

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah yang cukup sering muncul pada pasien setelah dilaksanakan operasi bedah jantung adalah aritmia pasca operasi. Mayoritas dari gangguan ritme jantung ini adalah gangguan supraventrikuler, yaitu fibrilasi atrium (FA).¹ Fibrilasi atrium adalah aritmia yang paling umum terjadi yang disebabkan oleh beragam etiologi dan faktor risiko, yang bila sudah terjadi maka dikaitkan dengan tingkat morbiditas dan mortalitas yang cukup tinggi. Fibrilasi atrium dikaitkan sebagai faktor risiko yang cukup berbahaya dalam kejadian stroke iskemik dan thromboemboli arterial sistemik.² Sebuah studi epidemiologik di tahun 2010 menyatakan bahwa terdapat 33,5 juta individual di dunia yang mengalami FA, dengan angka prevalensi pada wanita sebesar 0,37% dan pada pria sebesar 0,60%. Diperkirakan tiap tahunnya terdapat 5 juta kasus FA baru di seluruh belahan dunia.³ Angka kejadian FA di Indonesia menunjukkan peningkatan. Berdasarkan data salah satu rumah sakit di Indonesia, presentase kejadian FA meningkat yaitu 7,1% (2010); 9,0% (2011); 9,3% (2012); 9,8% (2013).⁴ Hal ini menunjukkan bahwa FA merupakan salah satu penyakit jantung yang masih menjadi masalah, baik di dunia ataupun di Indonesia.

Fibrilasi atrium adalah aritmia yang paling umum terjadi pada periode perioperatif. Fibrilasi atrium perioperatif (FAPO) memiliki insidensi kejadian sebesar 20%-50%, tergantung dari jenis operasi bedah jantung yang dilakukan.

Insidensi terjadinya FAPO diperkirakan sebesar 30% pasca operasi bedah pintas arteri koroner (BPAK), sedangkan insidensi pada operasi katup mitral yaitu sebesar 40%, dan meningkat sebesar 50% pada operasi prosedur gabungan dari keduanya.⁵ Menurut penelitian terdahulu oleh *Gorczya et al*, menyatakan bahwa insidensi FAPO setelah BPAK adalah 21%.⁶ Insiden FAPO terus meningkat selama beberapa dekade terakhir, dan hal ini diyakini karena penuaan populasi yang mengalami operasi bedah jantung.

Bedah pintas arteri koroner (BPAK) adalah tindakan operasi bedah jantung dengan teknik yang melibatkan penggunaan arteri atau vena dari bagian tubuh lain untuk melewati pembuluh darah yang tersumbat, memulihkan kembali pembuluh yang menyuplai darah ke jantung.⁷ Lebih dari 200 ribu pasien melaksanakan operasi BPAK di dunia. Insidensi dari kejadian aritmia pasca operasi BPAK atau bedah jantung lainnya masih tidak berkurang, meskipun penggunaan anastesi dan teknik pembedahan yang makin berkembang seiring zaman, insidensi FAPO masih terus meningkat.⁸

Fibrilasi atrium sering terjadi terutama pasca operasi bedah jantung, dan efek dari timbulnya FA ini yaitu meningkatkan lama waktu perawatan serta biaya rawat inap di rumah sakit.⁸ Fibrilasi atrium perioperatif biasanya terjadi diantara 2 hingga 4 hari setelah prosedur bedah, dengan puncak insidensi pada hari kedua. Data menunjukkan, sekitar 70% pasien mengalami FAPO sebelum hari keempat, dan sebanyak 94% sebelum hari keenam pasca operasi bedah jantung.⁵

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kejadian FAPO dikaitkan dengan tingkat morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi. Penelitian terdahulu oleh *David et al.* menyatakan bahwa pasien pasca operasi bedah jantung yang mengalami FAPO, memiliki risiko komplikasi jangka panjang yang lebih buruk, terutama infark miokard serta kematian.⁹

Patofisiologi FAPO secara pasti tidak diketahui, namun mekanismenya dianggap multifaktorial dan karena itu diperlukan studi lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menjadi risiko kejadian FAPO.

Berdasarkan latar belakang tersebut dan belum adanya penelitian di Indonesia yang meneliti tentang hal ini, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis lebih lanjut mengenai faktor risiko kejadian FAPO pada pasien pasca operasi bedah jantung terutama BPAK. Faktor-faktor risiko yang akan dianalisis adalah usia pasien, jenis kelamin, obesitas, *left ventricular ejection fraction* (LVEF), kadar kreatinin serum, diabetes melitus, penyakit paru obstruktif kronis (PPOK), durasi *aortic cross clamp* (AOX), dan durasi *cardiopulmonary bypass* (CPB).

