

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Rumah sakit adalah sebuah instansi yang menyediakan pelayanan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat untuk penyelenggaraan pelayanan kesehatan bagi perorangan secara paripurna. Rumah sakit juga tempat terselenggaranya pelayanan kesehatan yang berperan dalam peningkatan derajat kesehatan melalui upaya pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif (Undang-Undang RI, 2009). Demi terselenggaranya pelayanan yang ada, rumah sakit memiliki beberapa unit salah satunya adalah unit rekam medis.

Rekam medis adalah berkas yang berisi data penting meliputi, identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Permenkes, 2022) . Rekam medis memiliki peran yang penting dalam proses tertib administrasi, dalam hal ini berguna dalam upaya peningkatan pelayanan medis serta sebagai pendukung proses perawatan pasien (Swari & Verawati, 2022).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: HK.01.07/MENKES/312/2020 menyebutkan bahwa perekam medis yang profesional wajib memberikan pelayanan yang berkualitas sesuai dengan standar kompetensi dan kode etik profesi. Standar kompetensi profesi rekam medis adalah manajemen data dan informasi kesehatan dengan cakupan kompetensinya mampu melakukan pengelolaan data dan informasi kesehatan. Selain itu, kompetensi profesi rekam medis adalah aplikasi statistik kesehatan, epidemiologi dasar, dan biomedik dengan cakupan kompetensinya mampu menyajikan informasi angka morbiditas dan mortalitas (Kepmenkes RI, 2020).

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah penyakit karena adanya penyumbatan atau penyempitan pada pembuluh darah koroner yang menyebabkan pasokan oksigen ke jantung berkurang (Kesehatan RI, 2018). Hal ini dapat terjadi akibat proses aterosklerosis, spasme, atau kombinasi keduanya. Plak yang terbentuk dari timbunan lemak mengakibatkan pembuluh darah jantung atau arteri koroner yang

mengalami penyumbatan. Plak juga dapat menyumbat sebagian besar hingga seluruh aliran darah pada pembuluh arteri. Apabila penyumbatan aliran darah terjadi pada arteri koroner, dapat terjadi serangan jantung yang berdampak pada kematian (Hendyanto, 2021).

Pada tahun 2020, diperkirakan bahwa penyakit jantung koroner di seluruh dunia menjadi pembunuh pertama yang sering terjadi yaitu sebesar 36% dari seluruh kematian, angka ini dua kali lebih tinggi dari angka kematian akibat kanker. Di Indonesia dilaporkan penyakit jantung koroner merupakan penyebab utama dan pertama dari seluruh kematian, yaitu sebesar 26,4%, angka ini empat kali lebih tinggi dari angka kematian yang disebabkan oleh kanker (6%) (Kemenkes RI, 2019). Menurut Menteri Kesehatan RI tahun (2018) kasus penyakit jantung koroner (PJK) yang dirawat inap di Rumah Sakit di Indonesia tepatnya di Provinsi Jawa Timur lebih dari 3000 kasus. Berdasarkan data dari Riskesdas tahun 2018, prevalensi Penyakit Jantung Koroner (PJK) di Jawa Timur mencapai 1,9%, angka ini lebih besar dibandingkan prevalensi di Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Aceh sebesar 1,6%, Kalimantan Timur sebesar 1,8%, serta Sulawesi Utara sebesar 1,8% (Rokom, 2021).

Berdasarkan data pelaporan Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2024, RSD dr. Soebandi merupakan peringkat pertama kasus penyakit jantung koroner di wilayah Jember. Berikut merupakan data pelaporan RSD dr. Soebandi terkait kasus baru dan lama pada penyakit tidak menular.

Tabel 1. 1 Daftar Kasus Baru dan Lama Penyakit Tidak Menular Tahun 2024 di RSD dr. Soebandi

