

Pemetaan Faktor Risiko Lingkungan dengan Teknik *Overlay* pada Penyakit Kusta di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020-2024

Mapping Environmental Risk Factors Using Overlay Techniques for Leprosy in West Sumatra Province 2020-2024

Syahrila Ayurin Amalia¹, Yudi Pradipta^{1*}, Elsi Novnariza¹

1. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Andalas, Padang, Indonesia

***Corresponding Author : Yudi Pradipta**

Email : yudipradipta@ph.unand.ac.id

ABSTRAK

Sebaran kasus kusta di Provinsi Sumatera Barat belum mencapai status eradikasi dengan kasus baru masih ditemukan setiap tahun. Penelitian ini bertujuan untuk melihat persebaran spasial kasus kusta di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020-2024 serta keterkaitannya dengan faktor risiko lingkungan. Studi ini menggunakan desain ekologi dengan memanfaatkan data sekunder yang dilakukan pada Juni-Oktober 2025. Data terkait penyakit kusta diperoleh dari Dinas Kesehatan dan data terkait faktor lingkungan diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. Analisis data berupa pemetaan tematik dan *overlay* menggunakan *software* QGIS. Sebaran kasus kusta di Provinsi Sumatera Barat selama 2020-2024 bersifat fluktuatif dan tidak merata, dengan beberapa wilayah seperti Kabupaten Padang Pariaman, Pasaman Barat, Pasaman, Lima Puluh Kota, dan Kota Pariaman secara konsisten berada pada wilayah prioritas. Sanitasi dan akses air minum menjadi aspek yang mencerminkan kondisi lingkungan dan menjadi perhatian pada risiko penularan kusta, di mana daerah dengan sanitasi buruk dan air minum tidak layak memiliki kecenderungan memiliki kasus kusta yang lebih tinggi. Pengendalian kusta memerlukan pendekatan terpadu multisektoral yang fokus pada peningkatan sanitasi, penyediaan air bersih, dan penyehatan lingkungan, khususnya di wilayah prioritas untuk percepatan eradikasi kusta.

Kata Kunci : Kusta, Lingkungan, Pemetaan, *Overlay*, Spasial

ABSTRACT

The distribution of leprosy cases in West Sumatra Province has not yet achieved eradication status. New cases are still being discovered every year. This study aims to examine the spatial distribution of leprosy cases in West Sumatra Province from 2020 to 2024 and their relationship to environmental risk factors. The study used an ecological design and secondary data, collected from June to October 2025. Data on leprosy were obtained from the Health Office. Data on environmental factors were sourced from the Central Statistics Agency of West Sumatra Province. The data analysis involved thematic mapping and overlay in QGIS. The distribution of leprosy cases from 2020 to 2024 was uneven and fluctuating. Several areas, including Padang Pariaman District, West Pasaman, Pasaman, Lima Puluh Kota, and Pariaman City, consistently appeared as priority areas. Sanitation and access to drinking water were identified as important environmental factors. Areas with poor sanitation and unsafe drinking water tend to have higher leprosy cases. Effective leprosy control requires an integrated, multi-sectoral approach. Efforts should focus on improving sanitation, providing clean water, and enhancing environmental health, especially in priority areas for accelerated eradication.

Keywords: Environment, Leprosy, Mapping, Overlay, Spatial

PENDAHULUAN

Kusta atau penyakit Hansen merupakan penyakit infeksi kronis yang memiliki dampak jangka panjang yang serius, seperti neuropati, kelainan bentuk tubuh, hingga kecacatan permanen.¹ Meski demikian, masalah kusta tidak hanya berhenti pada aspek medis. Penderita kusta, bahkan setelah sembuh, sering kali masih menghadapi stigma sosial yang kuat, seperti penolakan dan pengucilan dari lingkungan sekitarnya.²

Penyakit kusta disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae*, yaitu bakteri berbentuk batang yang tergolong sebagai basil tahan asam (BTA) dan bersifat intraseluler obligat.³ Penularan kusta dapat terjadi ketika penderita kusta batuk atau bersin, lalu droplet yang mengandung bakteri terhirup oleh orang sehat. Meski demikian, penularan tidak terjadi dengan mudah karena memerlukan kontak erat dan jangka panjang dengan penderita yang belum diobati. Lambatnya pertumbuhan bakteri ini serta panjangnya masa inkubasi membuat proses penularan sulit dilacak dan sumber infeksi sering kali tidak dapat diidentifikasi.^{4,5} Oleh karena itu, WHO *Neglected Tropical Diseases* (NTD) Road Map 2021-2030, dunia menetapkan target eliminasi kusta menuju eradikasi, yakni menjadi nol kasus di 120 negara pada tahun 2030.⁵

Kasus kusta masih menjadi permasalahan kesehatan global yang serius. Pada tahun 2023, tercatat sebanyak 182.815 kasus kusta baru dilaporkan secara global, dengan 13,6% di antaranya berada di Kawasan Amerika, di mana lebih dari 90% kasus terjadi di Brasil.⁶ Berdasarkan data terbaru Kementerian Kesehatan RI, pada tahun 2023 ditemukan 14.376 kasus baru, menjadikan Indonesia sebagai negara dengan jumlah kasus kusta tertinggi ketiga di dunia.⁷ Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu daerah di Indonesia yang kasus kustanya sudah eliminasi namun menunjukkan tren fluktuasi kasus baru kusta dalam lima tahun terakhir. Berdasarkan Data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, terdapat 41 kasus pada 2020, naik menjadi 63 kasus pada 2021, turun sedikit menjadi 62 kasus pada 2022, meningkat signifikan menjadi 79 kasus pada 2023, lalu menurun lagi menjadi 57 kasus pada 2024.⁸

