JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 5, No. 2, Mei 2026, pp. 401 - 415
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/171

Visualization and Analysis of Leprosy Case Distribution in West Java (2016–2024) Using Power BI

Vania Ardelia Zahra[1], Apriade Voutama*[2]
[1,2] Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. H.S. Ronggowaluyo, 41361, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, Indonesia
e-mail: 2310631250037@student.unsika.ac.id[1], apriade.voutama@staff.unsika.ac.id*[2]

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 22-02-2026
Revised: 21-03-2026
Accepted: 13-04-2026
Published: 21-05-2026

ABSTRACT

Leprosy remains a significant public health concern in Indonesia. West Java Province, as one of the most populous regions, continues to report new leprosy cases annually. Understanding the distribution of these cases is crucial for disease monitoring and early identification of affected areas. This study aims to visualize the distribution of new leprosy cases in a dashboard by districts and cities in West Java during 2016–2024. Secondary data were obtained from the Portal Data Jawa Barat, which provides the number of new cases per district and city. The study employs descriptive analysis with a dashboard-based data visualization approach. The dashboard presents comparisons of case numbers, yearly trends, and the proportional contribution of each district/city in an interactive, easy-to-understand format. Results show that new leprosy cases vary across districts and cities and fluctuate over the observed period. Some regions consistently report higher case counts, resulting in differences in their contributions to the provincial total. The dashboard facilitates rapid monitoring of case distribution and provides stakeholders with a clear visual overview of leprosy in West Java. This study provides comprehensive visual information on leprosy distribution, supporting stakeholders in planning effective public health strategies.

Keywords: *Leprosy, Case Distribution, Power BI Dashboard, Data Visualization.*

Abstrak

Kusta masih menjadi penyakit menular yang menjadi perhatian kesehatan masyarakat di Indonesia. Provinsi Jawa Barat, sebagai salah satu provinsi terpadat, terus mencatat kasus baru setiap tahunnya. Pemahaman persebaran kasus ini penting untuk mendukung pemantauan penyakit dan identifikasi dini wilayah terdampak. Penelitian ini bertujuan untuk memvisualisasikan persebaran kasus baru kusta dalam bentuk dashboard berdasarkan kabupaten/kota di Jawa Barat selama periode 2016–2024. Data sekunder diperoleh dari Portal Data Jawa Barat, yang memuat jumlah kasus baru di tiap kabupaten/kota. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan pendekatan visualisasi data melalui *dashboard*. *Dashboard* menampilkan perbandingan jumlah kasus, tren tahunan, dan proporsi kontribusi masing-masing wilayah secara interaktif dan mudah dipahami. Hasil visualisasi menunjukkan bahwa jumlah kasus bervariasi antar kabupaten/kota dan mengalami fluktuasi sepanjang periode pengamatan. Beberapa wilayah secara konsisten melaporkan kasus lebih tinggi, sehingga kontribusi tiap wilayah terhadap total kasus provinsi berbeda. *Dashboard* mempermudah pihak terkait memantau persebaran kasus dan memperoleh gambaran visual yang jelas mengenai kondisi kusta di Jawa Barat. Penelitian ini memberikan informasi visual komprehensif mengenai

DOI: https://doi.org/10.51903/azft4q13

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

persebaran kusta dan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi pemangku kepentingan dalam merencanakan strategi kesehatan masyarakat.

Kata Kunci: *Kusta, Persebaran Kasus, Dashboard Power BI, Visualisasi Data.*

1. PENDAHULUAN

Penyakit menular masih menjadi salah satu permasalahan penting dalam sistem kesehatan di Indonesia. Hal ini disebabkan karena dampaknya tidak hanya memengaruhi kondisi kesehatan individu, tetapi juga dapat berdampak pada berbagai aspek lain, seperti kehidupan sosial serta kondisi ekonomi masyarakat [1]. Penyebaran penyakit menular yang tidak terpantau dengan baik dapat menyebabkan peningkatan jumlah kasus serta memperbesar risiko terjadinya komplikasi pada penderitanya. Oleh karena itu, ketersediaan informasi yang jelas dan mudah dipahami mengenai kondisi penyebaran penyakit sangat diperlukan sebagai dasar dalam mendukung upaya pengendalian dan pencegahan [2].

Salah satu penyakit menular yang masih menjadi perhatian di berbagai negara, termasuk Indonesia, adalah kusta. Kusta atau lepra merupakan penyakit menular kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium leprae* [3]. Penyakit ini dapat menyerang beberapa bagian tubuh manusia, terutama kulit dan saraf tepi, serta juga dapat memengaruhi mata dan mukosa pada saluran pernapasan bagian atas [4]. Infeksi tersebut berkembang secara perlahan dan berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan apabila tidak ditangani dengan baik. Apabila penanganannya terlambat, kusta dapat menyebabkan kerusakan saraf permanen serta kecacatan fisik pada penderitanya [5]. Selain dampak kesehatan, penderita kusta juga sering menghadapi stigma sosial di lingkungan masyarakat, sehingga penanganan penyakit ini tidak hanya berkaitan dengan aspek medis tetapi juga aspek sosial.

Di Indonesia, kasus baru penderita kusta masih dilaporkan setiap tahunnya di berbagai daerah. Kondisi ini menunjukkan bahwa upaya pengendalian penyakit kusta masih perlu terus dilakukan secara berkelanjutan. Provinsi Jawa Barat sebagai salah satu provinsi dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia memiliki wilayah administratif yang luas serta terdiri dari berbagai kabupaten dan kota dengan kondisi sosial dan geografis yang beragam. Perbedaan karakteristik wilayah tersebut memungkinkan adanya variasi jumlah kasus baru penderita kusta pada setiap kabupaten/kota. Oleh karena itu, informasi mengenai persebaran kasus kusta di tingkat wilayah menjadi penting untuk diketahui. Data mengenai jumlah kasus yang tersebar di berbagai daerah perlu disajikan dengan cara yang mudah dipahami agar dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi penyebaran penyakit. Perbedaan tingkat persebaran penyakit ini mengindikasikan perlunya pemanfaatan pendekatan berbasis data guna memetakan pola penyebaran serta mendukung penyusunan kebijakan yang lebih efektif dalam pengendalian penyakit menular [6]. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah visualisasi data, di mana data numerik disajikan dalam bentuk grafik sehingga pola distribusi dan perbandingan antar wilayah dapat terlihat secara lebih jelas.

Beberapa penelitian terdahulu telah menganalisis dan memvisualisasikan persebaran penyakit menular di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh [1] memanfaatkan *dashboard* interaktif dan algoritma PEDULI untuk menampilkan sebaran penyakit menular secara nasional pada periode 2015–2023. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa visualisasi data melalui *dashboard* mampu membantu mengidentifikasi pola persebaran serta lonjakan kasus penyakit secara lebih informatif. Namun demikian, analisis yang dilakukan masih bersifat agregat pada tingkat nasional sehingga belum menampilkan pola spesifik untuk setiap jenis penyakit di tingkat wilayah yang lebih rinci. Selain itu, penelitian tersebut tidak secara khusus membahas penyakit tertentu, seperti kusta, sehingga informasi yang dihasilkan belum mampu memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai distribusi kasus pada daerah dengan tingkat kerentanan yang lebih tinggi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh [7] menganalisis pola penyebaran penyakit menggunakan pendekatan *Hierarchical Clustering* dan *K-Means*. Pendekatan tersebut mampu mengelompokkan wilayah layanan kesehatan berdasarkan kesamaan karakteristik penyakit sehingga memberikan gambaran mengenai pola distribusi penyakit pada beberapa wilayah. Meskipun demikian, penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada proses pengelompokan data dan analisis pola statistik, sehingga hasil analisisnya belum disajikan dalam bentuk visualisasi *dashboard* interaktif yang dapat mempermudah interpretasi informasi oleh pemangku kebijakan maupun masyarakat. Selain itu, cakupan penyakit yang dianalisis masih bersifat umum dan tidak secara khusus membahas persebaran kasus kusta.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh [8] memanfaatkan metode *K-Means Clustering* untuk menganalisis persebaran penyakit dan menyajikannya dalam bentuk peta menggunakan *Quantum*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Geographic Information System (QGIS). Hasil penelitian tersebut mampu menggambarkan distribusi data secara spasial dan mengelompokkan wilayah berdasarkan tingkat risiko. Namun demikian, visualisasi yang digunakan masih terbatas pada peta statis sehingga belum menyediakan fitur interaktif yang dapat memudahkan eksplorasi data secara dinamis.

Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh [9] menunjukkan bahwa penerapan *Business Intelligence* melalui perancangan *dashboard* interaktif mampu menyajikan data dalam bentuk visualisasi yang informatif dan mendukung proses analisis serta pengambilan keputusan. Namun, penerapan tersebut masih terbatas pada data layanan perizinan dan belum diterapkan pada bidang kesehatan, khususnya dalam memvisualisasikan persebaran penyakit menular. Dengan demikian, potensi pemanfaatan *dashboard* interaktif untuk analisis data kesehatan, terutama dalam menampilkan distribusi kasus penyakit secara spasial, belum dimanfaatkan secara optimal.

Berdasarkan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa masih belum terdapat penelitian yang secara khusus memvisualisasikan persebaran kasus kusta pada tingkat wilayah administratif yang lebih rinci, seperti kabupaten/kota di tingkat provinsi, dalam bentuk *dashboard* interaktif. Sebagian besar penelitian sebelumnya masih menampilkan analisis persebaran penyakit pada skala nasional atau pada kelompok penyakit secara umum, sehingga belum memberikan gambaran yang lebih spesifik untuk satu jenis penyakit tertentu. Kondisi ini menunjukkan bahwa penyajian informasi mengenai distribusi kasus kusta secara rinci dan mudah dipahami melalui visualisasi data masih terbatas.

Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada pemanfaatan *dashboard* interaktif untuk memvisualisasikan persebaran kasus kusta secara spesifik pada tingkat kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya masih bersifat nasional, menggunakan visualisasi statis, atau tidak berfokus pada satu jenis penyakit tertentu, penelitian ini mengintegrasikan visualisasi interaktif dengan analisis distribusi kasus secara lebih rinci. Selain itu, penelitian ini juga menekankan nilai praktis *dashboard* sebagai alat pendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam pemantauan dan pengendalian penyakit menular di tingkat daerah.

Dalam konteks sistem informasi, pemanfaatan dashboard interaktif tidak hanya berfungsi sebagai media visualisasi data, tetapi juga sebagai bagian dari pendekatan Business Intelligence yang mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data [10]. Dashboard memungkinkan pemangku kebijakan untuk memantau kondisi secara lebih sistematis, mengidentifikasi pola persebaran penyakit, serta menentukan prioritas intervensi berdasarkan informasi yang tersaji secara terintegrasi. Dengan demikian, visualisasi data yang disajikan tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga memiliki nilai analitis yang dapat dimanfaatkan dalam perencanaan strategi pengendalian penyakit.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memvisualisasikan persebaran kasus penderita kusta berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada periode tahun 2016 hingga 2024. Melalui pendekatan visualisasi data berbasis *dashboard*, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk menampilkan distribusi spasial kasus kusta, tetapi juga menganalisis tren perubahan jumlah kasus secara lebih mendalam serta menginterpretasikan pola persebaran untuk mengidentifikasi wilayah dengan tingkat risiko yang lebih tinggi. Hasil visualisasi diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pola persebaran kasus kusta sehingga dapat menjadi dasar dalam mendukung perencanaan strategi pencegahan dan pengendalian penyakit yang lebih efektif dan berkelanjutan. Selain itu, hasil analisis ini diharapkan mampu menghasilkan insight analitis yang dapat dimanfaatkan untuk menentukan prioritas wilayah intervensi serta mendukung perumusan kebijakan berbasis data.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Penyakit Menular*

Karakteristik penyakit menular terletak pada kemampuan mikroorganisme patogen, seperti bakteri, virus, parasit, atau jamur, untuk berpindah antar individu melalui kontak langsung maupun perantara lingkungan seperti air dan makanan [11], [12]. Kemampuan penyebarannya yang cepat menjadikan penyakit ini sebagai salah satu permasalahan penting dalam bidang kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan yang berkelanjutan untuk memahami dinamika penyebaran penyakit secara lebih komprehensif. Dalam hal ini, pendekatan berbasis data memiliki peran penting dalam mengidentifikasi pola persebaran, tren kasus, serta wilayah dengan tingkat risiko yang lebih tinggi, sehingga dapat mendukung upaya pengendalian penyakit menular yang lebih efektif.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

2.2. *Penyakit Kusta*

Infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* ini secara klinis menyerang jaringan kulit, saraf tepi, serta dapat berdampak pada mukosa saluran pernapasan atas dan mata [13]. Gejalanya berkembang perlahan sehingga sering tidak terlihat pada tahap awal, sementara tanpa penanganan dapat menyebabkan gangguan sensorik, kelemahan otot, atau kecacatan permanen. Faktor perilaku dan kondisi lingkungan dapat memengaruhi risiko terjadinya penyakit ini, sehingga terdapat perbedaan distribusi kasus antarwilayah [14]. Oleh karena itu, analisis data menjadi salah satu hal yang sangat penting untuk memahami pola persebaran penyakit sekaligus merancang strategi intervensi yang lebih tepat sasaran.

2.3. *Persebaran Penyakit*

Studi mengenai persebaran penyakit menitikberatkan pada pemetaan distribusi kasus dalam cakupan wilayah dan periode waktu tertentu untuk mengidentifikasi tren kesehatan masyarakat. Faktor-faktor seperti kondisi lingkungan, kepadatan penduduk, mobilitas masyarakat, dan akses terhadap layanan kesehatan memengaruhi variasi jumlah kasus antarwilayah [15]. Dalam upaya memahami pola persebaran penyakit sekaligus mendukung intervensi kesehatan masyarakat, diperlukan pengolahan dan analisis data yang tepat. Namun, penggunaan spreadsheet saja sering kali memiliki keterbatasan dalam menggambarkan distribusi penyakit secara menyeluruh [16]. Oleh karena itu, diperlukan visualisasi data untuk menyajikan informasi secara lebih jelas dan mudah dipahami.

2.4. *Visualisasi Data*

Pemanfaatan visualisasi data berfungsi untuk mentransformasi informasi ke dalam bentuk grafis seperti peta atau diagram guna mempercepat proses eksplorasi dan analisis dalam pengambilan keputusan [17]. Melalui representasi ini, data yang semula berupa angka atau tabel dapat diolah menjadi informasi yang lebih bermakna dengan menampilkan pola, tren, dan perbandingan antar data secara lebih jelas, sehingga mendukung proses pengambilan keputusan [18], [19], [20]. Dalam konteks kesehatan masyarakat, visualisasi data membantu dalam mengidentifikasi wilayah berisiko, memantau perkembangan kasus, serta melihat hubungan antarvariabel. Selain itu, data juga dapat dikelompokkan ke dalam beberapa klaster untuk menggambarkan struktur dan pola secara keseluruhan, sehingga mempermudah interpretasi dan perencanaan intervensi [21].

2.5. *Dashboard*

Implementasi dashboard memungkinkan penyajian informasi secara ringkas dan terintegrasi dalam satu tampilan antarmuka untuk memfasilitasi pemantauan data secara *real-time* [22]. Melalui penyajian visual, pengguna dapat lebih mudah memantau kondisi data, mengidentifikasi pola, tren, serta hubungan antarvariabel tanpa harus menelaah data dalam jumlah besar. Penggunaan *dashboard* terbukti mampu menyajikan informasi secara lebih informatif, terstruktur, dan mudah dipahami, sehingga mendukung proses analisis data secara lebih efektif [23]. Selain itu, *dashboard* juga memungkinkan pengguna dalam melihat tren, mendeteksi fluktuasi, serta mengenali karakteristik seperti kelompok usia, wilayah, dan faktor risiko yang berpengaruh, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat sasaran [24].