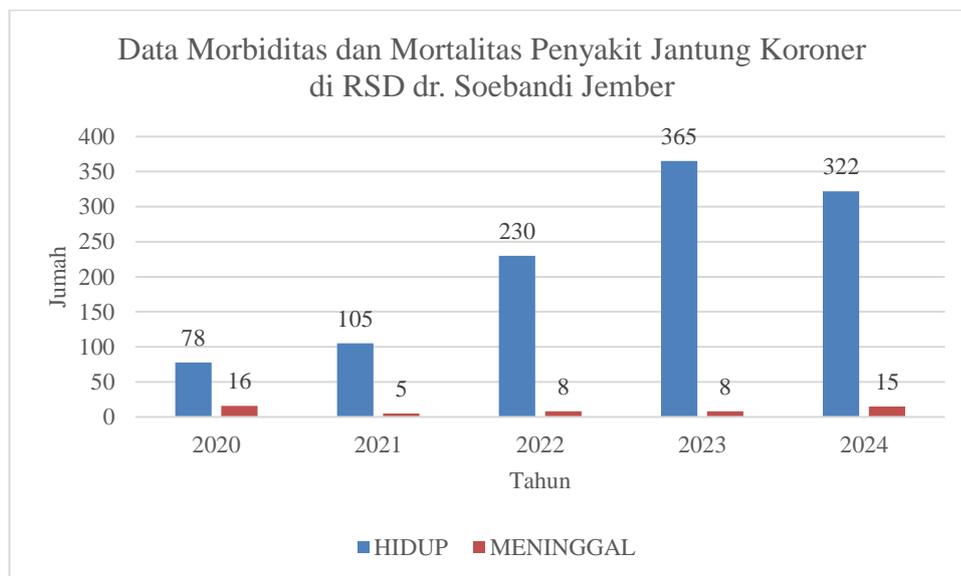
No	Nama Penyakit	Jumlah Kasus Baru	Jumlah Kasus Lama	Total
1	Penyakit jantung koroner	276	2888	3164
2	Kanker Payudara	212	2514	2726
3	Diabetes Melitus Tipe II	213	2173	2386
4	Ginjal Kronik	122	1568	1690
5	Stroke	51	1610	1661
6	Gagal jantung	153	1038	1191
7	Katarak > 3/60	394	576	970
8	<i>Follow up</i> paska operasi katarak	189	701	890
9	Hipertensi	126	655	781

No	Nama Penyakit	Jumlah Kasus Baru	Jumlah Kasus Lama	Total
10	Hemodialisa	25	749	774

Sumber: Data Sekunder, Dinas Kesehatan Kabupaten Jember, 2024.

Berdasarkan tabel 1.1, kasus baru dan lama penyakit jantung koroner menempati peringkat pertama dari seluruh penyakit tidak menular pada tahun 2024 di RSD dr. Soebandi Jember yang dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Jember dengan jumlah kasus 3164.

Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember merupakan salah satu rumah sakit di Jawa Timur yang menyediakan pelayanan kardiovaskular (Kepmenkes RI, 2023). Berikut merupakan data morbiditas dan mortalitas penyakit jantung koroner di RSD dr. Soebandi Jember:

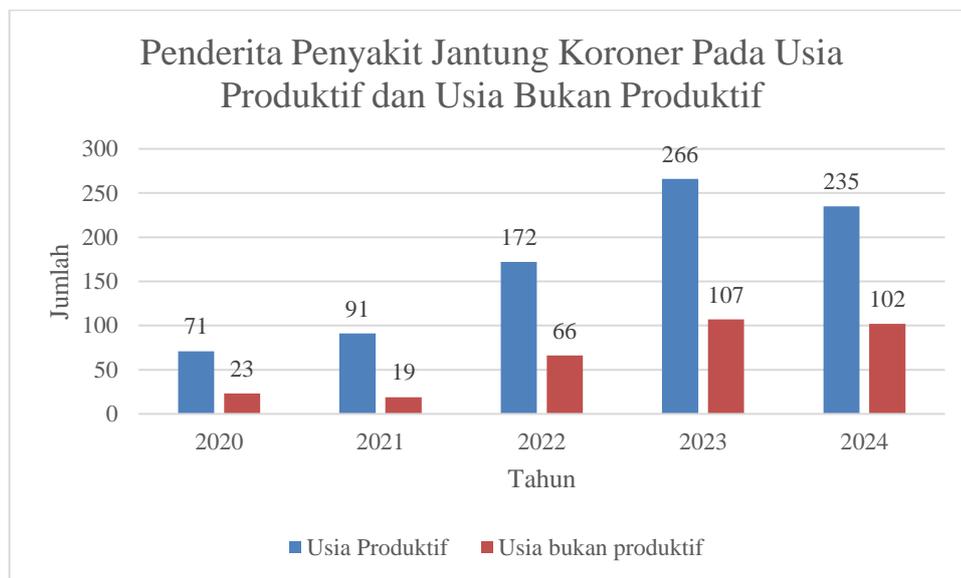


Sumber: Data Sekunder, RSD dr. Soebandi Jember, 2025

Gambar 1.1 Morbiditas dan Mortalitas PJK di RSD dr. Soebandi Jember

Berdasarkan gambar 1.1, pada data morbiditas sejak tahun 2020 sampai tahun 2024 mengalami fluktuasi dengan kasus tertinggi tahun 2023 sebesar 365 kasus kesakitan. Pada data mortalitas juga mengalami fluktuasi dengan kasus tertinggi tahun 2020 sebesar 16 kasus kematian. Oleh karena itu, pencegahan penyakit jantung koroner seharusnya dapat dikendalikan. Pencegahan dini terhadap penyakit jantung koroner dapat dilakukan dengan mengendalikan faktor risikonya. Apabila tidak segera dilakukan upaya pengendalian melalui faktor risiko, maka dikhawatirkan penyakit jantung koroner akan terus mengalami kenaikan.

Ditinjau dari segi usia, penderita penyakit jantung koroner di RSD dr. Soebandi banyak diderita oleh usia produktif. Menurut Kemenkes RI (2020), kategori usia produktif antara 15 tahun hingga 64 tahun. Berikut merupakan data penderita penyakit jantung koroner berdasarkan usia:



Sumber: Data Sekunder, RSD dr. Soebandi Jember, 2025

Gambar 1.2 Penderita Penyakit Jantung Koroner dari Segi Usia di RSD dr. Soebandi

Merujuk pada tabel 1.2, dapat diketahui bahwa penderita penyakit jantung koroner di RSD dr. Soebandi dari tahun 2020 sampai 2024 didominasi oleh usia produktif. Hal ini berarti sebagian besar kasus penyakit jantung koroner terjadi pada orang yang berusia antara 15 hingga 64 tahun. Menurut Lubis & Yusnaini (2023) usia produktif merupakan usia yang mampu melakukan aktivitas harian dengan efektif dan efisien, memiliki fisik yang sehat dan mampu mendukung produktivitas. Oleh sebab itu, usia produktif menjadi usia yang penting karena mencakup individu yang mampu berkerja.

Dampak yang telah terjadi ketika permasalahan tersebut tidak segera diatasi yaitu terjadi peningkatan kasus penyakit jantung koroner yang semakin tinggi dan menurunnya produktivitas pada usia produktif. Hal ini sejalan dengan Nuraisyah *et al.*, (2022) yang menyatakan bahwa dibutuhkan tindakan pencegahan penyakit tidak menular karena penyakit ini dapat mengganggu produktivitas kerja khususnya pada usia produktif. Menurut Yarmaliza (2019) penanganan penyakit tidak menular

sangat mahal dan memerlukan teknologi canggih sehingga meningkatnya kasus akan menambah beban pemerintah dan masyarakat. Selain itu, dapat mengakibatkan kehilangan potensi dan modal sumber daya manusia serta penurunan produktivitas, yang akan berdampak pada pembangunan sosial dan ekonomi. Dengan demikian, analisis faktor risiko dapat digunakan sebagai bahan untuk pengendalian kasus penyakit jantung koroner.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, program pencegahan yang telah dilakukan oleh RSD dr. Soebandi adalah peningkatan Komunikasi, Informasi, Edukasi (KIE) kepada pasien dan keluarga pasien, *screening* kepada pasien dengan komorbid, serta tatalaksana pengobatan yang optimal. Namun, pencegahan penanggulangan melalui faktor risiko belum dilaksanakan karena kurangnya identifikasi risiko. Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 854 tahun 2009 tentang Pedoman Pengendalian Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah, yang menyatakan bahwa kegiatan pokok yang dilakukan untuk program pencegahan dan pemberantasan penyakit dalam hal menurunkan angka kesakitan adalah peningkatan komunikasi, informasi, edukasi (KIE) dan pencegahan melalui kegiatan pemberdayaan dalam pencegahan serta penanggulangan faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah (Kepmenkes RI, 2009).

