

## HUBUNGAN RUMAH SEHAT DENGAN KEJADIAN KUSTA MULTI BASILER DI KOTA MEDAN

Annisa Nasution<sup>1\*</sup>, Irnawati Marsaulina<sup>2</sup>, Taufik Ashar<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Universitas Sumatera Utara

Email Korespondensi: 99annisanst@gmail.com

Disubmit: 14 April 2025

Diterima: 18 Januari 2026

Diterbitkan: 01 Februari 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i2.20281>

### ABSTRACT

*Leprosy is an infectious disease caused by Mycobacterium leprae and is still a health problem in Indonesia, including in the city of Medan. The discovery of leprosy incidents in Medan City has increased. Based on data obtained from the Medan City Health Office, in 2021 there were 23 cases and in 2022 26 new cases were found, in 2023 there were 23 new cases and in 2024 4 new cases were found. The purpose of this study was to analyze the relationship between home environmental sanitation (house components, sanitation facilities and occupant behavior) and the incidence of multi-bacillary leprosy in Medan City. This type of research is Case control. The population in this study were all patients with Multi bacillary leprosy cases in Medan City from 2022 to August 2024, with 53 samples used for total sampling. The number of samples was 39 people and met the inclusion criteria, namely having a Medan City KTP, never moving domicile and willing to be studied. The results showed that there were no healthy houses in the case group, while in the control group there were 47.4% healthy houses. Statistical tests showed that there was a significant relationship between healthy homes and the incidence of Multi Basiler leprosy (p-value < 0.001) with an odds ratio of  $\infty$ , which means that unhealthy home conditions are the main risk factor in the incidence of Multi Basiler leprosy. Factors such as poor ventilation, poor lighting, high occupancy density, and inadequate sanitation play a role in the increased risk of leprosy. Rumah sehat memiliki peran penting dalam pencegahan kusta Multi Basiler. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan kondisi perumahan, peningkatan sanitasi lingkungan, serta edukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan rumah dan lingkungan sebagai strategi dalam mengurangi angka kejadian kusta di Kota Medan. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi faktor sosial-ekonomi, intervensi perbaikan lingkungan, serta efektivitas program kesehatan dalam menekan penyebaran kusta.*

**Keywords:** Leprosy, Environmental Sanitation, Home.

### ABSTRAK

Kusta merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh Mycobacterium leprae dan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia, termasuk di Kota Medan. Penemuan kejadian kusta di Kota Medan mengalami kenaikan. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Medan, Tahun 2021 terdapat 23 kasus dan tahun 2022 ditemukan 26 kasus baru, Tahun 2023 terdapat 23 kasus baru dan

Tahun 2024 ditemukan 4 kasus baru. Tujuan dalam penelitian ini untuk menganalisis hubungan rumah sehat dengan kejadian kusta *Multi basiler* di Kota Medan. Jenis penelitian ini adalah Case control. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita kasus kusta *Multi basiler* di Kota Medan dari tahun 2022 hingga Agustus 2024, dengan 53 sampel yang digunakan untuk pengambilan sampel total. Jumlah sampel adalah 39 orang dan memenuhi kriteria inklusi yaitu memiliki KTP Kota Medan, tidak pernah berpindah domisili dan bersedia untuk diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada rumah sehat pada kelompok kasus, sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 47,4% rumah sehat. Uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara rumah sehat dengan kejadian kusta Multi Basiler ( $p\text{-value} < 0,001$ ) dengan nilai odds ratio sebesar  $\infty$ , yang berarti kondisi rumah tidak sehat merupakan faktor risiko utama dalam kejadian kusta Multi Basiler. Faktor-faktor seperti ventilasi yang buruk, pencahayaan kurang, kepadatan hunian tinggi, dan sanitasi yang tidak memadai berperan dalam peningkatan risiko kusta. Rumah sehat memiliki peran penting dalam pencegahan kusta Multi Basiler. Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan kondisi perumahan, peningkatan sanitasi lingkungan, serta edukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan rumah dan lingkungan sebagai strategi dalam mengurangi angka kejadian kusta di Kota Medan. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi faktor sosial-ekonomi, intervensi perbaikan lingkungan, serta efektivitas program kesehatan dalam menekan penyebaran kusta.

