

Karakteristik Penderita Lepra (kusta) yang Menjalani Pengobatan Rawat Jalan di Puskesmas Tamalate Makassar Periode 2017 - 2022

**Multazam Pratama Mahfud¹, Lisa Yuniati², Adharia³, Sri Vitayani⁴,
Selis Frisa⁵**

¹Mahasiswa Program Studi Profesi Dokter Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

^{2,3,4,5}Departemen Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

e-mail : Multazam.pratama@gmail.com

Abstrak

Kusta adalah salah satu penyakit menular paling umum di seluruh dunia. Di beberapa negara, terutama negara berkembang, angka kusta masih tinggi, yang erat kaitannya dengan tingkat kemiskinan dan kepadatan penduduk. Minimnya pengetahuan tentang kusta dan tingginya stigma negatif yang melekat di masyarakat membuat penderita enggan berobat dan merahasiakan kondisinya. Hal ini menyebabkan penularan infeksi yang konstan dan tingkat kecacatan yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik karakteristik penderita Lepra (Kusta) yang menjalani pengobatan rawat jalan di puskesmas Tamalate Makassar periode 2017 – 2022. Metode pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan cross-sectional berdasarkan data di bagian rekam medis Puskesmas Tamalate Makassar . Penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan klasifikasi terbanyak pada kusta tipe Multibasiller yaitu 41 orang (82%), usia terbanyak pada kelompok usia 26-45 tahun (34%), jenis kelamin lebih banyak pada kelompok laki-laki sebanyak 39 orang (78%) dan pasien kusta yang sedang tidak bekerja yaitu 24 orang (48%). Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa ditemukan penderita kusta yang menjalani pengobatan rawat jalan terbanyak pada tipe kusta Multibasiller, kelompok usia 26-45 tahun, jenis kelamin laki-laki serta pasien yang tidak memiliki pekerjaan.

Kata Kunci : *Lepra, Multibasiller, Pausibasiller, Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan*

Abstract

Leprosy is one of the most common infectious diseases worldwide. In some countries, especially developing countries, leprosy rates are still high, which is closely related to poverty levels and population density. The lack of knowledge about leprosy and the high level of negative stigma attached to it in the community make sufferers reluctant to seek treatment and keep their condition a secret. This leads to constant transmission of infection and higher levels of disability. This research aims to determine the characteristics of Leprosy patients

undergoing outpatient treatment at Tamalate Makassar health center for the period 2017 - 2022. The method in this study was a descriptive research method with a cross-sectional approach based on data in the medical records section of the Tamalate Makassar Health Center. This study shows that based on the classification of the most multibacillary type leprosy, namely 41 people (82%), the most age in the age group 26-45 years (34%), more gender in the male group as many as 39 people (78%) and leprosy patients who are not working, namely 24 people (48%). It was found that leprosy patients undergoing outpatient treatment were mostly in the Multibacillary leprosy type, age group 26-45 years, male gender and patients who did not have a job.

Keywords: *Leprosy, Multibasiller, Pausibasiller, Age, Gender, Occupation*

PENDAHULUAN

Morbus Hansen (kusta) adalah infeksi kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae* (M.lepra) yang terutama menyerang saraf tepi, yang selanjutnya menyerang kulit dan organ tubuh lainnya. Kusta adalah salah satu penyakit menular yang paling umum di seluruh dunia.¹

Sampai saat ini penyakit kusta masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Di saat jumlah penderita kusta di negara lain sudah mulai menurun, Indonesia sebenarnya adalah negara ketiga di dunia yang mengalami reaksi kusta setelah India dan Brazil. Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2014 terdapat 213.899 kasus baru kusta di dunia, dimana 154.834 kasus terbanyak di Asia Tenggara. Pada awal tahun 2015, prevalensi kusta adalah 0,31 per 100.000 penduduk. Di beberapa negara, terutama negara berkembang, angka kusta masih tinggi, yang erat kaitannya dengan tingkat kemiskinan dan kepadatan penduduk.²

