



Faktor Lingkungan dan Perilaku Pencegahan dengan Kejadian Leptospirosis di Daerah Endemis

Ragil Andriani^{1✉}, Dyah Mahendrasari Sukendra¹

¹Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 7 April 2020

Disetujui 1 Juli 2020

Dipublikasikan 22 Juli 2020

Keywords:

Leptospirosis, Environment, Preventive Behavior

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia/v4i3/33710>

Abstrak

Puskesmas Bonang I merupakan salah satu puskesmas yang mendapat perhatian karena kasus leptospirosis. Pada tahun 2018, IR Leptospirosis sebesar 28,17 per 100.000 penduduk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor lingkungan dan perilaku pencegahan leptospirosis terhadap kejadian leptospirosis di daerah endemis leptospirosis Puskesmas Bonang I Kabupaten Demak. Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2019 di wilayah kerja Puskesmas Bonang I. Sampel sebesar 68 rumah dengan teknik pengambilan sampel yaitu *cluster sampling*. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan lembar kuesioner. Data dianalisis secara bivariat dengan uji *chi-square*. Hasil penelitian ini menunjukkan jarak rumah dengan selokan ($p=0,007$), keberadaan genangan air ($p=0,004$), riwayat kegiatan berisiko leptospirosis ($p=0,011$), jenis pekerjaan ($p=0,043$) berhubungan dengan kejadian leptospirosis. Simpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara jarak rumah dengan selokan, keberadaan genangan air, riwayat kegiatan berisiko leptospirosis, dan jenis pekerjaan dengan kejadian leptospirosis.

Abstract

Primary Health Care Bonang I was one of the primary health care that got attention because of leptospirosis cases. In 2018 IR leptospirosis amounted to 28.17 per 100,000 population. The aimed of this study was to determine the association between environmental factors and leptospirosis prevention behavior toward the incidence of leptospirosis in the endemic area. This research was an observational analytic cross sectional study design. This research was conducted in July 2019 in Primary Health Care Bonang I. The sample of 68 houses with the sampling technique was cluster sampling. Data were obtained from questionnaire instrument and analyzed by chi square test. The results showed that the distance between the house and the sewer ($p = 0.013$), the presence of puddle ($p = 0.001$), history of leptospirosis risky activities ($p = 0.011$), type of occupation ($p = 0.002$) were associated with the incidence of leptospirosis. This study concluded that there was association between the presence of ponds, history of risky activities related to leptospirosis, and type of occupation toward the incidence of leptospirosis.

© 2020 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: ragilandriani180497@gmail.com

PENDAHULUAN

Leptospirosis merupakan penyakit zoonosis yang termasuk *reemerging disease*. Menurut *World Health Organization* (WHO), leptospirosis menjadi masalah dunia karena angka kejadian yang dilaporkan rendah di sebagian negara, yaitu kesulitan dalam membedakan tanda klinis dari penyakit endemik lainnya, asimtomatis dan kurang tersedia alat diagnosis. Hampir 15-40% penderita terpapar infeksi tapi tidak bergejala (Suprptono, 2011).

Di Indonesia, terdapat 6 provinsi yang melaporkan adanya kasus leptospirosis, yaitu DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten. Peningkatan kasus leptospirosis secara signifikan terjadi di provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Tengah, tahun 2015 angka kesakitan leptospirosis adalah sebesar 0,43 per 100.000 penduduk, di tahun 2016 sebesar 0,47 per 100.000 penduduk, tahun 2017 sebesar 0,92 per 100.000 penduduk, dan di tahun 2018 1,24 per 100.000 penduduk. Kasus leptospirosis di Jawa Tengah tersebar di 21 Kabupaten/Kota. Wilayah di Jawa Tengah dengan urutan lima kasus leptospirosis tinggi yaitu Demak (IR 7,91), Klaten (IR 5,38), Kota Semarang (IR 2,25), Pati (IR 1,91), dan Banyumas (IR 1,79).

Kabupaten Demak merupakan salah satu daerah endemis leptospirosis di Jawa Tengah. Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Demak, angka kesakitan leptospirosis tahun 2014 terdapat 30 kasus dengan *Insidence Rate* (IR) = 2,57 dan 5 kematian dengan *Case Fatality Rate* (CFR) = 16,67%, tahun 2015 terdapat 12 kasus dengan *Insidence Rate* (IR) = 1,03 dan 0 kematian, tahun 2016 terdapat 11 kasus dengan *Insidence Rate* (IR) 0,94 dan 5 kematian dengan *Case Fatality Rate* (CFR) = 45,6%, tahun 2017 terdapat 34 kasus dengan *Insidence Rate* (IR) 2,92 dan 6 kematian dengan *Case Fatality Rate* (CFR) = 17,6%, dan tahun 2018 terdapat 92 kasus IR 7,99 dan 24 kematian dengan *Case Fatality Rate* (CFR) = 26,08%. Kasus leptospirosis di Kabupaten Demak tersebar di 24

Puskesmas. Berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Demak, wilayah dengan urutan angka kesakitan tertinggi di Kabupaten Demak yaitu Puskesmas Bonang I (IR 28,17), Puskesmas Karangtengah (IR 18,95), Puskesmas Bonang II (IR 18,65). Wilayah kerja Puskesmas Bonang I merupakan wilayah dengan angka kesakitan yang tidak pernah mencapai target nasional (IR \leq 3 per 100.000 penduduk) dari tahun 2014-2018. Berdasarkan data laporan kasus Puskesmas Bonang I, di tahun 2014 terdapat 5 kasus dengan IR sebesar 8,64 dan CFR 40%; tahun 2015 terdapat 2 kasus IR 3,45 dan CFR 0%; tahun 2016 terdapat 1 kasus dengan IR 3,16 dan CFR 0%; tahun 2017 terdapat 6 kasus dengan IR 13 dan CFR 16,67%; dan tahun 2018 terdapat 13 kasus dengan IR 28,17 dan CFR 18,6%.