Berlandaskan teori John Gordon (1950), terjadinya penyakit dipahami sebagai hasil interaksi antara *host* (manusia), *agent*

(penyebab penyakit), dan *environment* (lingkungan). Ketika keseimbangan ketiga komponen ini terganggu, penyakit dapat muncul. Faktor *host* mencakup karakteristik individu, termasuk kemampuan tubuh melawan infeksi. Pada kusta, faktor lingkungan merupakan elemen kunci yang mencakup kondisi di luar individu, seperti akses terhadap sanitasi layak, akses terhadap air minum layak, kepadatan penduduk, tingkat pendidikan, dan kemiskinan. Data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat menunjukkan perubahan yang signifikan pada Tahun 2020-2024 terkait akses terhadap sanitasi, akses terhadap air minum, tingkat pendidikan, kepadatan penduduk, dan kemiskinan di seluruh kabupaten/kota.

Provinsi Sumatera Barat mengalami dinamika yang cukup signifikan dalam empat tahun terakhir, baik dari aspek sosial ekonomi, pendidikan, maupun kondisi kesehatan masyarakat. Perubahan pada berbagai komponen tersebut berpotensi memengaruhi pola kejadian penyakit menular, termasuk kusta. Mengingat adanya variasi dalam jumlah kasus kusta di berbagai kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat selama periode 2020-2024, diperlukan analisis untuk mengidentifikasi pola penyebaran penyakit tersebut.

Penelitian ini dilakukan sebagai bentuk dukungan terhadap upaya eradikasi kusta di Provinsi Sumatera Barat, yang sejalan dengan target WHO *Global Leprosy Strategy* 2021-2030 dan Road Map NTD Indonesia. Pendekatan spasial melalui pemetaan secara tematik dan *overlay* dipilih dalam penelitian ini karena mampu menggambarkan distribusi geografis kasus kusta secara visual dan analitis, sehingga dapat mengidentifikasi kluster, pola penyebaran, serta distribusi faktor lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu mengidentifikasi wilayah dengan prioritas intervensi tinggi dan menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam menyusun strategi eradikasi kusta yang lebih terarah dan berbasis bukti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi ekologi, yang dianalisis pada periode Bulan Juni hingga Oktober 2025. Data yang digunakan yaitu data kasus kusta per kabupaten/kota selama tahun 2020-2024 yang

diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Sedangkan data variabel terkait faktor lingkungan meliputi persentase rumah tangga sanitasi layak dan akses air minum layak bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sumatera Barat.

Setiap kasus dikonversi menjadi prevalensi per 100.000 penduduk, kemudian masing-masing variabel diklasifikasikan ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan kuartil. Penggunaan data prevalensi pada penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kecenderungan kejadian kusta di wilayah secara keseluruhan, tidak sebatas hanya pada kasus baru (insidensi).

Pemetaan kusta dan faktor risiko lingkungan dilakukan dengan *software* QGIS, untuk menghasilkan peta tematik dan *overlay* antara prevalensi kusta dan variabel terkait faktor lingkungan pada 19 kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat untuk mengidentifikasi wilayah yang memiliki risiko tinggi terhadap kejadian kusta. Teknik *overlay* yang dilakukan berbasis visual ditujukan untuk mendapatkan gambaran awal dan pemetaan secara cepat terkait kecenderungan kejadian kusta berdasarkan faktor lingkungan di wilayah, sebagai dasar untuk melakukan analisis lebih lanjut. Penetapan daerah prioritas dilakukan berdasarkan kriteria daerah dengan prevalensi kusta tinggi dengan kriteria variabel lingkungan seperti persentase sanitasi layak dan akses air minum yang rendah.

HASIL PENELITIAN

Hasil pemetaan menunjukkan sebaran prevalensi di Provinsi Sumatera Barat dari tahun 2020 hingga 2024 tidak merata dan fluktuatif. Pada tahun 2020 terdapat 6 wilayah dengan kategori prevalensi tinggi, yaitu Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Lima Puluh Kota, Kabupaten Dharmasraya, Kabupaten Pasaman Barat, Kota Padang Panjang, dan Kota Pariaman. Pada tahun 2021 wilayah yang masuk dalam kategori prevalensi tinggi terdiri dari Kabupaten Pesisir Selatan, Kabupaten Solok, Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Dharmasraya, Kabupaten Pasaman Barat, Kota Sawahlunto, Kota Padang Panjang, dan Kota Pariaman. Tahun 2022 terdiri dari, Kabupaten Tanah

Datar, Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Pasaman, Kabupaten Pasaman Barat, Kota Pariaman, dan Kota Sawahlunto. Tahun 2023 mencakup Kabupaten Pesisir Selatan, Kabupaten Sijunjung, Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Pasaman, Kabupaten Pasaman Barat, dan Kota Pariaman. Sedangkan pada tahun 2024 terdiri dari Kabupaten Padang Pariaman, Kabupaten Lima Puluh Kota, Kabupaten Pasaman, Kota Solok, Kota Pariaman, dan Kota Payakumbuh.

