

## LAPORAN KASUS

# MANAJEMEN ANESTESI PASIEN DENGAN LOW EJECTION FRACTION YANG MENJALANI OPERASI TUMOR OVARIUM

**Bhirowo Yudo Pratomo<sup>1\*</sup>, Juni Kurniawaty<sup>1</sup>, Dhanty Dwita Sari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

\*Corresponden author : Bhirowo Yudo Pratomo, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia (bhirowo\_yp@yahoo.com)

**Article Citation** : Bhirowo Yudo Pratomo, Juni Kurniawaty, Dhanty Dwita Sari. Manajemen Anestesi Pasien Dengan Low Ejection Fraction Yang Menjalani Operasi Tumor Ovarium. Jurnal Komplikasi Anestesi 10(2)-2023.

### ABSTRAK

Manajemen anestesi pasien dengan *dilated cardiomyopathy* (DCM) merupakan tantangan bagi ahli anestesi, karena fungsi sistolik kiri yang buruk, pembesaran ventrikel, risiko aritmia dan kematian jantung mendadak. Oleh karena itu, penilaian praoperasi dan manajemen anestesi yang tepat penting pada pasien dengan DCM. Pasien dengan *low ejection fraction* (EF) <35% dapat berisiko mengancam nyawa dengan irama jantung tidak teratur. Setiap aritmia pada pasien ini memerlukan pengobatan segera karena jika dapat menyebabkan serangan jantung mendadak dan kematian mendadak. Singkatnya, manajemen anestesi yang optimal pada pasien dengan kardiomiopati dilatasi memerlukan penilaian praoperasi yang baik, pemantauan perioperatif yang ketat, anestesi yang sesuai, optimalisasi manajemen cairan, dan status hemodinamik yang stabil.

**Kata kunci** : anestesi; *low EF*; operasi non-kardiak; perioperatif

### ABSTRACT

*Anesthetic management of patients with dilated cardiomyopathy (DCM) is a challenge to the anesthesiologist, due to poor left systolic function, ventricular enlargement, risk of malignant arrhythmias and sudden cardiac death. Therefore, preoperative assessment and appropriate anesthetic management are important in patients with DCM. Patients with a low EF <35% may be at risk for life-threatening irregular heart rhythms. Any arrhythmia in these patients requires immediate treatment because otherwise it can lead to sudden cardiac arrest and sudden death. In summary, the optimal anesthetic management of patients with dilated cardiomyopathy requires good preoperative assessment, close perioperative monitoring, suitable anesthetic, optimization fluid management, and stable hemodynamic status*

**Keywords** : anesthesia; *low EF*; non-cardiac surgery; perioperative care

## Pendahuluan

Penilaian perioperatif resiko kardial pada operasi non kardial baik dilakukan pendekatan perioperatif secara tim. Kolaborasi dalam pengambilan keputusan antara pasien, dokter spesialis jantung, dokter bedah dan dokter anestesi merupakan kunci agar dapat berjalan implementasi yang tepat berdasarkan panduan berbasis bukti kedokteran. Dikarenakan dalam periode perioperatif memiliki resiko morbiditas dan mortalitas yang tinggi, maka penting bagi kita untuk dapat memfasilitasi tindakan operasi dengan pilihan anestesi yang dapat mempertahankan hemodinamik pasien secara stabil.<sup>1</sup>

Pemberian anestesi pada pasien dengan penyakit jantung yang sudah ada sebelumnya merupakan tantangan yang menarik. Pasien dengan fraksi ejeksi yang sangat rendah memerlukan identifikasi faktor risiko, evaluasi dan optimalisasi praoperasi, terapi medis, pemantauan, dan teknik anestesi serta obat-obatan yang tepat. Pasien dengan EF yang rendah di konsiderasi memiliki resiko tinggi anestesi dikarenakan laju jantung yang iregular dapat mengancam nyawa pasien menimbulkan henti jantung hingga kematian mendadak. Tujuan manajemen anestesi pada pasien ini termasuk menghindari depresi miokard yang diinduksi obat, pencegahan aritmia dan mempertahankan curah jantung yang memadai.<sup>1</sup>