Puskesmas Bonang I terletak di Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. Secara umum, luas wilayah kerja Puskesmas Bonang I adalah 42,9 km² terdiri dari 11 desa. Termasuk dataran rendah dengan ketinggian 0,5-4 mdp1 (Profil Puskesmas Bonang I, 2018). Wilayah kerja Puskesmas Bonang I termasuk daerah agraris. Sebagai daerah agraris, sebagian besar penduduknya bekerja bercocok tanam. Menurut Dian (2014) area *agricultural* seperti sawah, sungai, semak-semak, dan lingkungan pantai memiliki potensi untuk menjadi habitat tikus yang memiliki peran dalam penularan leptospirosis.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya suatu penyakit yaitu *host*, *agent*, dan lingkungan. Penularan penyakit leptospirosis tidak hanya terjadi karena tingginya populasi tikus (*rodent*), akan tetapi buruknya sanitasi lingkungan. Menurut Ramadhani (2012) faktor lingkungan sangat penting dalam mendukung penularan leptospirosis. Di daerah endemis, faktor lingkungan sekitar rumah yang buruk dapat meningkatkan ketersediaan makanan, tempat berlindung, dan berkembang biak tikus sebagai reservoir leptospirosis (Prihantoro, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Riyaningsih (2009), faktor lingkungan fisik yang mempengaruhi kejadian leptospirosis antara lain keberadaan genangan air, dan kebiasaan

mencuci/mandi di sungai. Adapun penelitian Dian (2014) menyebutkan bahwa keberadaan sungai, selokan, genangan air, dan jarak rumah dengan tempat pembuangan sementara berhubungan secara bermakna dengan kejadian leptospirosis. Berdasarkan studi pendahuluan, diperoleh hasil untuk karakteristik lingkungan fisik bahwa 94% responden jarak rumah dengan selokan < 2 m, 67% rumah terdapat sampah berserakan, adanya sampah di sekitar rumah akan menjadi tempat yang disenangi tikus. Keberadaan sampah terutama sampah sisa-sisa makanan yang diletakkan di tempat sampah yang terbuka akan mengundang kehadiran tikus (Rakebsa, 2018). Selain itu, 67% rumah terdapat genangan air, menurut Svirčev (2009) genangan air merupakan faktor risiko leptospirosis sebagai tempat hidup bakteri *leptospira sp.* di alam. Berdasarkan karakteristik lingkungan sosial, 100% responden memiliki riwayat kegiatan sosial berisiko, dan 100% responden memiliki pekerjaan berisiko leptospirosis.

Penyakit leptospirosis merupakan penyakit zoonosis yang termasuk *reemerging disease*. Angka kejadian yang dilaporkan di Puskesmas Bonang I rendah, tetapi penyakit leptospirosis masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, untuk itu tindakan pencegahan dan pengendalian penyakit leptospirosis perlu dilakukan untuk menekan kasus leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Bonang I. Penelitian Hidayanti (2014) menyebutkan perilaku pencegahan leptospirosis tidak berhubungan dengan kejadian leptospirosis. Berbeda dengan penelitian Irmawati (2017) bahwa perilaku pencegahan leptospirosis berhubungan dengan kejadian leptospirosis. Menurut Pujiyanti (2015), di daerah endemis perilaku pencegahan leptospirosis masih rendah, karena masih ada responden yang melakukan aktivitas di sungai, tidak menggunakan alat pelindung diri, membuang bangkai tikus sembarangan, tidak memiliki tempat pembuangan air limbah dan tidak memiliki tempat sampah tertutup. Hal ini disebabkan kewaspadaan masyarakat terhadap leptospirosis masih rendah karena adanya persepsi leptospirosis tidak berbahaya dan pengetahuan leptospirosis yang masih kurang.

Upaya pengendalian penyakit leptospirosis yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Bonang I adalah program penyuluhan kepada masyarakat, kaporitisasi oleh petugas kesehatan, Penyelidikan Epidemiologi (PE) bila ada kasus, serta pertemuan PFR (Pengendalian Faktor Risiko) yang merupakan program inovasi yang bekerja sama dengan Dinas Kabupaten Demak. Pertemuan PFR ini merupakan program kerjasama lintas sektor antara Dinas Kesehatan, Puskesmas, dan Desa dalam upaya pengendalian dan pencegahan leptospirosis di seluruh wilayah kerja Puskesmas Bonang I. Keberhasilan program pengendalian leptospirosis di Indonesia sangat dipengaruhi oleh peran serta dan kesadaran masyarakat serta komitmen pemerintah dan sektor-sektor terkait (Marbawati, 2017).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan dan perilaku pencegahan terhadap kejadian leptospirosis di Puskesmas Bonang I, Kabupaten Demak. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah variabel bebas yang membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu variabel jarak rumah dengan selokan dalam penelitian ini diukur menggunakan kriteria aktivitas bergerak tikus di sekitar pemukiman manusia yaitu 700 meter dan variabel keberadaan tambak yang belum pernah diteliti sebelumnya. Selain itu, perbedaan tempat dan waktu penelitian yaitu di daerah endemis leptospirosis dengan angka kesakitan yang tidak pernah mencapai target nasional ($IR \leq 3$ per 100.000 penduduk yaitu Puskesmas Bonang I Kabupaten Demak tahun 2019. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian tentang hubungan faktor lingkungan dan perilaku pencegahan terhadap kejadian leptospirosis di daerah endemis leptospirosis wilayah kerja Puskesmas Bonang I Kabupaten Demak.

