



ANALISIS HUBUNGAN FAKTOR RIWAYAT VAKSINASI BCG, PENGGUNAAN ALAS KAKI, AKSES PELAYANAN KESEHATAN DAN PENGOBATAN DENGAN KEJADIAN KUSTA

Erina Ike Sulistyawati, Dewi Puspito Sari*, Nur Ani, Titik Haryanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kesehatan, Universitas Veteran Bangun Nusantara, Jl. Letjend Sujono Humardani No.1, Gadingan, Jombor, Bendosari, Sukoharjo, Jawa Tengah 57521, Indonesia

*sari.puspito.dp@gmail.com

ABSTRAK

Kusta masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di dunia, termasuk di Indonesia. Pada tahun 2024, Indonesia termasuk tiga negara dengan beban kusta tertinggi, dengan 14.698 kasus baru dan angka prevalensi sebesar 0,63 per 10.000 penduduk. Di Kabupaten Sukoharjo, jumlah kasus kusta meningkat dari 17 kasus pada tahun 2023 menjadi 24 kasus pada tahun 2025. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan riwayat vaksinasi BCG, penggunaan alas kaki, serta akses pelayanan kesehatan dan pengobatan dengan kejadian kusta. Penelitian *case-control* ini dilakukan pada April–Mei 2026 terhadap 48 responden yang terdiri atas 24 kasus dan 24 kontrol. Kelompok kasus dipilih menggunakan total sampling, sedangkan kelompok kontrol dipadankan berdasarkan umur dan jenis kelamin. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah memenuhi uji validitas (korelasi *Pearson*, $r=0,741-0,953$; $p<0,05$) dan reliabilitas (*Cronbach's Alpha*=0,801–0,840). Selanjutnya, data dianalisis menggunakan uji *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat vaksinasi BCG ($p=0,029$; $OR=4,231$), penggunaan alas kaki ($p=0,042$; $OR=3,400$), serta akses pelayanan kesehatan dan pengobatan ($p=0,029$; $OR=4,231$) berhubungan signifikan dengan kejadian kusta.

Kata kunci: akses pelayanan kesehatan; faktor risiko; kusta; penggunaan alas kaki; vaksinasi BCG

ANALYSIS OF THE ASSOCIATION OF BCG VACCINATION HISTORY, FOOTWEAR USE, AND HEALTHCARE AND TREATMENT ACCESS WITH LEPROSY INCIDENCE

ABSTRACT

Leprosy remains a public health problem worldwide, including in Indonesia. In 2024, Indonesia was among the three countries with the highest leprosy burden, reporting 14,698 new cases and a prevalence rate of 0.63 per 10,000 population. In Sukoharjo Regency, the number of leprosy cases increased from 17 in 2023 to 24 in 2025. This study aimed to analyze the association of BCG vaccination history, footwear use, and healthcare and treatment access with leprosy incidence. This case-control study was conducted from April to May 2026 involving 48 respondents, comprising 24 cases and 24 controls. Cases were selected using total sampling, while controls were matched by age and sex. Data were collected using a structured questionnaire that had been tested for validity (Pearson correlation, $r = 0.741-0.953$; $p < 0.05$) and reliability (Cronbach's alpha = 0.801–0.840). The data were analyzed using the Chi-square test. The results showed that BCG vaccination history ($p=0.029$; $OR=4.231$), footwear use ($p=0.042$; $OR=3.400$), and healthcare and treatment access ($p=0.029$; $OR=4.231$) were significantly associated with leprosy incidence.

Keywords: BCG vaccination; footwear use; healthcare access; leprosy; risk factors

PENDAHULUAN

Penyakit kusta adalah infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* dan terutama menyerang kulit serta saraf tepi. Perkembangan penyakit berlangsung secara perlahan serta berpotensi menyebabkan kerusakan saraf permanen, kecacatan fisik, dan gangguan psikologis pada penderita apabila penanganan tidak dilakukan sejak tahap awal. Selain berdampak terhadap kondisi kesehatan penderita, kusta juga masih menimbulkan stigma sosial yang dapat mempengaruhi

kualitas hidup, produktivitas, dan interaksi sosial penderita di masyarakat (World Health Organization, 2026).

