

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pelayanan Kesehatan adalah segala bentuk kegiatan atau serangkaian kegiatan pelayanan yang diberikan secara langsung kepada perseorangan atau masyarakat untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif (Republik Indonesia, 2023). Dalam proses pelayanan tersebut, setiap fasilitas pelayanan kesehatan termasuk praktik mandiri, puskesmas, klinik, dan rumah sakit, wajib menyelenggarakan rekam medis baik secara manual maupun elektronik (Kemenkes RI, 2022). Tugas pencatatan dan pengelolaan rekam medis ini dilaksanakan oleh tenaga kesehatan khusus, yaitu perekam medis dan informasi kesehatan, sebagaimana tertuang dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/312/2020 tentang Standar Profesi Perekam Medis dan Informasi Kesehatan.

Dalam melaksanakan tugasnya tenaga Perekam Medis dan Informasi Kesehatan (PMIK) minimal mempunyai kemampuan yang diatur dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/312/2020 tentang Standar Profesi Perekam Medis dan Informasi Kesehatan, meliputi ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap profesional yang harus dikuasai dan dimiliki untuk dapat melakukan kegiatan secara profesional. Seorang PMIK memiliki 7 kategori kompetensi, pada penelitian ini melibatkan dua kompetensi perekam medis, yang pertama dalam hal kompetensi manajemen data dan informasi kesehatan dan yang kedua adalah area penerapan aplikasi statistika kesehatan, epidemiologi fundamental, dan biomedis (Menkes RI, 2020).

Epidemiologi adalah bidang ilmu kesehatan yang mempelajari bagaimana berbagai masalah kesehatan muncul dan menyebar dalam populasi tertentu serta faktor-faktor yang menyebabkan masalah tersebut muncul (Haryono *et al.*, 2021). Selama tahun 2016 hingga 2020, profil beban penyakit beralih dari yang didominasi oleh Penyakit Menular (PM) menjadi Penyakit Tidak Menular (PTM) (Wardiman *et al.*, 2023). Hal tersebut didukung oleh berbagai faktor risiko yang mempengaruhi

kesehatan masing-masing individu dalam berbagai kelompok umur. WHO mengidentifikasi empat faktor risiko utama yang berkontribusi terhadap peningkatan tersebut, yaitu konsumsi tembakau, kurangnya aktivitas fisik, penyalahgunaan alkohol, dan diet yang tidak sehat. Dalam kurun waktu tersebut, kematian yang disebabkan penyakit menular menurun sebesar 52,6%; kematian akibat penyakit tidak menular meningkat sebesar 82%; dan kematian akibat cedera meningkat 1,2% (Krisna, 2020) dalam (Wardiman *et al.*, 2023). Salah satu penyakit yang dikategorikan penyakit tidak menular adalah penyakit hipertensi.

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran dengan selang waktu lima menit (Pradono *et al.*, 2020). Secara global, *World Health Organization* (WHO) memperkirakan prevalensi hipertensi mencapai 33% pada tahun 2023 dan dua pertiga diantaranya berada di negara miskin dan berkembang (WHO, 2023). Jumlah penyandang hipertensi akan terus meningkat dengan seiring waktu dan diperkirakan jumlahnya akan mencapai 1.5 miliar penduduk dunia pada tahun 2025 (WHO, 2018) dalam (Ardiansyah & Widowati, 2024).

Penyakit hipertensi sering disebut dengan *the silent killer* karena penyakit ini merupakan pembunuh tersembunyi. Hipertensi menjadi faktor akibat penyakit-penyakit lainnya seperti, gagal ginjal, gagal jantung, diabetes, stroke dan hipoglikemia. Angka kematian masyarakat Indonesia yang disebabkan hipertensi sebanyak 427.218 kematian (Khalim *et al.*, 2023). Menurut buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2022, hipertensi merupakan penyakit tidak menular terbanyak pada unit rawat jalan di rumah sakit dengan jumlah 195.225 kasus (Dinkes Provinsi Jatim, 2022). Berdasarkan buku Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2023, Kabupaten Jember menempati urutan kedua setelah Kabupaten Malang terkait jumlah estimasi penderita hipertensi berdasarkan jenis kelamin dengan jumlah estimasi penderita di Kabupaten Malang sebanyak 829.638 kasus dan Kabupaten Jember sebanyak 771.242 kasus. Dengan tingginya jumlah penderita hipertensi tersebut diberlakukan capaian pelayanan kesehatan penderita hipertensi pada setiap kabupaten/kota (Dinkes Provinsi Jatim, 2023). Menurut

Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2023, Kabupaten Jember memiliki persentase pelayanan kesehatan penderita hipertensi terendah dengan capaian 30,5% (Dinkes Provinsi Jatim, 2023).