**Kata Kunci:** Kusta, Sanitasi Lingkungan, Rumah.

## PENDAHULUAN

Kasus kusta baru di Indonesia selama tahun 2021 sebanyak 10.983 kasus dimana kasus kusta multi basiler sebanyak 88,5 persen atau sebanyak 9.758 kasus (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Indonesia memiliki 10 provinsi yang belum mengeliminasi kusta, dan yang terbaru adalah Sumatera Utara. Pada tahun 2022 sebanyak 137 kasus kusta berhasil dieliminasi, dengan 132 kasus kusta dan 30 kasus kusta *Multi basiler*. Kota Medan merupakan satu-satunya kota yang berhasil mengeliminasi kusta setiap tahunnya, dengan 23 kasus pada tahun 2021, 26 kasus pada tahun 2022, 23 kasus pada tahun 2023, dan 4 kasus pada tahun 2024.

Banyak faktor, seperti kepadatan hunian kamar, luas ventilasi, kebiasaan membuka jendela, jenis lantai dan dinding, sejarah kontak serumah, dan status ekonomi, dapat memengaruhi

kemungkinan terjadinya kusta (Pertiwi & Syahrul, 2024). Penelitian lainnya juga mengatakan ada hubungan bermakna antara kejadian kusta dan kebersihan lingkungan, dan kelembapan dengan kejadian kusta (Sapriandi S dkk., 2019).

Rumah adalah bangunan yang dirancang untuk digunakan sebagai tempat tinggal atau hunian bersama keluarga. Berdasarkan hasil penelitian Ratnawati (2016) Faktor risiko penyakit kusta adalah kondisi sanitasi rumah yang mencakup dinding, lantai, dan jamban yang sehat. Kondisi rumah lainnya yang berpengaruh terhadap kejadian kusta adalah kelembapan, ventilasi, kepadatan hunian yang tinggi dan ketersediaan air (Rini & Lesmana, 2023). Kondisi rumah yang baik dikaitkan dengan risiko yang lebih rendah terkena kusta. Pertumbuhan mikroorganisme dipengaruhi oleh

kelembapan dan pencahayaan yang cukup.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan yang dilakukan pada 27 September 2023 terhadap lima orang penderita kusta ditemukan empat rumah memiliki pencahayaan yang kurang, dan rumah dalam keadaan kotor dan bau (sampah berserakan didalam rumah dan di halaman rumah). Hasil wawancara dengan empat penderita kusta mengatakan bahwa mereka sakit kulit atau gatal-gatal dan satu orang mengatakan bahwa beliau sakit gula. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki bagaimana kasus kusta *Multi basiler* di Kota Medan berhubungan dengan sanitasi lingkungan rumah (komponen rumah, sarana sanitasi, dan perilaku penghuni).

#### KAJIAN PUSTAKA

Kusta merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* dan masih menjadi masalah kesehatan di berbagai daerah, termasuk Kota Medan. Penyakit ini terbagi menjadi dua tipe, yaitu *Paucibacillary* (PB) dan *Multi basiler* (MB), di mana tipe MB memiliki jumlah bakteri lebih banyak dan risiko penularan lebih tinggi.

*Mycobacterium leprae* dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui kontak langsung dengan sumbernya (Sarkar & Pradhan, 2016), inhalasi adalah sekret nasal (Oliveira & Diniz, 2016), ventilasi rumah dan tempat umum kurang, dan saluran pencernaan melalui ingesti atau saluran pencernaan (Hajar, 2017).

Faktor utama penyebaran kusta adalah kontak erat dengan penderita dalam waktu lama, terutama dalam lingkungan tempat tinggal yang tidak sehat (Bhandari dkk., 2025). Rumah sehat adalah

tempat tinggal yang memenuhi standar kesehatan, seperti memiliki ventilasi dan pencahayaan yang baik, kepadatan hunian yang sesuai, serta sanitasi yang memadai (World Health Organization, 2018). Rumah yang tidak sehat dapat meningkatkan risiko penularan berbagai penyakit menular, termasuk kusta (Pertiwi & Syahrul, 2024).

