

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stenosis merupakan suatu kondisi penyempitan pada pembuluh darah, stenosis yang paling sering terjadi ialah stenosis pada arteri koroner yang biasa terjadi pada pasien PJK (Penyakit Jantung Koroner) yang merupakan salah satu jenis *Cardiovascular Disease* yang paling sering terjadi (Kurnia & Endrika, 2015). Stenosis pada pasien PJK dapat disebabkan oleh banyak hal seperti endapan kolesterol, jenis lemak lain, dan kalsium yang dapat menumpuk di pembuluh darah dan mengakibatkan aterosklerosis (Alrawi, 2017). Aterosklerosis sendiri merupakan suatu proses pengerasan dari pembuluh darah arteri yang akan menyebabkan penyumbatan aliran darah arteri akibat pemecahan plak yang memicu pembentukan bekuan darah dengan cepat, akibat adanya penumpukan plak dan pengerasan pembuluh darah menyebabkan stenosis atau penyempitan pembuluh darah yang nantinya dapat menyebabkan serangan jantung akibat otot jantung yang tidak mendapatkan suplai oksigen yang cukup (Zeituni, Carrion, & Cutler, 2010).

PJK dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor risiko, dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien PJK yang memiliki berbagai macam faktor risiko dapat diketahui derajat stenosisnya menggunakan *framingham score*. Namun, sejauh ini penelitian mengenai tingkat keparahan stenosis pada pasien PJK yang memiliki berbagai macam faktor

risiko melalui pemeriksaan signifikan non signifikan angiografi masih terbatas. Dengan mengetahui hubungan diantaranya, faktor-faktor prediktor pada pasien PJK dapat dimonitor untuk mencegah perburukan pada tingkat keparahan stenosis.

Menurut data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2002, angka kematian yang disebabkan oleh PJK menempati urutan pertama jika dibandingkan dengan angka kematian yang disebabkan oleh karena penyakit lain, setiap tahunnya didapatkan 17,9 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskular, diantaranya dilaporkan bahwa sebanyak 3,8 juta laki-laki dan 3,4 juta perempuan di dunia meninggal setiap tahunnya akibat PJK (Mackay & Mensah, 2014). Selain itu, WHO melaporkan bahwa dari 217.131 juta populasi orang Indonesia, 220.372 diantaranya meninggal dunia karena PJK (Mackay, J., Mensah, G., 2014). PJK merupakan salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM) yang menempati urutan pertama setiap tahunnya secara global. Di Indonesia, penyakit jantung memiliki prevalensi yang cukup tinggi, yaitu sebesar 1,5% berdasarkan diagnosis dokter. Dari prevalensi tersebut, daerah yang memiliki prevalensi tertinggi adalah Kaltara sebesar 2,2% , dan daerah yang memiliki prevalensi terendah adalah Nusa Tenggara Timur sebesar 0,7% (RISKESDAS, 2018).

Prevalensi yang tinggi tersebut terjadi karena beberapa faktor risiko seperti hiperlipidemia, diabetes, hipertensi, serta obesitas yang dapat memicu terjadinya aterosklerosis (Roger, 2011). Namun faktor risiko yang berperan paling penting ialah faktor lipid, Alrawi (2017) menyatakan pada

studinya bahwa trigliserida dan kolesterol total dapat memprediksi penyakit kardiovaskular karena keduanya merupakan jenis lemak yang berbeda yang beredar di darah, Sedangkan HDL memiliki efek proteksi pada pasien PJK, lain halnya dengan LDL yang memiliki peranan penting dalam pembentukan plak di arteri yang akan menyebabkan ateroskelrosis. Selain itu, berdasarkan salah satu penelitian yang dilakukan oleh Woodward (2016), menjelaskan bahwa sebanyak 68 pasien yang diteliti menunjukkan adanya hubungan antara risiko PJK dengan peningkatan 1-mmol/L kolesterol total, yaitu sebanyak 1.20 pada wanita dan 1.24 pada laki-laki. Selain faktor lipid, pasien diabetes juga memiliki risiko terkena PJK karena dinilai memiliki keterkaitan dengan abnormalitas lipid serta peningkatan trombogenesis (Gray, 2012), pada penelitian yang dilakukan Kannel melalui uji Framingham didapatkan risiko terjadinya aterosklerosis meningkat hingga dua sampai tiga kali lipat pada pasien diabetes, sehingga diabetes dianggap sebagai faktor risiko utama lainnya dari PJK. American Heart Association juga menyatakan bahwa 68% pasiendiabetes meninggal karena penyakit jantung ataupun stroke, dan dianggap pasien diabetes lebih berisiko dua hingga empat kali meninggal karena penyakit jantung (Hajar, 2017). Selain itu, Obesitas sebagai faktor risiko yang lain juga berhubungan erat dengan PJK karena dinilai dapat menyebabkan adaptasi dari struktur dan fungsi jantung (Donnell & Elosua, 2009), penelitian yang dilakukan pada dewasa muda oleh McGill (2012) menunjukkan bahwa aterosklerosis sudah terjadi beberapa dekade sebelum gejala dari PJK terlihat. Manson