Data Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2024 menunjukkan bahwa puskesmas Sumberjambe adalah salah satu dari lima puskesmas yang memiliki prevalensi hipertensi tertinggi yaitu menduduki peringkat ke-4 dari 50 puskesmas di kabupaten Jember, seperti yang ditunjukkan oleh data berikut:

Tabel 1. 1 Data Kasus Hipertensi di Kabupaten Jember tahun 2024

No	Puskesmas	Jumlah Penderita
1	Sukorejo	6317
2	Sumbersari	5848
3	Ajung	5127
4	Sumberjambe	4966
5	Patrang	4878

Sumber Data Sekunder Bidang Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit (P2P) Dinas Kesehatan Kabupaten Jember (2024)

Berdasarkan tabel diatas puskesmas Sumberjambe memiliki jumlah penderita hipertensi sebanyak 4966 setelah puskesmas Sukorejo 6317, puskesmas Summersari sebanyak 5848, dan puskesmas Ajung sebanyak 5127. Pemilihan Puskesmas Sumberjambe sebagai tempat penelitian karena berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan Puskesmas Sumberjambe memiliki dokumentasi data yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu menggunakan data hasil skrining deteksi dini hipertensi. Sehubungan dengan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, berdasarkan data 10 besar penyakit di Puskesmas Sumberjambe tahun 2024 terdapat penyakit hipertensi dibuktikan dengan data sebagai berikut:

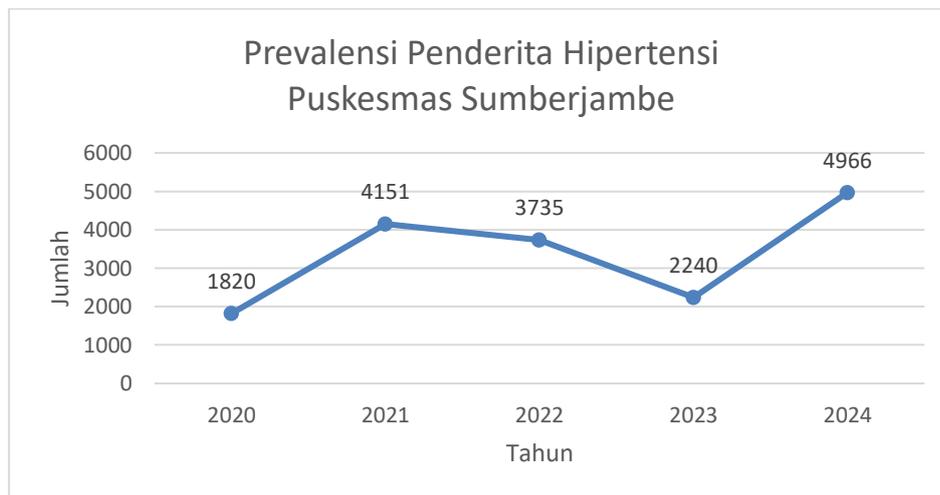
Tabel 1. 2 Data 10 Besar Penyakit Puskesmas Sumberjambe tahun 2024

No	Kode	Penyakit	Jumlah
1	Z34	Supervision of normal pregnancy	996
2	I10	Essensial (primary) hypertension	406
3	Z30	Contraceptive management	307
4	E11	Non-insulin-dependent diabetes mellitus	289
5	F20	Schizophrenia	283
6	J06.9	Acute upper respiratory infetion, unspecified	269
7	Z35	Supervision of high-risk pregnancy	261
8	R50	Fever of other and unkown origin	228

No	Kode	Penyakit	Jumlah
9	O80	Single spontaneous delivery	180
10	Z00	General examination and investigation of persons without complaint and reported diagnosis	152

Sumber Data Sekunder Puskesmas Sumberjambe (2024)

