



ISSN 0216-0773

# MEDIA DERMATO-VENEREOLOGICA INDONESIANA

**Editorial:** Spektrum klinis dan tantangan terkini dalam dermatologi dan venerologi: dari penyakit inflamasi, infeksi, hingga estetika

Studi retrospektif karakteristik subjek pasien kutil anogenital di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Wangaya Denpasar periode November 2023 – November 2024

Lupus vulgaris regio genu sinistra: laporan kasus diagnosis histopatologis dan respons terhadap obat antituberkulosis

Satu kasus neurofibromatosis tipe 1 yang kemudian mengalami vitiligo: sebuah koinsidensi atau koeksistensi?

Eksisi karsinoma sel basal dan rekonstruksi defek dengan teknik *reading man flap*

Eritroderma pada anak laki-laki 13 tahun: laporan kasus jarang

Efektifitas klobetasol 0,05% topikal pada pemfigoid bulosa lokalisata

Koilosis dalam infeksi human papillomavirus: nilai diagnostik dan implikasi klinis

Akne trunkal: tantangan dermatologi yang kerap diabaikan

Aspek farmakologis antibakteri topikal di bidang dermatologi

Peremajaan leher non-invasif dan minimal invasif

Faktor-faktor risiko gizi pada anak penderita kusta: sebuah tinjauan sistematis

MDVI	Vol. 52	No. 4	Hal. 122–258	Jakarta Okt–Des 2025	ISSN 0216-0773
------	---------	-------	--------------	-------------------------	----------------

## DAFTAR ISI

**Editorial:** Spektrum klinis dan tantangan terkini dalam dermatologi dan venerologi: Dari penyakit inflamasi, infeksi, hingga estetika 187

*Sonia Hanifati*

### ARTIKEL ASLI

Studi retrospektif karakteristik subjek pasien kutil anogenital di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Wangaya Denpasar periode November 2023 – November 2024 188–191

*Dewa Ayu Putu Mitha Paramitha Rahayu\**

### LAPORAN KASUS

Dermatitis atopik tipe likenoid generalisata awitan dewasa 192–196  
*Anggita Nur Aziza\*, Isni Maulina Sukmara, Dionisius Ivan Yonathan Halim, Windy Keumala Budianti*

Lupus vulgaris regio genu sinistra: laporan kasus diagnosis histopatologis dan respon terhadap obat antituberkulosis 197–201

*Cornelia Kartika Matthew\*, Gina Triana Sutedja, Evalina P. Manurung*

Satu kasus neurofibromatosis tipe 1 yang kemudian mengalami vitiligo: sebuah koinsidensi atau koeksistensi? 202–206

*Ivan Pratama Gartika\*, Ferra Olivia Mawu, Marlyn Grace Kapantow*

Eksisi karsinoma sel basal dan rekonstruksi defek dengan teknik *reading man flap* 207–210  
*Remenda Siregar\*, Patricia S. U. Br Hutagalung, Regina Maharani Tambunan*

Eritroderma pada anak laki-laki 13 tahun : laporan kasus jarang 211–215

*Ricky Irvan Ardiyanto\**

Efektifitas klobetasol 0,05% topikal pada pemfigoid bulosa lokalisata 216–221

*Sari Handayani Pusadan\**

### TINJAUAN PUSTAKA

Koilosis dalam infeksi human papillomavirus: nilai diagnostik dan implikasi klinis 222–227  
*Cut Aigia Wulan Safitri\*, Nurwestu Rusetiyanti, Nabila Arkania*

Akne trunkal: tantangan dermatologi yang kerap diabaikan 228–235  
*Nelva Karmila Jusuf\*, Desy Sahara Putri Simanjuntak*

Aspek farmakologis antibakteri topikal di bidang dermatologi 236–243  
*Harri Hardi\*, Mufqi Handaru Priyanto, Dewi Selvina Rosdiana*

Peremajaan leher non-invasif dan minimal invasif 244–249  
*Sri Nauli Dewi Lubis\*, Nelva Karmila Jusuf*

Faktor-faktor risiko gizi pada anak penderita kusta: sebuah tinjauan sistematis 250–258  
*Stella Jessica Paulus, Putu Mahadevy Pradnyandhari Putri, Ketut Kwartantaya Winaya\**

### **SPEKTRUM KLINIS DAN TANTANGAN TERKINI DALAM DERMATOLOGI DAN VENERELOGI: DARI PENYAKIT INFLAMASI, INFEKSI, HINGGA ESTETIKA**

Edisi terakhir dari *Media Dermato-Venereologica Indonesiana* pada tahun 2025 ini, menghadirkan kumpulan artikel yang mencerminkan luasnya spektrum keilmuan dermatologi dan venerologi, mulai dari penyakit genetik dan autoimun, infeksi menular seksual dan non-seksual, gangguan inflamasi kronik, hingga perkembangan intervensi bedah dan estetika modern. Keseluruhan naskah menyoroti pentingnya ketelitian diagnostik, pendekatan multidisiplin, serta terapi rasional dalam praktik klinis sehari-hari.

Laporan kasus neurofibromatosis tipe 1 (NF1) dengan vitiligo membuka diskusi mengenai kemungkinan hubungan antara faktor genetik dan mekanisme imunologis dalam koeksistensi dua penyakit yang secara epidemiologis cukup sering ditemukan, namun jarang dilaporkan bersama. Kasus ini menekankan bahwa klinisi perlu memiliki kewaspadaan tinggi terhadap manifestasi kulit yang tampak “tidak berhubungan”, tetapi memiliki plausibility dasar patogenesis yang saling berkaitan.