Upaya eliminasi telah dilaksanakan, namun kusta masih menjadi permasalahan kesehatan global. Laporan terbaru World Health Organization menunjukkan bahwa pada tahun 2024 terdapat 172.717 kasus baru kusta di seluruh dunia dengan angka deteksi kasus baru sebesar 21,1 per juta penduduk. Jumlah kasus baru yang disertai kecacatan tingkat 2 (*Grade 2 Disability/G2D*) mencapai 9.124 kasus, yang mengindikasikan masih terjadinya keterlambatan diagnosis dan penemuan kasus di masyarakat. Kawasan Asia Tenggara menyumbang sekitar 72% dari seluruh kasus baru kusta di dunia, sedangkan Indonesia masih berada di antara tiga negara dengan jumlah kasus kusta tertinggi setelah India dan Brasil. Situasi ini menunjukkan bahwa penularan kusta masih terus terjadi sehingga diperlukan perhatian yang lebih besar terhadap upaya pencegahan, deteksi dini, dan pengendalian penyakit (World Health Organization, 2025).

Upaya eliminasi kusta di Indonesia terus dilakukan melalui penemuan kasus secara aktif dan pemberian terapi *Multidrug Therapy* (MDT). Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2024, tercatat sebanyak 14.698 kasus baru kusta dengan prevalensi sebesar 0,63 per 10.000 penduduk. Kasus baru kusta serta kasus yang disertai kecacatan tingkat 2 masih ditemukan di sejumlah daerah, sehingga menunjukkan bahwa penularan penyakit masih berlangsung. Kusta masih menjadi salah satu penyakit tropis terabaikan yang memerlukan perhatian karena keterlambatan diagnosis dapat meningkatkan risiko kecacatan permanen serta memperbesar kemungkinan penularan di masyarakat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2025).

Provinsi Jawa Tengah termasuk wilayah yang masih melaporkan kasus baru kusta setiap tahun. Berdasarkan data tahun 2024, tercatat sebanyak 1.287 kasus baru kusta di Jawa Tengah (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2025). Jumlah kasus kusta di Kabupaten Sukoharjo meningkat dari 17 kasus pada tahun 2023 menjadi 22 kasus pada tahun 2024, kemudian meningkat lagi menjadi 24 kasus pada tahun 2025. Selain peningkatan jumlah kasus, masih ditemukan penderita dengan kecacatan tingkat 2 yang menunjukkan masih terdapat keterlambatan dalam penemuan dan penanganan kasus di masyarakat yang berpotensi menyebabkan kecacatan permanen serta meningkatkan risiko penularan (Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2024).

Kejadian kusta dipengaruhi oleh berbagai faktor, meliputi faktor individu, perilaku kesehatan, serta akses terhadap pelayanan kesehatan. Salah satu faktor yang diduga berkaitan dengan kejadian kusta adalah riwayat vaksinasi *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG). Vaksin BCG diketahui memiliki efek protektif terhadap infeksi *Mycobacterium leprae* karena terdapat kesamaan antigen dengan *Mycobacterium tuberculosis* (Orujyan et al., 2022). Individu yang tidak memiliki riwayat vaksinasi BCG dilaporkan mempunyai risiko lebih tinggi mengalami kusta dibandingkan individu yang telah memperoleh vaksinasi BCG (Pertwi et al., 2024).

Penggunaan alas kaki diduga berhubungan dengan kejadian kusta. Pemakaian alas kaki merupakan salah satu bentuk perilaku hidup bersih dan sehat yang berperan dalam melindungi kulit dari trauma maupun paparan lingkungan yang berisiko. Individu yang tidak terbiasa memakai alas kaki saat beraktivitas memiliki peluang lebih besar untuk mengalami kontak langsung dengan lingkungan yang kurang bersih sehingga risiko terjadinya infeksi dapat meningkat. Individu yang tidak menggunakan alas kaki saat beraktivitas memiliki risiko 3,1 kali lebih besar mengalami kusta dibandingkan individu yang menggunakan alas kaki secara baik (OR=3,1; p=0,004) (Aprizal et al., 2017). Selain itu, beberapa penelitian menunjukkan bahwa perilaku higiene dan perlindungan diri yang kurang baik berhubungan dengan meningkatnya risiko kejadian kusta (Bestari et al., 2023).

