

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit Jantung Koroner (PJK) atau *Coronary Artery Disease* (CAD) merupakan penyakit yang disebabkan penumpukan plak aterosklerotik pada arteri koroner sehingga mengganggu aliran darah serta suplai oksigen ke miokardium (Subiyanto et al., 2025). WHO menerangkan PJK merupakan penyebab utama kematian di dunia (WHO, 2025). Penyakit jantung koroner (PJK) berkaitan erat dengan proses aterosklerosis untuk mekanisme dasar terjadinya penyempitan serta kekakuan arteri koroner yang dipicu paparan kumulatif kadar *Low Density Lipoprotein Cholesterol Cholesterol* (LDL-C) yang tinggi (Tam et al., 2025). LDL-C merupakan fraksi lipoprotein yang mempunyai peran pengangkut utama kolesterol pada darah serta mempunyai sifat aterogenik jika kadarnya meningkat (Sumarni et al., 2023). Peningkatan kadar LDL menyebabkan pengendapan kolesterol di dinding arteri serta pembentukan plak aterosklerosis yang mempersempit pembuluh darah maka mengganggu aliran darah serta berkontribusi pada peningkatan tekanan darah (Aprilia & Saraswati, 2024).

Penyakit kardiovaskular masih menjadi penyebab utama kematian di tingkat global. Dari data terbaru dari WHO pada 2022 kurang lebih 19,8 juta kematian di dunia disebabkan penyakit kardiovaskular yang setara dengan kurang lebih 32% dari total kematian global. Dari jumlah itu kurang lebih 85% kasus kematian disebabkan serangan jantung serta stroke. WHO juga memproyeksikan pada 2030

jumlah kematian sebab penyakit jantung koroner di dunia akan sampai kurang lebih 23,3 juta jiwa (WHO, 2025).

Berdasarkan Laporan Survei Kesehatan Indonesia 2023 prevalensi penyakit jantung dari diagnosis dokter pada semua golongan umur di wilayah Indonesia sampai kurang lebih 0,85% dengan estimasi jumlah kasus tertimbang kurang lebih 877.531 jiwa. Data yang sama juga memperlihatkan hasil pemeriksaan *Low Density Lipoprotein* (LDL) pada penduduk wilayah Indonesia kebanyakan ada di golongan optimal (36,5%) serta mendekati optimal (35,1%) namun masih ada proporsi yang cukup besar dengan kadar LDL di atas batas normal yakni borderline 19,9% dengan tinggi 6,5%, serta sangat tinggi 2,0% maka kurang lebih 28,4% termasuk golongan LDL meningkat. Keadaan ini memperlihatkan gangguan kadar LDL sebagai faktor risiko kardiovaskular masih banyak ditemukan di populasi (Kementrian Kesehatan Indonesia, 2023).

Studi (Semuel et al., 2025) di Poliklinik Jantung RS Undata Sulawesi Tengah dari total 112 ada 50% terdiagnosis penyakit jantung koroner serta lebih dari separuh responden yakni 59 orang mengalami hipertensi (52,7%). Studi (Aswara et al., 2022) juga memperlihatkan kadar LDL-C pada penderita PJK lebih tinggi daripada non-PJK serta mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian PJK. Hasil ini sejalan pada studi (Angelia & Priyana, 2023) di RSU Santo Antonius Pontianak juga memperlihatkan adanya hubungan bermakna antara kadar LDL dengan tekanan darah. Secara regional prevalensi penyakit jantung di Provinsi Jawa Timur terdata 0,88% dengan estimasi jumlah kasus tertimbang kurang lebih

130.683 individu yang menandakan beban penyakit jantung di wilayah itu juga tergolong signifikan (Kementrian Kesehatan Indonesia, 2023).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan 28 Februari 2026 oleh penulis dari teknik wawancara serta telaah rekam medis terhadap 4 pasien Penyakit Jantung Koroner yang dirawat di ruang rawat inap Sunan Bonang RSI Sakinah Mojokerto didapatkan semua responden memperlihatkan tekanan darah pada golongan hipertensi. Dua dari empat pasien sudah melaksanakan pemeriksaan kadar LDL. Responden pertama memperlihatkan tekanan darah 166/102 mmHg dengan kadar LDL 130 mg/dL yang juga pada golongan batas tinggi. Responden kedua memperlihatkan tekanan darah 155/79 mmHg dengan kadar LDL 148 mg/dL yang juga ada di golongan batas tinggi. Dua pasien lainnya memperlihatkan hasil pengukuran setiap tekanan darah 135/85 mmHg serta 158/84 mmHg. Berdasarkan hasil wawancara pasien menyampaikan pola makan sehari-hari cenderung tinggi lemak serta kegiatan fisik yang dilaksanakan masih kurang. Selain itu ada dua pasien dengan riwayat merokok menahun. Beberapa pasien juga mempunyai riwayat hipertensi sebelumnya serta rutin mengonsumsi obat antihipertensi. Dari aspek status gizi keempat pasien mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) pada golongan obesitas dengan rentang 25,9–27,1 kg/m².

