

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit non-infeksius merupakan faktor primer dalam angka kematian global. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), mencapai angka 39,5 juta dari total 56,4 juta kematian.<sup>1</sup> Penyakit kardiovaskular merupakan salah satu dari sedikit patologi tak menular yang kerap terjadi secara global. Berdasarkan data *Global Burden of Disease*, kondisi tersebut menyebabkan 18,5 juta (sekitar 32,84%) kematian secara global dan 651.481 (sekitar 38,19%) kematian di Indonesia pada tahun 2019.<sup>2</sup> Penyakit kardiovaskular merupakan serangkaian gangguan yang memengaruhi fungsi serta struktur jantung dan sistem pembuluh darah.<sup>3</sup>

Infark miokard akut adalah bagian dari penyakit kardiovaskular. Infark Miokard Akut (IMA) adalah suatu keadaan dimana aliran darah ke miokardium terganggu akibat oklusi dari pecahnya plak ateroma pada pembuluh darah koroner sehingga terjadi iskemia.<sup>4</sup> Infark Miokard Akut (IMA) mencakup satu komponen dari penyakit jantung iskemik. Ini mengakibatkan iskemia persisten pada arteri miokard anterior, yang menghasilkan kerusakan pada sel-sel kardiomyosit.<sup>5</sup>

Tingkat mortalitas dan morbiditas pada infark miokard akut bisa terbilang sangat tinggi.<sup>6</sup> *Global Burden of Disease Study 2017* menilai bahwa sumber utama kematian di dunia pada tahun 2016 adalah Infark Miokard Akut dan tidak akan berubah pada tahun 2040.<sup>7</sup> Pada tahun 2040, proyeksi dari *Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)* menunjukkan bahwa *Acute Myocardial Infarction* (AMI) tetap menjadi penyebab kematian yang dominan secara global.<sup>8</sup>

Ketidakeimbangan antara oksigen dan suplai darah serta penggunaannya oleh miokardium, yang mengganggu metabolisme miokard dan mengakibatkan pembentukan plak aterosklerotik, dapat menyebabkan infark miokard akut. Aliran darah dan perfusi miokardium dapat menurun akibat kejadian ini. sehingga tidak mencukupi dan pada akhirnya menyebabkan iskemia persisten.<sup>5,9</sup> Iskemia yang

tidak berhenti dapat merusak sel miokard dengan cara yang tidak dapat diperbaiki. Hal ini dapat menyebabkan nekrosis yang menyebabkan miokard infark, yang juga dikenal sebagai serangan jantung.<sup>5</sup>

Penyakit kardiovaskular menimbulkan 17,9 juta kasus fatal pada tahun 2019, atau mencakup 32% dari total kejadian kematian global, sesuai laporan dari *World Health Organization (WHO)*. Serangan jantung akut dianggap sebagai pemicu sekitar 7,4 juta kematian setiap tahunnya, terutama terjadi di wilayah negara-negara dengan perkembangan ekonomi yang masih dalam tahap awal.<sup>10 11</sup>

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, di Indonesia penyakit infark miokard akut adalah penyebab kematian nomor satu. Berdasarkan hasil survei kesehatan rumah tangga nasional tahun 2002, kematian akibat IMA adalah 16%, dengan angka kematian tertinggi terjadi pada IMA yaitu 13,49%. IMA juga semakin tinggi prevalensi kejadian pada tahun 2008. kelompok umur 65-74 tahun mempunyai angka kejadian penyakit kardiovaskular tertinggi (3,6%), disusul kelompok umur di atas 75 tahun (3,2%). Angka insidensi penyakit arteri koroner di Provinsi Jambi mencapai 0,2% menurut penilaian klinis, sementara prevalensinya mencapai 0,5% berdasarkan manifestasi gejala yang teramati.<sup>12</sup>

Peningkatan jumlah kematian yang dipicu oleh serangan jantung akut menyebabkan perlunya sebuah sistem penanganan yang berdasarkan pada penilaian risiko yang berfungsi sebagai langkah pencegahan kedua bagi pasien serangan jantung akut menjadi hal yang sangat penting untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Ini dapat dicapai dengan meningkatkan sensitivitas klinis dalam mendeteksi risiko mortalitas serta menghindari kemungkinan komplikasi yang mungkin timbul pada pasien yang mengalami serangan jantung akut.<sup>13</sup>

STEMI dan NSTEMI merupakan salah satu penyakit yang ditandai dengan adanya kerusakan otot jantung. STEMI (*ST-Elevation Myocardial Infarction*) ialah bentuk paling parah dari infark miokard, ditandai dengan infark transmural, yaitu kerusakan otot jantung yang mengenai pada lebih dari tiga perempat dinding miokard. Sementara NSTEMI (*Non ST-Elevation Myocardial Infraction*) ditandai dengan infark subendocardial, yaitu kerusakan otot jantung yang mengenai pada kurang dari setengah dinding miokard pada otot jantung.<sup>14</sup>