Kondisi fisik rumah berkaitan erat dengan status kesehatannya (Rahmawati & Bimanto, 2021), termasuk keberadaan atap (Fadilah dkk., 2017), lantai rumah (Prakoeswa dkk., 2020). Rumah dengan kualitas udara yang baik memiliki hubungan yang signifikan dengan kesehatan, karena memberikan kesehatan yang baik bagi masyarakat di sekitarnya. Kelembapan yang tinggi memiliki risiko 8,415 kali lebih besar menyebabkan kusta terjadi di Masyarakat (Edi & Azizah, 2023). Kamar tidur yang padat, yang digunakan oleh lebih dari dua orang dewasa, memiliki hubungan signifikan dengan kejadian kusta (Kerr-Pontes dkk., 2006). Paparan cahaya alami yang tidak memadai berhubungan dengan peningkatan risiko kejadian kusta sebesar 1,57 kali (Osibona dkk., 2021).

Rumusan pertanyaan dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan rumah sehat (komponen rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni) dengan kejadian kusta *Multi basiler* di Kota Medan.

#### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah studi perbandingan dengan jenis *case control*. Penelitian ini dilakukan di Kota Medan karena: 1) Kasus baru ditemukan setiap tahunnya. 2) Belum pernah ada penelitian sebelumnya tentang kusta tipe MB di Kota Medan. Penelitian ini dilakukan

mulai dari Agustus 2023 sampai Desember 2024.

Populasi dalam penelitian ini adalah penderita kusta tipe multi basiler maupun yang tidak menderita kusta multi basiler. Jumlah kasus kusta tipe MB tahun 2022 sampai Agustus 2024 adalah 53 kasus. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan total sampling. Semua penderita kusta dijadikan sampel. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 39 orang dan sudah memenuhi kriteria inklusi. Kriteria kelompok kasus dalam penelitian ini adalah tidak pernah berpindah tempat tinggal sejak pertama kali terdiagnosis hingga saat penelitian dilakukan dan tinggal di rumah tinggal (bukan di panti, asrama, atau tempat penampungan lainnya). Kriteria eksklusi kelompok kasus adalah apabila saat kunjungan ke rumah responden yang bersangkutan tidak berada di tempat dan tidak dapat dihubungi, maka responden tersebut tidak dijadikan sampel. Semua responden yang bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani lembar persetujuan setelah mendapatkan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian, serta dapat memberikan informasi secara mandiri, termasuk dalam kriteria inklusi.

Perbandingan jumlah sampel kasus dan kontrol dalam penelitian ini adalah 1:2. Jumlah sampel kontrol dalam penelitian ini adalah 78 orang. Sampel kontrol dalam penelitian ini berdasarkan *community base* dan dilakukan *matching* yaitu kelompok kasus bertempat tinggal di wilayah kelurahan yang sama. Teknik *matching* dalam penelitian ini yaitu dengan pemilihan jumlah sampel

yang sama pada variabel kelompok umur, jenis kelamin dan juga tipe rumah. Kriteria inklusi sampel kontrol dalam penelitian ini adalah:

1. Tidak dalam kondisi sakit.
2. Tidak pernah didiagnosa menderita kusta MB.
3. Tidak pernah berpindah tempat tinggal.

Penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner sanitasi lingkungan rumah menggunakan formulir penilaian rumah sehat berdasarkan pedoman teknis penilaian rumah sehat (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2012).

Uji layak etik dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Sumatera Utara pada 28 November 2024 dengan nomor Surat Persetujuan Komite Etik Pelaksanaan Penelitian Kesehatan NO:1355/KEPK/USU/2024.

