. Tersedia pada:
<https://media.neliti.com/media/publications/126768-ID-faktor-risiko-kejadian-luar-biasa-klb-le.pdf>. Diakses pada 21 Agustus 2018
15. Anies, Hadisaputro S, Sakundarno MS, Suhartono. Lingkungan dan Perilaku pada Kejadian Leptospirosis. Media Med Indones [Internet]. 2009;43(Nomor 6):6–11. Tersedia pada:
http://eprints.undip.ac.id/19108/2/07_anies_-_lingkungan_leptospirosis.pdf. Diakses pada 27 Agustus 2018
16. Ningsih R. Faktor Risiko Lingkungan Terhadap Kejadian Leptospirosis di Jawa Tengah. Program [Internet]. 2009;1–140. Tersedia pada:
http://eprints.undip.ac.id/23882/1/RIYAN_NINGSIH.pdf. Diakses pada 27 Agustus 2018
17. Okatini M, Purwana R, I Made Djaja. Hubungan Faktor Lingkungan Dan Karakteristik Individu Terhadap Kejadian Penyakit Leptospirosis Di Jakarta, 2003-2005. Makara Kesehatan [Internet]. 2007;11(1):17–24. Tersedia pada:
<http://journal.ui.ac.id/index.php/health/article/viewFile/222/218>. Diakses pada 30 Agustus 2018

Pemetaan Sebaran Penyakit Leptospirosis Dan Kondisi Lingkungan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Serta Bandarharjo Berbasis Sistem Informasi Geografis

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

6%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	"Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)", Springer Nature America, Inc, 2019 Publication	2%
2	media.neliti.com Internet Source	1%
3	eprints.undip.ac.id Internet Source	1%
4	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	<1%
5	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1%
6	doaj.org Internet Source	<1%
7	jenis-jenismakalahsemester3b.blogspot.com Internet Source	<1%

Submitted to iGroup

8

Student Paper

<1%

9

delladaily.wordpress.com

Internet Source

<1%

10

repository.unika.ac.id

Internet Source

<1%

11

ambito-juridico.com.br

Internet Source

<1%

12

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1%

13

eprints.ums.ac.id

Internet Source

<1%

14

G C Krisnamurti, F Fatchiyah. " Interaction of acetaminophen and caffeine towards cyclooxygenase-2 (COX-2) in inhibition of prostaglandin (PGH) synthesis ", Journal of Physics: Conference Series, 2019

Publication

<1%

Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 8 words

Exclude bibliography

Off