Aspek infeksi menular seksual dibahas edisi ini melalui studi retrospektif kutil anogenital serta tinjauan mengenai koilositis pada infeksi human papillomavirus (HPV). Kedua artikel ini saling melengkapi. Studi epidemiologis memberikan gambaran karakteristik pasien dan pola tata laksana di layanan kesehatan daerah, sedangkan tinjauan sitopatologis menegaskan peran koilositis sebagai penanda diagnostik penting sekaligus dasar pengambilan keputusan klinis dalam strategi pencegahan kanker serviks.

Penyakit infeksi kronik dan inflamasi juga diwakili oleh laporan kasus lupus vulgaris, yang menyoroti tantangan diagnosis akibat kemiripan klinis dengan dermatosis kronik lain. Artikel ini mengingatkan bahwa konfirmasi histopatologis tetap merupakan pilar penting dalam penegakkan diagnosis tuberkulosis kutis, terutama pada kasus tanpa keterlibatan sistemik yang jelas. Sejalan dengan itu, tinjauan sistematis faktor risiko gizi pada anak penderita kusta menegaskan bahwa faktor sosial dan status nutrisi berperan signifikan dalam kerentanan penyakit, khususnya di populasi anak.

Laporan mengenai dermatitis atopik tipe likenoid awitan dewasa serta eritroderma di pasien anak akibat erupsi obat, menunjukkan betapa luas dan beragamnya manifestasi klinis penyakit kulit. Kedua artikel ini menegaskan bahwa diagnosis berbasis kriteria klasik tidak selalu memadai, sehingga pemeriksaan penunjang seperti IgE, histopatologi, dan evaluasi obat pencetus menjadi sangat krusial untuk menghindari keterlambatan terapi pada kondisi yang

berpotensi mengancam jiwa.

Aspek tata laksana penyakit diangkat edisi ini melalui tinjauan antibiotik topikal dalam dermatologi dan laporan tentang efektivitas klobetasol 0,05% pada kasus pemfigoid bulosa lokalisata. Kedua naskah ini menggarisbawahi pentingnya penggunaan obat topikal secara rasional dengan mempertimbangkan absorpsi, risiko resistensi, serta profil efek samping.

Bidang bedah dermatologi dan estetika turut diwakili oleh laporan mengenai eksisi karsinoma sel basal dengan rekonstruksi *reading man flap* serta tinjauan tentang peremajaan leher non-invasif dan minimal invasif. Artikel-artikel ini mencerminkan perkembangan teknik yang semakin mengedepankan hasil fungsional dan estetika dengan morbiditas minimal, sejalan dengan meningkatnya tuntutan kualitas hidup bagi pasien.

Secara keseluruhan, edisi ini menegaskan bahwa dermatologi dan venerologi adalah disiplin yang terus berkembang, menuntut integrasi antara ilmu dasar, klinik, patologi, serta pertimbangan sosial dan estetika. Kami berharap kumpulan artikel ini dapat memperkaya wawasan klinisi dan peneliti, sekaligus mendorong praktik berbasis bukti yang lebih komprehensif dan berorientasi kepada pasien.

Melalui publikasi ilmiah yang berkesinambungan dan relevan dengan tantangan lokal maupun global, kami berharap *Media Dermato-Venereologica Indonesiana* dapat terus menjadi wadah pertukaran gagasan dan penguatan praktik berbasis bukti, serta inspirasi bagi generasi klinisi dan peneliti selanjutnya dalam membangun dermatologi Indonesia yang unggul dan berdaya saing global.

*Sonia Hanifati  
Tim Editor MDVI*

### FAKTOR-FAKTOR RISIKO GIZI PADA ANAK PENDERITA KUSTA: SEBUAH TINJAUAN SISTEMATIS

*Stella Jessica Paulus, Putu Mahadevy Pradnyandhari Putri, Ketut Kwartantaya Winaya\**

*Departemen Dermatologi, Venerologi dan Estetika,  
Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Indonesia*

#### ABSTRAK

Anak-anak dapat beresiko untuk mendapatkan penularan kusta akibat berbagai faktor risiko, salah satunya adalah kondisi gizi yang kurang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko gizi pada anak dengan kusta berdasarkan studi yang telah dilakukan sebelumnya. Tinjauan sistematis ini menggunakan PRISMA 2020 guideline pada studi yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dari tahun 2014 hingga 2024. Editorial dan artikel tinjauan yang tidak memiliki DOI dihilangkan untuk menjamin penggunaan sumber berkualitas tinggi. Tinjauan pustaka yang komprehensif dilakukan dengan menggunakan basis data terkemuka seperti ScienceDirect, PubMed, dan SagePub untuk menemukan studi yang relevan. Pencarian awal pada basis data mengidentifikasi lebih dari 1000 publikasi yang relevan dengan topik tersebut. Setelah melalui proses penyaringan tiga tahap yang cermat, delapan studi akhirnya dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan sebelumnya dan dianggap sesuai untuk analisis mendalam. Studi-studi ini menjalani penilaian kritis menyeluruh untuk memastikan kualitas dan relevansinya, yang menyediakan landasan yang kuat untuk penyelidikan komprehensif mengenai hubungan antara faktor risiko gizi pada kusta pediatrik. Status gizi berperan penting dalam menentukan kerentanan terhadap kusta terutama pada anak.