Distribusi penyakit kusta di Indonesia tidak merata, menurut data tahun 2017 provinsi dengan kasus baru terbanyak adalah Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Papua, dan Sulawesi Selatan. Kusta dapat menyerang pria dan wanita, dengan rasio 2:1 pada pria. Sedangkan dari segi usia, penyakit kusta dapat menyerang kelompok usia 25-35 tahun.³

Gangguan ini dikaitkan dengan stigma, terutama ketika terdapat kelainan bentuk. Ini terlepas dari eliminasi kusta di seluruh dunia sebagai masalah kesehatan masyarakat (didefinisikan sebagai prevalensi kurang dari 1 per 10.000 orang). Pada tahun 2016, lebih dari 200.000 kasus kusta baru dilaporkan. Oleh karena itu, diagnosis dini dan pengobatan kusta penting untuk mengurangi beban penyakit.⁴

Penularan dapat melalui kontak langsung dengan sekret hidung atau melalui inokulasi pada kulit orang yang terinfeksi. Masa inkubasinya cukup lama, sekitar 2-6 tahun. Penyakit kusta merupakan penyakit kronis yang jarang mengakibatkan kematian tetapi paling sering mengakibatkan kecacatan. Minimnya pengetahuan tentang kusta dan tingginya stigma negatif yang melekat di masyarakat membuat penderita enggan berobat dan merahasiakan kondisinya. Hal ini menyebabkan penularan infeksi yang konstan dan tingkat kecacatan yang lebih tinggi.⁵

Berdasarkan atas fakta-fakta pada latar belakang di atas, maka peneliti ingin meneliti tentang bagaimanakah “Karakteristik penderita Lepra (Kusta) yang menjalani pengobatan rawat jalan di puskesmas Tamalate Makassar periode 2017– 2022”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan cross-sectional berdasarkan fakta yang telah terjadi dan tercatat pada data di bagian rekam medis Puskesmas Tamalate Makassar untuk mengetahui karakteristik penderita Lepra (Kusta) yang menjalani pengobatan rawat jalan di puskesmas Tamalate Makassar periode 2017 – 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Tamalate Makassar dengan melakukan pengumpulan data yang dilakukan dengan memakai data sekunder dari rekam medis dan buku registrasi penderita Lepra di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2017-2022.

Tabel 6: Klasifikasi diagnosis lepra pada pasien yang menjalani perawatan rawat jalan di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2017-2022 berdasarkan jenis kusta

Klasifikasi kusta	Frekuensi	(%)
Multibasiler	41	82%
Pausibasiler	9	18%
Total	50	100%

Berdasarkan hasil tabel 6 dari penelitian yang dilakukan pada 50 sampel maka didapatkan yang terbanyak adalah pasien lepra dengan jenis multibasiler yaitu adalah terdapat 41 penderita yang menderita lepra jenis multibasiler atau sebesar 82% kemudian terdapat 9 penderita atau 18% yang menderita lepra jenis pausibasiler dari semua total sampel.

Pada penelitian ini, 41 pasien (82%) menderita kusta multibasiler (Mb) dan 9 pasien (18%) menderita kusta minoritas (Pb). Hasil dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa kusta tipe MB merupakan penyakit yang paling umum terjadi di Indonesia (86,2%). Hal ini sesuai dengan penelitian Liu pada tahun 2015 di Tiongkok yang menemukan bahwa 84,1% penderita kusta bertipe MB dan sisanya PB.²³

Hasil dari penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Prakoeswa pada tahun 2022 mendapatkan hasil Jenis kusta tipe multibasiler yaitu yang lebih dominan di negara Indonesia dengan persentasi 86,2%.²¹ Keadaan ini sejalan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muchtar yang mendapatkan hasil rasio tipe Multibacillary (MB) dan tipe Paucibacillary (PB) yaitu 3:1.²⁴

Penelitian RSUD Dr Soetomo Surabaya juga memiliki 81,4% pasien dengan tipe MB MH, lebih tinggi dibandingkan dengan PB tipe MH (hanya 18,6%). Penelitian yang dilakukan di RSUP. Prof. RD Kandou Manado juga memperoleh hasil serupa, yakni 93,9%

pasien MH tipe MB dan 6,1% pasien PB. 9 Data dari negara lain, termasuk Brazil, menunjukkan bahwa proporsi pasien MH tipe MB adalah 61%.³