2.6. *Power BI*

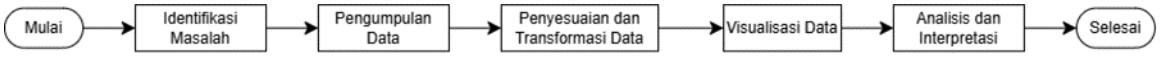
Sebagai platform *business intelligence*, Power BI menyediakan kapabilitas untuk mengintegrasikan berbagai sumber data heterogen ke dalam satu ekosistem analisis yang terpadu [25]. Melalui Power BI, data dapat dikumpulkan, diolah, dan disajikan dalam bentuk *dashboard* interaktif sehingga menjadi informasi yang terstruktur dan mudah dipahami. Visualisasi yang dihasilkan, seperti grafik, peta, dan diagram, membantu pengguna dalam mengeksplorasi pola, tren, serta hubungan antar data. Pemanfaatan Power BI terbukti mendukung proses analisis data dan penyampaian informasi secara lebih efektif, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat [26].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian pada studi ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang tersusun secara sistematis untuk mengolah dan menyajikan data menjadi informasi yang lebih mudah dipahami. Tahapan penelitian dimulai dari proses identifikasi permasalahan hingga analisis dan interpretasi hasil visualisasi data. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari portal *Open Data Jawa Barat*, yang memuat informasi mengenai jumlah kasus baru penderita kusta berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat pada periode

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

tahun 2016 hingga 2024. Data tersebut kemudian diolah dan divisualisasikan untuk menggambarkan persebaran kasus kusta di wilayah Jawa Barat. Tahapan penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar 1, yang menggambarkan alur penelitian secara sistematis mulai dari identifikasi masalah hingga tahap analisis dan interpretasi.



Gambar 1. Metode Penelitian

3.1. *Identifikasi Masalah*

Tahap identifikasi masalah merupakan langkah awal dalam penelitian ini, yang bertujuan untuk merumuskan fokus kajian secara jelas. Permasalahan yang diangkat berkaitan dengan persebaran kasus baru penderita kusta di Provinsi Jawa Barat, serta perlunya penyajian data yang informatif untuk memahami distribusi kasus tersebut. Dengan memahami permasalahan ini, peneliti dapat menentukan data yang relevan, indikator yang akan digunakan, serta metode analisis dan visualisasi yang sesuai untuk menampilkan pola persebaran secara akurat.

3.2. *Pengumpulan Data*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang dimanfaatkan merupakan data sekunder dari portal Open Data Jawa Barat, sebuah platform penyedia data terbuka yang dikelola oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Dataset ini memuat jumlah kasus baru penderita kusta di setiap kabupaten/kota pada periode 2016 hingga 2024. Dataset dipilih karena lengkap dan relevan untuk tujuan penelitian, yaitu menganalisis pola persebaran kasus kusta berdasarkan wilayah serta perubahan jumlah kasus dari tahun ke tahun. Data yang dikumpulkan kemudian akan melalui tahap preprocessing untuk memastikan struktur dan formatnya sesuai dengan kebutuhan analisis dan visualisasi.

3.3. *Penyesuaian dan Transformasi Data*

Tahap penyesuaian dan transformasi data merupakan proses persiapan data sebelum dilakukan analisis dan visualisasi. Data sekunder yang diperoleh dari portal Open Data Jawa Barat relatif bersih dan lengkap, sehingga tahapan preprocessing yang dilakukan pada penelitian ini hanya berfokus pada proses penyesuaian dan transformasi data menggunakan Power Query pada Power BI. Proses tersebut meliputi pengecekan kelengkapan data, penghapusan duplikasi, penyesuaian format, serta penyelarasan struktur data guna memastikan kualitas dan konsistensi data sebelum digunakan pada tahap selanjutnya.

3.4. *Visualisasi Data*

Setelah tahap penyesuaian dan transformasi data selesai, data kemudian divisualisasikan menggunakan grafik, diagram, dan card melalui aplikasi Power BI. Visualisasi ini tidak hanya berfungsi sebagai penyajian data, tetapi juga sebagai sarana untuk mendukung proses analisis. *Dashboard* yang dibangun menampilkan beberapa indikator utama, seperti jumlah total kasus selama periode 2016–2024, kabupaten/kota dengan jumlah kasus tertinggi, serta persentase perubahan kasus. Selain itu, grafik batang digunakan untuk memperlihatkan perbandingan jumlah kasus antar kabupaten/kota, line chart digunakan untuk menggambarkan tren perubahan kasus dari tahun ke tahun, dan pie chart menampilkan kontribusi lima wilayah dengan jumlah kasus tertinggi terhadap total kasus. Melalui kombinasi visualisasi tersebut, pola persebaran kasus kusta dapat diamati baik secara spasial maupun temporal.

3.5. *Analisis dan Interpretasi*

Tahap ini merupakan langkah akhir dalam penelitian, di mana data yang telah divisualisasikan melalui grafik, diagram, dan card dianalisis untuk memahami pola persebaran kasus kusta di Provinsi Jawa Barat. Analisis dilakukan secara terstruktur melalui beberapa pendekatan, yaitu analisis spasial untuk membandingkan jumlah kasus antar kabupaten/kota, analisis temporal untuk memantau perubahan jumlah kasus dari tahun ke tahun, serta analisis perbandingan untuk mengidentifikasi wilayah dengan jumlah kasus tertinggi dan kontribusinya terhadap total kasus.

Hasil visualisasi digunakan untuk mengidentifikasi daerah dengan jumlah kasus tinggi dan tren temporal yang signifikan. Interpretasi data ini memungkinkan peneliti untuk menyimpulkan distribusi spasial dan temporal kasus kusta, sekaligus memberikan gambaran yang jelas mengenai daerah-daerah yang memerlukan perhatian lebih dalam upaya pengendalian penyakit.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Identifikasi Masalah*

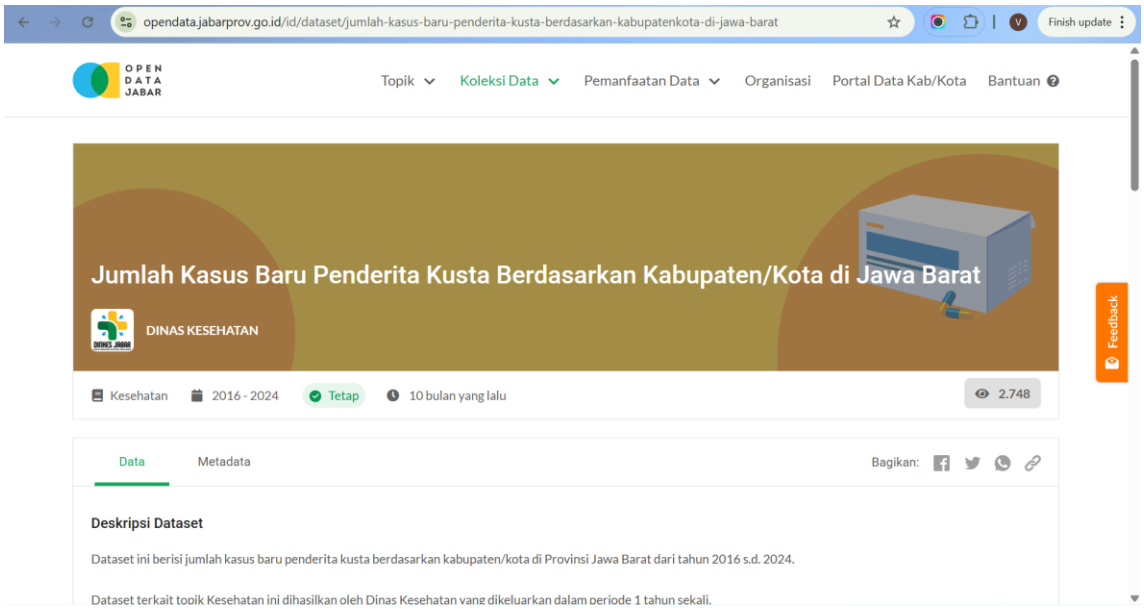
Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini berkaitan dengan keterbatasan penyajian data kasus kusta yang masih dominan dalam bentuk tabel, sehingga menyulitkan dalam memahami pola persebaran kasus secara cepat dan komprehensif. Penyajian data yang bersifat statis belum mampu mendukung proses analisis yang mendalam, terutama dalam mengidentifikasi pola spasial dan temporal secara simultan. Selain itu, belum optimalnya pemanfaatan teknologi *Business Intelligence* dalam pengolahan data kesehatan menyebabkan informasi yang tersedia belum sepenuhnya mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data. Padahal, dalam konteks sistem informasi, visualisasi data yang interaktif memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas interpretasi data serta mempercepat proses analisis [27].

Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengintegrasikan data dalam bentuk visualisasi interaktif melalui *dashboard.* Dengan menggunakan teknik visualisasi data berbasis Power BI, pengguna dapat mengeksplorasi data secara lebih dinamis untuk melihat pola persebaran kasus kusta berdasarkan wilayah serta perubahan jumlah kasus dari tahun ke tahun. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan visualisasi data kasus kusta dalam bentuk *dashboard* interaktif sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas analisis data serta mendukung pengambilan keputusan berbasis informasi yang lebih akurat.

4.2. *Pengumpulan Data*

Tahap selanjutnya adalah proses pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari portal *Open Data Jawa Barat* yang merupakan salah satu sumber data resmi yang menyediakan berbagai informasi publik dalam bentuk dataset terbuka.

Dataset yang digunakan berisi informasi mengenai jumlah kasus baru penderita kusta berdasarkan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat dalam rentang waktu tahun 2016 hingga 2024. Data tersebut mencakup beberapa komponen informasi penting seperti nama wilayah kabupaten/kota, tahun pencatatan data, serta jumlah kasus baru penderita kusta yang dilaporkan pada setiap wilayah dan tahun tertentu. Gambar 2 menampilkan halaman dataset pada portal Open Data Jawa Barat yang digunakan sebagai sumber data dalam penelitian ini.



Gambar 2. Pengumpulan Data Sekunder

Data yang telah diperoleh kemudian disimpan dalam bentuk file dataset dengan format *.xlsx*, yang selanjutnya akan digunakan sebagai bahan utama dalam proses pengolahan dan visualisasi data. Dengan menggunakan data yang bersumber dari *Open Data Jawa Barat*, penelitian ini memanfaatkan data terbuka yang dapat diakses oleh masyarakat untuk menghasilkan informasi yang lebih bermanfaat.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

4.3. Penyesuaian dan Transformasi Data

Tahap penyesuaian dan transformasi data merupakan langkah awal yang krusial dalam menyiapkan *dataset* sebelum dianalisis atau divisualisasikan. Proses ini dimulai dengan pemeriksaan data untuk menilai kualitas dan struktur *dataset*, termasuk identifikasi kolom, tipe data, serta pengecekan nilai yang hilang *(missing values)* yang dapat memengaruhi keakuratan analisis.

Berdasarkan hasil pemeriksaan awal terhadap data sekunder yang diperoleh dari portal Open Data Jawa Barat, diketahui bahwa dataset telah memiliki struktur yang cukup baik dengan tipe data yang sudah hampir sesuai pada setiap kolomnya. Selain itu, hasil pengecekan menunjukkan bahwa tidak terdapat nilai yang hilang *(missing values),* sehingga data dapat langsung digunakan tanpa perlu penanganan khusus terkait kelengkapan data.

Setelah pemeriksaan, *dataset* yang akan digunakan akan melalui tahap transformasi. Pada tahap ini, beberapa kolom yang tidak digunakan dalam penelitian dihapus untuk menyederhanakan struktur data dan menjaga fokus analisis. Selain itu, dilakukan penyesuaian format data, seperti standarisasi tipe data dan format penulisan, agar tidak menimbulkan kesalahan dalam proses pengolahan di Power BI. Selanjutnya, setelah data melalui proses transformasi, penyesuaian data akan dilanjutkan dengan proses penghapusan data duplikat serta pengecekan inkonsistensi penulisan. Melalui proses ini, data menjadi lebih rapi dan konsisten sehingga siap digunakan pada tahap analisis selanjutnya.

4.4. *Visualisasi Data*

Setelah data melalui tahap penyesuaian dan transformasi, langkah selanjutnya adalah melakukan visualisasi data. Pada tahap ini, data yang telah diolah disajikan dalam bentuk *dashboard* interaktif menggunakan aplikasi Power BI untuk mempermudah dalam mengidentifikasi pola persebaran kasus kusta di berbagai kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat. Penggunaan *dashboard* interaktif memberikan nilai tambah dibandingkan visualisasi statis, karena pengguna dapat melakukan eksplorasi data secara dinamis, seperti memfilter data berdasarkan wilayah atau periode waktu tertentu. Hal ini memungkinkan proses analisis menjadi lebih fleksibel dan mendalam, serta membantu dalam mengidentifikasi tren, perbedaan antarwilayah, dan perubahan jumlah kasus dari waktu ke waktu secara lebih efektif. Dengan demikian, visualisasi data tidak hanya berfungsi sebagai media penyajian informasi, tetapi juga sebagai alat bantu dalam mendukung proses analisis dan pengambilan keputusan berbasis data, khususnya dalam memahami pola persebaran kasus kusta di Provinsi Jawa Barat.

4.4.1. *Dashboard Analisis Kasus Kusta*

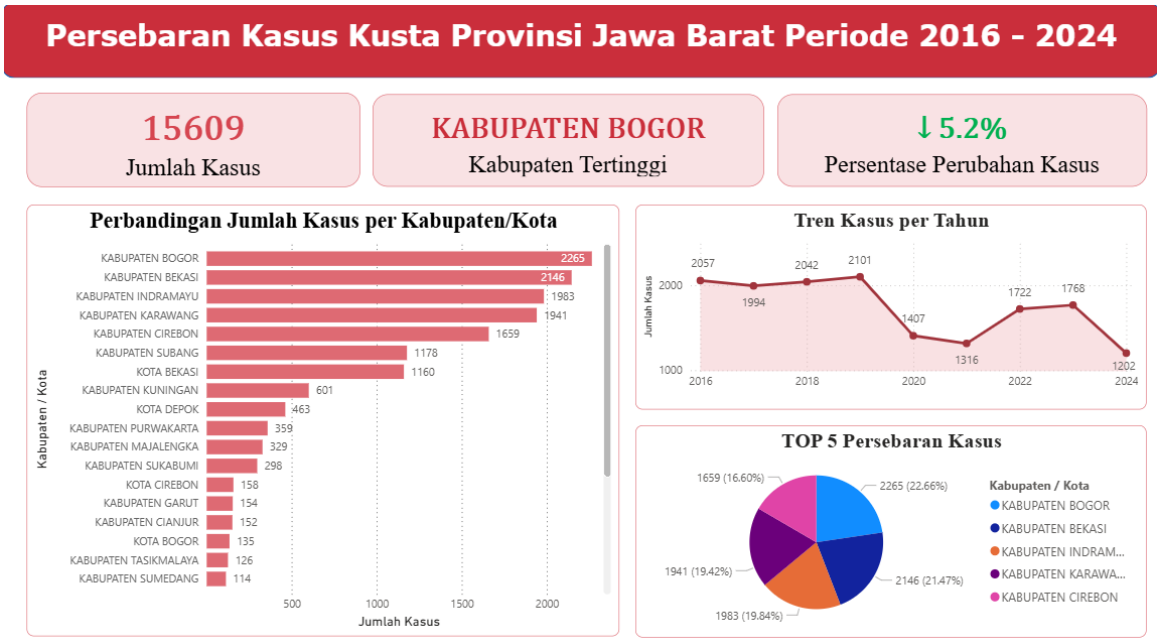
Dashboard analisis kasus kusta di Provinsi Jawa Barat disusun sebagai media visualisasi data yang bertujuan untuk mempermudah proses pemantauan serta analisis persebaran kasus kusta selama periode 2016–2024. *Dashboard* ini menyajikan informasi secara ringkas dan interaktif sehingga pengguna dapat memahami kondisi kasus kusta di berbagai wilayah secara lebih cepat dan intuitif. Berdasarkan tampilan pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa persebaran kasus kusta di Provinsi Jawa Barat tidak merata dan cenderung terkonsentrasi pada wilayah tertentu. Terdapat perbedaan jumlah kasus antar kabupaten/kota yang terlihat cukup signifikan. Hal ini menunjukkan adanya ketimpangan persebaran kasus di setiap wilayah. Selain itu, grafik tren yang ditampilkan dalam dashboard juga memperlihatkan adanya perubahan jumlah kasus dari tahun ke tahun yang bersifat fluktuatif. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perkembangan kasus kusta tidak bersifat stabil dan kemungkinan dipengaruhi oleh berbagai faktor di masing-masing wilayah.

