

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Leptospirosis

a. Definisi Leptospirosis

Leptospirosis adalah penyakit zoonosis yang disebabkan oleh bakteri *Leptospira* yang menular melalui kontak langsung atau tidak langsung dengan air, tanah, atau lingkungan yang terkontaminasi urin hewan yang terinfeksi bakteri *Leptospira* (Sachio et al., 2024). Bakteri *Leptospira* dapat bertahan cukup lama di air pada suhu rendah dan di tanah, sehingga kedua media ini menjadi jalur penularan tidak langsung kepada manusia. (Sayanthi & Susanna, 2024).

Penularan dari hewan ke manusia dapat terjadi melalui kontak langsung antara manusia dengan urin atau jaringan hewan yang terinfeksi, dan atau tidak langsung melalui kontak dengan lingkungan (air, tanah, dan tumbuhan) yang terkontaminasi bakteri *Leptospira*. Penyakit ini menimbulkan manifestasi klinis mulai dari gejala ringan hingga kondisi berat yang berpotensi fatal. (Sari, 2021).

Menurut WHO (2003), gejala leptospirosis terbagi menjadi dua fase yaitu fase awal (*anicteric*) dan fase berat (*icteric*). Gejala fase awal muncul setelah masa inkubasi mulai 5 – 14 hari. Gejalanya meliputi demam mendadak, sakit kepala, nyeri otot terutama betis dan punggung

bawah, mata merah, mual dan muntah, nyeri perut, ruam ringan, diare.

Pada fase awal sebagian penderita pulih tanpa komplikasi.

Gejala fase berat meliputi kulit dan mata menguning, gagal ginjal akut, perdarahan, sesak napas, gangguan kesadaran, kerusakan hati, penurunan tekanan darah, dan gangguan tekanan jantung. Gejala fase berat ini dapat muncul secara tiba-tiba setelah penyembuhan dari fase awal.

b. Etiologi

Menurut CDC (2018) dalam Aziz dan Suropati (2023) leptospirosis berasal dari organisme patogen dari genus *Leptospira* yang masuk dalam ordo *Spirochaeta* dalam famili *Trepanometaceae*. Bakteri ini merupakan bakteri aerob yang tumbuh pada suhu 28-30 °C dan pH 7,2 – 8,0. Bentuk bakteri ini adalah spiral dengan ujung melengkung seperti kait yang bergerak dengan berputar pada sumbunya, bergerak maju – mundur, hingga melengkung. Ukurannya berkisar 0,1 mm x 0,6 mm sampai 0,1 mm x 20 mm. Bakteri ini hanya bisa dilihat dengan mikroskop medan gelap.

c. Transmisi Leptospirosis

Penularan leptospirosis pada manusia dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Penularan secara langsung melalui kontak dengan urin, darah, atau gigitan hewan reservoir terutama tikus. Sedangkan penularan tidak langsung berasal dari lingkungan yang telah

tercemar bakteri *Leptospira*, seperti air, tanah, dan lumpur (Mulyono et al., 2024).

Penelitian Sholichah et al. (2021) menunjukkan bahwa tikus merupakan reservoir utama dalam rantai transmisi leptospirosis. Kontaminasi pada badan air merupakan jalur penularan paling signifikan di daerah endemis seperti di daerah Kabupaten Bantul.

2. Faktor Host

a. Usia

Usia menjadi salah satu faktor yang sering dihubungkan dengan kejadian leptospirosis. Beberapa penelitian terdahulu menyebutkan bahwa usia tidak selalu menjadi patokan antara individu yang terinfeksi dan tidak terinfeksi. Usia penderita leptospirosis berada pada rentang 31 – 60 tahun dan tidak berbeda signifikan dengan kelompok kontrol (Notobroto et al., 2021).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin sering dikaitkan dengan kejadian kasus leptospirosis, secara biologis perempuan dan laki-laki sebenarnya memiliki resiko yang sama untuk terinfeksi. Namun, perbedaan angka kejadian lebih banyak dipengaruhi oleh faktor sosial dan paparan lingkungan. Menurut *National Guidelines: Diagnosis, Case Management, Prevention and Control of Leptospirosis* (2015) laki-laki lebih sering terpapar karena jenis pekerjaan yang umumnya melibatkan aktivitas di luar ruang, kontak dengan hewan terinfeksi, serta paparan

dari lingkungan yang telah terkontaminasi. Kondisi ini menyebabkan laki-laki dilaporkan lebih banyak mengalami kasus leptospirosis daripada perempuan.

c. Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan sering dikaitkan dengan faktor yang memengaruhi kejadian leptospirosis karena berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam memahami informasi kesehatan serta menerapkan perilaku pencegahan. Menurut Sari (2021) pendidikan yang lebih tinggi cenderung membuat individu lebih mudah menerima dan memproses informasi dari kegiatan edukasi, penyuluhan, dan sosialisasi terkait pencegahan dan pengendalian leptospirosis. Dengan demikian, pendidikan yang baik dapat memutus penularan penyakit ini.