Analisis penelitian ini menggunakan analisis bivariat. Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian kusta *Multi basiler* di Kota Medan. Uji yang digunakan adalah chi-kuadrat pada taraf kepercayaan 95 persen.

## HASIL PENELITIAN

Variabel sanitasi lingkungan dikategorikan menjadi dua yaitu rumah sehat dan rumah tidak sehat. Rumah sehat apabila memiliki skor  $\geq 1.068$  dan rumah tidak sehat apabila skor kurang dari 1.068. Hasil tabulasi silang sanitasi lingkungan dengan kejadian kusta di Kota Medan dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rumah Sehat dengan Kejadian Kusta Multi basiler di Kota Medan

|                   | Kejadian kusta <i>Multi basiler</i> |       |         |       | <i>p-value</i> | <i>OR 95 CI</i> |
|-------------------|-------------------------------------|-------|---------|-------|----------------|-----------------|
|                   | Kasus                               |       | Kontrol |       |                |                 |
|                   | n                                   | %     | n       | %     |                |                 |
| Rumah sehat       |                                     |       |         |       |                |                 |
| Rumah tidak sehat | 39                                  | 100,0 | 41      | 52,6  | < 0,001        | ∞               |
| Rumah sehat       | 0                                   | 0     | 37      | 47,4  |                |                 |
| Total             | 39                                  | 100,0 | 78      | 100,0 |                |                 |

Berdasarkan hasil uji Chi-square bahwa diperoleh data pada kelompok kasus yang rumah tidak sehat sebanyak 39 orang (100%) dan pada kelompok kontrol yang rumah tidak sehat sebanyak 41 orang (52,6%). Ada hubungan antara rumah

sehat dengan kejadian kusta Multi basiler di Kota Medan dengan nilai *p-value* adalah < 0,001) dan nilai odd ratio sebesar ∞. Hal ini dikarenakan tidak ada rumah sehat pada kelompok kasus.

## PEMBAHASAN

Kusta merupakan penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae*. Penyakit ini terutama menyerang kulit, saraf tepi, serta dapat menyebabkan kecacatan jika tidak ditangani dengan baik. Kusta terbagi menjadi dua tipe utama, yaitu Paucibacillary (PB) dan Multibacillary (MB), di mana tipe MB memiliki beban bakteri yang lebih tinggi serta tingkat penularan yang lebih besar.

Salah satu faktor lingkungan yang berperan dalam penyebaran kusta adalah kondisi rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan. Rumah sehat memiliki beberapa indikator seperti ventilasi yang cukup, pencahayaan yang baik, kepadatan hunian yang sesuai, serta akses terhadap sanitasi yang memadai. Faktor-faktor ini berperan dalam mengurangi risiko penularan kusta, terutama bagi individu yang tinggal serumah dengan penderita.

Dalam penelitian yang dilakukan di Kota Medan, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara kondisi rumah sehat dengan kejadian kusta *Multi basiler*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai *p-value* < 0,001, yang berarti

hubungan antara kedua variabel tersebut sangat kuat dan tidak terjadi secara kebetulan. Selain itu, nilai \*odds ratio\* yang sebesar ∞ menunjukkan bahwa tidak ditemukan rumah sehat pada kelompok kasus, sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi rumah yang tidak sehat menjadi faktor risiko utama dalam kejadian kusta *Multi basiler*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fajariyah dkk. (2024) dimana sanitasi rumah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian kusta multibasiler, dengan *odds ratio* (OR) sebesar 8.636, menunjukkan bahwa individu yang tinggal di rumah yang tidak sehat memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap kejadian kusta.

Tidak adanya rumah sehat pada kelompok kasus menunjukkan bahwa lingkungan tempat tinggal yang buruk dapat menjadi faktor pemicu utama dalam penyebaran penyakit ini. Rumah yang memiliki ventilasi buruk dapat meningkatkan kelembaban udara dan mempermudah pertumbuhan bakteri penyebab kusta (Edi & Azizah, 2023). Selain itu, pencahayaan alami yang kurang dapat menurunkan daya

tahan tubuh penghuni rumah, sehingga lebih rentan terhadap infeksi (Pertiwi & Syahrul, 2024).