Faktor lain yang turut berpengaruh terhadap kejadian kusta adalah akses pelayanan kesehatan dan pengobatan. Kemudahan dalam memperoleh pelayanan kesehatan dapat mempengaruhi kecepatan

diagnosis, keteraturan pengobatan, dan keberhasilan terapi penderita kusta (Dharmawan et al., 2022). Keterlambatan diagnosis maupun pengobatan dapat menyebabkan penularan berlangsung lebih lama serta meningkatkan risiko kecacatan pada penderita. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan akses pelayanan kesehatan berhubungan dengan keterlambatan penanganan kasus kusta di masyarakat (Murtaza et al., 2024).

Penelitian mengenai faktor risiko kejadian kusta telah dilakukan di berbagai daerah di Indonesia. Namun, penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan riwayat vaksinasi BCG, penggunaan alas kaki, dan akses pelayanan kesehatan dengan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo masih terbatas. Sementara itu, Kabupaten Sukoharjo masih melaporkan adanya kasus baru kusta setiap tahun sehingga diperlukan identifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kusta sebagai dasar dalam penyusunan strategi pencegahan dan pengendalian penyakit. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan riwayat vaksinasi BCG, penggunaan alas kaki, akses pelayanan kesehatan dan pengobatan dengan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan *case-control*. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April–Mei 2026 di wilayah Kabupaten Sukoharjo yang meliputi Kecamatan Bendosari, Bulu, Baki, Weru, Tawang Sari, Sukoharjo, Polokarto, Nguter, Grogol, Gatak, dan Mojolaban. Populasi kasus pada penelitian ini adalah seluruh penderita kusta yang tercatat di puskesmas wilayah Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2025 sebanyak 24 kasus. Populasi kontrol merupakan masyarakat yang bukan penderita kusta dan tercatat dalam rekam medis puskesmas pada tahun 2025. Jumlah sampel penelitian sebanyak 48 responden yang terdiri atas 24 responden kelompok kasus dan 24 responden kelompok kontrol dengan perbandingan 1:1. Teknik pengambilan sampel pada kelompok kasus menggunakan *total sampling*, sehingga seluruh populasi kasus dijadikan sebagai sampel penelitian. Kelompok kontrol dipilih dari individu yang bukan penderita kusta dan berasal dari wilayah kerja puskesmas yang sama dengan kelompok kasus. Pemilihan kelompok kontrol dilakukan menggunakan teknik *matching* berdasarkan umur dan jenis kelamin untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bias dan faktor perancu (*confounding*). Umur dipilih karena kusta memiliki masa inkubasi yang panjang sehingga perbedaan umur dapat memengaruhi lama paparan terhadap faktor risiko serta peluang terjadinya penyakit, sedangkan jenis kelamin dipilih untuk menyamakan karakteristik dasar antara kelompok kasus dan kontrol. *Matching* hanya dilakukan pada kedua variabel tersebut untuk menghindari *overmatching* sehingga hubungan antar variabel penelitian tetap dapat dianalisis dengan baik.