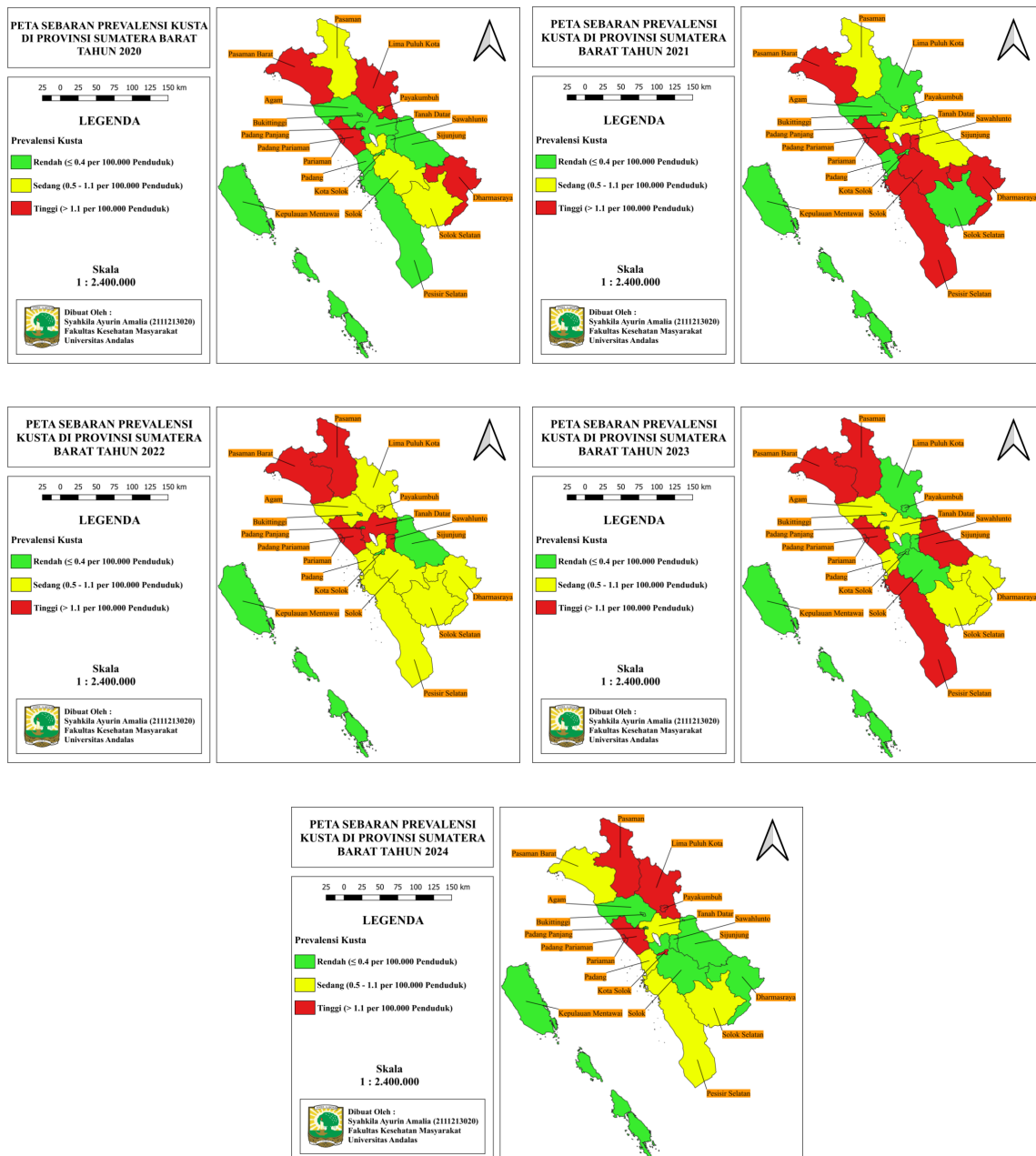
Hasil pemetaan sanitasi layak di Provinsi Sumatera Barat dari tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan perbedaan signifikan antara kabupaten dan kota. Pada tahun 2020, kabupaten cenderung berada dalam kategori rendah, sedangkan kota seperti Padang dan Bukittinggi berada di kategori tinggi. Dari tahun 2021 hingga 2023, keadaan ini relatif tidak berubah, dengan kabupaten seperti Solok dan Padang Pariaman tetap rendah, sedangkan kota-kota besar mempertahankan kategori tinggi. Namun, pada tahun 2024, terdapat perubahan positif di beberapa kabupaten, dengan Tanah Datar dan Padang Panjang naik menjadi kategori sedang, meskipun kesenjangan akses sanitasi antara wilayah tetap terlihat. Sementara itu, akses air minum layak, pada tahun 2020, kabupaten mayoritas berada di kategori rendah dan kota di kategori tinggi. Selama 2021 dan 2022, beberapa kabupaten mulai beralih ke kategori sedang, dan pola ini berlanjut hingga 2023, menghasilkan stabilitas di tahun 2024 dengan beberapa kabupaten mencapai perbaikan kategori.

Berdasarkan hasil *overlay* prevalensi kusta dengan sanitasi layak di Provinsi Sumatera Barat, Pada tahun 2020, prevalensi tinggi dengan sanitasi tidak layak terdapat di Padang Pariaman, Pasaman Barat, dan Lima Puluh Kota, sedangkan prevalensi tinggi dengan sanitasi layak hanya ada di Padang Panjang. Pada tahun 2021, dua daerah dengan prevalensi tinggi dan sanitasi tidak layak adalah Kabupaten Solok dan Padang Pariaman, sementara kota dengan sanitasi sangat layak meliputi Dharmasraya dan Sawahlunto. Tahun 2022 memperlihatkan bahwa prevalensi tinggi dengan sanitasi tidak layak meliputi Tanah Datar, Pasaman, dan Padang Pariaman. Tahun 2023 menunjukkan penurunan daerah

prevalensi tinggi tidak layak menjadi dua, tetapi dengan peningkatan daerah sanitasi layak. Terakhir, pada tahun 2024, prevalensi tinggi tidak layak kembali meningkat menjadi tiga daerah. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa ada fluktuasi kondisi sanitasi dan