Pemeriksaan biomarker jantung seperti troponin jantung dapat membantu mendiagnosis infark miokard akut (IMA) pada STEMI dan NSTEMI.<sup>17</sup> Berdasarkan penelitian *Melissa A Daubert Allen Jeremias* dengan judul “*The utility of troponin measurement to detect myocardial infarction: review of the current findings*” didapatkan simpulan bahwa troponin jantung adalah protein pengatur miokard yang dilepaskan ke aliran darah ketika miosit rusak. Pengujian troponin dengan daya tanggap tinggi bekerja pada presisi demonstratif dan identifikasi cepat.<sup>18</sup>

Selain itu, biomarker jantung yang dapat digunakan yaitu CK-MB.<sup>19</sup> CKMB banyak ditemukan di otot jantung, sehingga total serum CK dan konsentrasi CKMB meningkat ketika terjadi cedera pada miokardium.<sup>20</sup> Pasien dengan infark miokard akut yang telah melakukan pemeriksaan nilai troponin dan CKMB akan dinilai pula kadar gula darah sewaktu.<sup>21</sup> Berdasarkan penelitian Mentari, Dwi dan Sumardino diperoleh hasil pemeriksaan bivariat peningkatan gula darah berpengaruh bermakna terhadap prevalensi infark miokard akut.<sup>22</sup>

Berikutnya, disorotlah variabel profil lipid. Transformasi profil lipid, termasuk perubahan kolesterol keseluruhan, kolesterol (LDL), (HDL), dan trigliserida yang berhubungan dengan pembentukan plak aterosklerosis, menjadi faktor risiko terjadinya serangan jantung akut.<sup>23</sup> Menurut hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Ani Astuti dan Maulani pada tahun 2018, didapati hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dan kecenderungan terjadinya infark miokard akut, dengan nilai p sebagai 0,022.<sup>24</sup>

Berdasarkan informasi yang disajikan, peneliti merasa tertarik untuk mengadakan studi yang menginvestigasi Hubungan Antara Kadar Gula Darah Sewaktu Dan Profil Lipid Dengan Troponin Dan CKMB Terhadap Pasien Infark Miokard Akut Dengan Elevasi Segmen ST Dan Non Elevasi Segmen ST Di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Provinsi Jambi Periode 2021-2023.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dengan mempertimbangkan konteks yang telah diuraikan, pertanyaan penelitian yang timbul adalah tentang korelasi antara kadar gula darah sewaktu dan profil lipid dengan troponin dan CKMB terhadap pasien Infark Miokard Akut Dengan Elevasi Segmen ST Dan Non Elevasi Segmen ST Di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Provinsi Jambi periode 2021-2023?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan keseluruhan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah sewaktu dan profil lipid dengan troponin dan CKMB terhadap pasien Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST dan Non Elevasi Segmen ST di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Provinsi Jambi periode 2021-2023.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi karakteristik dasar dari pasien yang mengalami Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Provinsi Jambi selama periode 2021-2023.
2. Menelusuri korelasi antara kadar glukosa darah sewaktu dengan troponin dan CKMB pada pasien Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST dan Non Elevasi Segmen ST di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Provinsi Jambi selama periode 2021-2023.
3. Menyelidiki korelasi antara profil lipid dengan troponin dan CKMB pada pasien Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST dan Non Elevasi Segmen ST di Rumah Sakit Raden Mattaher Jambi selama periode 2021-2023.
4. Menganalisis faktor yang paling berpengaruh (dominan) terhadap troponin dan CKMB pada pasien Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST dan Non Elevasi Segmen ST di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi selama periode 2021-2023.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Manfaat Bagi Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi**

Diharapkan bahwa hasil riset ini akan menyajikan data yang berharga serta mengoptimalkan dukungan kepada personel medis dan paramedis untuk memperhitungkan tingkat keparahan pada individu yang menderita Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Umum Daerah Jambi dalam kurun waktu 2021-2023.

### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Diharapkan bahwa hasil riset ini mampu menyediakan informasi serta pengetahuan yang bermanfaat bagi masyarakat terkait risiko kematian yang berkaitan dengan Infark Miokard Akut.

### **1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti**

Harapannya, hasil penelitian ini akan memenuhi persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana dan juga memperluas pemahaman tentang faktor-faktor yang memicu timbulnya penyakit Infark Miokard Akut.

### **1.4.4 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya**

Harapannya, hasil investigasi ini dapat berperan sebagai referensi serta kontribusi bagi riset lanjutan yang berkaitan dengan tingkat glukosa darah sewaktu dan profil lipid dengan troponin dan CKMB pada pasien Infark Miokard Akut dengan Elevasi Segmen ST dan Non Elevasi Segmen ST