Variabel bebas dalam penelitian ini meliputi riwayat vaksinasi BCG, penggunaan alas kaki, serta akses pelayanan dan pengobatan, sedangkan variabel terikat adalah kejadian kusta. Riwayat vaksinasi BCG diukur menggunakan kuesioner berdasarkan riwayat penerimaan vaksin BCG dan keberadaan bekas luka (*scar*) vaksinasi BCG pada lengan kanan, kemudian dikategorikan menjadi ada riwayat vaksinasi BCG dan tidak ada riwayat vaksinasi BCG. Penggunaan alas kaki ditentukan berdasarkan kebiasaan memakai alas kaki saat beraktivitas di luar rumah serta kebiasaan berjalan tanpa alas kaki, kemudian dikategorikan rutin apabila responden selalu memakai alas kaki saat beraktivitas di luar rumah dan tidak sering berjalan tanpa alas kaki. Sebaliknya, dikategorikan tidak rutin apabila responden tidak selalu menggunakan alas kaki dan/atau sering berjalan tanpa alas kaki pada permukaan tanah atau lantai yang kotor. Akses pelayanan kesehatan dan pengobatan ditentukan berdasarkan kemudahan responden dalam memperoleh pelayanan kesehatan dan pengobatan yang meliputi jarak atau waktu tempuh menuju fasilitas kesehatan, kendala transportasi atau biaya, pengetahuan mengenai pengobatan kusta gratis, serta keterlambatan pemeriksaan atau pengobatan, kemudian dikategorikan menjadi berisiko dan tidak berisiko.

Pengumpulan data dilakukan melalui kunjungan ke rumah responden menggunakan terstruktur yang sebelumnya telah melalui uji validitas dan reliabilitas di Kota Surakarta. Uji validitas dilakukan

menggunakan korelasi *Pearson* yang menunjukkan seluruh item pertanyaan valid dengan nilai koefisien korelasi (r) berkisar antara 0,741–0,953 ($p < 0,05$). Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* memperoleh nilai 0,801 pada variabel riwayat vaksinasi BCG, 0,840 pada penggunaan alas kaki, dan 0,827 pada akses pelayanan kesehatan dan pengobatan, sehingga seluruh instrumen dinyatakan reliabel. Pada pengukuran variabel riwayat vaksinasi BCG, selain pengisian kuesioner juga dilakukan observasi langsung oleh peneliti terhadap keberadaan bekas luka (*scar*) vaksinasi BCG pada lengan kanan responden. Data kasus diperoleh dari data penderita kusta di Dinas Kesehatan dan puskesmas wilayah Kabupaten Sukoharjo, sedangkan data kontrol diperoleh dari rekam medis puskesmas yang menunjukkan responden bukan penderita kusta.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi setiap variabel penelitian. Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan kejadian kusta menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, nilai *p-value*, *Odds Ratio* (OR), dan *Confidence Interval* (CI) 95%. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik (*Ethical Clearance*) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta dengan Nomor 376/EC/KEPK/IV/2026 tanggal 28 April 2026.

HASIL

Tabel 1.

Distribusi Riwayat Vaksinasi BCG, Penggunaan Alas Kaki, serta Akses Pelayanan Kesehatan dan Pengobatan pada Kelompok Kasus dan Kontrol

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol	
		n	%	n	%
Riwayat Vaksinasi BCG	Ya	4	16,7	11	45,8
	Tidak	20	83,3	13	54,2
Penggunaan Alas Kaki	Rutin	7	29,2	14	58,3
	Tidak rutin	17	70,8	10	41,7
Akses Pelayanan Kesehatan dan Pengobatan	Berisiko	11	45,8	4	16,7
	Tidak berisiko	13	54,2	20	83,3

Tabel 1, pada kelompok kasus sebagian besar responden tidak memiliki riwayat vaksinasi BCG sebanyak 20 orang (83,3%), tidak rutin menggunakan alas kaki sebanyak 17 orang (70,8%), dan memiliki akses pelayanan kesehatan dan pengobatan tidak berisiko sebanyak 13 orang (54,2%). Sementara itu, pada kelompok kontrol sebagian besar responden juga tidak memiliki riwayat vaksinasi BCG sebanyak 13 orang (54,2%), rutin menggunakan alas kaki sebanyak 14 orang (58,3%), serta memiliki akses pelayanan kesehatan dan pengobatan tidak berisiko sebanyak 20 orang (83,3%).

Tabel 2.

