

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Leptospirosis merupakan infeksi bakteri zoonosis yang berpotensi menyebabkan wabah, khususnya pasca hujan deras, akibat infeksi bakteri *Leptospira*. Spesies *Leptospira Interrogans* bersifat patogenik terhadap manusia dan hewan, dengan lebih dari 200 serovar atau varian serologi (World Health Organization, 2011). Leptospirosis merupakan penyakit dengan masa inkubasi berkisar antara 2 hingga 30 hari, dengan rata-rata 5–14 hari (World Health Organization, 2025). Penyakit ini banyak ditemukan di wilayah tropis dan subtropis yang memiliki curah hujan tinggi. Gambaran klinis leptospirosis menunjukkan variasi yang luas, mulai dari gejala ringan yang menyerupai influenza hingga bentuk penyakit berat yang berpotensi mengancam jiwa. Banyak negara berkembang, keterbatasan fasilitas diagnostik menyebabkan sebagian kasus leptospirosis tidak terdeteksi dan tidak tercatat dalam sistem surveilans, sehingga beban penyakit yang dilaporkan cenderung lebih rendah dari kondisi sebenarnya (World Health Organization, 2025).

Selain sebagai masalah kesehatan masyarakat, leptospirosis juga menjadi risiko kerja bagi kelompok yang sering terpapar lingkungan basah atau hewan, seperti petani sawah, pekerja saluran pembuangan, peternak, dokter hewan, pekerja susu, serta personel militer (Purnama & Hartono, 2022). Pekerjaan tersebut melibatkan kontak langsung dengan air, tanah basah, lumpur, atau genangan yang berpotensi terkontaminasi urine hewan yang

menjadi reservoir, terutama tikus, kucing, sapi, dan babi. Secara epidemiologis, hewan *carrier* tersebut dapat mengeluarkan bakteri *Leptospira* melalui urine selama bertahun-tahun bahkan seumur hidup, sehingga mempertahankan keberlanjutan penularan di lingkungan (WHO, 2011).

Penularan leptospirosis umumnya terjadi melalui paparan lingkungan yang terkontaminasi urine hewan terinfeksi, di mana bakteri masuk ke dalam tubuh manusia melalui kulit yang terluka atau selaput lendir seperti mata, hidung, dan mulut (Purnama & Hartono, 2022). Karakteristik penularan tersebut menunjukkan bahwa kejadian leptospirosis sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan fisik dan sanitasi wilayah. Leptospirosis dikategorikan sebagai penyakit berbasis lingkungan, dengan distribusi kasus yang cenderung bervariasi antar wilayah sesuai dengan karakteristik geografis dan lingkungan setempat.

Leptospirosis masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan dan kerap muncul dalam bentuk kasus sporadis maupun Kejadian Luar Biasa (KLB) di Indonesia, terutama pada musim hujan dan pascabanjir (Ristiyanto dkk., 2015). Kasus leptospirosis cenderung meningkat setiap tahun. Menurut Tjandra (2023), Data nasional menunjukkan fluktuasi jumlah kasus dan angka kematian yang relatif tinggi. Pada tahun 2020 tercatat 1.170 kasus dengan 106 kematian (CFR 9,06 %), tahun 2021 sebanyak 736 kasus dengan 84 kematian (CFR 11,41%), dan pada tahun 2022 meningkat menjadi 1.408 kasus dengan 139 kematian (CFR 9,87%). Kondisi ini mengindikasikan bahwa leptospirosis masih memerlukan perhatian serius, khususnya dalam upaya

pengendalian yang mempertimbangkan variasi kondisi lingkungan dan wilayah.

Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu wilayah endemis leptospirosis bahkan pernah mengalami KLB leptospirosis selama beberapa tahun (Syakbanah dkk., 2018). Kabupaten Bantul menjadi salah satu wilayah dengan kontribusi kasus yang cukup tinggi di provinsi tersebut. Sejak periode 2012–2017, Kabupaten Bantul telah dikategorikan sebagai daerah endemis leptospirosis (Sholichah dkk., 2021). Berdasarkan data surveilans Dinas Kesehatan Kabupaten Bantul tahun 2022–2025, jumlah kasus leptospirosis menunjukkan fluktuasi dengan kecenderungan peningkatan, terutama pada tahun 2025. Pada tahun 2022 tercatat 140 kasus, tahun 2023 sebanyak 165 kasus, tahun 2024 menurun menjadi 75 kasus, dan kembali meningkat secara signifikan pada tahun 2025 menjadi 192 kasus. Distribusi kasus tertinggi selama periode tersebut ditemukan di Kapanewon Bantul sebanyak 104 kasus dan Kapanewon Kasihan sebanyak 85 kasus.

