

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) dan penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan dua penyakit yang sangat umum terjadi di dunia, termasuk Indonesia. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 (Riskesdas), populasi umur ≥ 15 tahun yang mengidap PGK di Indonesia adalah sebesar 0,38%. Dimana, data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi PGK meningkat seiring dengan bertambahnya usia, peningkatan yang signifikan terjadi pada kelompok umur 45-54 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi PGK di Indonesia didominasi oleh laki-laki (0,417%) yang lebih tinggi dibandingkan perempuan (0,352%).¹ Penyakit diabetes melitus juga merupakan salah satu penyakit yang kasusnya sangat banyak terjadi di dunia. Indonesia menempati peringkat ke-7 dengan jumlah penderita diabetes tertinggi di tahun 2019. Berdasarkan jenis kelamin, International Diabetes Federation memperkirakan prevalensi diabetes di dunia pada tahun 2019 9% terjadi pada perempuan dan 9,65% pada laki-laki. Prevalensi diabetes diperkirakan meningkat seiring pertambahan usia menjadi 19,9% atau 111,2 juta orang pada penduduk usia 65-79 tahun.²

Dari kedua penyakit tersebut, tidak menutup kemungkinan bahwa DM dan PGK bersamaan diidap oleh seseorang. Terlebih, diabetes melitus adalah salah satu etiologi dari penyakit ginjal kronis.³ Tentunya kondisi ini akan memberatkan pasien. Kedua penyakit ini juga berkontribusi kepada timbulnya penyakit kardiovaskuler, salah satunya adalah penyakit jantung koroner. Adanya kondisi dari keduanya atau salah satu dari DM dan PGK memberikan dampak terhadap risiko terjadinya PJK. Banyak patofisiologi yang dapat menyebabkan kondisi PGK atau/dan DM secara progresif

menimbulkan PJK. Salah satu mekanisme yang umum terjadi pada pasien PJK dengan kedua komorbid DM dan PGK adalah diawali dengan kondisi DM yang progresif sehingga mengganggu mikrovaskular ginjal sehingga dapat menyebabkan PGK. Kedua penyakit ini apabila tidak ditangani dengan memadai, maka akan meningkatkan risiko timbulnya PJK.⁴

Prevalensi PJK berdasarkan data Riskesdas 2018 stagnan selama 5 tahun (2013-2018), yaitu sejumlah 1,5% dari populasi masyarakat Indonesia.³ Penanganan dari PJK memerlukan tindakan revaskularisasi atau reperfusi pada pembuluh darah koroner, yaitu pembuluh darah yang memperdarahi otot jantung. Pada pasien dengan komorbid DM dan PGK dianjurkan untuk melakukan revaskularisasi dengan prosedur *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG). Tindakan ini dianggap menurunkan kemungkinan revaskularisasi ulang dari pembuluh darah arteri koroner.^{3,5}

Pasien pasca CABG berisiko mengalami kejadian *major adverse cardiovascular event* (MACE). MACE adalah hasil akhir dari penyakit kardiovaskular yang terdiri dari kematian kardiovaskular dan non-kardiovaskular, gagal jantung akut, revaskularisasi berulang, stroke, dan infark miokard atau sindrom koroner akut berulang.⁶ MACE juga berguna untuk mengevaluasi hasil akhir dari prosedur CABG.⁷ Pada sebuah penelitian di Jerman, disebutkan bahwa insidens terjadinya MACE pada pasien pasca intervensi pembuluh darah arteri koroner adalah sebesar 53.7%. CABG merupakan intervensi pembuluh darah arteri koroner dengan risiko timbulnya MACE yang terendah.⁸ Namun, dengan adanya komorbid pada pasien PJK yang melakukan CABG, tentunya akan memberatkan prognosis pasien. Prognosis yang buruk pada pasien, dapat menyebabkan pasien mengalami MACE. Dengan demikian, disimpulkan bahwa pasien PJK dengan komorbid akan meningkatkan risiko MACE pasca prosedur CABG. Hal lain yang dapat meningkatkan risiko MACE pada prosedur CABG sendiri adalah adanya operasi lain yang dijalankan bersamaan dengan CABG itu sendiri. Umumnya, pada beberapa kasus dilakukan operasi CABG yang disertai dengan operasi katup jantung (*concomitant CABG*). Adanya peningkatan risiko MACE pada

concomitant CABG disebabkan karena lamanya durasi klem silang aorta dan penggunaan CPB.⁹