Hubungan Riwayat Vaksinasi BCG, Penggunaan Alas Kaki, dan Akses Pelayanan dan Pengobatan dengan Kejadian Kusta

Variabel	Kategori	Kasus		Kontrol		p-value	OR	95% CI
		f	%	f	%			
Riwayat Vaksinasi BCG	Ya	4	8,3	11	22,9	0,029	4,231	1.107–16.167
	Tidak	20	41,7	13	27,1			
	Jumlah	24	50	24	50			
Penggunaan Alas Kaki	Rutin	7	14,6	14	29,2	0,042	3,400	1.027–11.257
	Tidak rutin	17	35,4	10	20,8			
	Jumlah	24	50	24	50			
Akses Pelayanan Kesehatan dan Pengobatan	Berisiko	11	22,9	4	8,3	0,029	4,231	1.107–16.167
	Tidak berisiko	13	27,1	20	41,7			
	Jumlah	24	50	24	50			

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat vaksinasi BCG ($p\text{-value}=0,029$; $OR=4,231$), penggunaan alas kaki ($p\text{-value}=0,042$; $OR=3,400$), serta akses pelayanan

kesehatan dan pengobatan ($p\text{-value}=0,029$; $OR=4,231$) dengan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara riwayat vaksinasi BCG dan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo. Analisis menggunakan uji *Chi-square* menghasilkan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,029 ($p < 0,05$) dengan nilai OR sebesar 4,231. Hasil tersebut menunjukkan bahwa responden yang tidak memiliki riwayat vaksinasi BCG mempunyai risiko 4,231 kali lebih besar mengalami kusta dibandingkan responden yang memiliki riwayat vaksinasi BCG. Hubungan tersebut diduga berkaitan dengan kemampuan vaksin *Bacillus Calmette-Guérin* (BCG) dalam menstimulasi pembentukan imunitas seluler yang berperan dalam respons pertahanan tubuh terhadap *Mycobacterium leprae*. Adanya kemiripan antigen antara *Mycobacterium tuberculosis* dan *Mycobacterium leprae* menyebabkan vaksin BCG tidak hanya melindungi terhadap penyakit tuberkulosis tetapi juga memberikan perlindungan parsial terhadap kusta (Christodoulides, 2023). Individu yang tidak memperoleh perlindungan imunologis dari vaksinasi BCG berpotensi lebih rentan mengalami infeksi apabila terjadi paparan dalam jangka waktu lama sehingga kelompok tanpa riwayat vaksinasi cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit. Perlindungan tersebut juga dapat mengurangi risiko kejadian maupun tingkat keparahan penyakit kusta (Schoenmakers et al., 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian van Hooij et al. (2021) yang menunjukkan bahwa vaksinasi BCG dapat meningkatkan respons imun terhadap *Mycobacterium leprae*, sehingga risiko terjadinya kusta menjadi lebih rendah. *Systematic review* oleh Dasgupta et al. (2024) juga menyebutkan bahwa vaksin BCG dan beberapa vaksin lainnya memiliki efektivitas protektif terhadap kejadian kusta di berbagai negara endemis. Penelitian Sarkar et al. (2020) menemukan bahwa vaksinasi BCG berhubungan dengan penurunan kejadian kusta pada anak di daerah endemis. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan alas kaki dan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo. Analisis yang dilakukan menghasilkan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,042 ($p < 0,05$) dengan nilai OR sebesar 3,400. Responden yang tidak rutin menggunakan alas kaki memiliki risiko 3,400 kali lebih besar mengalami kusta dibandingkan responden yang rutin menggunakan alas kaki.

Hubungan tersebut diduga berkaitan dengan penggunaan alas kaki sebagai salah satu bentuk perilaku hidup bersih dan sehat yang dapat mengurangi kontak langsung antara kulit dengan tanah, debu, maupun lingkungan yang berpotensi menjadi media penularan penyakit. Selain melalui kontak erat dan droplet saluran napas, beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Mycobacterium leprae* dapat bertahan hidup pada lingkungan tertentu, termasuk tanah, sehingga lingkungan berpotensi menjadi reservoir penularan kusta (Ploemacher et al., 2020). Oleh karena itu, penggunaan alas kaki dapat membantu mengurangi kemungkinan paparan berulang terhadap faktor risiko lingkungan. Selain mengurangi paparan lingkungan, penggunaan alas kaki juga berfungsi melindungi kulit kaki dari trauma dan luka yang dapat meningkatkan kerentanan terhadap infeksi sekunder pada penderita kusta.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa *personal hygiene*, sanitasi lingkungan rumah, serta faktor perilaku dan lingkungan berhubungan dengan kejadian kusta di daerah endemis (Prakoeswa et al., 2020; Pertiwi & Syahrul, 2024). Penelitian Bestari et al. (2023) juga menunjukkan adanya hubungan antara kebiasaan penggunaan alas kaki dan kejadian kusta pada masyarakat di daerah endemis. Penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan antara akses pelayanan kesehatan dan pengobatan dengan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo. Hasil analisis menunjukkan nilai $p\text{-value}$ sebesar 0,029 ($p < 0,05$) dengan nilai OR sebesar 4,231. Responden yang memiliki akses pelayanan kesehatan dan pengobatan kurang baik mempunyai peluang 4,231 kali lebih besar berada pada kelompok penderita kusta dibandingkan kelompok yang tidak

