

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) saat ini telah menjadi tantangan epidemiologi ganda yang dialami berbagai negara di dunia dalam beberapa tahun terakhir.¹ PTM yang kini telah menjadi isu kesehatan yang semakin mendapat perhatian global, diperkirakan oleh *World Health Organization* (WHO) menyebabkan sedikitnya 40 juta kematian tiap tahun di dunia,² setara dengan 70% penyebab seluruh kematian.³ Menurut WHO, hipertensi menjadi penyakit tidak menular yang hingga kini merupakan pemicu terbesar angka kematian dini di tingkat global.⁴

Hipertensi (tekanan darah tinggi) adalah kondisi ketika tekanan sistolik mencapai ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg.^{6,7} Kondisi ini tergolong penyakit kronis dan sering disebut sebagai “*the silent killer*” karena sebagian besar penderita tidak mengalami keluhan yang jelas,^{8,9} namun prevalensinya terus menunjukkan peningkatan,¹⁰ dan mempengaruhi kehidupan sehari-hari serta memerlukan penanganan yang bersifat kontinu. Hipertensi mempengaruhi 25% dari total populasi di Asia Tenggara,¹¹ dan jumlah penderitanya diproyeksikan meningkat hingga 1,5 miliar orang pada tahun 2025.¹² Secara global, hipertensi diperkirakan menyebabkan sekitar 9,4 juta kematian setiap tahun, termasuk di Indonesia.¹³

Menurut Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun di Indonesia mencapai 30,8%.¹⁴ Angka ini cenderung meningkat seiring pertambahan usia,¹⁵ dengan proporsi tertinggi pada kelompok usia 31–44 tahun (31,6%), 45–54 tahun (45,3%), serta 55–64 tahun (55,2%).⁴ Indonesia menempati posisi prevalensi hipertensi yang relatif lebih tinggi dibandingkan sejumlah negara lain di kawasan Asia Tenggara.¹⁷ Tingginya prevalensi tersebut menempatkan Indonesia pada peringkat keempat sebagai negara dengan

jumlah kasus hipertensi terbanyak di dunia pada tahun 2024.¹⁸ Namun, diperkirakan hanya sekitar sepertiga kasus yang berhasil terdeteksi, sementara hampir 70% lainnya belum terdiagnosis.¹⁹ Melihat kondisi tersebut, penguatan pengendalian PTM termasuk hipertensi menjadi salah satu sasaran dan indikator penting dalam Rencana Strategis Kementerian Kesehatan 2025-2029 dalam Permenkes RI Nomor 12 Tahun 2025.²⁰ Upaya ini juga selaras dengan tujuan pada SDGs poin ketiga, yang menekankan pentingnya meningkatkan derajat kesehatan dan kesejahteraan seluruh penduduk di berbagai rentang usia.

Tingginya angka hipertensi secara nasional juga tampak jelas di sejumlah provinsi, termasuk Jawa Barat. Berdasarkan SKI 2023, provinsi Jawa Barat menempati posisi ketiga dengan prevalensi hipertensi tertinggi pada penduduk usia ≥ 18 tahun, yakni mencapai 34,4%.¹⁴ Kondisi ini juga terlihat pada tingkat lokal di wilayah Provinsi Jawa Barat, khususnya Kabupaten Cirebon. Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon Tahun 2023, hipertensi menjadi PTM terbanyak yang diderita oleh masyarakat di Kabupaten Cirebon dengan jumlah estimasi kasus sebanyak 88.047 kasus,²¹ dan mengalami peningkatan pada tahun 2024 dengan estimasi penderita hipertensi berusia lebih dari 15 tahun sebanyak 89.137 kasus.²² Selain itu, cakupan pelayanan penderita hipertensi pada tahun 2024 di Kabupaten Cirebon hanya berada di angka 51,82%, jauh lebih rendah dibanding wilayah lainnya di Jawa Barat.²²

Salah satu lokasi dengan beban kasus hipertensi yang menonjol di Kabupaten Cirebon adalah wilayah kerja UPTD Puskesmas Watubelah di Kecamatan Sumber yang merupakan pusat pemerintahan dan perekonomian Kabupaten Cirebon.²³ Data Dinas Kesehatan Kabupaten Cirebon tahun 2023 serta didukung hasil studi pendahuluan terbaru menunjukkan bahwa jumlah kasus hipertensi pada penduduk usia >15 tahun di Puskesmas Watubelah mencapai 1.781 kasus pada tahun 2023,²¹ dan meningkat menjadi 3.900 kasus pada tahun 2025, dengan prevalensi naik dari 4,5% (2024) menjadi 9,9% (2025). Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya

menunjukkan bahwa risiko hipertensi di daerah pedesaan semakin meningkat akibat kurangnya infrastruktur, keterbatasan akses masyarakat desa terhadap layanan kesehatan, air bersih, sanitasi, serta sumber energi rumah tangga yang lebih aman.²⁴

