

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit jantung koroner (PJK) adalah salah satu penyakit jantung yang mematikan dan masih menjadi masalah utama di negara maju maupun berkembang. Penyakit ini disebabkan oleh penyempitan arteri koroner akibat aterosklerosis, spasme, atau kombinasi keduanya. Penyempitan ini dipicu oleh stres oksidatif, terutama di mitokondria. Kehadiran spesies oksigen dan nitrogen reaktif berperan penting dalam proses aterosklerosis dan gejala klinis penyakit kardiovaskular. (WN Santosa, 2020)

Menurut data WHO, setiap tahun, lebih dari 17,8 juta orang meninggal penyakit kardiovaskular. (WHO, 2021). Menurut data dari *Global Burden of Disease dan Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) pada periode 2014-2019, penyakit jantung menjadi penyebab kematian tertinggi di Indonesia. (IHME, 2019) Di Indonesia Berdasarkan data Kementerian Kesehatan RI tahun 2023, penyakit jantung menyebabkan sekitar 650.000 kematian setiap tahun (WHO, 2021). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan peningkatan kasus penyakit jantung, dari 0,5% pada 2013 menjadi 1,5% pada 2018 (Riskesdas, 2013 & 2018). Gejala umum penyakit jantung meliputi nyeri dada, sesak napas, mudah lelah, tekanan darah tinggi, dan insomnia (Widyastuti, 2021).

Kadar kolesterol total yang tinggi, terutama LDL, dapat meningkatkan risiko penyakit jantung koroner. Kolesterol berlebih menyebabkan penumpukan plak di arteri, sehingga menghambat aliran darah ke jantung. Hiperkolesterolemia adalah salah satu kelainan lipid yg terjadi. Kolesterol darah dibawa oleh lipoprotein yang terdiri atas : Low density lipoprotein (LDL) dan High density lipoprotein (HDL). Kolesterol HDL dianggap baik karena kolesterol tersebut dapat di peroses dan hilangkan di dalam tubuh. Rendahnya tingkat HDL meningkatkan resiko penyakit jantung (Nugraha, 2017)

Kolesterol LDL memiliki kecenderungan untuk menempel pada dinding pembuluh darah jika dibiarkan penumpukan ini dapat menyebabkan pembuluh darah mengeras membentuk plak dan berpotensi menyumbat aliran darah satu kondisi yang dikenal sebagai aterosklerosis. Aterosklerosis menyebabkan peradangan di dinding arteri, yang dapat meningkatkan produksi sitokin dan faktor inflamasi lainnya, berkontribusi pada peningkatan LED (Sukarmin, M., & Iqlima, D. 2019). LED adalah indikator peradangan dalam tubuh. Kadar kolesterol yang tinggi cenderung berkaitan dengan peningkatan LED, yang menunjukkan risiko lebih tinggi terhadap komplikasi kardiovaskular, termasuk penyakit jantung koroner (Sukarmin, M., & Iqlima, D. 2019).

Peningkatan LED sering kali menandakan adanya peradangan dalam tubuh, yang bisa berkontribusi pada berbagai masalah kesehatan, termasuk Penyakit Jantung. LED yang tinggi bisa menjadi indikator peradangan sistemik, yang merupakan faktor risiko penting bagi penyakit jantung. Peradangan ini dapat merusak pembuluh darah dan mendorong terbentuknya plak aterosklerotik, yang berpotensi menyebabkan penyakit jantung koroner (Kurniawan, A.2021)

Berdasarkan hasil penelitian oleh laila kamilla dan maulidiyah salim (2018), tentang hubungan kadar kolesterol total dan hipertensi dengan kejadian penyakit jantung koroner Di RSUD dr. Soedarso Pontianak, dari 50 sampel, terdapat 42 responden yang mengalami penyakit jantung koroner (PJK). Dari jumlah tersebut, 31 orang (73,8%) memiliki kadar kolesterol tidak normal, sedangkan 11 orang (26,2%) memiliki kadar kolesterol normal. Sementara itu, dari 8 responden yang tidak mengalami PJK, 6 orang (75,0%) memiliki kadar kolesterol normal dan 2 orang (25%) memiliki kadar kolesterol tidak normal.