Data tersebut menunjukkan bahwa penyakit hipertensi merupakan penyakit yang sering muncul pada kurun waktu tahun 2024 dengan jumlah sebanyak 406 penderita. Tren penderita hipertensi di Kecamatan Sumberjambe dalam kurun waktu 5 tahun terakhir mengalami kenaikan dan penurunan seperti yang ditunjukkan oleh data berikut :



Gambar 1. 1 Prevalensi Penderita Hipertensi Puskesmas Sumberjambe Tahun 2024

Berdasarkan data diatas prevalensi penderita hipertensi di Kecamatan Sumberjambe mengalami penurunan dan kenaikan, pada tahun 2024 menjadi lonjakan tertinggi prevalensi hipertensi dengan jumlah 4966 kasus. Berdasarkan wawancara dengan petugas P2P Puskesmas Sumberjambe hal tersebut terjadi karena hasil capaian program deteksi dini penyakit hipertensi lebih meningkat dari tahun sebelumnya yang mana telah mencapai 85%, dari capaian Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) sebesar 100%.

Berdasarkan studi pendahuluan, upaya pengendalian dan pencegahan penyakit hipertensi yang dilakukan oleh Puskesmas Sumberjambe yaitu dengan melakukan skrining deteksi dini hipertensi dengan sasaran mulai dari usia 15 tahun hingga lansia yang dilakukan setiap bulan dengan program Posbindu PTM (Pos pembinaan terpadu penyakit tidak menular). Dalam program tersebut dilakukan

skrining deteksi dini hipertensi yang mencakup faktor risiko hipertensi seperti merokok, kurang aktivitas fisik, pola makan, dan konsumsi alkohol. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan petugas Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (P2PTM), Puskesmas Sumberjabe belum melakukan penentuan wilayah dengan potensi faktor resiko hipertensi untuk mengidentifikasi daerah yang membutuhkan perhatian khusus, sehingga diperlukan alat bantu dengan bantuan teknologi informasi yang dapat membantu petugas guna melakukan upaya pengendalian dan pencegahan penyakit hipertensi di kemudian hari. Salah satunya yaitu dengan penerapan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). MCDM merupakan metode pengambilan keputusan dari banyaknya alternatif berdasarkan kriteria yang terkait (Pratiwi *et al.*, 2018). Metode MCDM yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Analytical Network Process* (ANP) yang digabungkan dengan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dalam menentukan wilayah dengan faktor resiko hipertensi yang tinggi.

Dalam penelitian ini, referensi-referensi dari penelitian sebelumnya diperlukan untuk memahami metode yang akan digunakan. Penelitian pertama yang dijadikan referensi adalah studi oleh (Afridayani *et al.*, 2023). Pada penelitian tersebut menggunakan metode AHP-SMART untuk pemilihan tempat vaksinasi pasca pandemi covid-19. Dimana dalam menentukan keputusan menggunakan metode ini terdapat beberapa tahapan untuk memberikkan keputusan yaitu menentukan kriteria penilaian, membuat matriks perbandingan berpasangan, membuat normalisasi matriks perbandingan berpasangan, menjumlahkan baris normalisasi matriks perbandingan berpasangan, menghitung bobot kriteria, menghitung nilai *Consistency Index* (CI), menghitung nilai *Consistency Ratio* (CR), Menghitung nilai *utility*, menghitung nilai akhir (Afridayani *et al.*, 2023).

Penelitian lain yaitu oleh (Pratiwi *et al.*, 2018), menggunakan metode ANP-SMART untuk pemilihan alternatif tanaman obat terhadap penyakit hipertensi. Dimana metode ANP digunakan untuk proses menentukan bobot dari setiap kriteria yang mendukung dalam penentuan keputusan dan metode SMART digunakan untuk perangkingan hasil pemilihan alternatif tanaman obat.

Tahapannya meliputi menentukan kriteria yang digunakan untuk memberikkan solusi permasalahan, membuat matriks perbandingan berpasangan, melakukan normalisasi matriks dengan menggunakan persamaan, menentukan *eigenvector* dari matriks yang telah dibuat, melihat konsistensi rasio, menentukan *weighted supermatrix*, menentukan *limited supermatrix*, menghitung nilai utilitas, menentukan bobot dari setiap alternatif, dan menentukan keputusan (Pratiwi *et al.*, 2018).