METODE

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan studi *cross sectional* yaitu studi dengan pendekatan,

observasi, atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*) untuk mengetahui hubungan antara faktor lingkungan dan perilaku pencegahan leptospirosis dengan kejadian leptospirosis di daerah endemis. Lokasi penelitian di Puskesmas Bonang I Kabupaten Demak. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2019.

Variabel terikat yang diteliti dalam penelitian ini adalah kejadian leptospirosis dan variabel bebas yaitu jarak rumah dengan selokan, keberadaan tambak, keberadaan sampah di sekitar rumah, keberadaan genangan air, riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis, jenis pekerjaan, dan perilaku pencegahan leptospirosis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga di wilayah kerja Puskesmas Bonang I sejumlah 15.263 KK. Sampel penelitian ini adalah rumah masing-masing kepala keluarga di wilayah kerja Puskesmas Bonang I sejumlah 68 rumah.

Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *cluster sampling*. Sampel dalam penelitian ini mempunyai beberapa kriteria inklusi, agar hasil yang diperoleh signifikan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah (1) Tidak mengalami kondisi rumah dari bulan Januari 2019 hingga penelitian, (2) Bersedia diwawancarai. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini (1) Lebih dari satu KK dalam satu rumah, (2) Tidak bersedia menjadi subyek penelitian.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu (1) data primer, antara lain data hasil observasi dan wawancara karakteristik lingkungan fisik (jarak rumah dengan selokan, keberadaan tambak, keberadaan sampah, keberadaan genangan air), lingkungan sosial (riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis, jenis pekerjaan), dan perilaku pencegahan leptospirosis. (2) data sekunder, yaitu data laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Demak dan Puskesmas Bonang I terkait kasus leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Bonang I.

Instrumen dalam penelitian ini adalah (1) lembar observasi, untuk mencatat karakteristik

lingkungan fisik (jarak rumah dengan selokan, keberadaan tambak, keberadaan sampah di sekitar rumah, dan keberadaan genangan air) dan (2) lembar kuesioner, untuk mencatat hasil wawancara terkait lingkungan sosial (riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis, jenis pekerjaan) dan perilaku pencegahan leptospirosis.

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini diantaranya (1) Observasi lapangan, untuk mengetahui karakteristik lingkungan fisik berupa jarak rumah dengan selokan, keberadaan tambak, keberadaan sampah di sekitar rumah, dan keberadaan genangan air, (2) Wawancara, untuk mengetahui karakteristik lingkungan sosial berupa riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis, jenis pekerjaan, dan karakteristik perilaku pencegahan leptospirosis pada sampel penelitian. Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu tahap pra penelitian, tahap penelitian, dan tahap pasca penelitian. Tahap pra penelitian meliputi melakukan koordinasi dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Demak dan Puskesmas Bonang I, melakukan observasi awal lokasi untuk penelitian, serta mempersiapkan instrumen penelitian berupa lembar observasi dan lembar kuesioner. Tahap penelitian meliputi mendatangi rumah sampel penelitian, memberikan *informed consent* sebagai persetujuan menjadi sampel penelitian, melakukan pengukuran jarak rumah dengan selokan, melakukan wawancara kepada responden dengan menggunakan panduan wawancara mengenai keberadaan tambak, peran serta kegiatan berisiko leptospirosis, jenis pekerjaan dan perilaku pencegahan leptospirosis pada sampel penelitian, melakukan observasi mengenai karakteristik keberadaan sampah, keberadaan genangan air, dan perilaku pencegahan leptospirosis pada sampel penelitian. Tahap pasca penelitian yaitu melakukan pengolahan dan analisis data.

Data diolah dan dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisis bivariat

dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel (bebas dan terikat) menggunakan uji statistik *chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis secara statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara jarak rumah dengan selokan terhadap kejadian leptospirosis. Berdasarkan hasil analisis risiko diperoleh nilai prevalence ratio (RP) sebesar 2,690. Hal ini berarti responden yang jarak rumah dengan selokan ≤ 700 meter memiliki peluang 2,690 kali lebih berisiko mengalami kejadian leptospirosis daripada responden yang jarak rumah dengan selokan > 700 meter. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rakebsa (2018) di Yogyakarta dan Bantul yang menyatakan bahwa jarak rumah dengan saluran terbuka memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian leptospirosis ($p=0,02$).

Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rejeki (2013) di Bayumas menyatakan bahwa jarak rumah dengan selokan tidak berhubungan dengan kejadian leptospirosis ($p=0,516$). Perbedaan hasil penelitian ini disebabkan oleh tempat penelitian yang berbeda yaitu di Banyumas dan di Puskesmas Bonang I, Kabupaten Demak. Terdapat perbedaan dalam hasil penelitian ini, dikarenakan pada penelitian Rejeki (2013), jarak rumah dengan selokan dikategorikan < 2 meter dan ≥ 2 meter dari rumah sampel penelitian, sedangkan pada penelitian ini kriteria pengukuran jarak rumah dengan selokan dibagi menjadi 2 yaitu kategori rawan jika terdapat selokan dengan kriteria kondisi aliran selokan berhenti atau menggenang, meluap saat ada hujan, dilewati tikus, selokan lebih rendah dari rumah dan berjarak dari rumah sampel penelitian. Kategori bagus jika tidak memenuhi kriteria tersebut atau berjarak > 700 meter dari rumah sampel penelitian. Menurut Rusmini, tikus dikategorikan sebagai reservoir bakteri leptospira yang sangat potensial, oleh karena itu memiliki kesempatan bergerak yang cukup luas yaitu

minimal 700 meter dalam semalam dibandingkan dengan reservoir leptospira lainnya.