Hasil penelitian oleh Deswidya S Hutauruk dan Lenni E Saragih Sitio (2022) tentang gambaran pemeriksaan laju endap darah (LED) pada pasien strooke. dari 30 responden terdapat 16 laki-laki (53%) memiliki nilai laju endap darah yang meningkat >30 mm/jam dan 14 perempuan (47%) memiliki nilai laju endap darah yang meningkat >30 mm/jam.

Hasil penelitian oleh Jong Weon Choi dan Soo Hwan Pai (2003) tentang pengaruh hiperkolesterolemia terhadap indeks sel darah merah dan laju sedimentasi eritrosit pada orang lanjut usia. konsentrasi kolesterol yang meningkat secara nyata (lebih dari 10%; dari 260 mg/dl pada pria, dari 270 mg/dl pada wanita) dibandingkan dengan mereka yang memiliki kadar kolesterol yang sangat rendah (lebih rendah 10%; < 155 mg/dl pada pria, < 160 mg/dl pada wanita). Hasil ini menunjukkan bahwa hiperkolesterolemia tidak mempengaruhi indeks sel darah merah termasuk volume eritrosit

RSD dr.A.Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung memiliki prevalensi penyakit jantung koroner yang signifikan, data pada bulan Januari 2025 pasien penyakit jantung koroner mencapai lebih dari 40 penderita. Selain itu, rumah sakit ini menyediakan akses ke populasi pasien yang beragam dan memiliki fasilitas medis yang mendukung penelitian, menjadikannya lokasi yang ideal untuk studi lebih lanjut tentang penyakit jantung koroner.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti melakukan penelitian tentang “Hubungan Kadar Kolesterol Total Dengan LED (laju endap darah) Pada Pasien Penyakit Jantung Koroner di RSD A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini memiliki rumusan masalah yaitu hubungan kadar kolesterol dengan nilai laju endap darah (LED) pada pasien penyakit jantung koroner

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum Penelitian

Untuk mengetahui Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Laju Endap Darah (LED) pada pasien penyakit jantung koroner.

2. Tujuan Khusus Penelitian

- a) Mengetahui karakteristik jenis kelamin pada pasien penyakit jantung koroner
- b) Mengetahui kadar kolesterol total pada pasien penyakit jantung koroner
- c) Mengetahui nilai laju endap darah (LED) pada pasien penyakit jantung koroner

- d) Mengetahui hubungan kadar kolesterol total dengan nilai laju endap darah (LED) pada pasien penyakit jantung koroner

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian digunakan sebagai referensi keilmuan di bidang Kimia Klinik di jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang.

2. Manfaat Aplikatif

a) Bagi Peneliti

Hasil Penelitian dijadikan sebagai tambahan wawasan dan pengetahuan dalam melakukan penelitian mengenai hubungan kadar kolesterol total dengan led pada pasien penyakit jantung koroner

b) Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemeriksaan kadar kolesterol secara rutin.

E. Ruang lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini berada dalam bidang Kimia Klinik. Pengambilan sampel dilakukan di Laboratorium RSD Dr. A. Dadi Tjokrodipo pada tahun 2025. Penelitian ini menggunakan desain analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Variabel independen adalah kadar kolesterol total, sedangkan variabel dependen adalah laju endap darah (LED) pada pasien penyakit jantung koroner yang diperiksa di rumah sakit tersebut pada Juni 2025. Populasi penelitian adalah pasien rawat jalan poliklinik jantung dan pasien rawat inap di RSD Dr. A. Dadi Tjokrodipo pada Juni 2025. Sampel diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman's rho