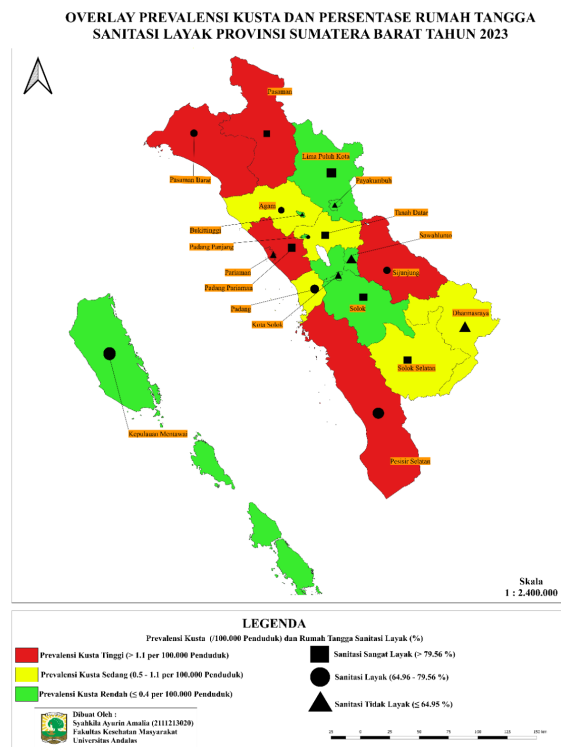
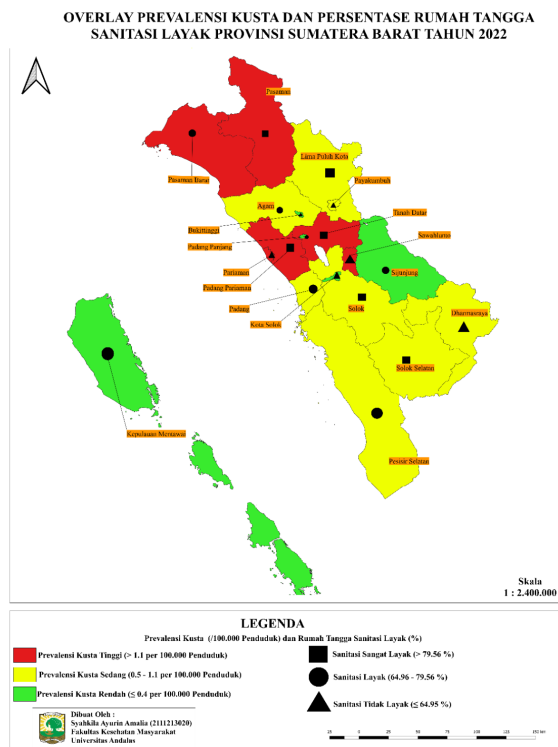
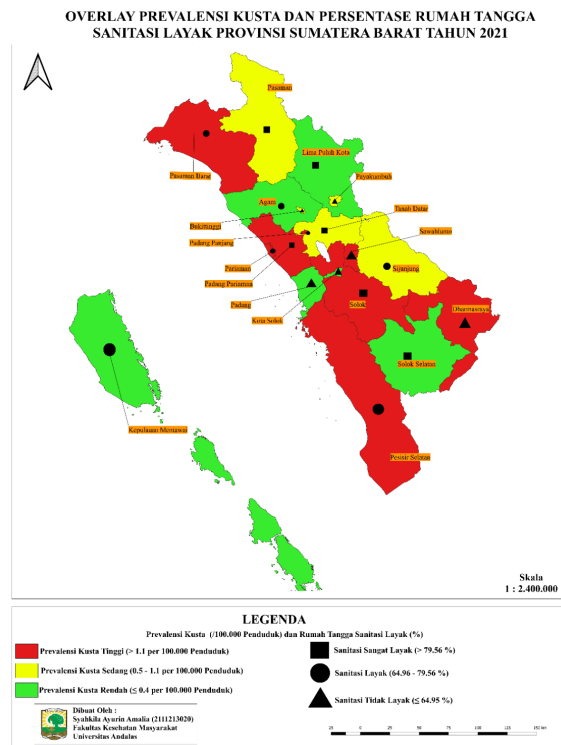
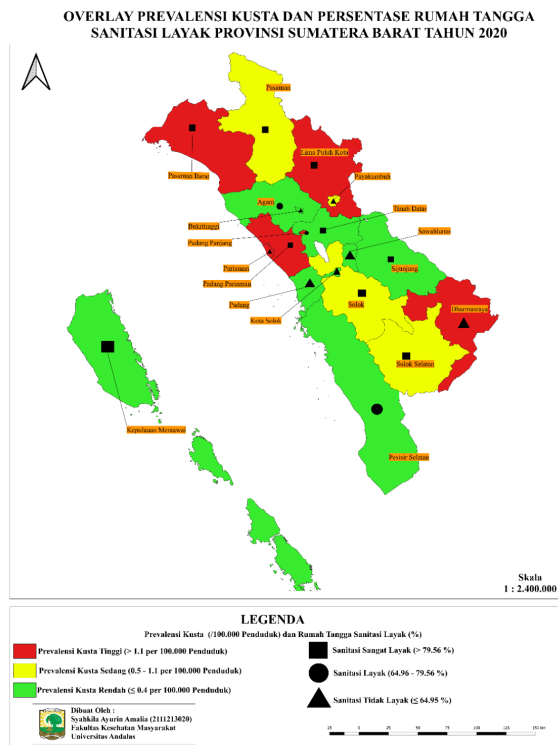
prevalensi kusta di berbagai daerah selama lima tahun terakhir.