Secara keseluruhan, *dashboard* yang dikembangkan menampilkan beberapa komponen utama untuk menggambarkan kondisi kasus kusta di Provinsi Jawa Barat. Informasi penting disajikan melalui indikator ringkasan yang memuat total jumlah kasus, wilayah dengan jumlah kasus tertinggi, serta persentase perubahan kasus selama periode pengamatan. Selanjutnya, perbandingan jumlah kasus antar wilayah ditampilkan dalam bentuk grafik batang, yang memudahkan dalam melihat perbedaan tingkat kasus di setiap kabupaten/kota. Selain itu, perubahan jumlah kasus dari waktu ke waktu divisualisasikan melalui grafik tren tahunan, sehingga pola peningkatan maupun penurunan kasus dapat diamati dengan lebih jelas. Sebagai pelengkap, diagram lingkaran digunakan untuk menunjukkan proporsi lima wilayah dengan jumlah kasus tertinggi, sehingga terlihat kontribusi masing-masing wilayah terhadap total kasus pada kelompok tersebut.

Penggunaan *dashboard* interaktif dalam penelitian ini memberikan nilai tambah dibandingkan visualisasi

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

statis, karena pengguna dapat mengeksplorasi data secara lebih fleksibel, seperti melakukan penyaringan berdasarkan wilayah atau periode tertentu. Dengan demikian, dashboard tidak hanya berfungsi sebagai media penyajian informasi, tetapi juga sebagai alat bantu analisis yang dapat mendukung pengambilan keputusan berbasis data, khususnya dalam menentukan wilayah prioritas dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit kusta di Provinsi Jawa Barat.



Gambar 3. Dashboard Persebaran Kasus Kusta Provinsi Jawa Barat

4.4.2. *Gambaran Umum Persebaran Kasus Kusta*

Berdasarkan hasil visualisasi data yang ditampilkan pada Gambar 3, total kasus kusta di Provinsi Jawa Barat selama periode 2016–2024 tercatat sebanyak 15.609 kasus. Jumlah tersebut merupakan akumulasi kasus yang dilaporkan pada seluruh kabupaten dan kota di wilayah Jawa Barat selama periode pengamatan. Besarnya jumlah kasus ini menunjukkan bahwa penyakit kusta masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian serius, khususnya dalam upaya pengendalian penyakit menular di tingkat daerah.

Jika dilihat dari persebaran wilayah, Kabupaten Bogor tercatat sebagai wilayah dengan jumlah kasus tertinggi dibandingkan kabupaten/kota lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa kontribusi kasus kusta di wilayah tersebut cukup dominan terhadap total kasus di Jawa Barat. Tingginya jumlah kasus di suatu wilayah dapat mengindikasikan adanya faktor-faktor yang memengaruhi, seperti jumlah dan kepadatan penduduk, kondisi lingkungan, serta akses dan kesadaran masyarakat terhadap layanan kesehatan. Dengan demikian, wilayah dengan jumlah kasus tinggi berpotensi menjadi prioritas dalam pelaksanaan program penanggulangan penyakit. Selain itu, indikator persentase perubahan kasus menunjukkan adanya penurunan sebesar 5,2% pada periode terakhir pengamatan. Penurunan ini mengindikasikan adanya kecenderungan perbaikan dalam pengendalian kasus kusta. Namun demikian, penurunan tersebut juga perlu dianalisis lebih lanjut karena tidak selalu mencerminkan berkurangnya kasus secara nyata, melainkan dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti perbedaan tingkat pelaporan atau cakupan deteksi kasus di masing-masing periode.

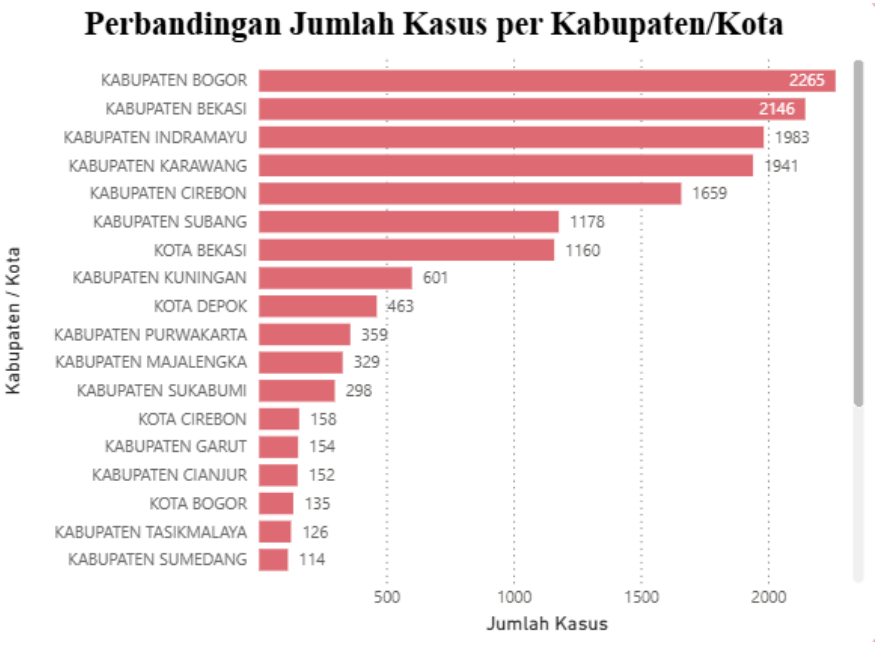
Secara keseluruhan, dashboard persebaran kasus kusta ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat kecenderungan penurunan, distribusi kasus masih belum merata dan terkonsentrasi pada wilayah tertentu. Hal ini menjadi implikasi penting bagi pemangku kebijakan untuk lebih memfokuskan upaya pencegahan dan penanganan pada wilayah dengan jumlah kasus yang tinggi, serta meningkatkan efektivitas sistem pelaporan dan deteksi dini guna memperoleh data yang lebih akurat.

4.4.3. *Perbandingan Jumlah Kasus Kusta per Kabupaten/Kota*

Perbandingan jumlah kasus kusta antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat menunjukkan adanya variasi

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

yang cukup signifikan di setiap wilayah. Berdasarkan hasil visualisasi dalam bentuk grafik batang, terlihat bahwa beberapa wilayah memiliki jumlah kasus yang jauh lebih tinggi dibandingkan wilayah lainnya. Gambar 4 menampilkan grafik perbandingan jumlah kasus kusta antar kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat.



Gambar 4. Grafik Perbandingan Jumlah Kasus Kusta

Kabupaten Bogor menempati posisi pertama dengan jumlah kasus sebesar 2.265 kasus, sehingga menjadi wilayah dengan kontribusi terbesar terhadap total kasus kusta di Jawa Barat. Posisi kedua ditempati oleh Kabupaten Bekasi dengan 2.146 kasus, diikuti oleh Kabupaten Indramayu dengan 1.983 kasus. Selain itu, Kabupaten Karawang dan Kabupaten Cirebon juga termasuk dalam kelompok wilayah dengan jumlah kasus yang relatif tinggi, masing-masing sebesar 1.941 kasus dan 1.659 kasus. Tingginya jumlah kasus pada wilayah-wilayah tersebut menunjukkan adanya konsentrasi kasus pada daerah tertentu, yang mengindikasikan bahwa faktor wilayah memiliki peran penting dalam persebaran penyakit kusta.

Perbedaan jumlah kasus antar wilayah ini tidak hanya mencerminkan jumlah kejadian penyakit, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kepadatan penduduk, kondisi sosial ekonomi, serta akses terhadap layanan kesehatan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh [28] yang menyatakan bahwa faktor-faktor tersebut memiliki peran penting dalam memengaruhi persebaran penyakit di suatu wilayah. Wilayah dengan jumlah penduduk yang besar dan kepadatan tinggi cenderung memiliki risiko penyebaran penyakit yang lebih tinggi, terutama apabila upaya pencegahan dan deteksi dini belum berjalan secara optimal. Selain itu, tingginya angka kasus juga dapat menunjukkan bahwa sistem pelaporan di wilayah tersebut berjalan lebih baik, sehingga kasus yang ada lebih teridentifikasi.