Kedua kapanewon tersebut memiliki karakteristik lingkungan yang berbeda, terutama dari aspek ketinggian wilayah dan kepadatan penduduk. Kapanewon Bantul didominasi oleh wilayah dataran rendah dengan kepadatan penduduk relatif tinggi, sedangkan Kapanewon Kasihan memiliki kondisi topografi yang lebih berbukit dengan kepadatan penduduk yang lebih rendah. Perbedaan karakteristik wilayah ini berpotensi memengaruhi distribusi dan pola kasus leptospirosis (Sholichah dkk., 2021). Namun demikian, data surveilans yang tersedia hingga saat ini masih lebih banyak dimanfaatkan

sebagai laporan kejadian dan belum digunakan secara optimal untuk menganalisis keterkaitan antara variasi kondisi wilayah dengan distribusi kasus leptospirosis secara spasial dan temporal (Syakbanah dkk., 2018).

Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Nomor 7 Tahun 2022 menegaskan pentingnya pemetaan wilayah sebagai salah satu upaya pencegahan penyakit zoonosis. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) memungkinkan integrasi data kasus penyakit dengan faktor lingkungan untuk mengidentifikasi wilayah berisiko secara sistematis. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa SIG mampu menyajikan informasi spasial yang mendukung pengambilan keputusan dalam bidang kesehatan masyarakat secara lebih cepat dan tepat, khususnya dalam pengendalian penyakit berbasis lingkungan (Zukhruf dkk., 2020).

Meskipun demikian, kajian yang mengintegrasikan analisis spasial dan temporal kasus leptospirosis dengan faktor lingkungan pada tingkat kapanewon di Kabupaten Bantul masih terbatas. Sehingga, diperlukan penelitian yang menganalisis pola distribusi spasial dan temporal kasus leptospirosis di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan dengan memanfaatkan pendekatan SIG. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai determinan wilayah terhadap distribusi kasus leptospirosis serta menjadi dasar dalam perumusan strategi pencegahan dan pengendalian penyakit yang lebih terarah dan berbasis bukti ilmiah.

B. Rumusan Masalah

Adapun yang merupakan rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana analisis spasial dan temporal kasus leptospirosis serta hubungannya dengan curah hujan di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan, Kabupaten Bantul tahun 2022-2025?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui analisis spasial dan temporal kasus leptospirosis serta hubungannya dengan curah hujan di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan, Kabupaten Bantul tahun 2022-2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis distribusi spasial kasus leptospirosis di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan, Kabupaten Bantul tahun 2022-2025.
- b. Menganalisis pola temporal kejadian leptospirosis, mencakup pola musiman dan tahunan, di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan pada periode 2022–2025.
- c. Menganalisis hubungan antara faktor lingkungan, yaitu curah hujan bulanan, kepadatan penduduk, dan ketinggian tempat, dengan jumlah kasus leptospirosis di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan pada periode 2022–2025.
- d. Mengkaji perbedaan distribusi spasial dan temporal kasus leptospirosis di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan untuk

memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai variasi karakteristik epidemiologis antarwilayah.

D. Ruang Lingkup

1. Lingkup Keilmuan

Ruang lingkup penelitian ini yaitu bidang Kesehatan Lingkungan khususnya pada bidang Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu serta Penyakit Berbasis Lingkungan.

2. Materi Penelitian

Materi penelitian ini adalah mengenai analisis spasial dan temporal dalam memahami pola terjadinya penyakit leptospirosis serta hubungannya dengan faktor curah hujan bulanan, kepadatan penduduk, dan ketinggian tempat di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan, Kabupaten Bantul tahun 2022-2025.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah kasus leptospirosis di Kabupaten Bantul tahun 2022-2025.

4. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan, Kabupaten Bantul.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berkontribusi bagi pengembangan kajian ilmiah mengenai pemanfaatan analisis spasial dan temporal dalam memahami

pola terjadinya penyakit leptospirosis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkuat dasar teoritis mengenai hubungan faktor lingkungan berupa curah hujan bulanan, kepadatan penduduk, dan ketinggian tempat.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Dinas Kesehatan Bantul

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyediakan informasi yang komprehensif mengenai pola spasial dan temporal kasus leptospirosis dengan mempertimbangkan variabel curah hujan, kepadatan penduduk, dan ketinggian tempat. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar perencanaan program pencegahan dan pengendalian leptospirosis yang lebih terarah dan berbasis bukti.

b. Bagi Puskesmas Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan

Temuan penelitian ini dapat menjadi acuan dalam penentuan prioritas wilayah dan periode waktu yang memerlukan intervensi kesehatan masyarakat, termasuk kegiatan surveilans, edukasi masyarakat, dan upaya pengendalian faktor risiko lingkungan.

c. Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Bantul

Penelitian ini memberikan gambaran potensi peningkatan risiko leptospirosis yang terkait dengan variabilitas curah hujan, sehingga dapat mendukung penyusunan kebijakan mitigasi dan peningkatan kesiapsiagaan daerah terhadap penyakit berbasis lingkungan.

d. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai wilayah dan periode yang memiliki kerawanan tinggi terhadap leptospirosis, sehingga mendorong peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat serta kewaspadaan khususnya pada musim hujan.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian ini berjudul “Analisis Spasial dan Temporal Kasus Leptospirosis serta Hubungannya dengan Curah Hujan di Kapanewon Bantul dan Kapanewon Kasihan, Kabupaten Bantul Tahun 2022-2025”. Penelitian ini mengacu pada penelitian terkait kejadian leptospirosis yang pernah dilakukan di Indonesia serta bersumber dari *Website Publish or Perish* dan *Google Scholar* dengan kata kunci “kasus leptospirosis” dan rentang waktu 2020-2025.

Adapun penelitian terdahulu tersebut, antara lain:

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Jurnal	Persamaan	Perbedaan
Analisis Temporal dan Spasial Faktor Cuaca dengan Kasus Leptospirosis di Kota Semarang Tahun 2012-2021 (Safera, 2023)	Kedua penelitian ini sama-sama menggunakan analisis spasial dan temporal	Penelitian Safera Analisis Temporal dan Spasial Faktor Cuaca dengan Kasus Leptospirosis di Kota Semarang, sedangkan pada penelitian ini Analisis Spasial dan Temporal Kasus Leptospirosis Hubungannya dengan Curah Hujan dan Kepadatan Populasi Tikus di Kabupaten Bantul

(Lanjutan) Tabel 1. Keaslian Penelitian

Jurnal	Persamaan	Perbedaan
Analisis Spasial Kerawanan Penularan Leptospirosis Berbasis Sistem Informasi Geografis (Wibowo, 2023)	Kedua penelitian ini menggunakan Sistem Informasi Geografis	Penelitian Wibowo menggunakan Analisis Spasial, sedangkan penelitian ini menggunakan Analisis Spasial dan Temporal
Implementasi <i>K-Means Clustering</i> Dalam Pemetaan Wilayah Rawan Penyakit Leptospirosis di Jawa Timur (Salsabila, 2024)	Kedua penelitian menggunakan pemetaan pada wilayah rawan penyakit leptospirosis	Penelitian Salsabila menghasilkan cluster atau kelompok berdasarkan kemiripan, sedangkan penelitian ini menghasilkan peta dan grafik berdasarkan letak geografis dan waktu serta pola perubahan
Faktor Risiko Kejadian Leptospirosis di Indonesia (Purnama, 2022)	Kedua penelitian ini menganalisis faktor risiko kejadian leptospirosis	Penelitian Purnama menggunakan faktor lingkungan sebagai variabel bebas, sedangkan penelitian ini menggunakan curah hujan dan kepadatan tikus sebagai variabel bebas