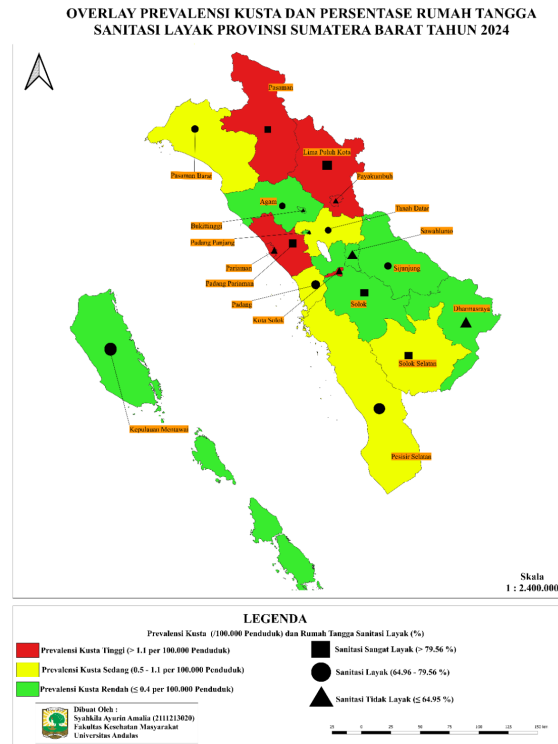
Untuk lebih jelasnya, berikut ini disajikan hasil pemetaan tematik dan *overlay* kasus kusta dan faktor risiko lingkungan tahun 2020-2024:



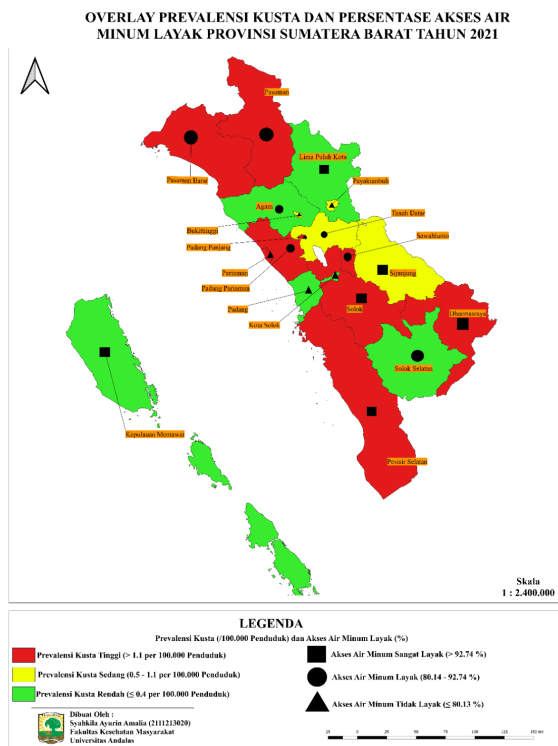
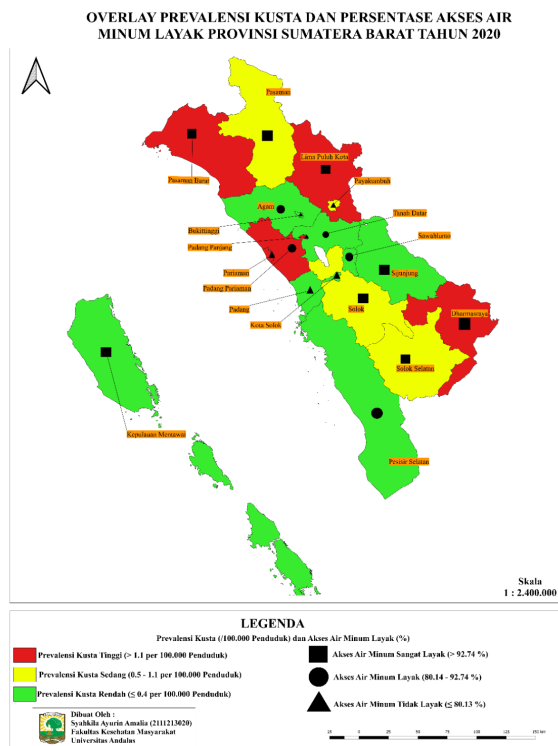
Gambar 1. Pemetaan Prevalensi Kusta di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020-2024