Data dari WHO mengkonfirmasi hal tersebut dalam global leprosy pada tahun 2018, khusus Multibaciller lebih dominan sebanyak 14.543 pasien. Kusta dengan jenis MB didapatkan lebih tinggi angka kejadiannya jika dibandingkan dengan jenis PB, karena tipe MB merupakan tipe kusta yang lebih mudah menular dibandingkan tipe PB ini disebabkan oleh respons imun seluler terhadap *M. leprae* yang lemah, sehingga jumlah bakteri pada lesi lebih banyak yang menjadi sumber infeksi.²⁵ Tipe multibasiler (MB) lebih umum dibandingkan tipe PB. Tipe MB lebih mungkin menyebar karena respon imun seluler terhadap *mycobacterium leprae*. Penyakit kusta bersifat lemah sehingga jumlah bakteri pada lesi lebih banyak sehingga menjadi sumber infeksi.³

Tabel 7: Karakteristik pasien lepra yang menjalani perawatan rawat jalan di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2017-2022 berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	(%)
0 - 5 tahun	1	2%
5 - 11 tahun	6	12%
12 - 25 tahun	15	30%
26 - 45 tahun	17	34%
46 tahun keatas	11	22%
Total	50	100%

Berdasarkan pada tabel 7 dari penelitian karakteristik penderita lepra yang menjalani perawatan rawat jalan di Puskemas Tamalate Makassar periode 2018-2021 didapatkan dominan pada kelompok usia 26 sampai 45 tahun didapatkan 17 orang dari semua total sampel atau 34% dari 100% kasus. Kemudian tertinggi kedua yaitu kelompok usia 12 sampai 25 tahun berjumlah 15 pasien atau 30% dari total kasus. Kemudian diikuti oleh kelompok usia 46 tahun keatas dengan dengan jumlah 11 sampel atau 22%. Untuk kelompok usia 5-11 tahun, didapatkan ada sampel berjumlah 6 sampel atau 12% dari seluruh sampel. Dan diikuti oleh kelompok usia 0 - 5 tahun keatas didapatkan jumlah 1 sampel atau 2% dari seluruh total sampel.

Masa inkubasi MH sangat bervariasi, antara 40 hari sampai 40 tahun, umumnya beberapa tahun dengan rata-rata 3-5 tahun. Penderita MH terbanyak pada kelompok usia 25-44 tahun karena masa inkubasi MH yang lama, sehingga mungkin penderita tertular pada usia muda, tetapi muncul gejala pada usia lebih tua. Penelitian serupa di RSUP Prof. Dr. RD. Kandou Manado juga mendapatkan hasil kelompok usia penderita MH terbanyak adalah 25-44 tahun (47%).³

Hasil tersebut sesuai dengan 2 penelitian kusta oleh Retno dan Darmaputra di RS Dr. Soetomo dalam 2 kurun waktu yang berbeda, dimana penderita kusta usia dewasa lebih banyak dari pada penderita usia anak-anak dengan persentase lebih dari 90% jumlah total penderita baru. Menurut Kumar, insiden kusta meningkat sesuai dengan peningkatan usia. Hal tersebut disebabkan oleh masa inkubasi kusta yang sangat lama dan gambaran klinis dari kusta muncul terlambat. Dalam literatur lain disebutkan,

usia tua meningkatkan risiko tertular kusta akibat menurunnya sistem imunitas seluler tubuh. Berdasarkan hasil penelitian di Rumah Sakit Kusta Kediri, penderita usia dewasa lebih banyak daripada penderita usia anak-anak dengan persentase lebih dari 90%. Hal ini disebabkan oleh karena masa inkubasi *Mycobacterium leprae* yang membutuhkan waktu lama sekitar 40 hari sampai 40 tahun, sehingga gambaran klinis muncul pada usia dewasa.²⁶

Hasil ini sama dengan studi sebelumnya yang dilakukan oleh Prakoeswa pada tahun 2022 dengan hasil mayoritas subjek adalah > 14tahun (95,3%), dan hanya 4,7% yang berusia <14 tahun. Begitupun juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabila pada tahun 2010 yang mendapatkan hasil penderita usia dewasa lebih banyak daripada penderita usia anak-anak.²³