Sebaliknya, temuan berbeda disampaikan pada penelitian Samekto et al. (2019) menjelaskan bahwa tingkat pendidikan tidak berpengaruh terhadap kejadian leptospirosis. Hal ini dimungkinkan karena faktor lain seperti jenis pekerjaan, paparan lingkungan, serta kebiasaan penggunaan APD lebih dominan mempengaruhi risiko dibanding tingkat pendidikan. Selain itu, pada wilayah endemis, individu dengan berbagai tingkat pendidikan dapat memiliki risiko yang sama akibat kondisi lingkungan yang sudah terkontaminasi.

d. Jenis Pekerjaan

Pekerjaan menjadi salah satu faktor risiko penting dalam kejadian kasus leptospirosis. Beberapa jenis pekerjaan masuk ke dalam kelompok berisiko leptospirosis seperti petani, nelayan, penambang

pasir, peternak, pedagang, buruh bangunan dikategorikan sebagai pekerjaan berisiko karena pekerjaan tersebut terpapar langsung terhadap air, tanah dan lingkungan yang mungkin terkontaminasi *Leptospira* (Trapsilowati et al., 2021).

Penelitian Inayah dan Santik (2024) menunjukkan bahwa individu dengan pekerjaan berisiko memiliki peluang 3,5 kali lipat untuk terkena leptospirosis dibanding pekerjaan yang tidak berisiko leptospirosis.

e. Riwayat Luka

Riwayat luka pada permukaan kulit merupakan salah satu faktor host yang berperan penting meningkatkan kerentanan seseorang terhadap infeksi leptospirosis. Luka seperti lecet, sayatan, atau luka terbuka lainnya dapat menjadi jalur masuk utama bagi seseorang yang terkena paparan lingkungan yang telah terinfeksi bakteri *Leptospira* (Wicaksono et al., 2022).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Setyaningsih et al. (2022) di Kabupaten Boyolali menunjukkan bahwa orang dengan riwayat luka memiliki peluang 1,13 kali lebih berisiko dibandingkan dengan orang tanpa riwayat luka.

3. Faktor Perilaku

a. Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri

Perilaku penggunaan APD merupakan tindakan individu dalam mencegah paparan bakteri *Leptospira* pada lingkungan yang telah

terkontaminasi. Perilaku penggunaan APD mencakup frekuensi pemakaian APD, konsistensi pemakaian pada saat melakukan aktivitas berisiko, cara pemakaian APD, serta perawatan setelah digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Notobroto et al. (2021) menunjukkan bahwa praktik penggunaan APD yang tidak konsisten dan tidak sesuai jenis meningkatkan risiko terjadinya infeksi leptospirosis. Sehingga praktik penggunaan APD merupakan salah satu cara pencegahan yang direkomendasikan dalam aktivitas pekerjaan maupun lingkungan yang berpotensi terpapar *Leptospira*.

b. Jenis-jenis Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri (APD) adalah seperangkat alat yang digunakan oleh individu untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya terhadap kemungkinan adanya potensi bahaya untuk menjaga keselamatan individu itu sendiri dan orang di sekitarnya (Aini & Suwandi, 2023).

Jenis-jenis APD yang direkomendasikan untuk mencegah paparan bakteri *Leptospira* pada kelompok berisiko meliputi:

- 1) Sarung tangan, berfungsi untuk mencegah kontak langsung antara tangan dengan lingkungan yang berpotensi terkontaminasi *Leptospira*. Penggunaan sarung tangan terbukti signifikan menurunkan risiko leptospirosis pada kelompok berisiko tinggi (Ginting, 2022)