Terdapat hubungan antara jarak rumah dengan selokan terhadap kejadian leptospirosis dalam penelitian ini dikarenakan ada perbedaan berarti antara kelompok terpapar dan tidak terpapar. Hal ini dapat dilihat dari prosentase responden yang jarak rumah dengan selokan dalam kategori rawan sebesar 66,7% lebih besar daripada kelompok tidak terpapar yaitu sebesar 31,9%. Dari hasil tersebut dapat dilihat selisih prosentase antara responden yang jarak rumah dengan selokan ≤ 700 meter pada kelompok terpapar dan tidak terpapar yaitu sebesar 32,1%. Perbedaan prosentase tersebut bermakna secara signifikan $p = 0,007$ ($p < 0,05$).

Berdasarkan hasil observasi, sebanyak 42,6 % responden jarak rumah dengan selokan ≤ 700 meter serta kondisi selokan dalam keadaan terbuka, terdapat air menggenang, serta selokan lebih rendah dari rumah. Diketahui, ketika musim hujan air dapat meluap dan menggenangi halaman dan sekitar rumah. Kondisi tersebut tentu akan berisiko apabila air tersebut terkontaminasi *Leptospira sp.* kemudian didukung oleh jarak selokan sebagian besar ≤ 700 meter. Jika jarak selokan terlalu dekat dengan rumah, air selokan akan mudah masuk ke dalam rumah. Menurut Nursitasari (2019) selokan yang baik yaitu bila aliran selokan tertutup, aliran lancar, dan tidak menjadi jalan masuknya tikus ke rumah.

Daerah pinggiran sungai/pantai/tambak di wilayah dataran rendah memiliki kerentanan tinggi terhadap banjir saat musim hujan (Mwachui, 2015). Berdasarkan analisis secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara keberadaan tambak terhadap kejadian leptospirosis (p value = 0,499 RP 1,365). Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Robertson (2012) yang menyatakan terdapat korelasi positif antara jarak rumah dengan badan air terhadap kejadian leptospirosis. Terdapat perbedaan dalam hasil penelitian ini, dikarenakan pada penelitian Robertson (2012) kondisi geografis wilayah penelitian yang berbeda yaitu di Sri Lanka

sebagai wilayah pemukiman padat penduduk dan di Kabupaten Demak sebagai daerah agricultural.

Tidak adanya hubungan antara keberadaan tambak terhadap kejadian leptospirosis dalam penelitian ini dikarenakan tidak ada perbedaan berarti antara kelompok terpapar dan tidak terpapar. Hal ini dapat dilihat dari prosentase responden yang keberadaan tambak dalam kategori rawan sebesar 19% pada kelompok terpapar dan pada kelompok tidak terpapar sebesar 12,8%. Dari hasil tersebut dapat dilihat prosentase antara responden yang keberadaan tambak kategori rawan pada kelompok terpapar dan tidak terpapar sebesar 6,2%. Perbedaan prosentase tersebut tidak bermakna secara signifikan $p=0,499$ ($p>0,05$).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar rumah responden berjarak > 700 meter dari tambak (85,3%). Hal ini sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Prasarana Umum Nomor 63 Tahun 2015 yang menyebutkan bahwa sekurang-kurangnya berjarak 100 meter dan berfungsi sebagai lahan hijau.

Berdasarkan hasil observasi, kondisi tambak dipenuhi sampah yang berpotensi sebagai habitat tikus dan ditumbuhi pohon mangrove.

Tikus yang hidup di air akan membuat sarang di lubang pohon yang tumbuh di tepi sungai (Wasiński, 2013). Lubang ini kemudian diisi rerumputan kering untuk melapisi dasar sarang sebagai tempat yang kelak digunakan induk tikus ketika melahirkan anak-anaknya. Hal tersebut berpotensi membuat air tambak terkontaminasi urin tikus yang mengandung bakteri leptospira. Tikus merupakan reservoir penting bagi bakteri leptospira, karena sebesar > 50% tikus dapat mengeluarkan bakteri leptospira secara masif (terus-menerus) melalui urin selama hidupnya, tanpa menunjukkan gejala sakit (Lau, 2010). Menurut Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan, hutan mangrove dapat mencegah erosi sehingga bisa menjadi salah satu tempat yang bisa menjaga perbatasan antara kawasan darat dan laut. Selain itu, dengan adanya hutan mangrove secara ekologis tanah akan lebih padat sehingga

ini akan melindungi tanah agar tidak tergerus air laut.