Penyakit kardiovaskular umumnya disebabkan oleh aterosklerosis, yaitu kondisi penyempitan dan pengerasan arteri akibat akumulasi lemak yang disertai proses peradangan kronis pada dinding pembuluh darah. Faktor risikonya yakni kadar kolesterol terutama LDL yang tinggi (Aprilia & Saraswati, 2024). Kelebihan LDL menyebabkan pengendapan di dinding pembuluh darah serta membentuk

plak aterosklerotik yang berkembang dari proses inflamasi juga pembentukan sel busa serta proliferasi sel otot polos (Shahjehan et al., 2024). Plak menyebabkan penyempitan lumen serta penurunan elastisitas arteri, mengganggu aliran darah serta suplai oksigen jaringan (Wahidah & Harahap, 2021). LDL teroksidasi juga menurunkan nitric oxide maka terjadi vasokonstriksi serta peningkatan resistensi perifer maka membuat jantung harus memompa dengan tekanan lebih besar guna mempertahankan perfusi, pada akhirnya ikut andil pada peningkatan tekanan darah atau hipertensi (Mongdong et al., 2025). Hipertensi kronis selanjutnya memperparah kerusakan endotel serta ketidakstabilan plak maka kombinasi LDL tinggi serta tekanan darah meningkat menurunkan perfusi koroner serta berujung pada penyakit jantung koroner serta komplikasi kardiovaskular lanjut (Humaira et al., 2025).

Penurunan kadar kolesterol LDL bisa dilaksanakan dari penerapan pola hidup sehat yakni pengurangan konsumsi lemak jenuh serta makanan tinggi kolesterol, peningkatan asupan serat dari buah serta sayur, serta konsumsi ikan untuk sumber protein sehat. Kegiatan fisik teratur membantu memperbaiki profil lipid serta menstabilkan tekanan darah sedangkan penghentian kebiasaan merokok krusial untuk mencegah percepatan aterosklerosis serta kerusakan pembuluh darah (Kemenkes Ditjen Keslan, 2022). Penerapan langkah itu mempunyai tujuan mencegah terbentuknya plak aterosklerotik juga mengurangi risiko penyumbatan pembuluh darah serta menurunkan kemungkinan terjadinya komplikasi penyakit jantung koroner serta hipertensi.

Berdasarkan penjabaran diatas penulis ingin mengkaji hubungan kadar *Low Density Lipoprotein Cholesterol Cholesterol* (LDL-C) dengan tekanan darah pada pasien PJK.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah ditemukan “Apakah ada hubungan antara kadar LDL-C dengan tekanan darah pada penderita penyakit jantung koroner di RSI Sakinah Mojokerto?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara kadar LDL-C dengan tekanan darah pada pasien penderita penyakit jantung koroner di RSI Sakinah Mojokerto.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kadar LDL-C pada pasien penderita penyakit jantung koroner di RSI Sakinah Mojokerto.
2. Mengidentifikasi tekanan darah pada pasien penderita penyakit jantung koroner di RSI Sakinah Mojokerto.
3. Menganalisis hubungan antara kadar LDL-C dengan tekanan darah pada pasien penderita penyakit jantung koroner di RSI Sakinah Mojokerto.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil studi ini diharapkan bisa memberikan andil ilmiah pada pengembangan ilmu keperawatan terutama pada bidang keperawatan medikal bedah tentang hubungan antara kadar LDL-C serta tekanan darah pada pasien penyakit jantung koroner. Temuan studi ini juga bisa menjadi landasan untuk studi selanjutnya guna mengembangkan cara pencegahan serta pengendalian faktor risiko kardiovaskular.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan

Hasil studi ini bisa menjadi bahan masukan guna mengembangkan program edukasi serta pencegahan faktor risiko kardiovaskular pasien PJK.

2. Tenaga Kesehatan

Hasil studi ini diharapkan bisa menjadi bahan pertimbangan bagi tenaga kesehatan pada pemantauan kadar LDL-C serta tekanan darah serta mendukung perencanaan edukasi serta intervensi guna menurunkan risiko komplikasi pasien penyakit jantung koroner.

3. Bagi Responden

Penelitian ini diharapkan bisa mengembangkan wawasan responden tentang krusialnya mengendalikan kadar LDL-C serta tekanan darah guna mencegah komplikasi penyakit jantung koroner.