**Kata kunci:** anak-anak, gizi, Indonesia, kusta, malnutrisi

### ***NUTRITIONAL RISK FACTORS IN CHILDREN WITH LEPROSY: A SYSTEMATIC REVIEW***

#### ABSTRACT

*Children are at risk of contracting leprosy due to various risk factors, one of which is malnutrition. This study aims to analyse nutritional risk factors in children with leprosy based on previous studies. This systematic review used the PRISMA 2020 guideline to select studies published in English from 2014 to 2024. Editorials and review articles without DOIs were removed to ensure the use of high-quality sources. A comprehensive literature review was conducted using leading databases such as ScienceDirect, PubMed, and SagePub to identify relevant studies. An initial database search identified over 1,000 publications relevant to the topic. After a careful three-stage screening process, eight studies were selected based on pre-established inclusion criteria and deemed suitable for in-depth analysis. These studies underwent a thorough critical appraisal to ensure their quality and relevance, providing a strong foundation for a comprehensive investigation into the relationship between nutritional risk factors and paediatric leprosy. Nutritional status is an important factor that determines susceptibility to leprosy, especially in children.*

**Keywords:** children, Indonesia, leprosy, nutrition, malnutrition

Masuk : 22 Juli 2025  
Revisi : 29 Oktober 2025  
Publikasi : 31 Desember 2025

---

#### \*Korespondensi:

Departemen Dermatologi dan Venereologi  
Universitas Udayana/RSUP Prof. Dr. IGNG  
Ngoerah, Denpasar, Bali, Indonesia  
Tel: 0811399796  
Email: dr.kwartantayaw@unud.ac.id

## PENDAHULUAN

Kusta, atau dikenal juga sebagai penyakit Hansen, adalah penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae*, bakteri yang ditandai dengan replikasi lambat dan masa inkubasi yang panjang.<sup>1</sup> Meskipun berbagai upaya global, termasuk program eliminasi yang diprakarsai oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), telah dilakukan, kusta masih menjadi penyakit endemik di sejumlah negara.<sup>2</sup> Indonesia menempati urutan teratas sebagai salah satu penyumbang terbesar kasus kusta di dunia, setelah Brasil dan India. Pada tahun 2019, Indonesia mencatat 17.439 kasus baru kusta, di mana 2.009 kasus (11,52%) ditemukan pada anak-anak. Meskipun kusta lebih sering menyerang orang dewasa karena masa inkubasinya yang panjang, tingginya proporsi kasus pada anak-anak menunjukkan potensi transmisi penyakit yang tidak terkendali dalam masyarakat.<sup>2,3</sup>

Salah satu faktor risiko utama penyebaran kusta adalah kontak erat dalam rumah tangga dengan individu yang terinfeksi. Namun, tidak semua individu yang terpapar akan mengembangkan penyakit ini, karena *M. leprae* diyakini memiliki virulensi yang relatif rendah.<sup>4,5</sup> Hubungan kausalitas yang kompleks antara faktor risiko dan perkembangan kusta harus diketahui untuk mengendalikan transmisi penularan kusta.<sup>6</sup> Kompleksitas ini menegaskan pentingnya eksplorasi lebih lanjut terhadap pengaruh biologis dan lingkungan dalam perkembangan penyakit, terutama pada populasi rentan seperti anak-anak.

Gangguan pada respons imun diketahui berperan penting dalam perkembangan kusta, dengan faktor genetik dan non-genetik yang turut memengaruhi kerentanan individu. Variasi genetik yang memengaruhi regulasi respons inflamasi dan kekebalan bawaan telah dikaitkan dengan progresi penyakit. Selain itu, faktor non-genetik seperti status gizi dan asupan mikronutrien juga diakui sebagai penentu utama fungsi kekebalan tubuh.<sup>7,8</sup> Kekurangan gizi yang diamati pada anak-anak dengan kasus indeks maternal semakin menekankan dampak lintas generasi dari malnutrisi terhadap risiko penyakit.<sup>9</sup> Dengan latar belakang ini, makalah ini bertujuan untuk mengevaluasi faktor risiko gizi yang berhubungan dengan kusta pada anak, serta memberikan wawasan untuk strategi intervensi dalam pencegahan dan pengelolaan penyakit ini.

## METODE

### Protokol

Penelitian ini dirancang dengan cermat dan dilaksanakan secara ketat sesuai dengan pedoman

PRISMA 2020, sehingga memastikan ketelitian metodologi dan kualitas penelitian yang tinggi. Dengan mengikuti standar yang komprehensif ini, proses tinjauan dilakukan secara transparan, dapat direproduksi, dan memiliki dasar ilmiah yang kuat. Langkah-langkah penting, seperti pencarian literatur yang menyeluruh, ekstraksi data yang presisi, serta sintesis temuan secara sistematis, dilaksanakan dengan teliti untuk meminimalkan bias dan memaksimalkan keandalan hasil. Pendekatan yang ketat ini tidak hanya meningkatkan kredibilitas penelitian, tetapi juga membangun fondasi yang kokoh untuk mendorong pengembangan penelitian berbasis bukti di bidang ini.