Rumah yang kurang bersih merupakan merupakan faktor risiko terpapar leptospirosis (Wongbutdee, 2016). Sisa makanan (sampah) merupakan sumber pakan tikus sehingga meningkatkan kontak tikus dengan penduduk (Katulistiwa, 2011). Berdasarkan analisis statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara keberadaan sampah di sekitar rumah terhadap kejadian leptospirosis (p value = 0,449 RP 1,417). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ikawati (2010) di Klaten yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan sampah di sekitar rumah dengan kejadian leptospirosis (p value = 0,051). Hasil uji statistik responden yang terdapat sampah di sekitar rumahnya berisiko 1,32 kali mengalami kejadian leptospirosis daripada responden yang tidak terdapat sampah di sekitar rumahnya.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Ramadhani (2012) tentang kondisi lingkungan pemukiman yang tidak sehat berisiko terhadap kejadian leptospirosis di Kota Semarang. Hasil penelitian menunjukkan pada variabel keberadaan timbunan sampah di sekitar rumah menghasilkan p value 0,141 ($p>0,05$). Hal tersebut dapat disimpulkan tidak ada hubungan antara keberadaan timbunan sampah di sekitar rumah dengan kejadian leptospirosis. Kesamaan penelitian ini adalah keberadaan sampah di sekitar rumah lebih banyak pada responden yang mengalami kejadian leptospirosis, sehingga hasil penelitian berhubungan secara signifikan.

Tidak terdapat hubungan antara keberadaan sampah di sekitar rumah dengan kejadian leptospirosis dalam penelitian ini dikarenakan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok terpapar dan tidak terpapar. Hal ini dapat dilihat dari prosentase responden yang terdapat sampah di sekitar rumah pada kelompok terpapar sebesar 81%, tidak beda jauh dengan kelompok tidak terpapar yaitu 72,3%. Dari hasil tersebut dapat dilihat selisih prosentase antara responden yang terdapat sampah di sekitar rumah pada kelompok

terpapar dan tidak terpapar yaitu sebesar 8,7%. Perbedaan tersebut tidak bermakna secara signifikan $p=0,449$ ($p>0,05$).

Adanya kumpulan sampah dijadikan indikator kehadiran tikus (Wulansari, 2019). Menurut Nurhandoko (2018) sisa makanan (sampah) merupakan sumber pakan tikus sehingga meningkatkan kontak tikus dengan penduduk. Berdasarkan hasil observasi, jenis sampah yang berserakan di rumah responden yaitu berupa sampah anorganik (plastik). Penularan leptospirosis tidak hanya terjadi di lingkungan rumah, tetapi terjadi di area pertanian seperti sawah, tepi sungai, dan semak-semak (Dian, 2014). Sawah merupakan tempat ideal untuk perkembangan bakteri leptospira karena kepadatan tikus yang hidup di sawah adalah tertinggi (Yuliadi, 2014). Hal ini juga didukung oleh penelitian Cosson (2014) di Asia Tenggara bahwa beberapa spesies hewan pengerat cenderung berada di daerah tadah hujan.

Air merupakan tempat berkembangnya bakteri *Leptospira sp.* Menurut Rusmini, bakteri ini bisa hidup berbulan-bulan dalam keadaan terbuka di daerah tanah becek, persawahan, daerah peternakan, di dalam air tawar, misalnya kolam. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara keberadaan genangan air terhadap kejadian leptospirosis (p value = 0,004 RP 2,857). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maniih (2016) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara keberadaan genangan air dengan kejadian leptospirosis di Kota Semarang ($p=0,040$). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa responden yang terdapat genangan air di sekitar rumahnya berisiko mengalami kejadian leptospirosis 3,385 kali dibandingkan responden yang tidak terdapat genangan air di sekitar rumahnya.

Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang dilakukan Dian (2014) tentang hubungan antara faktor lingkungan fisik dengan kejadian leptospirosis di Kelurahan Sukahaji. Hasil p value variabel keberadaan genangan air yaitu 0,000 ($0,000<0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa keberadaan genangan air

berhubungan dengan kejadian leptospirosis di Kelurahan Sukahaji. Berdasarkan hasil observasi, sebanyak 41,2% rumah responden terdapat genangan air di sekitar rumahnya. Diketahui, bahwa genangan air tersebut berasal dari air luapan sungai kecil, air bekas cucian atau air luapan dari kamar mandi, serta dijumpai tikus berkeliaran di sekitar rumah. Selain itu, sebagian besar letak kamar mandi responden terpisah dari rumah sehingga kemungkinan terkontaminasi lebih besar. Menurut Maisyaroh (2016) bahwa air yang tergenang di sekitar lingkungan rumah dapat menjadi sumber penularan tidak langsung apabila air tersebut terkontaminasi oleh urin dari binatang infeksi.

Ada hubungan antara keberadaan genangan air dengan kejadian leptospirosis dalam penelitian ini dikarenakan ada perbedaan bermakna antara kelompok terpapar dan kelompok tidak terpapar. Hal ini dapat dilihat dari prosentase responden yang terdapat genangan air di rumah dalam kelompok terpapar sebesar 66,7%, lebih besar dari kelompok tidak terpapar yaitu 29,8%. Dari hasil tersebut, dapat dilihat selisih prosentase antara responden yang terdapat genangan air di rumah pada kelompok terpapar dan tidak terpapar yaitu sebesar 36,9%. Perbedaan tersebut bermakna secara signifikan $p=0,004$ ($p<0,05$).