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan di Ain-Shams University Main Hospital, Kairo, melampirkan DM dan PGK sebagai karakteristik variabel dari kemunculan MACE pada pasien pasca *isolated* CABG. Dari 105 pasien pasca *isolated* CABG yang mengalami MACE, terdapat dua pasien dengan komorbid PGK (1.9%) dan 69 pasien dengan komorbid DM (65.7%).⁷ Adapun penelitian di Indonesia mengenai MACE pada pasien pasca *isolated* CABG dilakukan untuk mencari hubungan dispersi QT pasca CABG dengan kejadian MACE. Pada penelitian ini, disimpulkan bahwa dispersi QT pasca CABG >60 milidetik memiliki peningkatan risiko terjadinya MACE. Di antara pasien dengan QT dispersi >60 milidetik terdapat 43 pasien (36,8%) dengan komorbid diabetes melitus.¹⁰

Walaupun sudah ada penelitian yang melampirkan DM dan PGK sebagai karakteristik faktor risiko timbulnya MACE pasca *isolated* CABG, namun belum ada penelitian yang secara khusus membahas mengenai MACE yang timbul pada pasien pasca *isolated* CABG dengan komorbid DM dan PGK. Di Indonesia, terdapat jurnal-jurnal yang berkaitan dengan MACE pasca CABG, namun jarang sekali dijelaskan apakah CABG yang diinklusi ke dalam penelitian tersebut merupakan *isolated* CABG atau *concomitant* CABG.⁷ Dengan dilakukannya penelitian ini, kita dapat menilai seberapa besar MACE yang terjadi pasca *isolated* CABG pada pasien dengan salah satu komorbid, serta pasien dengan kedua komorbid DM dan PGK bersamaan. Oleh karena itu, menurut penulis, penelitian ini penting untuk dilakukan karena dapat memberikan suatu gambaran mengenai adanya kejadian *major cardiovascular event* pada pasien pasca *isolated* CABG dengan komorbid DM-PGK.

1.2 Rumusan Masalah

Walaupun sudah ada penelitian sebelumnya yang melampirkan DM dan PGK sebagai variabel karakteristik faktor risiko timbulnya MACE pasca *isolated* CABG, namun belum ada penelitian yang secara khusus membahas mengenai MACE yang timbul pada pasien pasca *isolated* CABG dengan komorbid DM-PGK. Oleh karena itu, penulis merasa penelitian ini perlu dilakukan.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana perbedaan stroke pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol?
2. Bagaimana perbedaan PJK berulang pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol?
3. Bagaimana perbedaan gagal jantung akut pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol?
4. Bagaimana perbedaan revaskularisasi ulang pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol?
5. Bagaimana perbedaan kematian pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid penyakit diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kejadian MACE pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid DM-PGK dengan DM dan PGK tunggal, serta kelompok kontrol di SHLV dan SHKJ.

1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini, diantaranya:

1. Mengetahui perbedaan kejadian stroke pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol.
2. Mengetahui perbedaan kejadian PJK berulang pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol.
3. Mengetahui perbedaan kejadian gagal jantung akut pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol.
4. Mengetahui perbedaan kejadian revaskularisasi berulang pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol.
5. Mengetahui perbedaan kejadian kematian pada pasien pasca *isolated* CABG yang memiliki komorbid diabetes melitus-

penyakit ginjal kronis dengan diabetes melitus dan penyakit ginjal kronis tunggal, serta kelompok kontrol.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Akademik

1. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai kejadian MACE pasca *isolated* CABG, terlebih pada pasien dengan komorbid DM-PGK.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau data pembanding untuk penelitian yang akan datang.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data kepada praktisi atau klinisi mengenai kejadian MACE pasca *isolated* CABG, terlebih pada pasien dengan komorbid DM-PGK.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi yang berguna bagi pembaca untuk mengetahui bahwa komorbid DM-PGK meningkatkan risiko terjadinya kejadian MACE pada pasien pasca *isolated* CABG.