Kepadatan hunian yang tinggi juga menjadi faktor risiko dalam penyebaran kusta (Rini & Lesmana, 2023). Semakin padat suatu rumah, semakin tinggi risiko seseorang untuk terpapar bakteri *Mycobacterium leprae*. Kontak erat dalam jangka waktu lama dengan penderita kusta *Multi basiler* meningkatkan kemungkinan penularan penyakit ini, terutama jika kondisi sanitasi dan kebersihan rumah tidak terjaga dengan baik (Prakoeswa dkk., 2020).

Selain faktor fisik rumah, faktor sosial dan ekonomi juga turut berperan dalam kejadian kusta (Kerr-Pontes dkk., 2006). Masyarakat dengan status ekonomi rendah cenderung tinggal di rumah dengan kondisi yang tidak memenuhi standar kesehatan. Akses terhadap fasilitas sanitasi yang baik serta kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan masih menjadi tantangan bagi kelompok ini (Fajariyah dkk., 2024).

Penting bagi pemerintah dan tenaga kesehatan untuk memberikan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya rumah sehat dalam mencegah kusta. Program perbaikan rumah dan lingkungan, peningkatan akses terhadap fasilitas sanitasi, serta kampanye kesadaran tentang kebersihan dan kesehatan perlu diperkuat. Hal ini bertujuan untuk memutus rantai penularan kusta dan mengurangi jumlah penderita, khususnya di daerah dengan prevalensi tinggi seperti Kota Medan.

Selain itu, skrining dini terhadap anggota keluarga yang tinggal serumah dengan penderita kusta sangat diperlukan. Deteksi dini dapat mencegah perkembangan penyakit ke tahap yang lebih parah dan mengurangi risiko kecacatan. Upaya promotif dan preventif,

seperti pemberian profilaksis bagi kontak serumah dan peningkatan imunitas melalui gizi yang baik, juga dapat membantu dalam menekan angka kejadian kusta *Multi Basiler*.

Penelitian ini menunjukkan bahwa rumah sehat memiliki peran penting dalam mengurangi risiko kusta *Multi basiler*. Oleh karena itu, perbaikan kondisi lingkungan tempat tinggal harus menjadi prioritas dalam upaya pemberantasan penyakit ini. Pemerintah, tenaga kesehatan, serta masyarakat perlu bekerja sama dalam menciptakan lingkungan yang lebih sehat guna menekan angka kejadian kusta di Kota Medan dan wilayah lainnya.

## KESIMPULAN

Ada hubungan rumah sehat dengan kejadian kusta *Multi basiler* di Kota Medan. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan antara rumah sehat dengan kejadian kusta *Multi Basiler* di Kota Medan, disarankan agar penelitian selanjutnya mempertimbangkan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi penyebaran penyakit ini. Penelitian lebih lanjut dapat mencakup variabel seperti kondisi sosial-ekonomi, kepadatan hunian, akses terhadap layanan kesehatan, serta faktor lingkungan lainnya yang berkontribusi terhadap kejadian kusta. Selain itu, studi dengan desain longitudinal dapat dilakukan untuk melihat dampak jangka panjang dari perbaikan kondisi rumah terhadap penurunan angka kejadian kusta.

Selain itu, penelitian intervensi juga diperlukan untuk menilai efektivitas program perbaikan rumah dan peningkatan sanitasi dalam menekan angka kusta *Multi Basiler*. Studi mengenai strategi edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang lebih sehat juga