(2009) pada penelitiannya menyatakan bahwa obesitas dapat menjadi faktor risiko independen dari PJK, setiap kenaikan 10 kg berat badan akan meningkatkan risiko terjadinya PJK sebanyak 12 % dan juga meningkatkan tekanan darah istolik sebesar 3 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 2,3mmHg sebagai konsekuensinya (Csige et al., 2018). Pada pasien hipertensi, tekanan darah yang tinggi akan memaksa darah melewati arteri yang kaku pada orang lanjut usia yang memudahkan terjadinya aterosklerosis (Supriyono, 2010). Berdasarkan penelitian sebelumnya juga didapatkan onset PJK yang lebih lama pada pasien hipertensi. Penggunaan dari obat antihipertensi sendiri juga menunjukkan hubungan yang sama dengan onset PJK yang lebih lama, dan jika dibandingkan onset pasien PJK yang memiliki faktor risiko lain seperti obesitas, diabetes, merokok, dan riwayat penyakit keluarga dengan PJK, onsetnya didapatkan lebih lama pada pasien hipertensi dibanding pasien dengan faktor risiko lain (Milane et al., 2014). Angiografi masih merupakan baku emas yang digunakan untuk mengidentifikasi PJK (Kim, 2010), metode ini dapat digunakan untuk membedakan pasien yang signifikan mengalami stenosis dengan tidak signifikan mengalami stenosis pada pasien yang dicurigai menderita PJK (Herzog et al., 2009). Dari penelitian sebelumnya, pemeriksaan angiografi menunjukkan sensitivitas dan spesifitas yang baik dalam menilai signifikansi derajat stenosis dengan nilai $p < 0,05$ yang menggunakan sistem persentase diameter lumen yang mengalami penyempitan, dikategorikan signifikan yaitu ketika diameter lumen menyempit hingga $< 50\%$ dan

dikategorikan non signifikan yaitu ketika didapatkan ketika lumennya mengalami penyempitan hingga $>50\%$, dan pasien yang dikatakan signifikan PJK adalah pasien yang didapati signifikan stenosis pada pemeriksaan angiografi (Awan & Rashid, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti merasa ingin mengetahui dan melakukan penelitian mengenai faktor prediktor yang mempengaruhi derajat stenosis pada pasien PJK yang dilihat melalui pengelompokan signifikan dan non signifikan pada pemeriksaan angiografi sebagai upaya untuk mendeteksi peningkatan derajat stenosis pada pasien PJK yang memiliki berbagai macam faktor risiko.

1.2. Rumusan Masalah

Apa saja faktor prediktor yang dapat mempengaruhi derajat stenosis pada pemeriksaan angiografi pada pasien PJK di RSI Sultan Agung Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui faktor prediktor yang dapat mempengaruhi derajat stenosis berdasarkan signifikan non signifikan angiografi pada pasien PJK di RSI Sultan Agung Semarang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Untuk mengetahui jumlah pasien PJK dengan derajat stenosis yang signifikan dan non signifikan pada pemeriksaan angiografi

- 1.3.2.2.** Untuk mengetahui kadar kolesterol pada pasien PJK
- 1.3.2.3.** Untuk mengetahui jumlah pasien obese yang menderita PJK
- 1.3.2.4.** Untuk mengetahui jumlah pasien hipertensi yang menderita PJK
- 1.3.2.5.** Untuk mengetahui jumlah pasien diabetes mellitus yang menderita PJK
- 1.3.2.6.** Untuk mengetahui persebaran pasien PJK pada jenis kelamin tertentu
- 1.3.2.7.** Untuk mengetahui persebaran pasien PJK pada kelompok usia tertentu
- 1.3.2.8.** Untuk mengetahui jumlah pasien dengan status merokok yang menderita PJK
- 1.3.2.9.** Untuk menganalisis keeratan hubungan antara kadar kolesterol total dengan derajat stenosis
- 1.3.2.10.** Untuk menganalisis keeratan hubungan antara obesitas dengan derajat stenosis
- 1.3.2.11.** Untuk menganalisis keeratan hubungan antara hipertensi dengan derajat stenosis
- 1.3.2.12.** Untuk menganalisis keeratan hubungan antara diabetes mellitus dengan derajat stenosis
- 1.3.2.13.** Untuk menganalisis keeratan hubungan antara jenis kelamin dengan derajat stenosis

1.3.2.14. Untuk menganalisis keeratan hubungan antara usia dengan derajat stenosis

1.3.2.15. Untuk menganalisis keeratan hubungan antara status merokok dengan derajat stenosis.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1.4.1.1. Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran data dalam bidang ilmu Kedokteran.

1.4.1.2. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai landasan atau bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai faktor prediktor dengan derajat stenosis.

1.4.2. Manfaat Praktis

Tenaga kesehatan dapat mengendalikan faktor prediktor yang dapat mempengaruhi derajat stenosis pada pasien PJK.