Air merupakan tempat berkembangnya bakteri *Leptospira sp.* (Isnaini, 2017). *Leptospira* dapat hidup selama berbulan-bulan di lingkungan yang hangat (22°C) dan pH relatif netral (pH 6,2-8) (Nurhandoko, 2018). Ketika bakteri leptospira berada di air dan lumpur, lingkungan yang paling cocok untuk berkembang adalah dalam pH antara 7,0-7,4 dan suhu antara 28°C - 30°C (Dian, 2014). Menurut WHO, bakteri *Leptospira sp.* yang berada pada genangan air dapat masuk ke tubuh melalui luka atau pori-pori.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis terhadap kejadian leptospirosis (p value = 0,011 RP 4,245). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rejeki (2013)

Tabel 1. Tabulasi Silang Antara Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Leptospirosis

Kategori	Kejadian Leptospirosis						<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Jarak Rumah Dengan Selokan							
Dekat	14	66,7	15	31,9	29	42,6	0,007
Jauh	7	33,3	32	68,1	39	57,4	
Jumlah	21	100	37	100	68	100	
Keberadaan Tambak							
Rawan	4	19	6	12,8	10	14,7	0,499
Bagus	17	81	41	87,2	58	85,3	
Jumlah	21	100	47	100	68	100	
Keberadaan Sampah di Sekitar Rumah							
Ada sampah	17	81	34	72,3	51	75	0,449
Tidak ada sampah	4	19	13	27,7	17	25	
Jumlah	21	100	47	100	68	100	
Keberadaan Genangan Air							
Ada genangan air	14	66,7	14	29,8	28	41,2	0,004
Tidak ada genangan air	7	33,3	33	70,2	40	58,8	
Jumlah	21	100	47	100	68	100	

di Banyumas yang menyatakan ada hubungan antara riwayat peran serta dalam kegiatan sosial berisiko dengan kejadian leptospirosis. Hasil penelitian tersebut menghasilkan *p value* variabel riwayat peran serta dalam kegiatan sosial berisiko yaitu 0,014 ($0,014 < 0,05$), yang artinya terdapat hubungan antara riwayat peran serta dalam kegiatan sosial berisiko dengan kejadian leptospirosis. Hasil uji statistik responden yang mempunyai riwayat melakukan kegiatan sosial berisiko terhadap leptospirosis berisiko 12 kali lipat untuk terkena leptospirosis dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat melakukan kegiatan sosial berisiko.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Maisyaroh (2016) tentang faktor lingkungan yang berkaitan dengan kejadian leptospirosis di Kabupaten Pati. Nilai *p value* variabel riwayat peran serta dalam kegiatan sosial yang berisiko terhadap leptospirosis yaitu 0,035 ($0,035 < 0,05$). Hal tersebut menunjukkan bahwa riwayat peran serta dalam kegiatan sosial berisiko terhadap leptospirosis berhubungan secara bermakna dengan kejadian leptospirosis di Kabupaten Pati. Terdapat perbedaan dalam penelitian ini, dikarenakan perbedaan kriteria riwayat peran

serta kegiatan berisiko leptospirosis, dimana dalam penelitian Maisyaroh (2016) kriteria riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis meliputi keikutsertaan dalam kegiatan kerja bakti.

Terdapat hubungan antara riwayat peran serta kegiatan sosial berisiko leptospirosis dengan kejadian leptospirosis dalam penelitian ini dikarenakan terdapat perbedaan signifikan antara kelompok terpapar dan tidak terpapar. Hal ini dilihat dari prosentase responden yang memiliki riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis pada kelompok terpapar sebesar 90,5% dan kelompok tidak terpapar yaitu 59,6%. Dari hasil tersebut, dapat dilihat selisih prosentase antara responden yang memiliki riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis pada kelompok terpapar dan tidak terpapar sebesar 30,9%. Perbedaan tersebut bermakna secara signifikan $p=0,011$ ($p < 0,05$).

Adanya hubungan riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis dalam penelitian ini dikarenakan kemungkinan terpapar tumbuh-tumbuhan, peralatan, sampah, tanah, lumpur, air selokan, genangan air, dan berbagai bahan infeksius yang berbahaya saat membersihkan lingkungan. Selain itu, diketahui responden

tidak menggunakan alat pelindung diri seperti sepatu boot dan sarung tangan. Menurut Sofiyani (2018) seseorang yang tidak menggunakan APD saat melakukan aktivitas berisiko leptospirosis memiliki peluang 2,8 kali lebih besar untuk terkena leptospirosis dibandingkan menggunakan APD.

Menurut Kemenkes memakai alas kaki dapat menghindari kontak dengan bakteri *Leptospira* terutama saat beraktifitas di tempat yang basah dan berair. Hal ini didukung oleh penelitian Mirasa (2017) dan Bharwaj (2013) yang menyatakan dari beberapa daerah, khususnya Yogyakarta, Demak, Semarang, Jakarta, dan Madura (Pulau Jawa), dapat diketahui salah satu penyebab kontak urin dengan bakteri *Leptospira* yaitu perilaku tidak menggunakan alat pelindung diri saat beraktivitas di tempat yang basah dan berair.

Menurut WHO salah satu faktor risiko leptospirosis berasal dari pekerjaan. Kelompok pekerja yang bekerja sebagai dokter hewan, peternak, tukang potong daging, pekerja pengendali jumlah tikus, petani padi dan tebu, pekerja tambang, nelayan, tentara yang sering kontak langsung dengan hewan merupakan kelompok yang berisiko terhadap kejadian leptospirosis (Widjajanti, 2018). Hal ini terkait dengan penularan langsung, dimana pekerja tersebut memiliki kemungkinan yang besar bersentuhan dengan cairan tubuh atau urin dari hewan yang terinfeksi leptospirosis.