Umur pada penelitian ini sesuai dengan definisi operasional adalah umur responden pada saat pertama kali terdiagnosa menderita kusta. Umur manusia secara garis besar menurut WHO terbagi menjadi tiga tahap yaitu anak-anak (1-11 tahun), remaja (12-16 tahun) dan dewasa (di atas 16 tahun). Kelompok remaja dan dewasa sendiri masuk kedalam umur produktif. Pada umur ini, respon imun lebih aktif dan lebih sering terpapar faktor eksternal (lingkungan).²⁷

Tabel 8: Karakteristik pasien lepra yang menjalani perawatan rawat jalan di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2017-2022 berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	(%)
Laki - laki	39	78%
Perempuan	11	22%
Total	50	100%

Berdasarkan tabel 8 terlihat dari penelitian yang dilakukan hasil dari karakteristik penderita kusta atau lepra yang menjalani rawat jalan di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2017-2022 berdasarkan jenis kelaminnya didapatkan penderita kusta yang paling banyak adalah jenis kelamin laki-laki dari pada perempuan. Berdasarkan hasil dari pada penelitian ini didapatkan dari 50 sampel terdapat 39 atau 78% sampel adalah berjenis kelamin laki- laki, sementara sampel dengan jenis kelamin perempuan didapatkan ada 11 orang atau 22 % dari seluruh total sampel.

Di Asia, penderita MH lebih banyak pada laki-laki, tetapi di Afrika penderita MH lebih banyak pada perempuan. Pada penelitian ini didapatkan penderita MH lebih banyak berjenis kelamin laki-laki. Morbus Hansen (MH) lebih sering pada laki-laki mungkin berhubungan dengan aspek biologi, seperti peran hormon testosteron dalam menciptakan lingkungan yang baik bagi pertumbuhan *Mycobacterium leprae*.³

Selain itu, Kejadian kecacatan pada penderita kusta juga lebih sering terjadi pada laki- laki dibanding perempuan, disebabkan karena laki-laki cenderung lebih banyak mendapat paparan trauma dan tekanan fisik saat bekerja di luar rumah.²⁸ Faktor lain adalah faktor individu, seperti keterlambatan atau tidak mencari pelayanan medis. Laki-laki lebih sering beraktivitas di luar rumah, menyebabkan lebih berisiko dibandingkan dengan perempuan akibat paparan sumber infeksi.³

Hasil tersebut sama dengan penelitian Darmaputra, pada periode tahun 2004-2006 di RSUD Dr. Soetomo Surabaya perbandingan jenis kelamin laki-laki dengan perempuan adalah 3:1. Laki-laki lebih banyak menderita kusta karena laki-laki cenderung lebih sering beraktivitas di luar rumah sehingga kemungkinan risiko tertular kusta lebih besar dari wanita. Adanya kecenderungan tidak memakai pakaian di kehidupan sehari-hari pada laki-laki, diyakini meningkatkan kemungkinan risiko tertular kusta melalui kontak kulit. Pada penelitian lain disebutkan, laki-laki lebih banyak menderita kusta karena laki-laki kurang memperhatikan kebersihan diri dibandingkan dengan perempuan.²⁶

Berdasarkan dari hasil penelitian di Rumah Sakit Kusta Kediri, jenis kelamin laki-laki lebih banyak menderita kusta 75% dari total penderita kasus baru. Hal ini kemungkinan karena laki-laki lebih sering bekerja di luar rumah dari pada wanita, sehingga meningkatkan risiko tertular kusta. Namun, hal itu juga dipengaruhi oleh lingkungan pekerjaan dan keadaan sosial ekonomi penderita.²⁶