- 2) Alas kaki, digunakan untuk melindungi kaki dari kontak dengan lingkungan yang mungkin terpapar *Leptospira*, terutama melalui kulit atau luka yang terbuka. Kebiasaan tidak memakai alas kaki saat beraktivitas dapat meningkatkan risiko terjadinya leptospirosis (Saputra et al. 2021)
- 3) Pakaian pelindung, membantu meminimalkan kontak langsung antara kulit dengan lingkungan yang terkontaminasi *Leptospira*. Pakaian pelindung bisa berupa baju lengan panjang serta celana panjang. Penggunaan pakaian pelindung direkomendasikan terutama bagi kelompok berisiko tinggi leptospirosis (Budiman et al. 2022)
- 4) Pelindung mata, digunakan untuk mencegah bakteri masuk melalui selaput lendir mata akibat percikan air atau cairan tubuh hewan. Hal ini penting terutama pada pekerjaan yang melibatkan risiko percikan (Queensland, 2023)
- 5) Penutup luka, Berdasarkan penelitian Royanialita (2017) menyatakan bahwa sebanyak 13 mantan penderita Leptospirosis (65%) tidak memakai alat pelindung diri (APD) pada saat beraktivitas atau bekerja yang berhubungan dengan media penularan bakteri *Leptospira* seperti air, lumpur, atau tanah. Oleh karena itu penggunaan APD sangat penting untuk mencegah bakteri *Leptospira* masuk ke dalam tubuh manusia.

c. Kesesuaian Penggunaan APD

Kesesuaian penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merujuk pada sejauh mana individu menggunakan APD secara benar, sesuai standar, dan sesuai dengan risiko paparan di lingkungan kerja. Contoh penerapannya antara lain, menggunakan sepatu *boot* kedap air saat bekerja di area genangan air, menggunakan sarung tangan saat kontak dengan tanah / air yang berpotensi terkontaminasi *Lepstospira*, menggunakan masker, memakai pakaian lengan panjang dan celana panjang saat aktivitas berisiko.

Menurut Fajrinmuha et al. (2022), kesesuaian penggunaan APD dipengaruhi oleh pemahaman pekerja terhadap indikasi penggunaan APD, cara pemakaian serta ketersediaan APD. Penelitian tersebut juga menegaskan bahwa kepatuhan tidak hanya dinilai dari seseorang menggunakan APD, tetapi juga dari kesesuaian jenis APD serta prosedur pemakaian yang benar.

d. Kendala Penggunaan APD

Kendala penggunaan APD mengacu pada berbagai hambatan yang bersifat individu, organisasi, maupun lingkungan yang menyebabkan seseorang tidak menggunakan atau tidak konsisten menggunakan APD (Tsang et al., 2023). Penelitian Sari, et al. (2024) menemukan bahwa ketersediaan APD berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan penggunaan APD. Temuan tersebut menegaskan bahwa tersedianya APD merupakan syarat penting untuk menggunakan APD sesuai standar.

Penelitian Simanjuntak et al. (2025) menunjukkan bahwa kendala pemakaian APD berupa rasa panas, ketidaknyamanan, serta persepsi bahwa APD menghambat kelancaran pekerjaan. Hal ini didukung juga dengan penelitian Badran *et al.* (2023) yang mengidentifikasi berbagai hambatan seperti keterbatasan waktu pada kondisi darurat, serta anggapan bahwa APD dapat mengganggu kelancaran pekerjaan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian-penelitian tersebut menegaskan bahwa kendala penggunaan APD tidak hanya dipengaruhi oleh faktor personal, tetapi juga faktor tuntutan pekerjaan yang dapat menurunkan kepatuhan.

4. Faktor Lingkungan

a. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja merupakan kondisi dimana individu melakukan aktivitas kerja, yang dapat meningkatkan atau menurunkan risiko paparan bahaya di sekitarnya. Dalam konteks penyakit leptospirosis menunjukkan bahwa faktor lingkungan abiotik seperti kelembaban, kondisi selokan, keberadaan limbah dan sampah, serta kondisi sanitasi lingkungan merupakan faktor risiko utama penularan leptospirosis (Nugroho et al., 2023).

Hal ini menegaskan bahwa lingkungan kerja yang memiliki karakteristik area tersebut bukan hanya berisiko tinggi penularan penyakit leptospirosis, tetapi sangat memerlukan implementasi penggunaan APD dan tindakan pencegahan lainnya.