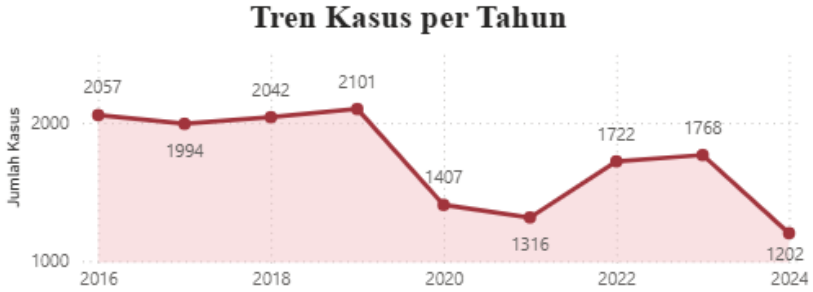
Di sisi lain, beberapa wilayah seperti Kabupaten Sumedang, Kabupaten Tasikmalaya, serta Kota Bogor menunjukkan jumlah kasus yang relatif lebih rendah. Kondisi ini tidak selalu berarti bahwa wilayah tersebut memiliki tingkat kejadian yang lebih rendah, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh perbedaan dalam tingkat pelaporan, akses layanan kesehatan, maupun efektivitas program deteksi dini. Oleh karena itu, interpretasi terhadap jumlah kasus perlu dilakukan secara hati-hati agar tidak menimbulkan kesimpulan yang kurang tepat

Analisis perbandingan dilakukan untuk mengidentifikasi wilayah yang memerlukan perhatian lebih dalam upaya penanggulangan penyakit kusta. Perbandingan ini menunjukkan bahwa persebaran kasus kusta di Jawa Barat masih bersifat tidak merata dan cenderung terkonsentrasi pada beberapa wilayah tertentu. Hal ini memiliki implikasi penting dalam perencanaan program kesehatan, di mana wilayah dengan jumlah kasus tinggi perlu menjadi prioritas dalam upaya pengendalian penyakit, baik melalui peningkatan deteksi dini, edukasi masyarakat, maupun penguatan layanan kesehatan di tingkat daerah.

4.4.4. *Tren Kasus Kusta per Tahun (2016-2024)*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Berdasarkan visualisasi grafik tren kasus per tahun pada Gambar 5, jumlah kasus kusta di Provinsi Jawa Barat menunjukkan pola yang fluktuatif selama periode 2016 hingga 2024. Hal ini terlihat dari adanya perubahan jumlah kasus yang tidak konsisten setiap tahunnya, dengan kecenderungan naik dan turun pada periode tertentu. Pola fluktuatif ini mengindikasikan bahwa dinamika kasus kusta dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari sisi kondisi epidemiologis maupun sistem pelaporan dan layanan kesehatan.



Gambar 5. Tren Kasus Kusta per Tahun

Pada periode 2016 hingga 2019, jumlah kasus kusta cenderung berada pada kisaran yang relatif tinggi, dengan puncak kasus terjadi pada tahun 2019 sebesar 2.101 kasus. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada periode tersebut, kasus kusta masih cukup tinggi dan menjadi perhatian dalam upaya pengendalian penyakit. Namun, pada tahun 2020 terjadi penurunan yang cukup signifikan menjadi 1.407 kasus, yang kemudian kembali menurun pada tahun 2021 menjadi 1.316 kasus. Penurunan tajam pada periode 2020–2021 tidak hanya dapat diinterpretasikan sebagai berkurangnya jumlah kasus secara nyata, tetapi juga berpotensi dipengaruhi oleh faktor eksternal, seperti gangguan layanan kesehatan selama pandemi COVID-19. Pada masa tersebut, fokus sistem kesehatan cenderung dialihkan pada penanganan pandemi, sehingga kegiatan deteksi dini, pelaporan, dan penanganan penyakit kusta kemungkinan mengalami penurunan [29]. Hal ini dapat menyebabkan jumlah kasus yang tercatat menjadi lebih rendah dari kondisi sebenarnya.

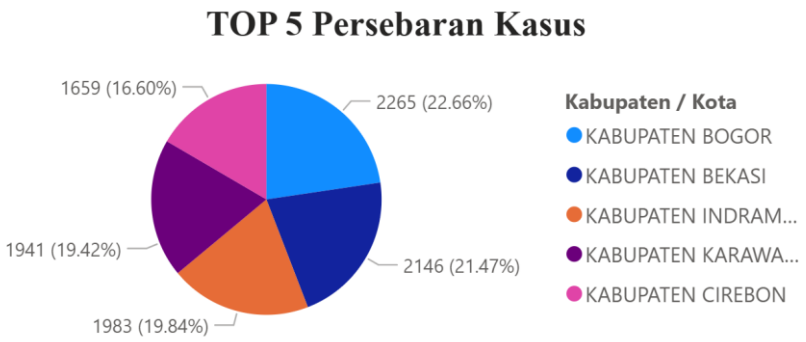
Selanjutnya, pada tahun 2022 dan 2023 jumlah kasus kembali mengalami peningkatan menjadi 1.722 kasus dan 1.768 kasus. Peningkatan ini dapat diinterpretasikan sebagai dampak dari mulai pulihnya layanan kesehatan dan meningkatnya kembali aktivitas deteksi serta pelaporan kasus setelah periode pandemi. Dengan demikian, kenaikan jumlah kasus pada periode ini tidak selalu menunjukkan peningkatan kejadian penyakit, tetapi juga dapat mencerminkan perbaikan dalam sistem pelaporan dan cakupan layanan kesehatan. Pada tahun 2024, jumlah kasus kembali mengalami penurunan menjadi 1.202 kasus, yang merupakan angka terendah selama periode pengamatan. Penurunan ini dapat mengindikasikan adanya perbaikan dalam upaya pengendalian penyakit, seperti peningkatan efektivitas program pencegahan dan pengobatan. Namun demikian, interpretasi terhadap penurunan ini tetap perlu dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan kemungkinan adanya faktor lain, seperti variasi pelaporan atau perubahan dalam cakupan deteksi kasus.

Fluktuasi Tren kasus kusta di Jawa Barat menunjukkan bahwa perubahan jumlah kasus tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi penyakit itu sendiri, tetapi juga oleh faktor eksternal seperti sistem layanan kesehatan dan kualitas pelaporan data. Oleh karena itu, analisis tren ini dapat memberikan implikasi penting bahwa upaya pengendalian penyakit kusta tidak hanya berfokus pada penurunan jumlah kasus, tetapi juga pada peningkatan kualitas deteksi, pelaporan, dan layanan kesehatan secara berkelanjutan.

4.4.5. *Persebaran Kasus Tertinggi pada Kabupaten/Kota*

Analisis persebaran kasus pada wilayah dengan jumlah kasus tertinggi ditampilkan melalui visualisasi diagram lingkaran yang menunjukkan lima kabupaten/kota dengan kontribusi kasus terbesar di Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan tampilan pada Gambar 6, dapat dilihat bahwa kasus kusta di Jawa Barat cenderung terkonsentrasi pada beberapa wilayah tertentu. Kabupaten Bogor menjadi penyumbang terbesar dengan persentase sekitar 22,66%, diikuti oleh Kabupaten Bekasi sebesar 21,47% dan Kabupaten Indramayu sebesar 19,84%. Sementara itu, Kabupaten Karawang dan Kabupaten Cirebon juga memberikan kontribusi yang tidak jauh berbeda, masing-masing sebesar 19,42% dan 16,60%.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 6. Diagram Top 5 Persebaran Kasus Kusta

Jika diperhatikan lebih lanjut, selisih persentase antar wilayah dalam kelompok lima besar tersebut relatif tidak terlalu jauh. Kondisi ini menunjukkan bahwa tidak ada satu wilayah yang secara dominan menguasai keseluruhan kasus, melainkan beberapa wilayah secara bersama-sama membentuk konsentrasi kasus yang cukup signifikan. Dengan kata lain, persebaran kasus kusta di Jawa Barat tidak hanya terpusat pada satu daerah, tetapi cenderung terkelompok pada wilayah-wilayah tertentu. Pola konsentrasi ini mengindikasikan adanya kemungkinan kesamaan karakteristik pada wilayah-wilayah tersebut, baik dari segi kepadatan penduduk, kondisi lingkungan, maupun akses terhadap layanan kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan kusta tidak tersebar secara acak, melainkan dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu yang menyebabkan kasus lebih banyak muncul di wilayah tertentu.

Kondisi tersebut memberikan implikasi bahwa upaya pengendalian penyakit kusta perlu difokuskan pada wilayah dengan kontribusi kasus terbesar agar intervensi yang dilakukan dapat lebih efektif. Namun demikian, hasil ini juga perlu ditafsirkan secara hati-hati, mengingat perbedaan dalam sistem pelaporan dan cakupan layanan kesehatan di setiap wilayah dapat turut memengaruhi jumlah kasus yang tercatat. Oleh karena itu, diperlukan analisis lanjutan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi konsentrasi kasus tersebut.