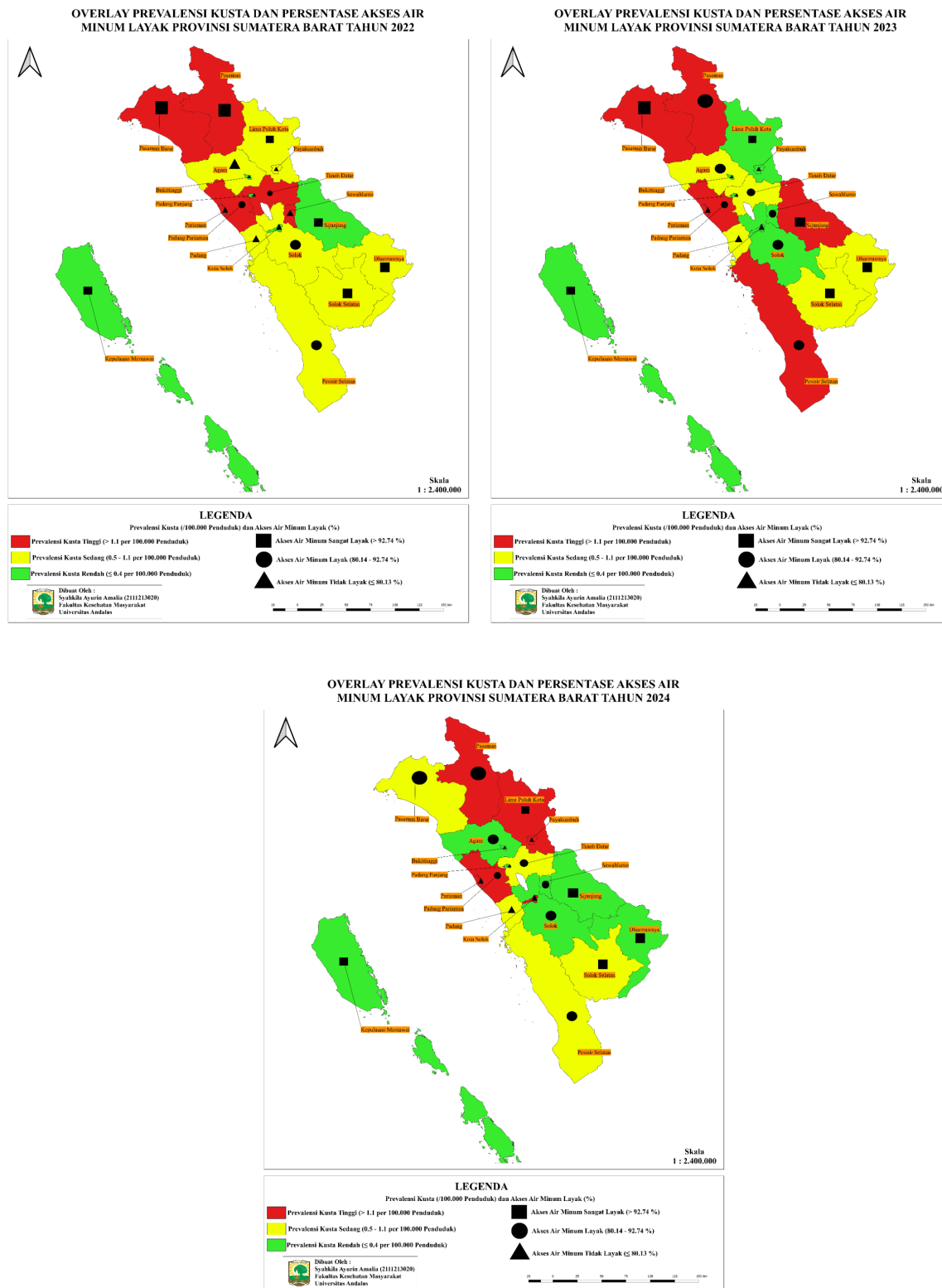
Amalia, Pradipta, dan Novnariza, Pemetaan Faktor Risiko Lingkungan dengan Teknik Overlay pada Penyakit Kusta di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020-2024





Gambar 2. Peta *Overlay* Prevalensi Kusta dan Persentase Rumah Tangga Sanitasi Layak di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020-2024





Gambar 3. Peta *Overlay* Prevalensi Kusta dan Persentase Akses Air Minum Layak di Provinsi Sumatera Barat Tahun 2020-2024

Selanjutnya, hasil *overlay* terkait akses air minum dari tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan variasi kategori prevalensi di berbagai daerah. Pada kategori Prevalensi Tinggi, Kabupaten Pasaman Barat dan Kabupaten Dharmasraya memiliki akses air minum tidak layak pada 2020, sedangkan Kota Pariaman dan Kota Padang Panjang tercatat memiliki akses sangat layak. Untuk tahun 2021, kedua kabupaten tersebut tetap tidak layak, tetapi Kabupaten Pesisir Selatan muncul sebagai daerah baru. Pada 2022, akses air minum tidak layak tercatat di Kabupaten Pasaman dan Kabupaten Pasaman Barat, sementara Kota Sawahlunto menunjukkan akses sangat layak. Tahun 2023 mencatat Kabupaten Sijunjung dan Kabupaten Pasaman Barat dalam kategori tidak layak, sedangkan pada 2024 hanya Kabupaten Lima Puluh Kota saja yang berada dalam kategori ini. Selain itu, kota-kota seperti Bukittinggi dan Padang Panjang secara konsisten menunjukkan akses air minum sangat layak. Analisis dari tahun ke tahun mencerminkan perubahan dan tantangan dalam ketersediaan air minum yang layak di wilayah tersebut.

PEMBAHASAN

Pola Sebaran Prevalensi Kusta di Sumatera Barat Tahun 2020 - 2024

Prevalensi kusta di Sumatera Barat selama 2020-2024 menunjukkan pola yang fluktuatif, dengan peningkatan pada 2021, penurunan pada 2022, kenaikan kembali pada 2023, dan penurunan lagi pada 2024.⁹ Fluktuasi ini menandakan bahwa upaya pengendalian kusta di provinsi ini belum sepenuhnya stabil. Di satu sisi, ada tanda-tanda keberhasilan di beberapa wilayah, namun di sisi lain kasus baru masih terus muncul di daerah yang sama. Kondisi ini menggambarkan bahwa meskipun terjadi peningkatan cakupan program penemuan dan pengobatan kasus, faktor lingkungan dan sosial masih memainkan peran besar dalam mempertahankan rantai penularan. Dengan demikian, prevalensi kusta di Sumatera Barat pada periode 2020-2024 mencerminkan kombinasi antara faktor epidemiologis, sosial ekonomi, dan lingkungan, dan strategi pengendalian ke depan perlu difokuskan pada wilayah prioritas dengan prevalensi tinggi seperti Padang Pariaman, Kota Pariaman,

Pasaman, dan Pasaman Barat yang secara konsisten menunjukkan angka kasus di atas rata-rata provinsi.

