

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular saat ini masih menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia. Laporan *World Heart Federation* 2023 mencatat sekitar 20,5 juta kematian akibat Penyakit Kardiovaskular pada tahun 2021, hampir sepertiga dari seluruh kematian global dan merupakan peningkatan yang signifikan dari 12,1 juta kematian yang tercatat pada tahun 1990 akibat penyakit kardiovaskular (WHO, 2023). Secara keseluruhan, penyakit kardiovaskular masih menjadi penyebab kematian dan kecacatan di dunia yang mencapai ratusan juta kasus, yang mana penyakit jantung iskemik (*ischemic heart disease/IHD*) merupakan penyebab terbesar terhadap angka kematian dan beban kecacatan (Song *et al.*, 2025). Kondisi ini menunjukkan bahwa pencegahan sekunder dan optimalisasi terapi pada pasien penyakit jantung koroner (PJK) menjadi prioritas utama dalam praktik klinik saat ini.

Perkembangan teknologi intervensi kardiologi, khususnya *percutaneous coronary intervention* (PCI) telah membawa perubahan dalam tatalaksana sindrom koroner akut (SKA) dan Penyakit Jantung Koroner (PJK) stabil. Berbagai penelitian internasional menunjukkan bahwa PCI saat ini menjadi pilihan utama reperfusi dan revaskularisasi pada pasien (ESC, 2023). Berdasarkan data dari *Euroheart* 2022 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien infark miokard akut menjalani terapi reperfusi, yang mana *Percutan Coronary Intervention* (PCI) merupakan pilihan utama untuk modalitas revaskularisasi pada banyak negara di Eropa. Di Indonesia, berdasarkan data dari *One Acute Coronary Syndrome* (One ACS) mencatat 7.634 pasien Sindrom Koroner Akut yang dirawat antara Juli 2018–Juni 2019, data ini menunjukkan bahwa Sindrom Koroner Akut merupakan masalah kesehatan dengan beban yang besar di tingkat nasional dan perlunya tata laksana standar termasuk optimalisasi terapi pasca-PCI (Juzar *et al.*, 2022). Jumlah tindakan PCI di Indonesia diperkirakan akan terus bertambah Seiring dengan

meningkatnya jumlah fasilitas laboratorium kateterisasi diindonesia yaitu sebanyak 181-310 pada tahun 2017-2022 (Muharram *et al.*, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan jumlah tindakan PCI harus diimbangi dengan dukungan bukti lokal mengenai tata laksana jangka panjang pasien pasca PCI.

Berdasarkan data dari Indonesia-INTERASPIRE yang merupakan survei multicenter mengenai pencegahan sekunder penyakit jantung koroner di tujuh rumah sakit besar di indonesia, termasuk RSUP Dr. M. Djamil Padang. Menunjukkan bahwa sekitar sepertiga dari seluruh kematian di Indonesia disebabkan oleh Penyakit Kardiovaskular dan sebagian besar pasien masih memiliki faktor risiko residual seperti hipertensi, dislipidemia, obesitas, dan merokok. Pada partisipan yang berjumlah 402 dengan riwayat Sindrom Koroner Akut atau prosedur revaskularisasi (PCI/CABG), PCI merupakan indeks kejadian terbanyak, menunjukkan tingginya pemanfaatan intervensi koroner. Meskipun hampir seluruh pasien mendapatkan antiplatelet, penggunaan statin hanya pada <80% pasien dan keberhasilan mencapai target low-density lipoprotein cholesterol (LDL) masih rendah yaitu hanya 8,5% yang mencapai LDL <55 mg/dL dan 28,4% yang mencapai < 70 mg/dL. Padang memiliki proporsi peserta tertinggi yang mencapai skor 8 atau lebih tinggi (n = 45; 33,3%) (Ambari *et al.*, 2025) Data ini menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup besar antara rekomendasi guideline dan praktik klinik sehari-hari, termasuk di RSUP Dr. M. Djamil Padang.

