

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Infark miokard adalah nekrosis miokardial yang berkepanjangan yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen miokard. Hal ini biasanya disebabkan oleh ruptur plak dengan formasi trombus pada pembuluh koroner (Fenton, 2010).

Badan Kesehatan Dunia (*World Health Organization / WHO*) memperkirakan bahwa penyakit kardiovaskuler akan menjadi penyebab kematian terbesar di seluruh dunia disebabkan karena penyakit kardiovaskular, dan di USA yang menjadi penyebab kematian adalah Infark Miokard Akut / IMA, yang insidensinya mencapai 1,3 juta kasus per tahunnya dan terdapat 600 kasus per 100.000 orang (Fenton, 2008)

Direktorat Jendral Pelayanan Medik Kementerian Kesehatan Indonesia meneliti, bahwa pada tahun 2007, jumlah penderita penyakit jantung yang menjalani rawat inap dan rawat jalan di rumah sakit di Indonesia adalah 239.548 jiwa. Kasus terbanyak adalah panyakit jantung iskemik, yaitu sekitar 110,183 kasus. *Case Fatality Rate* (CFR) tertinggi terjadi pada infark miokard akut (13,49%) dan kemudian diikuti oleh gagal jantung (13,42%) dan penyakit jantung lainnya (13,37%) (Depkes, 2009).

Insiden infark miokard tergantung pada faktor resiko yang mempengaruhi terjadinya aterosklerosis. Salah satu faktor resiko terjadinya aterosklerosis

adalah diabetes mellitus. Profil lipid yang buruk dan progresivitas aterosklerosis pada penderita diabetes mellitus meningkatkan kejadian infark miokard (Bolooki & Askari, 2010). Satu dari empat penderita IMA memiliki DM (Tenerz *et al.*, 2000). Berbagai pertanda inflamasi telah ditemukan di dalam lesi aterosklerosis antara lain sitokin dan *growth factors* yang dilepaskan oleh makrofag dan *T cells*. Pelepasan sitokin lebih banyak terjadi pada penderita DM, karena peningkatan dari berbagai proses yang mengaktivasi makrofag (dan pelepasan sitokin) antara lain oksidasi dan gliksidasi protein dan lipid dan meningkatkan kadar leukosit dalam darah (Alwi, 2006).

Leukosit terlibat dalam pertahanan selular dan humoral dari organisme terhadap benda asing. Terbagi menjadi 2 jenis sel darah putih yaitu agranulosit dan granulosit. Limfosit dan monosit termasuk dalam kelompok agranulosit, sedangkan neutrofil, eosinofil dan basofil termasuk dalam leukosit tipe granulosit (Junquiera *et al.*, 1998). Neutrofil merupakan unit aktif dari leukosit yang penting untuk sistem pertahanan tubuh (Guyton dan Hal, 2007). Neutrofilia adalah suatu keadaan dimana jumlah neutrofil lebih dari $7,5 \times 10^9/L$ dalam darah tepi. Penyebab biasanya adalah infeksi bakteri, keracunan bahan kimia dan logam berat, gangguan metabolik seperti uremia, nekrosis jaringan, kehilangan darah dan kelainan mieloproliferatif (Dharma *et al.*, 1983).

Dalam surat Al a'raf ayat 31 Allah berfirman yang artinya "Wahai anak cucu adam! pakailah pakaian mu yang bagus setiap (memasuki) masjid,

makan dan minumlah, tetapi jangan berlebihan. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang yang berlebih-lebihan.”

Ayat ini menjelaskan bahwa setiap muslim dianjurkan untuk tidak berlebih-lebihan. Karena berlebih-lebihan merupakan ajaran syaitan dan akan berefek negatif pada kesehatan jasmani maupun rohani setiap muslim.