4.5. *Analisis dan Interpretasi*

Berdasarkan hasil visualisasi data yang telah disajikan melalui dashboard, dapat dipahami bahwa pola persebaran kasus kusta di Provinsi Jawa Barat selama periode 2016–2024 menunjukkan karakteristik yang kompleks dan tidak merata. Total kasus yang mencapai 15.609 menunjukkan bahwa penyakit kusta masih menjadi permasalahan kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian berkelanjutan, khususnya dalam konteks pengendalian penyakit menular di tingkat daerah.

Jika ditinjau dari aspek spasial, kasus kusta cenderung terkonsentrasi pada beberapa wilayah tertentu, seperti Kabupaten Bogor, Kabupaten Bekasi, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Karawang, dan Kabupaten Cirebon. Konsentrasi ini mengindikasikan bahwa persebaran penyakit tidak terjadi secara merata, melainkan dipengaruhi oleh karakteristik wilayah. Faktor seperti kepadatan penduduk, kondisi sosial ekonomi, serta akses terhadap layanan kesehatan diduga berperan dalam membentuk pola tersebut. Selain itu, tingginya jumlah kasus pada wilayah tertentu juga dapat mencerminkan perbedaan dalam efektivitas sistem deteksi dan pelaporan, sehingga wilayah dengan sistem pelaporan yang lebih baik cenderung menunjukkan jumlah kasus yang lebih tinggi.

Dari sisi temporal, tren kasus kusta menunjukkan pola fluktuatif yang cukup signifikan. Penurunan tajam pada periode 2020–2021 tidak dapat serta-merta diartikan sebagai keberhasilan dalam pengendalian penyakit, melainkan berpotensi dipengaruhi oleh gangguan layanan kesehatan selama pandemi COVID-19. Pada periode tersebut, fokus pelayanan kesehatan lebih diarahkan pada penanganan pandemi, sehingga aktivitas deteksi dini dan pelaporan kasus kusta kemungkinan mengalami penurunan. Fenomena ini sejalan dengan temuan pada berbagai studi kesehatan masyarakat yang menunjukkan adanya penurunan pelaporan penyakit menular lain selama masa pandemi akibat keterbatasan akses layanan kesehatan [30][31][32]. Peningkatan kembali jumlah kasus pada tahun 2022–2023 dapat diinterpretasikan sebagai dampak dari pemulihan sistem layanan kesehatan, di mana kegiatan deteksi dan pelaporan mulai kembali berjalan secara optimal. Dengan demikian, fluktuasi jumlah kasus tidak hanya mencerminkan perubahan kondisi epidemiologis, tetapi juga

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

dipengaruhi oleh dinamika sistem kesehatan dan kualitas data yang dihasilkan.

Dalam konteks *business intelligence*, *dashboard* yang dikembangkan dalam penelitian ini berperan sebagai alat bantu analisis yang mampu mengintegrasikan data menjadi informasi yang lebih mudah dipahami. Melalui visualisasi yang interaktif, pengguna dapat mengidentifikasi pola, tren, serta wilayah prioritas secara lebih cepat dan akurat. Hal ini memberikan nilai tambah dalam proses pengambilan keputusan, karena informasi yang dihasilkan tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga mendukung analisis berbasis data *(data-driven decision making)*.

Implikasi dari hasil analisis ini menunjukkan bahwa upaya pengendalian penyakit kusta perlu dilakukan secara lebih terarah dengan mempertimbangkan aspek spasial dan temporal secara bersamaan. Wilayah dengan konsentrasi kasus tinggi perlu menjadi prioritas dalam intervensi, sementara peningkatan kualitas sistem pelaporan dan deteksi dini juga menjadi faktor penting untuk memastikan data yang dihasilkan lebih akurat. Dengan demikian, pemanfaatan *dashboard* sebagai alat analisis tidak hanya membantu dalam memahami kondisi saat ini, tetapi juga mendukung perencanaan strategi yang lebih efektif dalam upaya menekan angka kasus kusta di masa mendatang.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. *Kesimpulan*

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memvisualisasikan persebaran kasus kusta di Provinsi Jawa Barat selama periode 2016–2024 melalui pemanfaatan *dashboard* analisis data. Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa persebaran kasus kusta di Jawa Barat menunjukkan pola yang tidak merata dan cenderung terkonsentrasi pada beberapa wilayah tertentu, seperti Kabupaten Bogor, Kabupaten Bekasi, Kabupaten Indramayu, Kabupaten Karawang, dan Kabupaten Cirebon. Selain itu, tren kasus dari tahun ke tahun menunjukkan pola fluktuatif, di mana terjadi penurunan signifikan pada periode 2020–2021 yang kemungkinan dipengaruhi oleh gangguan layanan kesehatan selama pandemi, serta peningkatan kembali pada tahun 2022–2023 seiring dengan pemulihan sistem layanan kesehatan.

Pemanfaatan *dashboard* dalam penelitian ini terbukti mampu menyajikan data secara lebih terstruktur, interaktif, dan mudah dipahami, sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi pola persebaran, tren temporal, serta wilayah dengan kontribusi kasus tertinggi. Dibandingkan dengan visualisasi statis, *dashboard* memberikan fleksibilitas dalam eksplorasi data yang memungkinkan pengguna melakukan analisis secara lebih mendalam. Dengan demikian, *dashboard* tidak hanya berfungsi sebagai media penyajian informasi, tetapi juga sebagai alat dalam kerangka business intelligence yang mendukung proses pengambilan keputusan berbasis data *(data-driven decision making)*.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi antara pengolahan data dan visualisasi melalui dashboard dapat memberikan nilai tambah dalam analisis data kesehatan. Informasi yang dihasilkan dapat dimanfaatkan oleh pemangku kebijakan untuk menentukan prioritas wilayah intervensi, meningkatkan efektivitas program deteksi dini, serta merancang strategi penanggulangan penyakit kusta yang lebih terarah dan berbasis data.

5.2. *Saran*

Penelitian ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas dan kebermanfaatan *dashboard* yang dihasilkan. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan variabel yang lebih beragam agar informasi yang disajikan menjadi lebih komprehensif. Selain itu, peningkatan fitur interaktif seperti peta digital dan penyaringan data berdasarkan wilayah serta waktu dapat membantu pengguna dalam memahami pola persebaran secara lebih mendalam. Pembaruan data secara berkala juga perlu dilakukan agar informasi tetap relevan dan aktual. Di samping itu, diperlukan pemahaman pengguna yang baik serta evaluasi penggunaan *dashboard* secara berkelanjutan agar pemanfaatannya dalam mendukung analisis dan pengambilan keputusan dapat berjalan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

[1] I. Purnama, Z. P. Tsabitah, Y. Setiani, and W. Aryunani, “Visualisasi Data Penyebaran Penyakit Menular di Indonesia Tahun 2015–2023 Menggunakan Looker Studio dan Algoritma PEDULI,” *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 14, no. 2, pp. 1150–1162, Dec. 2025, doi: 10.33395/jmp.v14i2.15727.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[2] K. Khairiah, Helda, and H. N. Ghazali, "Prioritas Masalah Penyakit Menular di Kota Depok Tahun 2023," *Medika Alkhairaat: Jurnal Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, vol. 7, no. 01, pp. 818–828, Apr. 2025, doi: 10.31970/ma.v7i01.253.

[3] D. S. Wijaya and Hamdan, "Faktor Penyakit Kusta," *GMS Multidisiplin International Jurnal (GMIJ)*, vol. 1, no. 1, pp. 25–28, Jan. 2025, doi: 10.62124/gmij.v1i1.13.

[4] I. Adelah, M. Mustopa, and A. Sukmayadi, "Strategi Program Pengendalian dan Pencegahan Penyakit Kusta di Kabupaten Serang," *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, vol. 14, no. 03, pp. 188–297, 2025, doi: 10.33221/jikm.v14i03.2451.

[5] R. Sarkol, A. Suwarni, and L. Murtutik, "Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Perawatan Diri Kusta pada Penderita Kusta di Wilayah Kerja Puskesmas Agats Papua," *Jurnal Ilmu Keperawatan*, vol. 18, no. 1, pp. 45–56, 2025, doi: 10.32584/jik.v18i1.3128.