Pengukuran lipid dan lipoprotein di perlukan untuk memperkirakan penyakit jantung koroner pada pasien pasca PCI. Kadar LDL yang tinggi menjadi indikator utama kejadian kardiovaskular pada pasien pasca-PCI. Berbagai panduan internasional, seperti ESC/EAS Guidelines 2019 tentang dislipidemia dan panduan *chronic coronary disease* ACC/AHA 2023, merekomendasikan penggunaan statin intensitas tinggi pada pasien dengan risiko kardiovaskular yang sangat tinggi, termasuk pasien pasca SKA dan pasca-PCI, dengan target penurunan LDL $\geq 50\%$ dan kadar absolut <55–70 mg/dL. Statin intensitas tinggi yaitu penggunaan atorvastatin pada dosis ≥ 40 mg atau rosuvastatin ≥ 20 mg (Allahyari *et al.*, 2020). Namun kekhawatiran

dalam praktik klinis terhadap efek samping seperti hepatotoksitas, miopati, dan interaksi obat, terutama pada pasien dengan komorbid dan polifarmasi, sering menyebabkan penurunan dosis atau ketidakpatuhan dalam pemberian statin intensitas tinggi.

Atorvastatin merupakan salah satu statin yang paling sering digunakan karena potensi penurunan LDL yang kuat dan adanya efek pleiotropik seperti perbaikan fungsi endotel, stabilisasi plak aterosklerotik, dan efek anti-inflamasi (Rosini *et al.*, 2022). Sejumlah penelitian terbaru telah membandingkan atorvastatin 40 mg dan 80 mg pada pasien SKA dan pasca-PCI. Penelitian retrospektif oleh Rahhal dkk yang melibatkan 626 pasien SKA dan menunjukkan bahwa atorvastatin 40 mg dan 80 mg memberikan efektivitas kardiovaskular yang serupa pada 1 dan 12 bulan, dengan insidensi kejadian kardiovaskular mayor dan efek samping berat (hepatotoksitas, miopati, rhabdomyolysis) <1% dan tidak berbeda nyata di antara kedua kelompok. Selain itu, protokol uji klinik acak di Sri Lanka yang membandingkan atorvastatin 40 mg dan 80 mg pada pasien SKA menargetkan LDL ≤ 70 mg/dL dan menekankan aspek keamanan serta cost-effectiveness, dengan hipotesis bahwa 40 mg cukup memadai, lebih aman, dan lebih hemat biaya dalam mencapai target kadar LDL ≤ 70 mg/dL (Fernand *et al.*, 2025). Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa dosis 40 mg menjadi pilihan yang lebih “ramah” bagi pasien, tetapi mayoritas data masih berasal dari luar Indonesia dan sering kali dalam konteks uji klinik terkontrol. Sementara itu, bukti mengenai penggunaan dan keberhasilan high-intensity statin di Indonesia, terutama pada pasien pasca-PCI masih terbatas. Studi Indonesia-INTERASPIRE menunjukkan dari hampir 80% pasien menerima statin, hanya sebagian kecil yang mencapai target LDL sesuai standar guideline, dan tingkat obesitas, hipertensi, dan kebiasaan merokok masih tinggi pada pasien pasca-PCI (Ambari *et al.*, 2025). Hal ini menunjukkan adanya ketidakcocokan antara rekomendasi terapi dan pencapaian klinis yang diharapkan.

Berdasarkan uji pendahuluan yang dilakukan Di RSUP Dr. M. Djamil Padang, pada bulan November 2025 total pasien dengan Penyakit Jantung Koroner yaitu 1.303 pasien di tahun 2024 dan 1.284 pasien di tahun