Tingginya kasus hipertensi secara global terutama dipengaruhi oleh dua jenis utama. Pertama, hipertensi primer (esensial) yang penyebab pastinya belum diketahui namun berkaitan dengan berbagai faktor risiko yang dapat maupun tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, pola makan, obesitas, kurangnya aktivitas fisik, asupan garam tinggi, serta kebiasaan merokok.²⁸ Kedua, hipertensi sekunder yang muncul akibat kondisi medis tertentu misalnya gangguan pada ginjal, kelenjar tiroid, atau adrenal.¹³ Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa perokok berat memiliki risiko hipertensi 14 kali lebih tinggi serta lebih umum terjadi pada individu yang mengonsumsi garam berlebihan dengan risiko hampir tiga kali lipat lebih tinggi.²⁷ Selain itu, kurangnya aktivitas fisik pada penderita hipertensi dapat menyebabkan tekanan darah selalu dalam rentang tinggi.²⁶

Saat ini, hipertensi juga mulai ditemukan pada kelompok usia dewasa awal bahkan remaja. Studi sebelumnya secara umum melaporkan bahwa obesitas, jenis kelamin, dan usia sebagai prediktor signifikan hipertensi.²⁸ Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pola makan dengan cukup mengonsumsi buah dan sayur juga berpengaruh terhadap kejadian hipertensi dikarenakan buah dan sayuran yang kaya akan kalium dapat menurunkan tekanan darah, dan dapat mengurangi risiko obesitas.²⁹

Prevalensi hipertensi yang terus meningkat berdampak pada tingginya biaya pengobatan, penurunan produktivitas, kecacatan, hingga kematian.³⁰ Hipertensi juga berpengaruh menjadi penyebab utama terhadap penyakit kronis seperti stroke, gagal jantung, serangan jantung, kerusakan pembuluh darah ginjal dan mata,³¹ dan berbagai penyakit kronis lainnya³² yang berdampak jangka pendek maupun panjang pada penderita dan sistem

pelayanan kesehatan. Beban kesehatan dan sosial akibat hipertensi inilah yang mendorong perlunya pemantauan dan pendekatan melalui pemetaan kasus secara komprehensif, di mana Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat dimanfaatkan sebagai alat yang efektif untuk menampilkan pola penyebaran penyakit beserta faktor risikonya.

Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi teknologi berbasis komputer yang efektif dalam bidang kesehatan untuk mendukung pengambilan keputusan spasial dalam menganalisis masalah perencanaan layanan kesehatan dengan mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, dan menampilkan informasi geografis dan mengintegrasikan data spasial dengan data non-spasial,³³ membantu mengidentifikasi indikator kesehatan secara objektif, termasuk kondisi sosial-lingkungan, integrasi sosial, aspek fisik tempat, dan sumber daya, serta kemampuannya dalam visualisasi spasial, analisis geografis, serta data distribusi geografis dengan dukungan perangkat keras dan perangkat lunak secara efektif.³⁴ Penggunaan sistem informasi geografis untuk pemetaan penyakit dapat menentukan sejauh mana cakupan penyebaran penyakit di suatu wilayah.³⁵ Salah satu *software* yang sering dimanfaatkan dalam SIG adalah Quantum Geographic Information System (QGIS).

QGIS dapat melakukan pemetaan dengan digitasi peta, georeferensi peta dasar, dan proyeksi peta.³⁶ Pemanfaatan aplikasi QGIS dalam pemetaan penyakit hipertensi memungkinkan identifikasi wilayah dengan prevalensi tinggi penderita hipertensi yang berisiko, dan dapat mendukung upaya preventif pengendalian dan penanggulangan penyakit serta peningkatan kualitas layanan kesehatan secara lebih efektif.³⁰ Selain itu, aplikasi pemetaan QGIS juga dapat mempermudah pemerintah daerah untuk mengambil langkah pencegahan yang tepat terhadap penyakit-penyakit yang ditelusuri.³⁵ Sehingga, memungkinkan diperolehnya gambaran spesifik mengenai pemetaan kasus dan faktor risiko hipertensi, yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar perumusan kebijakan kesehatan lokal secara lebih efektif dan tepat sasaran.