menderita kusta.

Hubungan tersebut diduga berkaitan dengan keterlambatan pemeriksaan dan keterlambatan pengobatan akibat hambatan dalam memperoleh pelayanan kesehatan. Dalam penelitian ini, penilaian akses pelayanan kesehatan dan pengobatan meliputi jarak dan waktu tempuh menuju fasilitas pelayanan kesehatan, kendala transportasi maupun biaya, pengetahuan mengenai ketersediaan pengobatan kusta gratis di Puskesmas, serta adanya penundaan pemeriksaan atau pengambilan obat akibat kendala akses pelayanan kesehatan. Hambatan pada aspek-aspek tersebut berpotensi menyebabkan keterlambatan diagnosis dan pengobatan sehingga penularan dapat berlangsung lebih lama serta meningkatkan risiko kecacatan akibat keterlambatan terapi.

Temuan penelitian ini didukung oleh *systematic review* yang dilakukan oleh Hambridge et al. (2021) yang menunjukkan bahwa keterlambatan diagnosis dan pengobatan pada penderita kusta dapat menyebabkan penularan penyakit terus berlangsung di daerah endemis. Penelitian Dultra et al. (2023) juga menunjukkan bahwa sebagian besar kasus kusta multibasiler berkaitan dengan keterlambatan diagnosis, sehingga masa penularan menjadi lebih panjang dan kerusakan neurologis pada penderita semakin berat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Asboeck et al. (2025) yang menyatakan bahwa hambatan sosial budaya serta sistem pelayanan kesehatan dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis dan pengobatan pada penderita kusta. Hambatan yang dimaksud meliputi keterbatasan akses terhadap fasilitas kesehatan, kendala transportasi, stigma di masyarakat, serta kurangnya pengetahuan mengenai penyakit dan pengobatan kusta.