Menurut Depkes RI tahun 2014 menyebutkan laki-laki cenderung lebih sering terserang penyakit infeksi dibanding wanita. Pada Wanita kasus morbus hensen ini rendah bisa juga dipengaruhi oleh factor lingkungan, factor biologi dan factor gaya hidupnya. Adanya perbedaan perilaku serta gaya hidup dari masing-masing juga dapat menjadi pengaruh yang berpotensi. Diketahui pada wanita sudah terbiasa dengan perlakuan dalam merawat diri serta menjaga Kesehatan dirinya. Pasien laki-laki lebih dominan mengalami penyakit infeksi termasuk kusta karena pada umumnya aktivitas yang mereka lakukan lebih banyak di luar rumah dibandingkan didalam rumah hal ini berbeda dengan wanita yang infeksi. Pada wanita di kehidupan sehari-hari jarang bekerja atau melakukan aktivitas di luar rumah sehingga resiko terpapar suatu penyakit kusta pun berpeluang kecil jika ingin dibandingkan dengan mereka yang berjenis kelamin laki-laki.¹⁴

Tabel 9: Karakteristik pasien lepra yang menjalani perawatan rawat jalan di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2017-2022 berdasarkan jenis pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	(%)
<i>Tidak bekerja</i>	24	48%
IRT	3	6%
Buruh Harian	8	16%
Pegawai swasta	4	8%
PNS	1	2%
Pelajar	10	20%
Total	50	100%

Berdasarkan tabel hasil 9 dan gambar 13 terlihat dari penelitian yang dilakukan hasil dari karakteristik penderita kusta atau lepra yang menjalani rawat jalan di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2018 - 2021 berdasarkan jenis pekerjaannya maka didapatkan penderita kusta yang paling banyak adalah pasien yang tidak memiliki pekerjaan yaitu sebanyak 24 dari 50 pasien atau 48% dari 100%, kemudian didapatkan dari kelompok terbanyak kedua yaitu pelajar yaitu 10 dari 50 sampel atau 20% kemudian kelompok buruh

yaitu ada 8 dari 50 sampel atau 16%, dari kelompok pasien dengan wiraswasta 4 pasien dari 50 pasien atau sebesar 8%, selanjutnya kelompok IRT yaitu ada 3 dari 50 sampel atau 6%, dan yang paling rendah yaitu dari kelompok ASN didapatkan ada 1 orang dari 50 orang atau 2% dari semua total sampel yang diteliti.

Angka kecacatan pada penderita kusta lebih tinggi pada penderita dengan pekerjaan fisik berat terutama yang banyak menggunakan tangan dan kaki. Hal ini karena pada pekerja berat banyak mendapat trauma fisik yang merupakan faktor penting dalam memperberat patogenesis cacat pada penderita kusta.²⁸

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi jenis pekerjaan dengan penelitian sebelumnya memiliki hasil yang berdeda. Perbedaan ini bisa terjadi karena factor geografi dan tingkat kemajuan serta pengembangan dari kota tempat dilakukannya penelitian. Wilayah kerja Puskesmas Tamalate tempat dilakukannya penelitian ini terletak di Kota Makassar dimana pada daerah ini lahan pertanian yang kurang. Hasil penelitian Ini juga dihubungkan dengan kenyataan kusta lebih dominan pada penderita dengan keadaan social-economi rendah. Jenis pekerjaan juga merupakan salah satu faktor risiko kejadian penyakit kusta. Orang-rang yang bekerja sebagai petani maupun buruh memiliki risiko tiga setengah kali terjangkit penyakit kusta jika dibanding dengan orang yang memiliki pekerjaan selain petani maupun buruh. Orang-orang yang memiliki pekerjaan sebagai pekerja kasar yang harus mengeluarkan tenaga yang banyak dan pasien yang pekerjaannya sering mengalami kelelahan fisik juga diduga menjadi lebih mudah terkena penyakit kusta.²⁹

Pada penelitian Muchtar di Poliklinik Kulit dan Kelamin RS Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar periode 2002-2003 diperoleh data jenis pekerjaan yang terbanyak adalah petani dengan persentase 57.5%, sedangkan pada hasil penelitian di Rumah Sakit Kusta Kediri jenis pekerjaan petani hanya sebesar 25.83%. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan distribusi jenis pekerjaan dengan penelitian sebelumnya. Di Kediri tempat dilakukan penelitian ini, jenis pekerjaan yang paling banyak adalah swasta (pedagang dan pekerja pabrik), sedangkan di penelitian lain yang di lakukan diMakassar mayoritas penderita adalah petani. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi faktor geografis dan kemajuan dalam pengembangan kota. Kediri terletak dipulau Jawa, dimana pengembangan kota lebih maju dibandingkan dipulau lain. Kemungkinan kemajuan pengembangan kotadan padatnya penduduk di pulau Jawa mengakibatkan berkurangnya lahan persawahan sehingga jenis pekerjaan petani tidak sebanyak di Makassar.²⁶