Sesuai dengan Al Quran surat Ali Imran ayat 185, *“Tiap-tiap yang berjiwa akan merasakan mati. Dan sesungguhnya pada hari kiamat sajalah disempurnakan pahalamu. Barangsiapa dijauhkan dari neraka dan dimasukkan ke dalam surga, maka sungguh ia telah beruntung. Kehidupan dunia itu tidak lain hanyalah kesenangan yang memperdayakan.”*

Ayat tersebut menerangkan bahwa setiap makhluk Allah memiliki takdir kematian. Hal tersebut telah ditentukan dan ditulis dalam kitab *Lauhil Mahfuzh* oleh Allah. Dia telah memberikan keleluasaan pada setiap manusia untuk memilih dan mengubah takdirnya.

Takdir manusia dapat berubah jika manusia berikhtiar secara maksimal salah satunya adalah dengan memperhatikan kesehatan jasmani. Setelah berusaha secara maksimal, tawakal kepada Allah merupakan proses negosiasi antara manusia dengan Allah dan semua keputusan berada di tangan Allah. Walaupun demikian, kita tetap harus berikhtiar karena Allah SWT tidak menyukai orang-orang yang berputus asa. Sebagaimana firman Allah dalam surat Yusuf ayat 87, *“Wahai anak-anakku! Pergilah kamu, carilah (berita) tentang Yusuf dan saudaranya dan jangan kamu berputus asa dari rahmat*

Allah. Sesungguhnya yang erputus asa dari rahmat Allah, hanyalah orang-orang kafir."

Dengan diketahuinya faktor resiko PJK, morbiditas dan Kematian menurun. Namun demikian, penyakit jantung koroner masih merupakan penyebab kematian utama dalam 15 tahun terakhir. Beberapa penelitian perlu diarahkan kepada faktor prognostik penyakit PJK untuk mencari penanganan dan terapi yang tepat untuk mengurangi morbiditas dan Kematian PJK.

Terkait dengan hal tersebut diharapkan hasil penelitian ini dapat mengetahui peran neutrofil dengan Kematian IMA sehingga dapat membantu penatalaksanaan penderita, kemungkinan pengembangan terapi, serta dapat membantu identifikasi penderita IMA yang memiliki Kematian tinggi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: apakah angka neutrofil dapat digunakan sebagai prediktor kematian pada penderita infark miokard akut dengan diabetes mellitus?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah angka neutrofil dapat digunakan sebagai prediktor kematian pada penderita infark miokard akut

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Ilmu kesehatan

Bagi pemberi pelayanan kesehatan (dokter/ klinisi), apabila terbukti bahwa angka neutrofil dapat digunakan sebagai faktor prediktor kematian pada penderita infark miokard akut dengan diabetes mellitus, maka klinisi dapat mempertimbangkan angka neutrofil sebagai indikator terapi pada penderita IMA dengan DM.

2. Masyarakat

Manfaat secara tidak langsung terhadap masyarakat bahwa dengan tingginya Kematian IMA diharapkan masyarakat melakukan usaha preventif.

3. Peneliti lain

Untuk mengembangkan penelitian lainnya dalam mencari penanganan IMA.

E. Keaslian Penelitian

Beberapa penelitian mengenai IMA telah banyak dilakukan. Begitu juga dengan penelitian terhadap angka neutrofil penderita DM terhadap prevalensi kejadian IMA. Namun, penulis belum mendapatkan penelitian yang menilai hubungan angka neutrofil sebagai faktor prediktor kematian pada penderita

IMA dengan riwayat DM. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dan berkaitan dengan hubungan angka neutrofil sebagai faktor prediktor IMA dengan riwayat DM, antara lain:

1. Penelitian Kyne *et al.*, (2000) yang berjudul "*Neutrophilia and Congestive Heart Failure after Acute Myocardial Infarction.*"
2. Penelitian Shen *et al.*, (2003) yang berjudul "*Association of neutrophil/lymphocyte ratio with long term mortality after ST elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention*"
3. Penelitian Malmberg *et al.* (1997) yang berjudul "*Mortality Prediction in Diabetic Patients with Myocardial Infarction: experiences from DIGAMI study*" yang dipublikasikan di Oxford Journal.

Sedangkan penelitian yang dilakukan memiliki perbedaan dengan kedua penelitian diatas, yaitu:

1. Subjek penelitian
2. Metode Penelitian
3. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan angka neutrofil dengan Kematian IMA selama dirawat di rumah sakit.