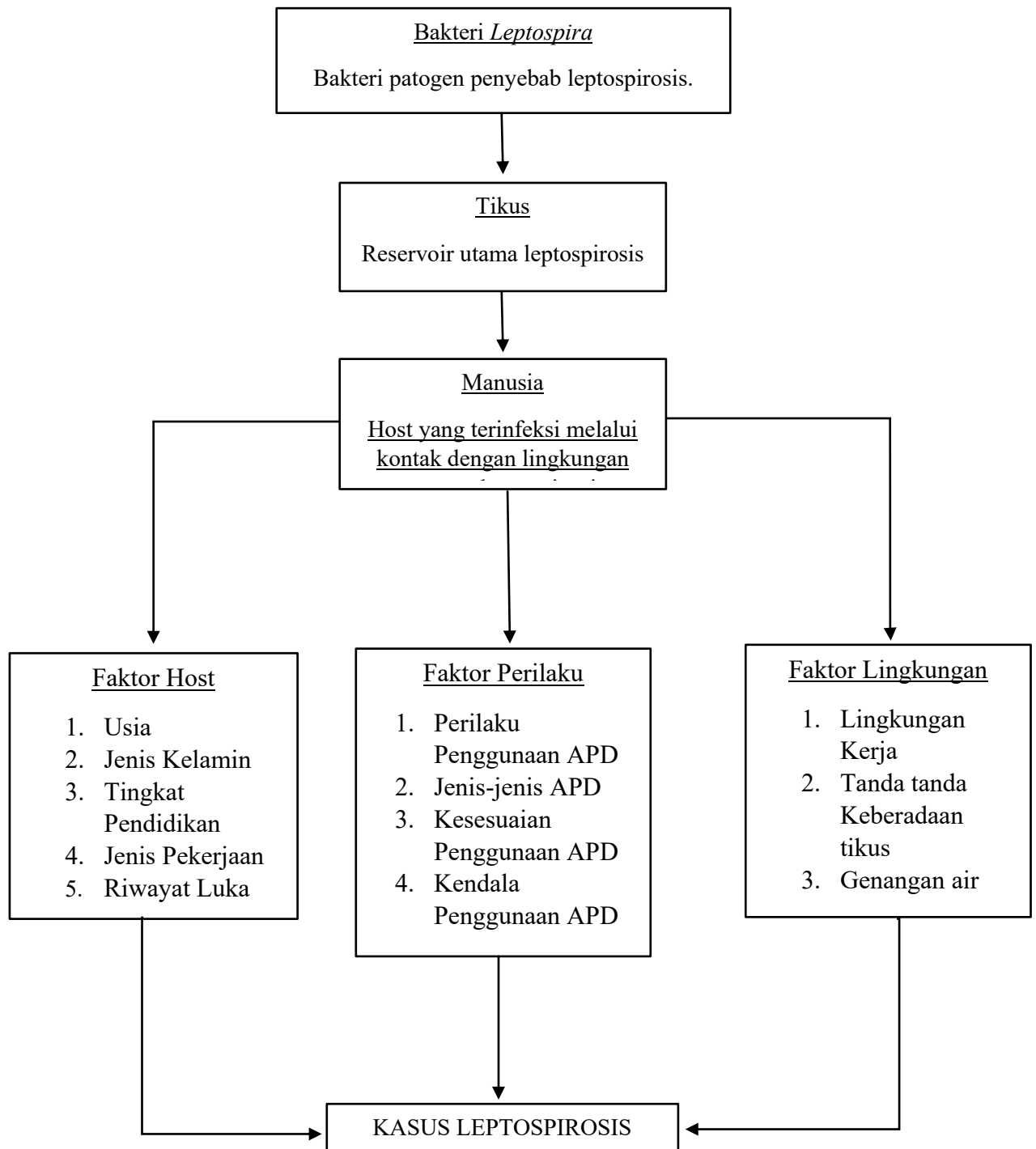
b. Tanda-tanda keberadaan tikus

Tanda-tanda keberadaan tikus didefinisikan sebagai bukti fisik yang mengindikasikan adanya populasi tikus di suatu tempat, misalnya kotoran tikus, bekas gigitan, bau urin, sarang, dan lubang masuk tikus. Keberadaan tanda-tanda tikus ini menandakan adanya risiko kontaminasi melalui urin pada air, tanah, dan permukaan yang terpapar bakteri *Leptospira* (Akbar et al., 2024).