Penelitian Darlong et al. (2021) mengenai karakteristik anak dengan kusta juga menunjukkan bahwa keterlambatan diagnosis masih sering terjadi pada daerah endemis. Sebagian besar kasus anak ditemukan dalam kondisi tipe multibasiler dan beberapa telah mengalami kecacatan saat diagnosis ditegakkan. Faktor sosial ekonomi rendah, kurangnya pengetahuan keluarga, serta keterlambatan mencari pelayanan kesehatan diketahui berhubungan dengan keterlambatan diagnosis penyakit. Penelitian Krisnanti Putri et al. (2024) juga menunjukkan bahwa perilaku pencarian pengobatan dan frekuensi kunjungan penderita ke fasilitas kesehatan sangat berperan dalam pencegahan kecacatan akibat kusta. Peran tenaga kesehatan diperlukan untuk meningkatkan kesadaran penderita terhadap pentingnya pengobatan dan perawatan diri secara rutin.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengendalian kusta tidak hanya bergantung pada penemuan dan pengobatan kasus, tetapi juga dipengaruhi oleh kemudahan masyarakat dalam mengakses pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif seperti edukasi mengenai tanda dan gejala awal kusta, peningkatan pengetahuan terkait pengobatan kusta gratis, deteksi dini, serta penemuan kasus aktif tetap perlu diperkuat untuk mencegah keterlambatan diagnosis dan memutus rantai penularan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat vaksinasi BCG, penggunaan alas kaki, serta akses pelayanan kesehatan dan pengobatan berhubungan dengan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan nilai OR, riwayat vaksinasi BCG dan akses pelayanan kesehatan dan pengobatan merupakan faktor dengan kekuatan asosiasi tertinggi ($OR=4,231$), dibandingkan penggunaan alas kaki ($OR=3,400$). Hasil ini menunjukkan bahwa kejadian kusta tidak hanya dipengaruhi oleh faktor perilaku individu, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor perlindungan melalui imunisasi serta kemudahan memperoleh pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian kusta perlu dilakukan secara komprehensif melalui upaya promotif dan preventif yang berjalan beriringan dengan upaya kuratif. Upaya tersebut meliputi peningkatan edukasi kesehatan mengenai tanda dan gejala awal kusta, peningkatan pengetahuan masyarakat terkait ketersediaan pengobatan kusta gratis di Puskesmas, deteksi dini, penemuan kasus aktif, serta peningkatan akses pelayanan kesehatan dan pengobatan. Bagi Kabupaten Sukoharjo, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dalam memperkuat strategi pengendalian kusta sehingga penularan dapat ditekan dan risiko kecacatan akibat keterlambatan diagnosis maupun pengobatan dapat dikurangi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat vaksinasi BCG (p -value=0,029; OR=4,231), penggunaan alas kaki (p -value=0,042; OR=3,400), serta akses pelayanan kesehatan dan pengobatan (p -value=0,029; OR=4,231) dengan kejadian kusta di Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini hanya terbatas dengan desain *case-control* untuk menjelaskan hubungan sebab akibat. Namun, belum dapat membuktikan bakteri *Mycobacterium leprae* pada penderita kusta masih aktif atau tidak setelah selesai pengobatan. Sehingga membutuhkan penelitian eksperimental untuk pembuktiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprizal, A., Lazuardi, L., & Soebono, H. (2017). Faktor risiko kejadian kusta. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(9), 427-432. <https://doi.org/10.22146/bkm.25569>
- Asboeck, A., Kallon, L. H., Schlumberger, F., Willis, M., Fastenau, A., & Krumeich, A. (2025). Sociocultural and structural determinants of healthcare-seeking of people affected by leprosy in Sierra Leone's Western area: a qualitative study. *Tropical Medicine and Health*, 53(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s41182-025-00772-y>
- Bestari, R. A. D., Maulana, J., Fitriyani, N. L., & Akbar, H. (2023). Faktor Risiko Kejadian Kusta di Indonesia: Literature Review. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 13(2), 57–65. <https://doi.org/10.56338/promotif.v13i2.4492>
- Christodoulides, M. (2023). Vaccines for Neglected Pathogens: Strategies, Achievements and Challenges: Focus on Leprosy, Leishmaniasis, Melioidosis and Tuberculosis. *Vaccines for Neglected Pathogens: Strategies, Achievements and Challenges: Focus on Leprosy, Leishmaniasis, Melioidosis and Tuberculosis*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-24355-4>
- Darlong, J., Govindasamy, K., & Daniel, A. (2021). Characteristics of children with leprosy: Factors associated with delay in disease diagnosis. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 88, 337–341. https://doi.org/10.25259/IJDVL_1382_20
- Dasgupta, S., Mukherjee, S., Bagchi, C., Das, S., Saha, I., Kalita, M., Bagepally, B. S., & Guha, S. K. (2024). Efficacy of leprosy vaccines across the globe: A systematic review & meta-analysis of randomized controlled trials. *The Indian Journal of Medical Research*, 160(3 & 4), 293–302. https://doi.org/10.25259/IJMR_1289_2024
- Dharmawan, Y., Fuady, A., Korfage, I. J., & Richardus, J. H. (2022). Delayed detection of leprosy cases: A systematic review of healthcare-related factors. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 16(9). <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0010756>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo. (2024). *Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo Tahun 2024*. Sukoharjo
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2025). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024*. Semarang
- Dultra, M., Florence, T., Gallotti, S., & Pegas, J. R. (2023). Epidemiological analysis of leprosy in Brazil in the past 10 years. *Portuguese Journal of Dermatology and Venereology*, 81(3), 149–153. <https://doi.org/10.24875/PJDV.22000028>
- Hambridge, T., Nanjan Chandran, S. L., Geluk, A., Saunderson, P., & Richardus, J. H. (2021). *Mycobacterium leprae* transmission characteristics during the declining stages of leprosy incidence: A systematic review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 15(5), e0009436. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009436>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). *Profil Kesehatan Indonesia 2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Krisnanti Putri, W. J., Hapsari, Y., & Kusuma, D. R. (2024). Prevalence and health-seeking behavior of leprosy patients at Universitas Mataram Hospital. *BKM Public Health and Community Medicine*, 40(5), e8777. <https://doi.org/10.22146/bkm.v40i05.8777>
- Murtaza, A., Iqbal, M., Salam, A., Hambridge, T., Vettel, C., Schwermann, F., Kasang, C., & Fastenau, A. (2024). Challenges of delay in diagnosis and high disability rate among newly