Meskipun data prevalensi hipertensi terus meningkat dan telah banyak tersedia dari survei nasional maupun daerah, namun kajian dengan pendekatan spasial menggunakan sistem informasi geografis (QGIS) masih terbatas khususnya di wilayah kerja UPTD Puskesmas Watubelah, Kabupaten Cirebon. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan dan hasil studi pendahuluan tersebut peneliti tertarik untuk meneliti mengenai pemetaan spasial kasus dan faktor risiko hipertensi berbasis sistem informasi geografis di Puskesmas Watubelah pada tahun 2025.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka disusun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, “Bagaimana pemetaan spasial kasus dan faktor risiko hipertensi berbasis sistem informasi geografis di Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon Tahun 2025?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pemetaan spasial kasus dan faktor risiko kasus hipertensi berbasis sistem informasi geografis di Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

- a. Memetakan dan mendeskripsikan kategori kasus hipertensi berbasis sistem informasi geografis di Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon tahun 2025
- b. Memetakan dan mendeskripsikan kategori kasus hipertensi berdasarkan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi berbasis sistem informasi geografis di Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon tahun 2025
- c. Memetakan dan mendeskripsikan kategori kasus hipertensi berdasarkan faktor risiko yang dapat dimodifikasi berbasis sistem informasi geografis di Puskesmas Watubelah Kabupaten Cirebon tahun 2025.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini diharapkan menjadi rujukan sekaligus bahan pertimbangan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam mengolah data kesehatan menggunakan sistem informasi geografis, khususnya QGIS.

b. Bagi Akademik

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian literatur serta menjadi acuan dalam pemetaan spasial kasus dan faktor risiko kasus hipertensi berbasis sistem informasi geografis, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai acuan dalam pengembangan penelitian berikutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sarana Pelayanan Kesehatan

Membantu proses penentuan area berisiko tinggi kasus hipertensi, sehingga upaya pencegahan dan penanganan dapat diarahkan dengan lebih tepat dan efisien.

b. Bagi Masyarakat

Menyajikan informasi mengenai gambaran kasus dan faktor risiko hipertensi di Puskesmas Watubelah, sehingga dapat meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat mengenai perilaku yang memicu hipertensi dan mendorong mereka untuk menerapkan gaya hidup sehat.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
1.	Kusuma, T., Drajati, Z., Ningrum, B., Istiqomah, I., Sidjabat, N. (2024)	Analisis Spasial Faktor Risiko Hipertensi dan Diabetes Mellitus Berdasarkan <i>Screening</i> PTM Berbasis <i>Geographic</i> <i>Information</i> <i>System</i> (GIS) di Wilayah Kerja Puskesmas Pesantren II Kota Kediri	Desain penelitian ekologi dengan pendekatan analisis data sekunder	Hipertensi, diabetes mellitus, usia>46 tahun, Riwayat keluarga, merokok, konsumsi makanan asin, aktivitas fisik rendah, dan IMT>25	Perbedaan variabel penelitian, lokasi penelitian, metode penelitian, dan <i>software</i> yang digunakan
2.	Makful, M., Isabel, Y., Adrian, V. (2023)	<i>Spatial</i> <i>Distribution</i> <i>Pattern of</i> <i>Hypertension:</i> <i>Case of</i> <i>Jakarta,</i> <i>Indonesia</i>	Penelitian ekologi dengan pendekatan spasial	Hipertensi, tingkat pendidikan, dan jumlah puskesmas	Perbedaan lokasi penelitian, variabel penelitian, metode penelitian, dan <i>software</i> yang digunakan
3.	Rumaf, F., Tutu, C., Talamati, B., Putabuga, R., Nugroho, C. (2023)	Pemetaan Penderita Hipertensi pada Lansia (Studi pada Wilayah Kerja Puskesmas Sangkub Kabupaten Bolaang Mongondow Utara)	Penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan <i>cross</i> <i>sectional</i>	Hipertensi, usia, jenis kelamin, hereditas, obesitas, stres, konsumsi alkohol, dan konsumsi natrium tinggi	Perbedaan variabel penelitian, lokasi penelitian, metode penelitian, dan <i>software</i> yang digunakan

No	Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Letak Perbedaan
4.	Masykur, A., Arman., Basri, M., Yunding, M., Budianto., Aswardi., et al. (2022)	Pemetaan Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Usila di Wilayah Puskesmas Pamboang Kabupaten Majene Provinsi Sulawesi Barat	Penelitian kuantitatif dengan desain penelitian <i>case control study</i>	Hipertensi, jenis kelamin, riwayat hipertensi, kebiasaan merokok, konsumsi kafein, konsumsi ikan asin, konsumsi minyak kelapa, dan kebiasaan olahraga	Perbedaan variabel penelitian, dan lokasi penelitian