c. Genangan Air

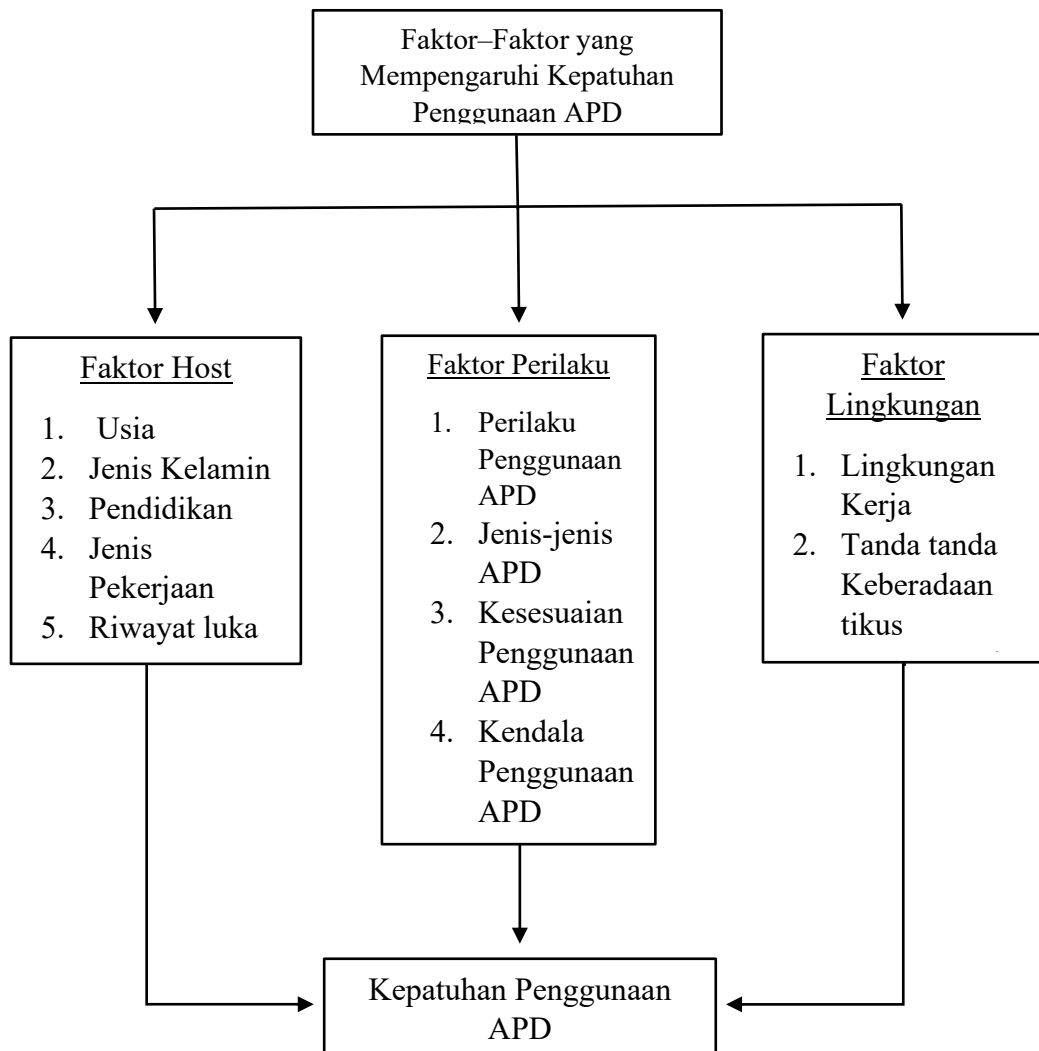
Genangan air merujuk pada kumpulan air yang tergenang di permukaan tanah, misalnya genangan di pekarangan, selokan, sawah, atau area banjir. Genangan air merupakan media penularan bagi *Leptospira* karena bakteri ini dapat bertahan hidup dalam kondisi lembab, sehingga menjadi jalur penularan tidak langsung kepada manusia. Keberadaan genangan air yang terpapar bakteri *Leptospira* meningkatkan risiko kejadian leptospirosis (Kesetyaningsih et al., 2024)

B. Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

1. Faktor Host

a) H1a: Terdapat hubungan antara usia dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0a: Tidak terdapat hubungan antara usia dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

b) H1b: Terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0b: Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

c) H1c: Terdapat hubungan antara jenis pekerjaan dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0c: Tidak terdapat hubungan antara jenis pekerjaan dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

d) H1d: Terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0d: Tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

e) H1e: Terdapat hubungan antara riwayat luka dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0e: Tidak terdapat hubungan antara riwayat luka dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

2. Perilaku Penggunaan APD

- a) H1a: Terdapat hubungan antara kesesuaian penggunaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0a: Tidak terdapat hubungan antara kesesuaian penggunaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

- b) H1b: Terdapat hubungan antara kendala penggunaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0b: Tidak terdapat hubungan antara kendala penggunaan APD dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

3. Faktor Lingkungan

- a) H1a: Terdapat hubungan antara lingkungan kerja dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0a: Tidak terdapat hubungan antara lingkungan kerja dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

- b) H1b: Terdapat hubungan antara keberadaan tikus dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0b: Tidak terdapat hubungan antara keberadaan tikus dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

- c) H1c: Terdapat hubungan antara genangan air dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.

H0c: Tidak terdapat hubungan antara genangan air dengan kepatuhan penggunaan APD pada kelompok berisiko tinggi leptospirosis.