### Kriteria Eligibilitas

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara faktor risiko gizi dan kusta pada anak melalui tinjauan sistematis dan sintesis data dari berbagai studi. Dengan menganalisis pola dan tren yang muncul dalam literatur yang ada, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga yang dapat digunakan untuk mengembangkan alat diagnostik dan strategi terapeutik yang lebih efektif. Pada akhirnya, upaya ini bertujuan untuk meningkatkan manajemen klinis dan hasil pasien, serta memperdalam pemahaman tentang bagaimana faktor gizi memengaruhi gejala awal dan perkembangan kusta pada anak.

Untuk memastikan ketelitian analisis, penelitian ini menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat. Hanya artikel yang telah ditinjau sejawat dan diterbitkan dalam bahasa Inggris antara tahun 2014 hingga 2024 yang dimasukkan, dengan keaslian setiap studi dikonfirmasi melalui validasi DOI. Materi non-penelitian, seperti tinjauan literatur, editorial, dan entri duplikat, dikecualikan untuk menjaga dataset yang fokus dan berkualitas tinggi. Proses seleksi yang teliti ini dirancang untuk memastikan bahwa temuan didasarkan pada sumber yang andal dan relevan, sehingga meningkatkan validitas dan kekuatan analisis.

Dengan mengadopsi pendekatan sistematis dan metodologi yang kuat, penelitian ini memastikan bahwa kesimpulannya didasarkan pada data yang kredibel dan berkualitas tinggi. Evaluasi terhadap faktor risiko gizi pada kusta anak diharapkan dapat menghasilkan wawasan berharga yang berkontribusi pada pengembangan intervensi berbasis bukti dan kemajuan dalam perawatan pasien. Temuan ini memiliki potensi untuk meningkatkan hasil kesehatan anak-anak yang terdampak oleh kondisi ini dan memberikan dasar bagi strategi kesehatan masyarakat yang lebih luas di wilayah endemik.

Tabel 1. Kata Kunci Pencarian Studi

Database	Search Strategy	Hits
Pubmed	("nutritional" AND "pediatric" AND "leprosy")	9
Science Direct	("nutritional" AND "pediatric" AND "leprosy")	1299
Sagepub	("nutritional" AND "pediatric" AND "leprosy")	191

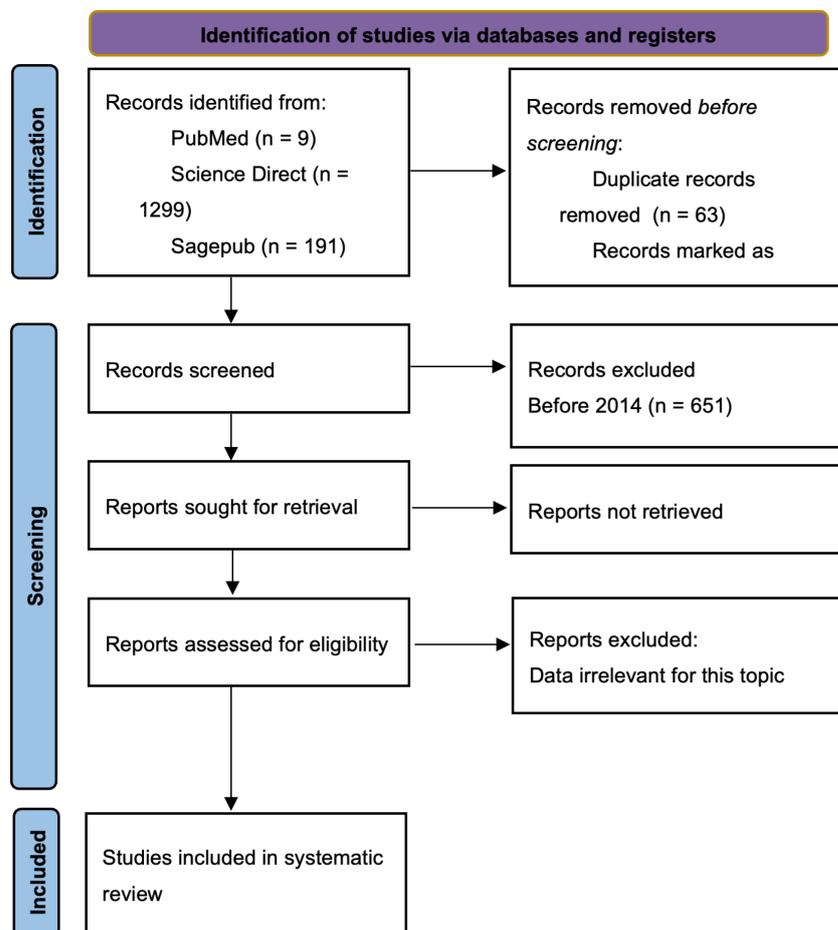
### Strategi Pencarian

Strategi pencarian yang dirancang dengan cermat diterapkan untuk mengidentifikasi studi relevan dalam tinjauan sistematis ini. Kata kunci seperti "nutritional," "pediatric," dan "leprosy" digunakan secara strategis untuk memastikan cakupan literatur yang luas dan relevan. Proses pencarian dilakukan melalui tiga basis data akademik utama—PubMed, SagePub, dan ScienceDirect—yang memungkinkan eksplorasi topik secara komprehensif dan inklusif. Pendekatan yang ketat ini memungkinkan identifikasi dan seleksi sumber-sumber berkualitas tinggi dan beragam, sehingga menyediakan dasar yang kokoh untuk mensintesis temuan dan meningkatkan keandalan serta validitas tinjauan.

### Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan melalui penyaringan awal yang teliti untuk mengevaluasi setiap artikel secara sistematis. Judul dan abstrak dari artikel diperiksa dengan cermat guna menilai relevansinya, dan hanya studi yang sesuai dengan tujuan penelitian serta memenuhi kriteria inklusi yang telah ditentukan dipilih untuk dianalisis lebih mendalam. Pendekatan terstruktur ini memastikan identifikasi pola yang konsisten dan bermakna di seluruh literatur, dengan fokus hanya pada studi yang secara langsung relevan dengan pertanyaan penelitian.

Untuk menjaga konsistensi dan meningkatkan kesetaraan perbandingan temuan, hanya artikel *full-text* yang diterbitkan dalam bahasa Inggris yang dimasukkan. Proses penyaringan yang ketat memastikan bahwa

Gambar 1. PRISMA Flowchart<sup>28</sup>

Tabel 2. Telaah kritis dari Penelitian

Parameter	(Kumar & Narang, 2018)	(Maryen et al., 2020)	(Venkatakrishnan et al., 2020)	(Prakoeswa et al., 2021a)	(Prakoeswa et al., 2021b)	(Arifin et al., 2022)	(Hertanti et al., 2022)	(Da Silva et al., 2024)
1. Bias related to temporal precedence Is it clear in the study what is the “cause” and what is the “effect” (ie, there is no confusion about which variable comes first)?	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
2. Bias related to selection and allocation Was there a control group?	Tidak	Ya	No	Ya	Tidak	Ya	No	Ya
3. Bias related to confounding factors Were sampel included in any comparisons similar?	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
4. Bias related to administration of intervention/exposure Were the sampel included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest?	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak

Tabel 2 bersambung di halaman berikutnya...

... sambungan dari Tabel 2

5. Bias related to assessment, detection, and measurement of the outcome								
Were there multiple measurements of the outcome, both pre and post the intervention/exposure?	Tidak							
Were the outcomes of sampel included in any comparisons measured in the same way?	Tidak							
Were outcomes measured in a reliable way?	Tidak	Ya						
6. Bias related to participant retention								
Was follow-up complete and, if not, were differences between groups in terms of their follow-up adequately described and analyzed?	Tidak							
7. Statistical conclusion validity								
Was appropriate statistical analysis used?	Tidak	Ya						

semua studi terpilih mematuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan serta mendukung tujuan penelitian. Artikel yang tidak memenuhi standar tersebut dikecualikan, menghasilkan kumpulan data yang terfokus, berkualitas tinggi, dan selaras dengan tujuan penelitian.

Proses evaluasi juga melibatkan penilaian mendetail terhadap elemen-elemen penting, seperti judul studi, nama penulis, tanggal publikasi, lokasi penelitian, dan metodologi yang digunakan. Dengan memeriksa faktor-faktor ini secara menyeluruh, penulis memastikan hanya studi yang paling kredibel dan relevan yang disertakan. Pendekatan sistematis dan metodologi yang ketat ini memperkuat keandalan serta ketelitian tinjauan, menyediakan dasar yang kokoh untuk menarik kesimpulan yang kredibel dan berbasis bukti.

#### Penilaian Kualitas dan Sintesis Data

Penulis menerapkan proses penyaringan awal yang cermat dengan meninjau secara sistematis judul dan abstrak dari setiap artikel untuk mengidentifikasi studi yang relevan untuk analisis lebih lanjut. Hanya artikel yang memenuhi kriteria relevansi yang telah ditentukan sebelumnya yang dilanjutkan ke tahap evaluasi secara lebih mendalam dan komprehensif. Pendekatan yang ketat ini memprioritaskan inklusi studi yang berkualitas tinggi dan kontekstual, sehingga memastikan pemeriksaan literatur yang terfokus dan menyeluruh. Melalui proses seleksi yang terstruktur, penulis menjamin bahwa studi yang dipilih selaras secara langsung dengan tujuan penelitian. Hal ini tidak hanya meningkatkan relevansi studi yang dianalisis tetapi juga memperkuat ketelitian metodologis dan keandalan tinjauan sistematis. Pendekatan ini memberikan dasar yang kuat untuk menghasilkan temuan yang kredibel dan berbasis bukti.

## HASIL

Penelitian dimulai dengan pencarian sistematis pada basis data akademik terkemuka, termasuk ScienceDirect, PubMed, dan SagePub, untuk mengidentifikasi studi yang relevan dengan tinjauan ini. Proses penyaringan tiga tahap diterapkan secara ketat untuk menyaring dan memilih studi yang paling sesuai, yang akhirnya menghasilkan delapan artikel yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditentukan sebelumnya. Studi-studi yang terpilih kemudian dianalisis secara komprehensif, dengan tema-tema utama dan temuan-temuan penting diekstraksi untuk pemeriksaan lebih mendalam. Untuk memastikan kejelasan dan mempermudah penyajian hasil, temuan-temuan tersebut dirangkum dalam Tabel 3, yang menyajikan gambaran data yang dianalisis secara ringkas dan terorganisir.