2025. Di RSUP Dr. M. Djamil Padang telah dilakukan penelitian terkait SKA dan PCI, seperti hubungan kadar glukosa darah dengan lama rawat pasien SKA, profil indeks risiko Castelli pada pasien SKA, kejadian kardiovaskular mayor pasca PCI primer, maupun karakteristik pasien COVID-19 dengan SKA (Fauzani *et al.*, 2021; Nabila *et al.*, 20224; Valeria *et al.*, 2015, Hana *et al.*, 2021). Namun, belum ada laporan penelitian mengenai efektivitas dan keamanan atorvastatin 40 mg pada pasien pasca-PCI dengan durasi 1 bulan di rumah sakit ini. Pemilihan durasi evaluasi selama 1 bulan didasarkan pada pertimbangan farmakologi dan rekomendasi klinis. ESC/EAS 2019 dan ACC/AHA 2023 menganjurkan evaluasi ulang profil lipid setelah pemberian terapi statin dalam 4–6 minggu. penurunan LDL-C umumnya mulai terlihat dalam 2–4 minggu dan mencapai efektivitas farmakodinamik yang relatif stabil pada 4–6 minggu pertama terapi. Selain itu, sebagian besar efek samping awal seperti peningkatan enzim hati atau keluhan miopati terjadi pada rentang waktu yang sama (ESC,2023). Pada pasien pasca-PCI, Durasi 1 bulan ini merupakan fase penting terkait stabilisasi plak, pencegahan kejadian kardiovaskular berulang, serta penyesuaian regimen terapi (Zang *et al.*, 2009). Selain itu, belum banyak data lokal yang menggambarkan sejauh mana dosis tersebut mampu mengontrol LDL-C dan profil lipid lainnya pada pasien penyakit jantung koroner, serta bagaimana efek sampingnya (misalnya peningkatan enzim hati dan keluhan miopati) dalam praktik di Indonesia. Kekurangan data lokal ini menimbulkan celah pengetahuan yang perlu diisi untuk mendukung pengambilan keputusan klinik berbasis bukti di tingkat rumah sakit maupun regional.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian kuantitatif mengenai “Efektivitas dan Keamanan Atorvastatin pada Pasien Pasca PCI dengan penyakit jantung koroner di RSUP Dr. M. Djamil Padang” perlu dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana efektivitas atorvastatin 40 mg dalam menurunkan kadar LDL-C dan parameter lipid lain sebelum dan sesudah terapi selama 1 bulan. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi keamanan klinis melalui pengamatan kejadian efek samping dan parameter laboratorium pada pasien pasca-PCI. Hasil penelitian diharapkan dapat

menambah bukti ilmiah tentang penggunaan atorvastatin 40 mg pada populasi Asia/Indonesia dan mengisi data lokal yang selama ini belum tersedia. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penyusunan atau penyempurnaan protokol terapi dislipidemia pasca-PCI di RSUP Dr. M. Djamil Padang, membantu tenaga medis dalam memberikan terapi statin yang seimbang antara efektivitas dan keamanan, serta pada akhirnya berkontribusi menurunkan kejadian kardiovaskular berulang dan meningkatkan kualitas hidup pasien PJK di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh pemberian atorvastatin terhadap parameter lipid (LDL, HDL, total kolesterol, dan trigliserida) pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian atorvastatin terhadap fungsi hati (ALT dan AST) pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI ?
3. Bagaimana hubungan penurunan LDL terhadap karakteristik pasien?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian atorvastatin terhadap parameter lipid (LDL, HDL, total kolesterol, dan trigliserida) sebelum dan setelah terapi pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI ?
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh pemberian atorvastatin terhadap fungsi hati (ALT dan AST) pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI?
3. Untuk mengetahui apakah ada hubungan penurunan LDL terhadap karakteristik pasien?

D. Hipotesa Penelitian

1. H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian atorvastatin terhadap parameter lipid (LDL, HDL, total kolesterol, dan trigliserida) pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI .
 H_1 : Ada pengaruh pemberian atorvastatin terhadap parameter lipid (LDL, HDL, total kolesterol, dan trigliserida) pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI
2. H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian atorvastatin terhadap fungsi hati (ALT dan AST) pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI
 H_1 : Ada pengaruh pemberian atorvastatin terhadap fungsi hati (ALT dan AST) pada pasien penyakit jantung koroner pasca-PCI.
3. H_0 : Tidak ada hubungan penurunan LDL terhadap karakteristik pasien,
 H_1 : Ada hubungan penurunan LDL terhadap karakteristik pasien.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi tambahan pengetahuan di bidang ilmu klinik tentang penggunaan atorvastatin pada pasien pasca-PCI dan di harapkan dapat membantu tenaga kesehatan serta institusi dalam menurunkan risiko kejadian kardiovaskular berulang pada pasien pasca-PCI.

