

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Penyakit Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu tantangan terbesar dalam bidang kesehatan masyarakat di dunia. Berdasarkan laporan International Diabetes Federation (IDF, 2025), jumlah penderita diabetes secara global mencapai lebih dari 537 juta jiwa dan diperkirakan akan terus meningkat hingga 643 juta jiwa pada tahun 2030. Peningkatan ini menunjukkan bahwa diabetes menjadi masalah kesehatan kronik yang membutuhkan perhatian serius karena dapat menimbulkan komplikasi seperti penyakit jantung, gagal ginjal, neuropati, dan retinopati yang berdampak terhadap kualitas hidup penderitanya.

Di Indonesia, khususnya di Provinsi Jawa Barat, data dari portal Open Data Jabar menunjukkan bahwa sejak tahun 2019 hingga 2023 terdapat total 4.143.081 kasus Diabetes Melitus yang teridentifikasi. Dalam tiga tahun terakhir, jumlah kasus masih berada pada angka yang tinggi, yaitu 925.675 kasus pada tahun 2021, kemudian menurun menjadi 644.704 kasus pada tahun 2022, dan sedikit meningkat menjadi 645.390 kasus pada tahun 2023. Perubahan jumlah kasus ini menunjukkan bahwa penyakit Diabetes Melitus di Jawa Barat tetap besar dan memerlukan perhatian serius. Kondisi tersebut menempatkan Jawa Barat sebagai salah satu provinsi dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan dan pengendalian yang lebih komprehensif berhubungan dengan peningkatan kejadian Diabetes melitus.

Diabetes melitus adalah gangguan fisiologis yang ditandai oleh hiperglikemia, yang disebabkan oleh kurangnya produksi insulin (pada DM tipe 2), atau sekresi glukagon berlebih (pada diabetes tipe 1). Diabetes Melitus tipe 1 merupakan penyakit autoimun progresif kronis yang menyerang sekitar 1% populasi di negara maju. Penyakit ini muncul akibat interaksi antara faktor genetik

dan lingkungan, yang memicu sistem imun merusak sel beta pankreas. Diabetes Melitus tipe 2 sebaliknya, terutama disebabkan oleh resistensi insulin yang disertai penurunan produksi insulin, dan memengaruhi sekitar 8,5% populasi dewasa. Meskipun penyebabnya berbeda, kedua tipe diabetes dapat menunjukkan pola perkembangan yang mirip: yaitu kegagalan sel beta dapat muncul dalam jangka Panjang pada tipe 1 dan resistensi insulin dapat muncul seiring progres penyakit pada tipe 2 (Vito, 2023).

Penelitian terdahulu oleh Utomo (2020) dalam *Jurnal AN-NUR: Kajian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat* menunjukkan bahwa faktor risiko utama DM tipe 2 di Indonesia meliputi usia lanjut, indeks massa tubuh, hipertensi, dislipidemia, dan riwayat keluarga. Namun demikian, penelitian tersebut masih terbatas pada populasi kecil dan belum mengintegrasikan analisis data sekunder berskala besar secara visual. Meskipun berbagai penelitian mengenai Diabetes Melitus telah dilakukan, sebagian besar penelitian tersebut masih menggunakan data survei atau cakupan populasi terbatas. Dengan memanfaatkan data BPJS Kesehatan Jawa Barat tahun 2015–2024 melalui analisis deskriptif menggunakan Tableau, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai distribusi tren kunjungan kasus Diabetes Melitus, serta membantu perumusan kebijakan pencegahan yang lebih tepat sasaran di tingkat provinsi. penelitian ini tidak bertujuan mengukur prevalensi atau insidensi Diabetes Melitus, melainkan menggambarkan distribusi dan tren jumlah kasus diabetes melitus pada kunjungan yang tercatat dalam database BPJS Kesehatan di Provinsi Jawa Barat periode 2015–2024.

Dalam konteks sistem jaminan kesehatan nasional, BPJS Kesehatan memiliki peran strategis karena menghimpun data administratif pelayanan kesehatan dari hampir seluruh penduduk Indonesia, jumlah kepesertaan Program JKN telah mencapai 278,1 juta peserta atau 98,45%. Artinya, jumlah kepesertaan tersebut meningkat sekitar 4,03% jika dibandingkan tahun 2023 yang mencapai 267,31 juta peserta (BPJS, 2024). Cakupan yang sangat luas ini menjadikan data BPJS Kesehatan sebagai sumber informasi penting untuk melihat pola pelayanan kesehatan, termasuk layanan bagi pasien Diabetes

Melitus. Perlu ditegaskan bahwa data BPJS Kesehatan merupakan data pelayanan kesehatan (health service utilization data), bukan data surveilans epidemiologi. Oleh karena itu, hasil analisis tidak menggambarkan angka kejadian atau prevalensi Diabetes Melitus di masyarakat, melainkan mencerminkan pola pemanfaatan layanan kesehatan oleh peserta JKN yang mendapatkan diagnosis Diabetes Melitus di fasilitas kesehatan. Dengan kata lain, data ini merepresentasikan populasi yang mengakses layanan, bukan seluruh individu yang menderita penyakit di komunitas.

Pemanfaatan teknologi analisis data modern seperti Tableau memiliki peran penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis bukti. Tableau memungkinkan visualisasi data dalam bentuk interaktif yang memudahkan analisis pola, tren, dan distribusi kasus penyakit. Dengan mengolah data BPJS Kesehatan melalui Tableau, peneliti dapat mengidentifikasi kejadian Diabetes melitus secara lebih komprehensif. Metode visualisasi interaktif seperti Tableau sangat cocok digunakan untuk data dalam jumlah besar karena bisa menampilkan informasi yang melibatkan beberapa variabel secara singkat, membantu mengungkap pola-pola yang sulit dilihat hanya dengan melihat tabel biasa, serta memudahkan para peneliti dan pembuat kebijakan untuk menjelajahi data (Hartama et al., 2018).