## DISKUSI

Kusta sering menyerang anak-anak usia 5–14 tahun karena interaksi yang lebih intens dengan anggota keluarga, tetangga, teman sekolah, dan guru dalam berbagai lingkungan. Tingginya tingkat paparan pada kelompok usia ini menempatkan mereka pada risiko lebih besar untuk penularan penyakit. Anak usia sekolah sangat rentan terhadap penularan dan penyebaran kusta.<sup>18</sup> Temuan ini didukung oleh penelitian lain yang menekankan bahwa kasus kusta pada anak-anak di bawah usia 15 tahun sering menjadi indikator adanya penularan aktif di komunitas.<sup>19,20</sup> Fakta ini menunjukkan pentingnya intervensi yang terarah, terutama di lingkungan di mana anak-anak sering melakukan kontak dekat dengan individu yang terinfeksi.

Anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi terkena kusta dibandingkan anak perempuan, terutama karena perbedaan perilaku dan aktivitas. Anak laki-laki cenderung lebih sering menghabiskan waktu di luar rumah, melakukan aktivitas fisik seperti bermain atau membantu pekerjaan orang tua, yang meningkatkan potensi paparan terhadap *Mycobacterium leprae*. Misalnya, beberapa studi melaporkan bahwa anak laki-laki lebih sering terlibat dalam aktivitas luar ruangan yang berpotensi meningkatkan kontak dengan sumber infeksi dibandingkan anak perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Júnior et al. pada tahun 2023 menunjukkan bahwa dari 514 kasus kusta yang dilaporkan pada anak di bawah usia 15 tahun di Cuiabá, perbedaan proporsi antara anak laki-laki dan perempuan tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa selain faktor aktivitas, faktor perilaku dan budaya juga perlu dipertimbangkan dalam mengembangkan strategi untuk mengurangi penularan kusta pada populasi anak-anak.<sup>21</sup>

Vaksinasi menjadi strategi kesehatan masyarakat yang sangat penting untuk mencegah penyakit menular, termasuk kusta. Di Indonesia, cakupan vaksin Bacillus Calmette–Guérin (BCG) yang belum optimal menjadi salah satu faktor penyebab kasus kusta pada anak. Selain itu, peningkatan cakupan vaksin BCG juga perlu untuk dilakukan guna mengurangi risiko penularan kusta.<sup>13,22</sup> Anak-anak tanpa riwayat vaksinasi BCG memiliki risiko lebih tinggi terkena kusta dibandingkan anak-anak yang telah divaksin.<sup>23</sup> Penguatan program distribusi vaksin, terutama di daerah endemik, berpotensi besar mengurangi beban kusta pada anak.

Status gizi berperan penting dalam menentukan kerentanan terhadap kusta. Asupan makanan yang kurang pada anak dapat terjadi akibat berbagai faktor, seperti kemiskinan, dan menyebabkan malnutrisi pada anak. Malnutrisi, yang ditandai dengan kurangnya asupan energi dan protein, melemahkan sistem kekebalan tubuh, sehingga membuat anak-anak rentan

Tabel 3. Literatur yang disertakan dalam penelitian ini

Penulis	Negara	Desain Studi	Sampel	Hasil
Kumar & Narang <sup>10</sup> (2018)	India	Review	-	Anak-anak merupakan kelompok yang paling rentan terhadap infeksi kusta akibat imunitas yang belum matang serta paparan kontak erat di lingkungan keluarga. Meskipun pengobatan efektif telah tersedia dan program eliminasi kusta secara global terus digalakkan, proporsi kasus kusta pada anak belum menunjukkan penurunan yang signifikan. Survei rutin di sekolah dan pendekatan pencegahan sangat diperlukan untuk menekan angka kejadian kusta pada anak.
Maryen et al. <sup>11</sup> (2020)	Indonesia	Case Control	54 sampel	Di Kota Sorong, risiko kusta pada anak cenderung lebih tinggi akibat faktor sosial ekonomi yang rendah serta riwayat kontak serumah dengan penderita. Hal ini menegaskan perlunya peningkatan kesadaran dan dukungan dari orang tua, tenaga kesehatan, maupun masyarakat dalam upaya pencegahan kusta dan peningkatan kesehatan anak.
Venkatakrishnan et al. <sup>12</sup> (2020)	India	Cross Sectional	70 sampel	Sebuah studi perintis di India menemukan malnutrisi sebagai temuan umum pada 70 anak di daerah endemik Gangapattu. Skrining kontak secara rutin sangat penting untuk deteksi dini kasus dan pencegahan kecacatan, serta diperlukan penelitian lanjutan mengenai peran malnutrisi terhadap morbiditas kusta pada anak.
Prakoeswa et al. <sup>13</sup> (2021a)	Indonesia	Case Control	60 sampel	Status gizi, kebersihan diri, riwayat imunisasi BCG, dan kepadatan hunian terbukti secara signifikan memengaruhi kejadian kusta pada anak, di mana kepadatan hunian merupakan faktor paling dominan, sedangkan riwayat imunisasi BCG menjadi prediktor risiko terkuat untuk perkembangan kusta pada anak.
Prakoeswa et al. <sup>14</sup> (2021b)	Indonesia	Cross Sectional	41 sampel	Di banyak negara, kusta masih menjadi masalah kesehatan masyarakat, di mana faktor seperti status gizi dan status ibu penderita kusta berperan besar dalam perkembangan penyakit ini. Studi di Tuban, Indonesia, menunjukkan perbedaan signifikan pada kadar hemoglobin, sel darah merah, dan hematokrit antara anak dengan ibu penderita kusta dan kelompok kontrol, serta didapati bahwa anak dengan ibu penderita kusta memiliki BMI lebih rendah.
Arifin et al. <sup>15</sup> (2022)	Indonesia	Case Control	60 sampel	Di Kabupaten Gresik, kejadian kusta pada anak terutama dipengaruhi oleh kadar serum albumin, sedangkan lingkungan fisik, status imunisasi BCG, dan BMI tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan, dengan serum albumin sebagai faktor paling berpengaruh.
Hertanti et al. <sup>16</sup> (2022)	Indonesia	Cross Sectional	36 sampel	Kusta yang disebabkan oleh <i>Mycobacterium leprae</i> dapat menyerang anak sejak dalam kandungan hingga usia 19 tahun, dengan faktor risiko gizi yang meliputi unsur host, agen, dan lingkungan. Studi potong lintang menunjukkan adanya korelasi signifikan antara status gizi dan kejadian kusta, dengan anak laki-laki sebagai kelompok yang paling banyak terdampak.
Da Silva et al. <sup>17</sup> (2024)	T i m o r Leste	Case Control	140 sampel	Prevalensi kusta pada anak usia di bawah 15 tahun masih cukup tinggi, di mana kontak serumah, kepadatan hunian, ventilasi yang buruk, dan kekurangan gizi menjadi faktor risiko utama. Untuk mencegah kusta pada anak, edukasi, skrining rutin, dan protokol kemoprofilaksis perlu diprioritaskan, khususnya pada kelompok keluarga inti yang memiliki hubungan erat dengan sumber infeksi.