Berdasarkan temuan dari penelitian sebelumnya dan uraian latar belakang diatas, peneliti berencana melakukan perbandingan metode AHP-SMART dan ANP-SMART untuk menghasilkan metode dengan keputusan terbaik sebagai dasar dalam merancang sistem pendukung keputusan. Dalam hal ini metode AHP dan ANP akan berperan dalam menentukan bobot relatif dari masing-masing faktor risiko hipertensi seperti obesitas, merokok, kurang aktivitas fisik, konsumsi garam berlebih, konsumsi lemak berlebih, dan konsumsi alkohol. Dilakukannya analisis ini dikarenakan faktor resiko hipertensi belum memiliki bobot yang jelas dan masih bersifat subjektif untuk tingkat kepentingan disetiap indikatornya. Bobot yang diperoleh akan digunakan dalam perhitungan menggunakan metode SMART untuk penentuan ranking atau prioritas wilayah faktor risiko hipertensi. Selain itu pembuatan sistem berbasis website mampu menyediakan otomatisasi perhitungan menggunakan metode AHP, ANP, maupun SMART, sehingga mengurangi potensi kesalahan manusia yang sering terjadi dalam penggunaan rumus manual. Selain itu, *website* dapat menampilkan hasil analisis melalui antarmuka yang lebih interaktif, seperti *dashboard* dan grafik dinamis. Dari sisi keamanan, *website* dapat membedakan hak akses pengguna, serta menyimpan data dalam basis data terpusat dengan jejak perubahan yang jelas, sehingga lebih terjamin dibanding perhiungan manual. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan metode dengan keputusan terbaik dalam penentuan wilayah faktor resiko hipertensi dan sistem informasi berbasis *website* yang nantinya digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang memungkinkan tenaga kesehatan untuk mencegah dan mengendalikan penyakit hipertensi serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan.

1.2. Rumusan Masalah

Merujuk pada penejelasan permasalahan diatas maka peneliti membuat rumusan masalah yaitu “Bagaimana Perbandingan Metode AHP-SMART dan ANP-SMART dalam Penentuan Wilayah Resiko Hipertensi di Puskesmas Sumberjambe?”

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini membandingkan metode AHP-SMART dan ANP-SMART dan pembutan sistem dalam penentuan wilayah faktor resiko hipertensi di Puskesmas Sumberjame berbasis website.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Menganalisis kebutuhan (*requirements definition*) dalam membuat sistem penentuan wilayah faktor resiko hipertensi berbasis website di Puskesmas Sumberjambe.
2. Melakukan perhitungan penentuan wilayah faktor resiko hipertensi di Puskesmas Sumberjambe menggunakan metode AHP-SMART.
3. Melakukan perhitungan penentuan wilayah faktor resiko hipertensi di Puskesmas Sumberjambe menggunakan metode ANP-SMART.
4. Membandingkan hasil perhitungan penentuan wilayah faktor resiko hipertensi di Puskesmas Sumberjambe menggunakan metode AHP-SMART dan ANP-SMART.
5. Mendesain sistem (*system and software design*) penentuan wilayah faktor resiko hipertensi berbasis website di Puskesmas Sumberjambe.
6. Melakukan pengkodean sistem (*implementation and unit testing*) penentuan wilayah faktor resiko hipertensi berbasis website di Puskesmas Sumberjambe.
7. Melakukan pengujian sistem (*integration and system testing*) penentuan wilayah faktor resiko hipertensi berbasis website di Puskesmas Sumberjambe.

1.4. Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman langsung dalam mengaplikasikan sistem pendukung keputusan dalam bidang kesehatan serta dapat memperluas ilmu pengetahuan, wawasan teknologi di bidang kesehatan.

1.4.2 Bagi Politeknik Negeri Jember

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah dan bahan ajar dalam perbandingan metode AHP-SMART dan ANP-SMART pada penyakit hipertensi.

1.4.3 Bagi Puskesmas Sumberjambe

Penelitian ini diharapkan dapat membantu Puskesmas dalam pengolahan dan evaluasi wilayah dengan tingkat resiko hipertensi yang tinggi, sebagai dasar dalam menyusun program promotif dan preventif yang lebih terarah dan tepat sasaran, sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit hipertensi.