

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Prevalensi penyakit jantung di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 berdasarkan diagnosis dokter yaitu sekitar 0,5%.<sup>1</sup> Hal ini menunjukkan adanya peningkatan prevalensi penyakit jantung pada tahun 2018 menjadi 1.5% atau setara dengan 1.017.290 penduduk yang didiagnosis dokter pada semua umur.<sup>1</sup> Prevalensi penyakit jantung yang terdiagnosis oleh dokter di Provinsi Jambi menurut RISKESDAS 2018 sekitar 13.692 (0,9%) penduduk dengan prevalensi tertinggi berada di Kota Sungai Penuh (0,6%).<sup>1,2</sup>

Infark miokard akut memiliki angka mortalitas dan morbiditas yang cukup tinggi.<sup>3</sup> *Global Burden of Disease Study* tahun 2017 memperkirakan bahwa penyebab kematian pertama di dunia pada tahun 2016 adalah infark miokard dan tidak mengalami perubahan pada tahun 2040.<sup>4</sup> Menurut *The American Heart Association* pada tahun 2014, terdapat 114.019 kematian akibat infark miokard. *ST-elevation myocardial infarction* (STEMI) merupakan penyebab signifikan morbiditas dan mortalitas pada pasien dengan penyakit jantung. Pasien STEMI memiliki risiko tinggi terjadinya kematian jangka pendek yaitu sekitar 30% dengan 70% sisanya memiliki risiko terjadinya kematian lebih dari 5%.<sup>5</sup>

Pada infark miokard akut, proses inflamasi terjadi pada pembentukan plak aterosklerosis yang kemudian mengalami perkembangan dan destabilisasi oleh monosit.<sup>6</sup> Plak aterosklerosis yang terbentuk berisiko mengalami rupture, terutama pada plak yang tipis dan banyak disusupi oleh monosit yang berdiferensiasi menjadi makrofag. Rupturnya plak ini dapat menyebabkan thrombus yang terjadi secara spontan beberapa hari sebelum terjadinya fatal oklusi. Oklusi yang terjadi pada arteri koroner dapat menyebabkan perfusi ke miokardium terhambat sehingga dapat mengakibatkan nekrosis pada miokardium.<sup>7</sup>

Di lain sisi, *High-Density Lipoprotein Cholesterol* (HDL-C) bersifat antiaterogenik karena dapat meredakan reaksi proinflamasi dan efek prooksidan

monosit dengan menghambat migrasi makrofag dan oksidasi *Low-Density Lipoprotein Cholesterol* (LDL-C).<sup>6,8</sup> Rasio monosit terhadap HDL atau yang disebut dengan *Monocyte HDL Ratio* (MHR) yang tinggi memiliki tingkat kejadian kematian di rumah sakit dan *Major Adverse Cardiac Events* (MACE) yang lebih tinggi pada pasien dengan STEMI setelah *primary Percutaneous Coronary Intervention* (pPCI) dibandingkan dengan nilai MHR yang lebih rendah. Kematian juga terjadi lebih tinggi pada pasien dengan nilai MHR lebih besar dari 2,21 dan setiap peningkatan 1 U MHR dapat meningkatkan risiko kematian sebesar 4,6 kali lipat dibandingkan dengan pasien yang memiliki MHR lebih rendah dari 1,16.<sup>9</sup>

Semua pasien STEMI harus menjalani stratifikasi risiko dini segera setelah masuk rumah sakit.<sup>10</sup> Selama 10 tahun terakhir, beberapa metode stratifikasi risiko untuk STEMI telah dikembangkan. Metode yang paling banyak digunakan adalah skor risiko *Thrombolysis in Myocardial Infarction* (TIMI).<sup>11</sup> Variabel TIMI score dengan bobot yang berbeda terbukti dapat memberikan diskriminasi kematian yang baik dalam 30 hari (C-statistik 0,779).<sup>11</sup> Kashif, I. *et al.* dalam penelitian yang berjudul “*Frequency Of High TIMI Score And Its Short Term Clinical Outcomes*” menjelaskan bahwa angka kematian mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan TIMI score. Angka kematian TIMI score <8 adalah 27,27% sedangkan TIMI score >8 menunjukkan peningkatan dengan angka kematian 72,7%.<sup>12</sup> Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Furnaz, S. *et al.* yang berjudul “*Performance of the TIMI risk score in predicting mortality after primary percutaneous coronary intervention in elderly women: Results from a developing country*”. Penelitian ini juga menjelaskan bahwa terjadi peningkatan angka kematian seiring dengan peningkatan TIMI score, yaitu 3,1% pada TIMI score 0-4 dan meningkat menjadi 34.6% pada skor 8.<sup>13</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sercelik *dkk* mengenai “*Increased Monocyte to High-Density Lipoprotein Cholesterol Ratio is Associated with TIMI Risk Score in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction*” didapatkan adanya korelasi positif yang signifikan antara MHR dan TIMI skor pada pasien STEMI. Penelitian ini sekaligus menjadi penelitian pertama dalam literatur

yang berfokus pada hubungan antara MHR dan TIMI skor pada pasien STEMI.<sup>10</sup> Selain itu, menurut penelitian Guoyu *dkk* yang berjudul “*Relationship Between Monocyte to High-Density Lipoprotein Cholesterol Ratio and The Thrombolysis in Myocardial Infarction Risk Score in Elderly Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction*” kadar MHR secara signifikan lebih tinggi pada subkelompok TIMI *score* tinggi daripada subkelompok TIMI *score* rendah. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa MHR merupakan prediktor independen dari TIMI *score* yang tinggi pada kejadian STEMI dan terdapat korelasi positif yang signifikan antara skor MHR dan TIMI pada pasien STEMI.<sup>14</sup>

Di Indonesia sendiri belum ada penelitian yang menyelidiki hubungan antara MHR terhadap TIMI *score* pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi. Tingginya angka kematian infark miokard akut, terutama STEMI, dan belum ada penelitian di Indonesia yang meneliti mengenai hubungan antara MHR terhadap TIMI *score* pada pasien STEMI membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah: bagaimana hubungan antara MHR terhadap TIMI *score* pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara MHR terhadap TIMI *score* pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi periode 2020-2022.

### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Mengetahui gambaran karakteristik dasar dari pasien STEMI yang menjalani reperfusi di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi periode 2020-2022.

2. Mengetahui MHR pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi periode 2020-2022.
3. Mengetahui hubungan antara MHR terhadap TIMI *score* pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi di RSUD Raden Mattaher Kota Provinsi periode 2020-2022.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Manfaat Bagi RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan membantu tenaga medis dan paramedis dalam memprediksi kejadian mortalitas pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi di RSUD Raden Mattaher Provinsi Jambi.

##### **1.4.2 Manfaat Bagi Masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada masyarakat mengenai risiko mortalitas yang dapat terjadi pada infark miokard akut khususnya STEMI yang dapat diprediksi melalui TIMI *score*.

##### **1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana serta menambah wawasan mengenai MHR dan aplikasi TIMI *score* pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi.

##### **1.4.4 Manfaat Bagi Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sumber dan masukan untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan MHR dan aplikasi TIMI *score* pada pasien STEMI yang menjalani reperfusi.