Dalam penelitian ini, hasil uji *Chi-square* menunjukkan ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian leptospirosis (p value =

0,002). Dari analisis risiko diperoleh nilai *prevalence ratio* (PR) sebesar 2,471. Hal ini berarti seseorang yang memiliki jenis pekerjaan berisiko memiliki peluang 3,4 kali mengalami kejadian leptospirosis dibandingkan seseorang yang memiliki pekerjaan tidak berisiko.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Raharjo (2015) yang menyatakan bahwa jenis pekerjaan berhubungan dengan kejadian leptospirosis. Selain itu, juga didukung oleh penelitian Rakebsa (2018) di Yogyakarta dan Bantul bahwa jenis pekerjaan berhubungan dengan kejadian leptospirosis. Penelitian yang dilakukan Erviana (2014) juga menyebutkan bahwa penderita leptospirosis memiliki riwayat pekerjaan berisiko yang berhubungan dengan hewan atau air.

Sebagian besar memiliki pekerjaan sebagai nelayan dan petani. Nelayan berisiko terkena air yang terkontaminasi bakteri leptospira. Petani berisiko kontak dengan sawah yang terkontaminasi leptospira dari urin/kotoran tikus. Risiko semakin diperbesar dengan kebiasaan para petani untuk tidak memakai alas kaki di sawah. Namun, lingkungan sawah tempat mereka bekerja tidak mendukung untuk pemakaian APD karena lumpur di sawah tersebut terlalu dalam melampaui sepatu boot para petani, sehingga petani lebih memilih telanjang kaki saat bekerja di sawah.

Berdasarkan analisis secara statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara perilaku pencegahan leptospirosis terhadap kejadian leptospirosis. Dari analisis

Tabel 2. Tabulasi Silang Antara Lingkungan Sosial Dengan Kejadian Leptospirosis

Kategori	Kejadian Leptospirosis				Total		<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		F	%	
	F	%	F	%			
Riwayat Peran Serta Kegiatan Berisiko Leptospirosis							
Ya	19	90,5	28	59,6	47	69,1	0,011
Tidak	2	9,5	19	40,4	21	30,9	
Jumlah	21	100	47	100	68	100	
Pekerjaan Berisiko							
Berisiko	17	81,0	26	55,3	43	63,2	0,043
Tidak Berisiko	4	19,0	21	44,7	25	36,8	
Jumlah	21	100	47	100	68	100	

Tabel 3. Tabulasi Silang Antara Perilaku Pencegahan Leptospirosis Dengan Kejadian Leptospirosis

Kategori	Kejadian Leptospirosis						<i>p-value</i>
	Ya		Tidak		Total		
	F	%	F	%	F	%	
Tidak Mendukung	12	57,1	31	66	43	63,2	0,486
Mendukung	9	42,9	16	34	25	36,8	
Jumlah	21	100	47	100	68	100	

risiko diperoleh nilai *prevalence ratio* (PR) sebesar 0,775. Hal ini berarti seseorang yang tidak mendukung perilaku pencegahan leptospirosis memiliki peluang 0,775 kali mengalami kejadian leptospirosis daripada responden yang mendukung perilaku pencegahan leptospirosis.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayanti (2014) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara praktik pencegahan leptospirosis dengan kejadian leptospirosis ($p=0,146$). Namun, hal ini tidak sejalan dengan penelitian Irmawati (2017) yang menyebutkan bahwa perilaku pencegahan berhubungan dengan kejadian leptospirosis. Hal ini juga didukung oleh Illahi (2014) bahwa kegiatan pencegahan dianggap murah, aman, mudah dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi apabila dilakukan secara rutin dan serentak.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui 63,2% responden tidak mendukung perilaku pencegahan leptospirosis. Menurut Notoatmodjo perilaku kesehatan dipengaruhi salah satunya oleh faktor predisposisi meliputi, pengetahuan, keyakinan, nilai-nilai, dan persepsi seseorang yang menjadi dasar motivasi untuk bertindak. *Lawrence Green* menyebutkan ada pengaruh kuat dari tingkat pengetahuan terhadap perilaku. Pengetahuan dapat diperoleh dari proses belajar yang membentuk keyakinan tertentu, sehingga seseorang berperilaku sesuai dengan keyakinan yang diperoleh.

Menurut Irmawati (2017), pendidikan mempengaruhi cara pandang seseorang terhadap informasi yang diterimanya. Maka dapat dikatakan semakin tinggi pendidikannya, semakin mudah seseorang menerima informasi yang didapatnya. Hal ini didukung oleh latar belakang pendidikan responden yang sebagian besar yaitu SD/MI (52,9%).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian tentang faktor lingkungan dan perilaku pencegahan leptospirosis terhadap kejadian leptospirosis di wilayah kerja Puskesmas Bonang I Kabupaten Demak, maka diperoleh kesimpulan bahwa secara statistik ada hubungan antara jarak rumah dengan selokan, keberadaan genangan air, riwayat peran serta kegiatan berisiko leptospirosis, dan jenis pekerjaan terhadap kejadian leptospirosis di daerah endemis wilayah kerja Puskesmas Bonang I Kabupaten Demak. Sedangkan variabel yang tidak berhubungan dalam penelitian ini antara lain keberadaan tambak, keberadaan sampah di sekitar rumah, dan perilaku pencegahan leptospirosis.

Keterbatasan penelitian ini adalah informasi data yang diperoleh berdasarkan kejujuran dari responden, faktor lingkungan yang diteliti hanya lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan ada penelitian lebih lanjut dari penelitian seperti meneliti variabel-variabel lain untuk mengetahui faktor lain yang berhubungan seperti lingkungan biologi, persepsi terhadap penyakit leptospirosis, serta dapat meneliti terhadap sasaran yang berisiko terkena leptospirosis seperti pekerja pengumpul sampah, pekerja kebersihan kota.