- diagnosed leprosy patients in Karachi, Pakistan. *Leprosy Review*, 95(4), 1–12. <https://doi.org/10.47276/lr.95.4.2024059>
- Orujyan, D., Narinyan, W., Rangarajan, S., Rangchaikul, P., Prasad, C., Saviola, B., & Venketaraman, V. (2022). Protective Efficacy of BCG Vaccine against Mycobacterium leprae and Non-Tuberculous Mycobacterial Infections. *Vaccines*, 10(3), 390. <https://doi.org/10.3390/vaccines10030390>
- Pertiwi, A. N. A. M., Martini, S., & Nasr, M. G. N. (2024). Relationship Between BCG Vaccination History and the Incidence of Leprosy in Children: A Literature Review. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.20473/jbe.v12i12024.1>
- Pertiwi, A. N. A. M., & Syahrul, F. (2024). Risk Factor for Leprosy: A Systematic Review. *The Indonesian Journal of Public Health*, 19(3), 575–589. <https://doi.org/10.20473/ijph.v19i3.2024.575-589>
- Ploemacher, T., Faber, W. R., Menke, H., Rutten, V., & Pieters, T. (2020). Reservoirs and transmission routes of leprosy: A systematic review. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 14(4), e0008276. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0008276>
- Prakoeswa, F. R. S., Ilhami, A. Z., Luthfia, R., Putri, A. S., Soebono, H., Husada, D., Notobroto, H. B., Listiawan, M. Y., Endaryanto, A., Prakoeswa, C. R. S., & Burkhart, C. G. (2020). Correlation Analysis between Household Hygiene and Sanitation and Nutritional Status and Female Leprosy in Gresik Regency. *Dermatology Research and Practice*, 2020, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2020/4379825>
- Sarkar, T., Sarkar, S., Patra, A., Ghosh, A., Dutta, J., Sen, I., & Tarafder, D. (2020). BCG vaccination: Effects on the patterns of pediatric leprosy. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(7), 3673–3676. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_478_20
- Schoenmakers, A., Mieras, L., Budiawan, T., & van Brakel, W. H. (2020). The State of Affairs in Post-Exposure Leprosy Prevention: A Descriptive Meta-Analysis on Immuno- and Chemo-Prophylaxis. *Research and Reports in Tropical Medicine*, 11, 97–117. <https://doi.org/10.2147/RRTM.S190300>
- van Hooij, A., van den Eeden, S. J. F., Khatun, M., Soren, S., Franken, K. L. M. C., Chandra Roy, J., Alam, K., Chowdhury, A. S., Richardus, J. H., & Geluk, A. (2021). BCG-induced immunity profiles in household contacts of leprosy patients differentiate between protection and disease. *Vaccine*, 39(50), 7230–7237. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.10.027>
- World Health Organization. (2025). Global leprosy (Hansen disease) update, 2024: Beyond zero cases – what elimination of leprosy really means. *Weekly Epidemiological Record*, 100(37), 365–384.
- World Health Organization. (2026, January 23). *Leprosy*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leprosy>