terhadap infeksi seperti kusta.<sup>24</sup> Selain itu, penelitian oleh Lobo et al. menunjukkan bahwa asupan nutrisi yang buruk menghambat pembentukan imunitas Th1, yang sangat penting untuk melawan *M. leprae*.<sup>25</sup> Mengatasi kekurangan gizi melalui intervensi yang terarah menjadi langkah penting untuk meningkatkan respons kekebalan tubuh dan mengurangi risiko kusta pada anak-anak.

Penanda biokimia seperti kadar serum albumin dan hemoglobin juga menunjukkan kaitan antara nutrisi dan kusta. Kadar albumin yang abnormal, sering kali menunjukkan defisiensi protein, lebih banyak ditemukan pada kasus kusta dan memperburuk malnutrisi.<sup>26</sup> Demikian pula, kadar hemoglobin yang rendah, yang terkait dengan anemia, mencerminkan status gizi yang buruk dan umum terjadi pada pasien kusta anak-anak.<sup>27</sup> Temuan ini menyoroti pentingnya meningkatkan asupan makanan untuk mendukung proses eritropoiesis dan kekebalan tubuh secara keseluruhan. Di wilayah dengan status sosial ekonomi rendah seperti Gresik, di mana sanitasi lingkungan buruk, memperbaiki gizi dan kesehatan lingkungan menjadi sangat penting. Seperti yang diungkapkan oleh Venkatakrishnan et al., kondisi sosial ekonomi yang rendah sering kali berkorelasi dengan kurangnya pengetahuan kesehatan, status gizi yang buruk, dan kondisi lingkungan yang tidak memadai, sehingga semakin memperburuk risiko kusta pada anak.<sup>12</sup>

Dengan mengatasi faktor-faktor yang saling terkait ini nutrisi, vaksinasi, perilaku, dan lingkungan—dapat dikembangkan strategi komprehensif untuk mengurangi prevalensi kusta pada anak-anak dan meningkatkan hasil kesehatan di komunitas yang terdampak.