1.2 Permasalahan Penelitian

Bagaimana analisis faktor risiko terjadinya FAPO pada pasien pasca operasi BPAK?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis beberapa faktor risiko terjadinya FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Menganalisis hubungan usia dengan kejadian FAPO pasien pasca operasi BPAK.
- 2) Menganalisis hubungan jenis kelamin dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 3) Menganalisis hubungan antara obesitas dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 4) Menganalisis hubungan LVEF dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 5) Menganalisis hubungan kadar kreatinin dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 6) Menganalisis hubungan diabetes melitus dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 7) Menganalisis hubungan PPOK dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 8) Menganalisis hubungan durasi AOX dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 9) Menganalisis hubungan durasi CPB dengan kejadian FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1) Memberikan informasi serta menambah pengetahuan khususnya bagi peneliti di bidang kardiologi mengenai faktor risiko terjadinya FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.
- 2) Memberikan pengetahuan sebagai bahan ajar dan bahan acuan mengenai macam faktor risiko terjadinya FAPO pada pasien pasca operasi BPAK.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian orisinal, yang telah dilakukan upaya penelusuran pustaka dan tidak dijumpai adanya penelitian atau publikasi lain yang telah menjawab permasalahan penelitian ini. Berikut adalah beberapa penelitian yang telah dipublikasikan yang isinya berkaitan dengan penelitian analisis faktor risiko terjadinya FAPO pada pasien pasca BPAK.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Conen, David, et al. <i>New-Onset Perioperative Atrial Fibrillation After Coronary Artery Bypass Grafting and Long-Term Risk of Adverse Events: An Analysis From the CORONARY Trial. Journal of the American Heart Association.</i> 2021. 10(12):1-8. ⁹	Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain penelitian kohort prospektif. Subjek adalah pasien tanpa riwayat FA sebelum dilakukan prosedur operasi BPAK. Pasien pasca operasi dilakukan pengawasan selama 5 tahun, dan hasil yang dinilai adalah status kematian, infark miokard non fatal, dan atau komponen komplikasi individual lainnya.	Pasien dengan FAPO setelah operasi jantung memiliki peningkatan risiko jangka panjang hasil yang merugikan, terutama kematian dan infark miokard. Risiko stroke rendah dan tidak meningkat pada pasien dengan FAPO.

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
2	Gorczya, Iwona, et al. <i>Predictors of post-operative atrial fibrillation in patients undergoing isolated coronary artery bypass grafting.</i> <i>Kardiologia Polska.</i> 2018. 76(1):195-201. ⁶	Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain penelitian <i>case control</i> . Data penelitian didapatkan di <i>Clinical Department of Cardiology</i> dari 2009 hingga 2011. Subjek penelitian adalah seluruh pasien BPAK yang tidak pernah menderita FA sebelumnya. Dievaluasi insidensi FAPO serta mengidentifikasi kemungkinan prediktor terjadinya FAPO.	FAPO terdiagnosis pada 21% pasien pasca BPAK, dan prediktor utama yaitu umur > 70 tahun, angina stabil preoperatif, <i>low cardiac output syndrome</i> .
3	Phan, Kevin, et al. <i>New-onset atrial fibrillation following coronary bypass surgery predicts long-term mortality: a systemic review and meta-analysis.</i> <i>European Journal of Cardio-Thoracic Surgery.</i> 2015. 48:817-24. ¹⁰	Penelitian ini merupakan studi literatur review dan meta-analisis. Data penelitian dari jurnal ilmiah atau publikasi ilmiah resmi yang didapatkan menggunakan <i>search engine electronic</i> menggunakan kata kunci tertentu. Dilakukan analisis terhadap komplikasi pasca operasi secara keseluruhan dan <i>long term survival</i> , serta kemungkinan kejadian FAPO.	Fibrilasi atrium komplikasi BPAK menyebabkan risiko mortalitas yang lebih tinggi baik secara <i>short-ataupun long-term</i> . Perbedaan tingkat kelangsungan hidup ini tetap bahkan sampai 15 tahun pasca operasi.
4	Mariscalco, Giovanni, et al. <i>Bedside Tool for Predicting the Risk of Postoperative Atrial Fibrillation After Cardiac Surgery: The POAF Score.</i> <i>Journal of the American Heart Association.</i> 2014. 3(2):1-9. ¹¹	Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain penelitian kohort retrospektif. Data penelitian didapatkan di <i>Bristol Heart Institute, Varese University Hospital, dan Centro Cardiologico Monzino IRCCS</i> dari 1999-2010. Pasien pasca operasi dilakukan pengawasan, dinilai faktor independent umur, PPOK, operasi darurat, <i>preoperative intra-aortic balloon pump</i> , LVEF <30%, GFR <15 mL/menit per m ² , dan riwayat operasi katup jantung, kaitannya sebagai prediktor kejadian FA.	POAF Score dapat digunakan dengan mudah dan akurat untuk memprediksi kejadian FA pasca operasi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada desain penelitian, lokasi, waktu, serta variabel yang digunakan. Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan desain penelitian *case control*. Subjek penelitian adalah pasien pasca operasi BPAK di RSUP Dr. Kariadi. Data diambil dari catatan medis pasien. Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2022. Variabel yang akan digunakan adalah usia, jenis kelamin, obesitas, LVEF, kadar kreatinin, diabetes melitus, PPOK, durasi AOX, dan durasi CPB.