[6] R. N. Faridah, L. Y. Taviani, and T. S. Putri, "Klasterisasi Wilayah Berdasarkan Penyebaran Penyakit Menular di DKI Jakarta Menggunakan Algoritma K-Means," *Scan: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 19, no. 3, pp. 120–127, Oct. 2024, doi: 10.33005/scan.v19i3.5031.

[7] D. T. Setiyawan, B. Berlilana, and A. S. Barkah, "Analisis Pola Penyebaran Penyakit Menggunakan Pendekatan Clustering Hierarkis dan K-Means," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 10, no. 4, pp. 4251–4260, Dec. 2025, doi: 10.29100/jipi.v10i4.7328.

[8] F. B. Lazuardi and H. P. Chernovita, "Analisis Persebaran dan Visualisasi Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dengan Metode K-Means Clustering pada Provinsi Jawa Tengah," *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 4, no. 2, pp. 161–172, Jun. 2025, doi: 10.24246/itexplore.v4i2.2025.pp161-172.

[9] R. Akbar and M. Octaviany, "Perancangan Visualisasi Dashboard dan Clustering dengan Menerapkan Business Intelligence pada Dinas DPMPTSP Kabupaten Dharmasraya," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, vol. 7, no. 3, p. 340, 2021, doi: 10.26418/jp.v7i3.49719.

[10] R. H. Lubis and M. B. A. Dhana, "Dampak Penggunaan Visualisasi Data Interaktif (Dashboard BI) terhadap Kemampuan Interpretasi Statistik Mahasiswa," *Jurnal Edu Research Indonesian Institute for Corporate Learning and Studies (IICLS)*, vol. 6, no. 1, pp. 2348–2358, 2025, doi: 10.51903/eduresearch.v6i1.2381.

[11] R. Asmarida and M. Simarmata, "Kebijakan Penanggulangan Penyakit Menular di Masyarakat," *Judge: Jurnal Hukum*, vol. 5, no. 04, pp. 72–80, 2024, doi: 10.54209/judge.v5i04.907.

[12] A. Mau et al., "Skrining dan Edukasi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular pada Masyarakat Perdesaan," *IJCD: Indonesian Journal of Community Dedication*, vol. 02, no. 02, pp. 171–180, 2024, doi: 10.35816/ijcd.v2i2.115.

[13] M. Najmuddin, "Stigma Terhadap Penyakit Kusta: Tinjauan Komunikasi Antarpribadi," *Al-Din: Jurnal Dakwah dan Sosial Keagamaan*, vol. 8, no. 1, pp. 70–83, Jun. 2022, doi: 10.30863/ajdsk.v8i1.3246.

[14] K. L. Tuturop, N. P. Adimuntja, and K. Hutasoit, "Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kusta di Wilayah Kerja Puskesmas Waena Kota Jayapura," *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, vol. 5, no. 2, pp. 439–452, 2023, doi: 10.35971/jjhsr.v5i2.18370.

[15] D. T. Setiyawan, B. Berlilana, and A. S. Barkah, "Analisis Pola Penyebaran Penyakit Menggunakan Pendekatan Clustering Hierarkis dan K-Means," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 10, no. 4, pp. 4251–4260, Dec. 2025, doi: 10.29100/jipi.v10i4.7328.

[16] M. Ridha, M. Affandes, E. P. Cynthia, and P. Pizaini, "Implementasi Treemap untuk Visualisasi Data Angka Kesakitan (Morbiditas) (Studi Kasus: Dinas Kesehatan Indragiri Hilir)," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, vol. 5, no. 2, pp. 166–174, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i2.4147.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[17] S. S. Sabrina, H. Aswarulloh, and D. F. Shiddieq, "Visualisasi Data Penyebab Kematian di Indonesia Rentang Tahun 2000-2022 dengan Power BI," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, pp. 1150–1158, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4071.

[18] E. Sugi et al., "Sistem Informasi Manajemen Data Kependudukan di Desa Mukuvoka Kabupaten Ngada," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 136–162, Nov. 2025, doi: 10.51903/h9cfxp62.

[19] P. Priyadi, M. Migunani, and D. Sasmoko, "Enhancing Big Data Processing Efficiency in AI-Based Healthcare Systems: A Comparative Analysis of Random Forest and Deep," *Journal of Technology Informatics and Engineering*, vol. 3, no. 3, pp. 263–278, Dec. 2024, doi: 10.51903/jtie.v3i3.205.

[20] I. H. Na, Y. I. Jae, and P. I. Hwa, "Personalized Digital Marketing Strategies: A Data-Driven Approach Using Marketing Analytics," *Journal of Management and Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 668–686, Apr. 2025, doi: 10.51903/jmi.v4i1.149.

[21] T. Tupan and N. R. Rosiyan, "Analysis and Visualization Data of COVID-19 Based on Scopus," *Khizanah al-Hikmah: Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, dan Kearsipan*, vol. 9, no. 1, p. 50, Jun. 2021, doi: 10.24252/v9i1a6.

[22] J. E. Bororin, "Implementasi Dashboard Microsoft Power BI untuk Visualisasi Data COVID-19 di Indonesia," *Jurnal Informasi Interaktif*, vol. 7, no. 1, pp. 21–29, Jan. 2022, doi: 10.36906/jii.v7i1.411.

[23] Muhlisin and F. D. Prasetya, "Analysis Visualization Patient Data and Classification COVID-19," *Jurnal Informasi dan Sains Kesehatan Indonesia*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, Jan. 2024, doi: 10.61100/jiske.v1i1.27.

[24] Firdaus, H. Marfalino, and R. Wahyuni, "Implementation of Dashboard-Based Business Intelligence and Forecasting for HIV/AIDS Case Trend Analysis at Dr. M. Djamil Padang Hospital: A Case Study in the Period 2020–2025 to Improve the Quality of Health Services and Data-Driven Prevention Program Pl," *Jurnal Sains Informatika Terapan*, vol. 4, no. 2, pp. 223–228, Jun. 2025, doi: 10.62357/jsit.v4i2.566.

[25] I. Nurhakim and A. Voutama, "Analisis Efisiensi Pelayanan Kesehatan dengan Visualisasi Data Interaktif di Power BI," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, pp. 904-912, Apr. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6355.

[26] R. Nurfarisi, "Visualisasi Data COVID-19 Klinik MariSehat Menggunakan Microsoft Power BI," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIB)*, pp. 146–149, 2022. [Online]. Available: http://ojs.udb.ac.id/index.php/senatib/article/download/1794/1412

[27] S. A. Erlangga, R. N. Assifaa, and V. Tundjungsari, "Systematic Literature Review: Teknik Visualisasi Data untuk Komunikasi Informasi yang Efektif di Berbagai Bidang," *Jurnal Kajian Ilmiah*, vol. 26, no. 1, pp. 107–118, Jan. 2026, doi: 10.31599/z0az9n16.

[28] S. Iriani, "Distribusi dan Tren Kasus Penyakit Menular di Kabupaten Gorontalo," *Journal of Medical Health*, vol. 02, no. 03, pp. 145–156, 2025, doi: 10.37905/jmh.v2i3.1892.

[29] D. E. Silalahi and R. R. Ginting, "Strategi Kebijakan Fiskal Pemerintah Indonesia untuk Mengatur Penerimaan dan Pengeluaran Negara dalam Menghadapi Pandemi COVID-19," *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, vol. 3, no. 2, pp. 156–167, May 2020, doi: 10.36778/jesya.v3i2.193.

[30] L. D. Kusworo, N. K. M. Fauzi, and A. P. Andre, "Primary Health Care Improvement: Jaminan Pelayanan Kesehatan di Daerah Terdampak pada Masa Mitigasi COVID-19," *Khatulistiwa Law Review*, vol. 2, no. 2, pp. 329–347, 2021, doi: 10.24260/klr.v2i2.428.

[31] N. Sarasnita, U. D. Raharjo, and Y. S. Rosyad, "Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit di Indonesia," *Jurnal Kesehatan*, vol. 12, no. 1, pp. 307–315, 2021, doi: 10.35730/jk.v12i1.415.

[32] C. P. Damaranti and B. Hidayat, "Tantangan dan Strategi Manajemen Pasien Tuberculosis di Negara Berkembang Selama Masa Pandemi COVID-19: Literature Review," *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, vol. 6, no. 3, pp. 393–403, Mar. 2023, doi: 10.56338/mppki.v6i3.2995.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531