## KESIMPULAN

Status gizi berperan penting dalam menentukan kerentanan terhadap kusta, yang tergolong kekurangan berat badan akibat asupan makanan yang tidak mencukupi memiliki risiko lebih besar terkena penyakit. Malnutrisi, yang ditandai dengan kurangnya asupan energi dan protein, melemahkan sistem kekebalan tubuh sehingga membuat anak-anak rentan terhadap infeksi seperti kusta. Mengatasi kekurangan gizi melalui intervensi terarah menjadi langkah penting untuk meningkatkan respons kekebalan tubuh dan mengurangi risiko kusta pada anak-anak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tidak ada.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gilmore A, Roller J, Dyer, JA. Leprosy (Hansen's disease): An Update and Review. *Missouri medicine*. 2023;120(1), 39–44.
- Bhandari J, Awais M., Robbins BA., Gupta V. Leprosy. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing; 2023.
- Pierneef L, van Hooij A, Taal A, Rumbaut R, Nobre ML, van Brakel W, et al. Detection of anti-*Mycobacterium leprae* antibodies in children in leprosy-endemic areas: a systematic review. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021;15(8):e0009667.
- Gulia A, Fried I, Massone C. New insights in the pathogenesis and genetics of leprosy. *F1000 Med Rep*. 2010;2:30.
- Sugawara-Mikami M, Tanigawa K, Kawashima A, Kiriya M, Nakamura Y, Fujiwara Y, et al. Pathogenicity and virulence of *Mycobacterium leprae*. *Virulence*. 2022;13(1):1985–2011.
- Niitsuma ENA, Bueno IDC, Arantes EO, Carvalho APM, Xavier Junior GF, Fernandes GDR, et al. Factors associated with the development of leprosy in contacts: a systematic review and meta-analysis. *Rev Bras Epidemiol*. 2021;24:e210039.
- Alter A, Grant A, Abel L, Alcais A, Schurr E. Leprosy as a genetic disease. *Mamm Genome*. 2011;22(1–2):19–31.
- Soliman AT, Alaaraj NM, Rogol AD. The link between malnutrition, immunity, infection, inflammation and growth: new pathological mechanisms. *Methods*. 2022;4(5).
- Putri AI, de Sabbata K, Agusni RI, Alinda MD, Darlong J, de Barros B, et al. Understanding leprosy reactions and the impact on the lives of people affected: an exploration in two leprosy endemic countries. *PLoS Negl Trop Dis*. 2022;16(6):e0010476.
- Kumar B, Narang T. Leprosy in children. *Indian J Paediatr Dermatol*. 2018;20(1):12.
- Maryen Y, Parlaungan J, Samaran E, Kamaruddin M, Mal-longi A. Risk factors related to the events of leprosy in children aged 5–14 years in Sorong City, West Papua. *Med Leg Update*. 2020;20(4):2161–7.
- Venkatakrishnan Y, Thangaraju P, Jeganathan S, Sankaran SK, Kannan R. Nutritional status and morbidity profile of children with leprosy contact in a rural community. *Trop Doct*. 2020;50(4):311–7.
- Prakoeswa F, Haerani D, Ratnaasri U, Prasetyo B, Martini S, Soebono H, et al. Correlation between leprosy in children with nutritional status, personal hygiene, BCG vaccination history and occupancy density in Gresik Regency. *Syst Rev Pharm*. 2021;12(1):574–8.
- Prakoeswa FR, Satria YA, Prasetyo B, Martini S, Listiawan MY, Endaryanto A, et al. Nutritional status and blood profile amongst child and maternal leprosy patients in endemic and non-endemic areas of Indonesia. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2021.
- Arifin IF, Prakoeswa FRS, Prakoeswa CRS, Santoso KH, Utomo B, Mahmudiono T, et al. Nutrition as a risk factor of child leprosy in Gresik District 2019. *J Berk Epidemiol*. 2022;10(1):86–94.
- Hertanti DM, Listiawan MY, Sawitri S, Rahmadewi R, Astindari A, Murtiastutik D, et al. Nutritional status as a risk factor in child patients with leprosy. *Int J Health Sci*. 2022;6(S9):794–802.
- Da Silva PA, Barreto AC, Da Silva V, Martins N. Risk factors associated with leprosy cases in children under fifteen years old in Timor-Leste, 2014–2023. *MDPI Preprints*. 2024.

18. Grana A, Chirano CA, Talhari S, de Sousa DRT, de Souza LTF, Leturiondo AL, et al. Unveiling hidden leprosy in underserved populations of the Amazonas state through active case-finding: the Amazon Skin Health Program. *Int J Dermatol*. 2025;64(6):1079–85.
19. Sharma A, Meghana KB, Narang T, Dogra S. Leprosy in children with a focus on the Asian region: a narrative review. *Asian J Pediatr Dermatol*. 2024;2(1):1–10.
20. Vêras GCB, Lima Júnior JF, Cândido EL, Maia ER. Risk factors for physical disability resulting from leprosy: a case-control study. *Cad Saude Colet*. 2021;29:411–23.
21. Martoreli Júnior JF, Ramos ACV, Berra TZ, Nascimento MCD, Tavares RBV, Moura HSD, et al. Clusters of risk for the occurrence of leprosy and disabilities in children under 15 years of age in Cuiabá: a geospatial study. *Rev Bras Epidemiol*. 2023;26:e230006.
22. Narang T, Sharma A, Kaushal I, Chatterjee D, Dogra S. Protective effects of BCG vaccination against multibacillary disease, reactions, and disabilities in childhood leprosy. *Int J Dermatol*. 2025;64(6):1086–91.
23. van Hooij A, van den Eeden SJF, Khatun M, Soren S, Franken KLMC, Chandra Roy J, et al. BCG-induced immunity profiles in household contacts of leprosy patients differentiate between protection and disease. *Vaccine*. 2021;39(50):7230–7.
24. Anantharam P, Emerson LE, Bilcha KD, Fairley JK, Tesfaye AB. Undernutrition, food insecurity, and leprosy in North Gondar Zone, Ethiopia: a case-control study. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021;15(6):e0009456.
25. Aithal V, Lobo C, Kuriyan R. Nutritional assessment in patients with leprosy. *Indian J Lepr*. 2023.
26. Alinda MD, Karim A, Putra BHK, Widayati E, Listiawan MY, Adriaty D, et al. Analysis of *Mycobacterium lepromatosis* as the causative agent of diffuse lepromatous leprosy in Indonesia. *Biodiversitas*. 2023;24(8).
27. Joy N, Patnaik S, Nayak S, Rout AN. Childhood leprosy in post-elimination era: a clinico-epidemiological prospective observational study from India. *Indian Dermatol Online J*. 2023;14(6):829–38.
28. Haddaway NR, Page MJ, Pritchard CC, McGuinness LA. PRISMA2020: an R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams. *Campbell Syst Rev*. 2022;18:e1230.