Pemetaan spasial terbukti menjadi alat penting dalam upaya ini karena dapat mengidentifikasi wilayah prioritas sehingga intervensi dapat diarahkan secara lebih efisien, efektif, dan berbasis bukti. Langkah-langkah seperti penguatan surveilans aktif berbasis kontak, peningkatan akses sanitasi, edukasi kesehatan masyarakat, pengurangan stigma, serta pemulihan layanan pasca pandemi perlu dilaksanakan secara berkelanjutan agar tren penurunan prevalensi dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

Overlay Prevalensi Kusta Dengan Rumah Tangga Sanitasi Layak

Hasil *overlay* menunjukkan dua implikasi utama dalam penanganan kusta. Pertama, wilayah seperti Padang Pariaman dan Pasaman merupakan prioritas utama karena prevalensi tinggi dan sanitasi rendah. Temuan ini sejalan dengan Rasyidah (2019), akses sanitasi yang belum layak berkaitan erat dengan timbulnya berbagai penyakit akibat rendahnya tingkat kebersihan, salah satunya adalah kusta. Ketidaklayakan sanitasi tersebut dapat berupa tidak memadainya akses air bersih, kondisi jamban yang tidak sehat, dan perilaku mencuci tangan yang tidak higienis. Air dalam hal ini berfungsi sebagai perantara penularan penyakit serta reservoir bagi *M. leprae*.¹⁰ Sanitasi layak didefinisikan sebagai kondisi di mana rumah tangga memiliki akses terhadap fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan, aman digunakan, serta mampu memutus kontak langsung antara manusia dengan tinja. Sanitasi rumah tangga layak mencakup keberadaan jamban sehat, sistem pembuangan limbah yang aman, serta sarana cuci tangan dengan air bersih dan sabun.

Hasil *overlay* ini juga menunjukkan juga bahwa wilayah seperti Padang, Kota Pariaman, Payakumbuh, Sawahlunto, dan Kota Solok termasuk wilayah prioritas khusus, karena meskipun memiliki sanitasi baik, prevalensi kusta tetap tinggi. Kedua, wilayah seperti Padang dan Kota Pariaman menjadi prioritas khusus meski memiliki sanitasi baik namun prevalensi kusta tinggi. Beberapa penelitian mendukung hasil penelitian ini, dalam konteks penularan kusta, sanitasi yang tidak layak meningkatkan risiko penularan

karena memperburuk kondisi higienitas, meningkatkan kontak kulit dalam lingkungan padat, dan memperburuk status kesehatan manusia. Sebaliknya, sanitasi yang baik mendukung pencegahan penularan, meskipun faktor risiko lain tetap dapat mempertahankan tingginya prevalensi. Penelitian oleh Sari dan Nurmala (2019) yang menyatakan bahwa sanitasi buruk dan kurangnya fasilitas kesehatan meningkatkan penyebaran kusta.^{11,12}

Sementara itu, Andreas et.al (2022) juga menemukan bahwa sanitasi belum layak berpengaruh signifikan di 18,42% wilayah di Jawa Timur. Setiap kenaikan 1% rumah tangga tanpa akses sanitasi layak di Kabupaten Sumenep meningkatkan prevalensi kusta sebesar 0,103%.¹³ Selain itu, Syadifa (2016) juga menyatakan bahwa persentase penduduk dengan akses sanitasi layak dan persentase desa yang menerapkan sanitasi total berbasis Masyarakat (STBM) juga berhubungan dengan penyakit kusta.¹⁴

Overlay Prevalensi Kusta Dengan Akses Air Minum Layak

Hasil *overlay* menunjukkan dua implikasi utama terkait prevalensi kusta dan akses air minum, yaitu terdapat dua daerah dengan prevalensi Wilayah prioritas utama seperti Pasaman Barat dan Lima Puluh Kota harus mengintegrasikan program eradikasi kusta dengan penyediaan air bersih, melalui pembangunan infrastruktur air dan edukasi masyarakat tentang kebersihan. Penelitian terdahulu mendukung temuan ini, Budiharti (2021) menunjukkan bahwa rumah tangga dengan akses terbatas terhadap air minum layak memiliki risiko lebih tinggi terhadap penyakit menular berbasis lingkungan, termasuk kusta.¹⁵ Selain itu, penelitian oleh Soleman (2025) menemukan bahwa daerah dengan proporsi rumah tangga tanpa air minum layak cenderung memiliki angka kasus kusta lebih tinggi, terutama pada daerah pedesaan yang masih bergantung pada sumber air permukaan seperti sungai dan sumur terbuka.¹⁶ Penelitian yang dilakukan Castro, et al (2016) juga menemukan bahwa terdapat korelasi negatif antara kejadian kusta dengan akses air bersih.¹⁷

Akses air minum layak didefinisikan

sebagai kondisi ketika rumah tangga menggunakan sumber air minum yang memenuhi syarat kualitas dan kuantitas, aman secara fisik, terlindung dari kontaminasi, serta tersedia dalam jarak dan waktu tempuh yang wajar.¹⁰ Menurut teori yang dikemukakan oleh Badan Pusat Statistik, air minum layak adalah air yang tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa, dan memenuhi standar bakteriologis serta kimia yang aman untuk dikonsumsi.¹⁸ Akses air minum layak mencakup sumber air dari jaringan perpipaan, sumur bor terlindung, mata air terlindung, serta air kemasan isi ulang yang terjamin kualitasnya. Air yang tidak layak konsumsi berpotensi menjadi media transmisi mikroorganisme penyebab penyakit menular, termasuk kusta, terutama bila digunakan untuk mandi atau mencuci tanpa perlindungan higienis yang memadai.^{18,19}