Penyakit jantung koroner dapat disebabkan oleh faktor risiko. Menurut Kemenkes RI (2017) faktor risiko penyakit jantung koroner yang bisa dideteksi antara lain: usia : laki-laki berusia lebih dari 40 tahun dan wanita berusia lebih dari 50 tahun, jenis kelamin laki-laki, status merokok aktif, tekanan darah tinggi, dislipidemia, diabetes melitus, obesitas, dan inaktivitas fisik. Hal ini sejalan dengan Kartini *et al* (2023) yang menyatakan bahwa faktor risiko penyakit jantung koroner adalah stress, kurang aktivitas fisik, merokok, kolestrol, diabetes melitus, hipertensi, obesitas, riwayat keluarga, usia, dan jenis kelamin.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mendukung upaya pengendalian terhadap kasus penyakit jantung koroner maka peneliti dapat menggunakan data *mining* dalam proses pengolahan data. Data *mining* merupakan sekumpulan prosedur dan pendekatan yang digunakan oleh perangkat lunak untuk mengetahui pola tersembunyi dari kumpulan data (Faid *et al.*, 2019). Data *mining* mampu

memproses data dalam jumlah besar untuk membuat keputusan dan dapat digunakan untuk proses klasifikasi. Teknik klasifikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma C4.5.

Algoritma C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk mengklasifikasikan suatu kejadian dengan pembentukan pohon keputusan (Febriarini & Astuti, 2019). Menurut Rahmadani (2019) hasil dari pohon keputusan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan. Selanjutnya, faktor risiko akan dianalisis berdasarkan pohon keputusan yang telah terbentuk. Algoritma C4.5 mempunyai tingkat akurasi yang tinggi dikarenakan Algoritma C4.5 dijabarkan berdasarkan nilai *gain* tertinggi yang dijadikan *node* dan hasil akhirnya dalam bentuk daun yang berisikan indikator penentu seseorang terkena penyakit jantung koroner atau tidak (Pangaribuan et al., 2019). Perbandingan tingkat akurasi prediksi penyakit jantung yang diperoleh dengan menggunakan algoritma C4.5 yaitu sebesar 81,07% lebih tinggi daripada metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) sebesar 75,68% dan *Naive Baiyes* sebesar 79,10% (Tuloli et al., 2025).

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin melakukan penelitian tentang analisis faktor risiko penyakit jantung koroner berdasarkan rekam medis pasien rawat inap menggunakan algoritma C4.5 di RSD dr. Soebandi Jember, adapun atribut yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan Kemenkes RI (2017) dan Kartini et al (2023) yaitu usia, jenis kelamin, status merokok, tekanan darah tinggi, dislipidemia, diabetes melitus (DM), obesitas, inaktivitas fisik, dan riwayat keluarga penyakit jantung koroner.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut “Bagaimana Analisis Faktor Risiko Penyakit Jantung Koroner Berdasarkan Rekam Medis Pasien Rawat Inap Menggunakan Algoritma C4.5 di RSD dr. Soebandi Jember?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor risiko penyakit jantung koroner berdasarkan rekam medis pasien rawat inap menggunakan algoritma C4.5 di RSD dr. Soebandi Jember.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Melakukan *pre-processing* data rekam medis pasien rawat inap penyakit jantung koroner
2. Mengklasifikasikan penyakit jantung koroner menggunakan metode algoritma C4.5 dengan *tools* RapidMiner
3. Menganalisis hasil pengujian akurasi dengan *confusion matrix*
4. Menganalisis hasil pohon keputusan penyakit jantung koroner
5. Membuat *draft* formulir berdasarkan hasil analisis pohon keputusan untuk *screening* pasien

### **1.4 Manfaat**

#### 1.4.1 Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan informasi mengenai pola faktor risiko penyakit jantung koroner di RSD dr. Soebandi Jember yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan untuk pengendalian kasus penyakit jantung koroner di masa yang akan datang.

#### 1.4.1 Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat menjadi sarana untuk menambah wawasan dan mengaplikasikan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan khususnya ilmu kecerdasan buatan yang digunakan untuk pengolahan data kesehatan serta ilmu epidemiologi terkait faktor risiko penyakit jantung koroner.

#### 1.4.2 Bagi Politeknik Negeri Jember

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai faktor risiko penyakit jantung koroner pada pasien rawat inap menggunakan algoritma C4.5 yang diharapkan dapat dijadikan referensi dan masukan bagi penelitian selanjutnya.