Penelitian oleh Apriliana pada tahun 2019 yang menyatakan kalau ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan prevalensi kusta di lokasi penelitiannya yaitu Puskesmas Wonoasri Kab Madiun. Pada hasil penelitiannya dijelaskan bahwa responden yang memiliki pekerjaannya berisiko (petani, buruh tani dan sebagainya) punya risiko 4,5711 kali lebih berisiko terkena kusta daripada responden yang memiliki pekerjaan tidak berisiko. Pernyataan ini yang sesuai dengan hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu buruh harian yang masuk dalam kelompok pekerjaan yang berisiko memiliki jumlah tertinggi jika dibandingkan dengan kelompok jenis pekerjaan yang tidak berisiko seperti kelompok PNS dan kelompok yang bekerja sebagai pegawai swasta.²⁹

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai Karakteristik pasien lepra yang menjalani perawatan rawat jalan di Puskesmas Tamalate Makassar periode 2017-2022, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan klasifikasi, pasien kusta di Puskesmas Tamalate yang menjalani pengobatan rawat jalan terbanyak yaitu tipe Multibasiler sebanyak 82%.
2. Berdasarkan kelompok usia, pasien kusta di Puskesmas Tamalate yang menjalani pengobatan rawat jalan pada usia 26 - 45 tahun lebih banyak dibandingkan kelompok usia lain yaitu sebanyak 43%.
3. Pasien kusta jenis kelamin laki-laki ditemukan lebih banyak dibandingkan perempuan yaitu 78%.
4. Pasien kusta di Puskesmas Tamalate menjalani pengobatan rawat jalan yang sedang tidak bekerja yaitu 48%.

DAFTAR PUSTAKA

- Hajar S. Morbus hansen. J Kedokt syiah kuala. 2017;17(1):190–4.
- Saraswati PA, Mas Rusyati LM, Karmila ID. Karakteristik Penderita Kusta Multi Basiller (MB) dengan Reaksi Erythema Nodosum Leprosum (ENL) di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Sanglah selama Tahun 2016-2018. Intisari Sains Medis. 2019;10(3):655–8.
- Aviana F, Birawan IM, Sutirini NNA. Profil Penderita Morbus Hansen di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Bali Mandara Januari 2018-Desember 2020. Cermin Dunia Kedokt. 2022;49(2):66.
- Cooreman E, Gillini L, Pemmaraju V, Shridar M, Tisocki K, Ahmed J, et al. Guidelines for the diagnosis, Treatment and Prevention of Leprosy. World Heal Organ. 2018;1:106.
- Aulia Rahma Noviasuti TUS. Morbus Hansen Tipe Multibasiler (Mid Borderline) dengan Reaksi Kusta Reversal dan Kecacatan Tingkat I. J Medula Unila. 2017;7(2):30–6.
- Lastória JC, de Abreu MAMM. Leprosy: Review of the epidemiological, clinical, and etiopathogenic aspects - Part 1. An Bras Dermatol. 2014;89(2):205–18.
- Kementrian Kesehatan RI. Pedoman Penanggulangan Kusta. 2019;8(5):55.
- Hambridge T, Chandran SLN, Geluk A, Saunderson P, Richardus JH. Mycobacterium leprae transmission characteristics during the declining stages of leprosy incidence: A systematic review. Vol. 15, PLoS Neglected Tropical Diseases. 2021. 1–32 p.
- Darmaputra IGN, Ganeswari PAD. Peran sitokin dalam kerusakan saraf pada penyakit kusta: tinjauan pustaka. Intisari Sains Medis. 2018;9(3):92–100.
- Golden DBK. Current Diagnosis. Middleton's Allergy Essentials. 2017;377–93.
- Novita AI. Penanganan Pasien Kusta. Unit Rehabilitasi Kusta RSUD Kelet. 2019;53(9):1–28.
- Kementrian Kesehatan RI. PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA KUSTA. Carbohydr Polym. 2019;6(1):5–10.
- Mayasari R, R S. Diagnosis Klinis Morbus Hansen Tipe Mid Borderline (BB) dengan Gambaran Histopatologis Morbus Hansen Tipe Borderline Tuberculoid (BT). J Kedokt Kesehatan Publ Ilm Fak Kedokt Univ Sriwij. 2019;6(2):57–62.