dapat menjadi rekomendasi penelitian ke depan. Pemetaan wilayah dengan risiko tinggi serta penggunaan teknologi, seperti sistem informasi geografis (GIS), dapat membantu dalam perencanaan kebijakan yang lebih tepat sasaran untuk pengendalian dan pencegahan kusta di Kota Medan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bhandari, J., Awais, M., Robbins, B. A., & Gupta, V. (2025). Leprosy. Dalam *Statpearls*. Statpearls Publishing. [Http://Www.Ncbi.Nlm.Nih.Go v/Books/Nbk559307/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk559307/)
- Edi, G. F. A., & Azizah, R. (2023). Analysis Of Environmental Risk Factors For Leprosy In Indonesian Society: Meta-Analysis. *Poltekita : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 17(1), 105-113. <https://doi.org/10.33860/Jik.V17i1.2119>
- Fadilah, R. P. N., Nawawi, A. P., Supriatna, A., Sarwendah, S., & Widyasari, R. (2017). The Relationship Between Dental Caries And Carbohydrates Intake Among Preschool-Aged Children In Rural And Urban Areas. *Padjadjaran Journal Of Dentistry*, 29(3). <https://doi.org/10.24198/Pjd.Vol29no3.14319>
- Fajariyah, N. L. R., Thohari, I., Marlik, Sulistio, I., & Wardhani, P. (2024). Home Sanitation And Personal Hygiene As Risk Factors For Leprosy Incidents In Guluk-Guluk District, Madura. *Public Health Research Development*, 1(1), 9-17. <https://doi.org/10.36568/Phrd.V1i1.4>
- Gustam, T. Y. P., Agusni, I., & Nuswantoro, D. (2023). Hubungan Antara Tingkat Penghasilan Dengan Kejadian Kusta Multibasiler. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 1(1), 71-78.
- Hajar, S. (2017). Morbus Hansen Biokimia Dan Immunopatogenesis. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 17(3), 190-194. <https://doi.org/10.24815/Jks.V17i3.9157>
- Hidayati, I., Andiarna, F., & Suprayogi, D. (2020). Hubungan Kelembapan Dan Pencahayaan Dengan Kejadian Kusta. *Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal Of Health Technology)*, 16(1), 01-07.
- Kementerian Kesehatan Ri. (2022). *Laporan Validasi Data Kusta Tahun 2021*. Kementerian Kesehatan Ri.
- Kerr-Pontes, L. R., Barreto, M. L., Evangelista, C. M., Rodrigues, L. C., Heukelbach, J., & Feldmeier, H. (2006). Socioeconomic, Environmental, And Behavioural Risk Factors For Leprosy In North-East Brazil: Results Of A Case-Control Study. *International Journal Of Epidemiology*, 35(4), 994-1000. <https://doi.org/10.1093/ije/Dyl072>
- Oliveira, M. B. B. D., & Diniz, L. M. (2016). Leprosy Among Children Under 15 Years Of Age: Literature Review. *Anais Brasileiros De Dermatologia*, 91(2), 196-203. <https://doi.org/10.1590/Abd1806-4841.20163661>
- Osibona, O., Solomon, B. D., & Fecht, D. (2021). Lighting In The Home And Health: A Systematic Review. *International Journal Of*

- Environmental Research And Public Health*, 18(2), 609.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph18020609>
- Pertiwi, A. N. A. M., & Syahrul, F. (2024). Risk Factors 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>
- 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>
- Rahmawati, D., & Bimanto, H. (2021). Analysis Of Factors Affecting Leprosy Cases In East Java Province With Spatial Autoregressive Model (Sar). *Jurnal Berkala Kesehatan*, 7(1), 59.  
<https://doi.org/10.20527/jbk.v7i1.10285>
- Ratnawati, R. (2016). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Risiko Kejadian Penyakit Kusta (Morbus Hansen)*.
- Rini, W. N. E., & Lesmana, O. (2023). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kusta Di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Sabak Timur Kabupaten Tanjung Jabung Timur*. 11.
- Sapriandi S, Wanci, R., & Syahridha. (2019). Hubungan Kebersihan Lingkungan Dan Kelembapan Udara Dengan Kejadian Kusta Di Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*.
- Sarkar, R., & Pradhan, S. (2016). Leprosy And Women. *International Journal Of Women's Dermatology*, 2(4), 117-121.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2016.09.001>
- World Health Organization. (2018). *Who Housing And Health Guidelines*. World Health Organization.  
<https://iris.who.int/handle/10665/276001>