Tableau pada dasarnya tidak menetapkan batas pasti terkait jumlah baris data yang dapat diproses. Dengan dukungan mesin Hyper Extract, aplikasi ini mampu mengelola data dalam skala sangat besar hingga puluhan bahkan ratusan juta baris bergantung pada kemampuan perangkat dan jenis koneksi yang dipakai (Bricks, 2025). Sebaliknya, Microsoft Excel membatasi setiap lembar kerja hingga 1.048.576 baris (Microsoft, n.d.), dan performanya dapat menurun ketika dataset mendekati batas tersebut. Secara umum, Tableau memiliki kemampuan pemrosesan dan visualisasi data berukuran besar yang lebih kuat dibandingkan aplikasilain, sedangkan Excel lebih tepat untuk analisis sederhana. Pemilihan perangkat analisis bergantung pada ukuran dataset, kompleksitas kebutuhan, serta tujuan penelitian. Dan pada Google data studio adalah alat yang andal, gratis, dan mudah digunakan untuk membuat dasbor dan laporan dinamis. Namun, keterbatasannya, seperti

kurangnya konektor asli, fungsionalitas tingkat lanjut, Kecepatan Lambat dan untuk melakukan Visualisasi dengan kompleks tidak bisa Meskipun mudah untuk menyiapkan visualisasi dasar di Data Studio, visualisasi tersebut tidak mendukung fleksibilitas dan kustomisasi seperti yang ditawarkan oleh alat seperti Tableau , Google Data Studio sangat cocok untuk melakukan visualisasi dan laporan data sederhana hingga menengah saja (Sinha, 2024).

Dengan demikian, latar belakang ini membahas isu-isu global dan nasional terkait diabetes melitus, kemudian memfokuskan pada konteks di Jawa Barat, menunjukkan bagian yang masih kurang dalam penelitian terdahulu (yaitu skala besar dan visualisasi), serta menjelaskan bagaimana penelitian ini memberikan kontribusi melalui penggunaan data sekunder dari BPJS Kesehatan dan Tableau.

B. Rumusan masalah

Bagaimana analisis deskriptif tren kunjungan pada kasus Diabetes Melitus menggunakan data BPJS Kesehatan di Provinsi Jawa Barat periode 2015–2024, serta tren tahunan melalui analisis visualisasi menggunakan Tableau?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk menggambarkan distribusi tren kunjungan pada kasus Diabetes Mellitus menggunakan data BPJS Kesehatan di Provinsi Jawa Barat periode 2015–2024, dan tren tahunan menggunakan analisis visualisasi Tableau.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan distribusi kunjungan pada kasus Diabetes Mellitus Tipe 1 dan Tipe 2 pada data BPJS Kesehatan di Jawa Barat.
- b. Mendeskripsikan Distribusi Kunjungan pada Kasus Diabetes Mellitus berdasarkan Jenis Kelamin.
- c. Mendeskripsikan Distribusi Kunjungan pada Kasus Diabetes Mellitus berdasarkan Kelompok Umur.

- d. Mendeskripsikan tren tahunan kunjungan pada kasus Diabetes Mellitus menggunakan data peserta BPJS Kesehatan di Provinsi Jawa Barat tahun 2015–2024.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Akademik:

- Memberikan kontribusi ilmiah terkait analisis deskriptif penyakit tidak menular berbasis data sekunder BPJS Kesehatan.
- Menjadi referensi akademik mengenai penerapan visualisasi data menggunakan Tableau dalam analisis kesehatan.

2. Manfaat Praktis:

- Instansi kesehatan: menjadi dasar dalam perencanaan, pemantauan, dan evaluasi program pencegahan serta pengendalian Diabetes melitus di Jawa Barat.
- Tenaga rekam medis dan informasi kesehatan: meningkatkan kemampuan analisis data berbasis teknologi visual modern (Tableau).
- Institusi pendidikan: dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran dalam analisis data kesehatan.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Utomo (2020)	Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2	Persamaan keduanya yaitu Sama-sama meneliti Diabetes Melitus.	Perbedaan utama Penelitian terdahulu tidak menggunakan data sekunder berskala besar dan Tidak memanfaatkan Tableau.
2.	Isnaini & Ratnasari (2018)	Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian DM Tipe 2	Persamaan keduanya yaitu dalam Mengidentifikasi Diabetes Melitus.	Perbedaannya terdapat pada data Data penelitian menggunakan populasi kecil,

				bukan data BPJS berskala besar.
3.	Sulistyowati dkk(2023)	Visualisasi Data Pasien Puskesmas Suradita Menggunakan <i>Tableau</i>	Sama-sama menggunakan <i>Tableau</i> untuk visualisasi data kesehatan.	Penelitian terdahulu fokus pada visualisasi umum, sedangkan penelitian ini fokus pada analisis kasus Diabetes Melitus di Jawa Barat.
4.	Wardah (2025)	Gambaran Kejadian DM Tipe 2 Berdasarkan Faktor Risiko	Persamaan keduanya yaitu Sama-sama meneliti Diabbetes Melitus.	Perbedaan utama Penelitian terdahulu tidak menggunakan data sekunder berskala besar dan peneliti sebelumnya tidak memanfaatkan <i>Tableau</i> .