Di sisi lain, penanganan kusta juga perlu fokus pada deteksi dini kasus kusta dan peningkatan edukasi *higiene* untuk mengurangi stigma dan bicara tentang pentingnya air bersih. Pemerintah daerah dianjurkan untuk berkolaborasi dalam program-program tersebut untuk memastikan akses air layak, peningkatan lingkungan dan perumahan sehat.²⁰

KESIMPULAN

Upaya eradikasi kusta di Provinsi Sumatera Barat masih memerlukan penguatan intervensi berbasis wilayah. Sebaran kusta di Sumatera Barat menunjukkan pola yang tidak merata. Kasus kusta cenderung berulang di beberapa wilayah tertentu seperti Kabupaten Padang Pariaman, Pasaman Barat, Pasaman, Lima Puluh Kota, dan Kota Pariaman. Daerah-daerah tersebut bisa dikategorikan sebagai wilayah dengan pola endemis yang konsisten karena hampir setiap tahun muncul pada kategori prevalensi tinggi. Hasil *overlay* menunjukkan bahwa wilayah dengan sanitasi tidak layak cenderung beririsan dengan wilayah dengan kategori prevalensi kusta tinggi, seperti di Kabupaten Padang Pariaman, Pasaman Barat, dan Pasaman.

Disarankan kepada Dinas Kesehatan untuk menetapkan wilayah prioritas mikro dengan memfokuskan kegiatan pada kantong yang berulang terutama Padang Pariaman, lalu

Pasaman Barat, Pasaman, Lima Puluh Kota, Solok Selatan, Tanah Datar serta Pariaman, Padang, Payakumbuh, Solok. Rencana program untuk wilayah prioritas meliputi integrasi program eradikasi kusta dengan sanitasi lingkungan, kolaborasi lintas sektor, dan pemberdayaan masyarakat. Untuk wilayah khusus, fokus pada deteksi dini, penelusuran kontak, edukasi, dan kampanye anti-stigma, termasuk pemberdayaan mantan penderita. Kombinasi strategi ini diharapkan dapat memutus rantai penularan kusta dan mendukung eradikasi di Sumatera Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas atas segala dukungannya. Selain itu, penulis juga ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dan mendukung dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Manitoba Health. Communicable Disease Management Protocol; Legionellosis. 2015. p. 6.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Mari Kalahkan Kusta. 2024.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2019.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hansen's Disease (Leprosy). 2017.
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Kusta. Jakarta; 2021.
6. World Health Organization. WHO Regional Office for South-East Asia. New Delhi; 2023. Interruption of transmission and elimination of leprosy disease – Technical guidance.
7. Pan American Health Organization (PAHO). Leprosy – PAHO Topics. 2023.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Nasional Program Pemberantasan Kusta. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.
9. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat. Laporan Tahunan Kasus Kusta Baru 2020–2023. Padang: 2024
10. Rasyidah UM. Diare sebagai Konsekuensi Buruknya Sanitasi Lingkungan. *KELUWIH J Kesehat dan Kedokt.* 2019;1(1):31–6.
11. Emerson LE, Anantharam P, Yehuala FM, Bilcha KD, Tesfaye AB, Fairley JK. Poor wash (Water, sanitation, and hygiene) conditions are associated with leprosy in North Gondar, Ethiopia. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(17):1–10.
12. Sari N, dan Nurmala EE. Analisis Spasial Penyakit Kusta di Lampung. *Jurnal Dunia Kesmas Volume 8.* Nomor 1. Januari 2019: 12-18
13. Andreas, C., Horidah, H., Sulistiana, R., Venosia, D., & Chamidah, N. (2022). Pemodelan Prevalensi Penyakit Kusta di Jawa Timur Dengan Pendekatan Geographically Weighted Regression. *Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik*, 14(1), 33–48. <https://doi.org/10.34123/jurnalasks.v14i2.351>
14. Syadifa MZ (2016). Pemodelan Jumlah Penderita Kusta di Kabupaten Probolinggo Tahun 2014 Menggunakan Generalized Poisson Regression (GPR). Diploma thesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
15. Luhung Mustika Budiharti, Sunendiari S. Pemodelan dan Pemetaan Jumlah Penderita Kusta di Jawa Barat dengan Regresi Binomial Negatif dan Flexibly Shaped Spatial Scan Statistic. *J Ris Stat.* 2021;1(2):99–106.
16. Soleman SR, Agusningtyas I. Analysis of water, sanitation, and hygiene programs' impact on leprosy incidence in Indonesia: A secondary data analysis from the WHO Global Health Observatory. *Med Technol Public Heal J.* 2025;9(2):141–50.
17. Castro SS, Santos JP, Abreu GB, Oliveira VR, Fernandes LF. Leprosy incidence, characterization of cases and correlation with household and cases variables of the Brazilian states in 2010. *An Bras Dermatol.* 2016 Jan-Feb;91(1):28-33. doi: 10.1590/abd1806-4841.20164360. PMID: 26982775; PMCID: PMC4782643.

18. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. Sumatera Barat Dalam Angka 2023. Padang. 2023
19. World Health Organization; UNICEF. Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000 - 2020 Five years into the SDGs. 2021.
20. Wicaksono MA, Faisya AF, Stia Budi I. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Responden Dengan Penyakit Kusta Klinis di Kota Bandar Lampung. *J Ilmu Kesehat Masy*. 2015;6(3):167–77.