- Sari LPVC, Darmada IGK. Prevalensi dan Karakteristik Penderita Reaksi Kusta Tipe 1 di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Sanglah Periode Januari - Desember 2014. *E-Jurnal Med.* 2018;7(11):1–5.
- Tanojo N, Damayanti D, Utomo B, Ervianti E, Murtiastutik D, Prakoeswa CRS, et al. The Demography, Clinical Characteristics, and White Blood Analysis of Leprosy Reactions in Multibacillary Leprosy: A Retrospective Study. *Berk Ilmu Kesehat Kulit dan Kelamin.* 2021;33(3):187.
- Kora B. Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kusta Di Wilayah Kerja Puskesmas Saumlaki Kabupaten Maluku Tenggara Barat Tahun 2010-2011. *Media Kesehat Masy Indones.* 2016;9(4):236–42.
- Zuhdan E, Kabulrachman K, Hadisaputro S. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Kusta Pasca Kemoprofilaksis (Studi pada Kontak Penderita Kusta di Kabupaten Sampang). *J Epidemiol Kesehat Komunitas.* 2017;2(2):89.
- Universitas Indonesia FK. Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. 2016.
- Childs LWM eversley, Guinto RS, Abalos RM, Cellona R V, Fajardo TT. *ATLAS KUSTA.* Kementerian Kesehat Republik Indones. 2013;
- GUNAWAN H, Achdiat PA, Rahardjo RM. Tingkat pengetahuan penyakit kusta dan komplikasinya pada siswa sekolah menengah atas negeri Jatinangor. *Dharmakarya.* 2018;7(2):101–5.
- Yusuf Z, Paramata N, Dulahu W, Mursyidah A. Kupas Tuntas Penyakit Kusta. Vol. 18, *American Journal of Clinical Dermatology.* 2017. 733–744 p.
- Britton WJ. Leprosy. *Infect Dis 2-Volume Set.* 2017;954-960.e1.
- Rusmawardiana, Fifa Argentina, Indri Widya Sari. Epidemiology of Leprosy in Childhood: A Retrospective Study. *Biosci Med J Biomed Transl Res.* 2021;5(5):484–92.
- Muchtar S, Yanagida Y, Endoh M, Yogis Y. Leprosy situation in South Sulawesi, Indonesia. *Japanese J Heal Hum Ecol.* 2007 May 31;73:112–8.
- Aviana F, Birawan IM, Sutriani NNA. Profil Penderita Morbus Hansen di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUD Bali Mandara Januari 2018-Desember 2020. *Cermin Dunia Kedokt.* 2022;49(2):66–8.
- Qoyyum Nabila A, Adila Nurainiwati S, Handaja D. Profil Penderita Penyakit Kusta Di Rumah Sakit Kusta Kediri Periode Januari 2010 Sampai Desember 2010. *Saintika Med.* 2017;8(2):70–7.
- Manyullei S, Alif Utama D. Gambaran Faktor Yang Berhubungan Dengan Penderita Kusta Di Kecamatan Tamalate Kota Makassar. *Arch Community Heal.* 2012;1(1):10–7.
- Rambey MA. Hubungan jenis jenis kelamin dengan kejadian cacat tingkat 2 pada penderita di Kabupaten Lamongan tahun 2011-2012. *Indones ui.* 2015;
- Dianita R. Perbandingan Determinan Kejadian Kusta pada Masyarakat Daerah Perkotaan dan Pedesaan. *Univ negeri semarang.* 2020;4(Special 3):692–704.