DAFTAR PUSTAKA

- Bharwaj. 2013. A Case Control Study to Explore the Risk Factors for Acquisition of Leptospirosis in Surat City After Flood. *Med Science*, 62(11): 431-438.
- Cosson. 2014. Epidemiology of *Leptospira* Transmitted by Rodents in Southeast Asia. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 8(6): 1-10.

- Dian. 2014. The Correlation Between Physical Environmental Factors and The Occurrence of Leptospirosis. *Kemas*, 13(3): 304–313.
- Erviana. 2014. *Studi Epidemiologi Kejadian Leptospirosis Pada Saat Banjir Di Kecamatan Cengkareng Periode Januari-Februari 2014*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Hidayanti. 2014. *Hubungan Antara Kondisi Lingkungan dengan Praktik Pencegahan dengan Kejadian Leptospirosis di Kota Semarang*. Artikel Penelitian. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.
- Ikawati. 2010. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah*. Laporan Akhir Penelitian. Semarang: Jawa Tengah.
- Illahi. 2014. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pencegahan Penyakit Leptospirosis di Kota Semarang. *Unnes Journal of Public Health*, 3(1): 1–10.
- Irmawati. 2017. Upaya Pencegahan Infeksi Leptospirosis Di Daerah Cempaka Putih Jakarta Pusat. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan PKM Kesehatan*, 55–61.
- Isnaini. 2011. Leptospirosis Dalam Pandangan Masyarakat Daerah Endemis. *BALABA*. 7(01): 16–19.
- Lau. 2010. Climate change, flooding, urbanisation and leptospirosis: Fuelling the fire? *Elsevier*, 104(10): 631–638.
- Maisyaroh. 2016. Faktor Lingkungan Yang Berkaitan Dengan Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Pati Jawa Tengah. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 13(2): 51–57.
- Maniah. 2016. Faktor Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Leptospirosis di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(3): 792–798.
- Marbawati. 2017. Leptospirosis di Provinsi Jawa Tengah. *Semnas BAPPEDA Provinsi Jawa Tengah*. Banjarnegara: Balai Penelitian dan Pengembangan Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang.
- Mirasa. 2017. Study of Risk Factor and Epidemiology Surveillance System of Leptospirosis. *Dama International Journal of Researchers (DIJR)*, 2(7): 12–23.
- Mwachui. 2015. Environmental and Behavioural Determinants of Leptospirosis Transmission: A Systematic Review. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 9(9): 1–15.
- Nurhandoko. 2018. Zona Kerentanan Kejadian Leptospirosis Ditinjau Dari Sisi Lingkungan. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*, 2(3): 498–509.
- Nursitasari. 2019. Analisis Perilaku Dan Kondisi Rumah Ratproofing Terhadap Kejadian Leptospirosis Di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(3): 198–207.
- Prihantoro. 2017. Karakteristik Dan Kondisi Lingkungan Rumah Penderita Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Pegandan. *Jurnal of Health Education*, 2(1): 66–72.
- Pujiyanti. 2015. Determinan Perilaku Pada Kejadian Leptospirosis Di Kabupaten Demak, Jawa Tengah Tahun 2008. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 24(3): 111–116.
- Raharjo. 2015. Faktor Risiko Host pada Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Demak. *Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, 11(2): 105–110.
- Rakebsa. 2018. Epidemiologi leptospirosis di Yogyakarta dan Bantul. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 34(4): 153–158.
- Ramadhani. 2012. Kondisi Lingkungan Pemukiman Yang Tidak Sehat Berisiko Terhadap Kejadian Leptospirosis (Studi Kasus di Kota Semarang). *Media of Health Research and Development*, 46–54.
- Rejeki. 2013. Pemetaan dan Analisis Faktor Risiko Leptospirosis. *Kesmas: National Public Health Journal*, 8(4): 179–186.
- Riyaningsih. 2009. Faktor Risiko Lingkungan Terhadap Kejadian Leptospirosis Di Jawa Tengah (Studi Kasus di Kota Semarang, Kabupaten Demak dan Pati). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(1): 1–140.
- Robertson. 2012. Spatial Epidemiology Of Suspected Clinical Leptospirosis in Sri Lanka. *Epidemiology and Infection*, 140(4):741–743.
- Sofiyani. 2018. Risk Factors of Leptospirosis in Klaten, Central Java. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 3(1): 11–24.
- Suprptono. 2011. Interaksi 13 Faktor Risiko Leptospirosis. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 27(2): 55–65.
- Svircev. 2009. Leptospirosis Distribution Related to Freshwater Habitats in The Vojvodina Region (Republic of Serbia). *Science in China, Series C: Life Sciences*, 52(10): 965–971.
- Wasinski. 2013. Leptospirosis - Current Risk Factors Connected With Human Activity and The Environment. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 20(2): 239–244.
- Widjajanti. 2018. Aspek Sosio Demografi dan Kondisi Lingkungan Kaitannya dengan

- Kejadian Leptospirosis di Kabupaten Klaten Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 28(1): 25–32.
- Wongbutdee. 2016. Perceptions and Risky Behaviors Associated With Leptospirosis in an Endemic Area In A Village Of Ubon Ratchathani Province, Thailand. *African Health Sciences*. 16(1): 170–176.
- Wulansari. 2019. *Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat Dengan Kejadian Leptospirosis di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang*. Artikel Penelitian. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro.
- Yuliadi. 2014. Distribusi Spasial Leptospirosis Di Wilayah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2002-2012. *Vektora*, 5(2): 65–70.