Anestesi regional dapat menjadi pilihan teknik anestesi pada pasien penyakit jantung, dengan menimbang rasio resiko dan manfaat dari masing masing pasien. Anestesi regional juga dihubungkan dengan keluaran pascabedah yang lebih baik dan dapat dijadikan salah satu pilihan utama dengan melihat resiko dan manfaatnya. Perhatian harus diberikan pada pasien yang menggunakan obat rutin anti koagulasi. Hampir setiap hari didapatkan pasien dengan penyakit jantung yang membutuhkan tindakan anestesi. Dikarenakan dalam periode perioperatif memiliki resiko morbiditas dan mortalitas yang tinggi, maka penting bagi kita untuk dapat memfasilitasi tindakan operasi dengan pilihan anestesi yang dapat mempertahankan hemodinamik pasien secara stabil. Hal tersebut memerlukan pengetahuan mengenai patofisiologi penyakit, obat-obatan dan prosedur tindakan serta efeknya kepada pasien.<sup>1</sup>

## Laporan Kasus

Kami melaporkan pasien seorang perempuan, usia 67 tahun, dengan diagnosis Tumor

ovarium disertai obstruksi parsial rencana dilakukan tindakan Laparotomi debulking tumor, fz section. Pasien kami nilai dengan status fisik *American Society of Anesthesiologists (ASA) III* dengan CHF *Low EF (34%)*, Geriatri, HHD. Pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah 132/92 mmHg, denyut jantung 80 kali permenit, laju napas 22 kali permenit, SpO<sub>2</sub> 98% udara ruang. Pemeriksaan fisik didapatkan kesan kardiomegali (+), suara paru bersih, distensi abdomen (+), teraba massa (+) keras. Pemeriksaan penunjang *CT scan abdomen* didapatkan hasil massa kistik kompleks di regio suprapubik hingga regio epigastrium dan regio lumbalis bilateral, ukuran 30,2 x 16,65 x 35 cm, pada CFM tak tampak vaskularisasi. Pemeriksaan ekhokardiografi didapatkan hasil LA dan LV dilatasi, LVH konsentrik, Fungsi sistolik global LV menurun dengan EF 34%, Global hipokinetik, Fungsi sistolik RV normal, MR *mild*, TR *mild*, Efusi perikard *mild*, Efusi pleura.

Dilakukan pembiusan dengan teknik RA Epidural, *sitting position, median approach*. Dengan menggunakan jarum *Touhy 18G*, titik puncture di VL 2-3 dengan menggunakan obat Ropivacaine 0,5% sebanyak 10 ml. Ditunggu selama 20 menit hingga tercapai blok anestesi yang diharapkan. Dilakukan *top up* dari obat epidural dengan menggunakan obat Ropivacaine 0,5% secara *incremental* sebanyak 10 ml pada menit ke 120, serta *top up* kedua dengan menggunakan obat Ropivacaine 0,375% secara *incremental* sebanyak 12 ml pada menit ke 240.

Pasien diberikan sedasi selama durante operasi menggunakan Dexmetomidine titrasi. Durasi operasi berjalan selama 5 jam. Total perdarahan selama durante operasi didapatkan sebanyak 1800cc. Selain itu didapatkan cairan kista sebanyak 8900cc, serta ascites sebanyak 500cc. Dengan komponen darah yang dimasukkan untuk resusitasi durante operasi sebanyak 3 kolf PRC. Pada saat durante operasi pasien mendapatkan *support* menggunakan Dobutamine dan Norepineprine titrasi, yang dapat di titrasi off kan pada saat operasi selesai. Selesai operasi pasien dilakukan pemantauan di ruang pulih sadar selama kurang lebih 4 jam. Dan didapatkan hemodinamik pasien stabil sehingga pasien kembali melanjutkan perawatan di bangsal.

## Diskusi

Laporan kasus ini akan membahas mengenai manajemen pasien dengan permasalahan kardial,

pada kasus ini pasien dengan EF rendah, yang menjalani pembedahan nonkardiak. Penilaian resiko kardiak pada operasi non kardiak baik dilakukan pendekatan perioperatif secara tim. Kolaborasi dalam pengambilan keputusan diantara pasien, dokter spesialis jantung, dokter bedah dan dokter anestesi merupakan kunci agar dapat berjalan implementasi yang tepat berdasarkan panduan berbasis bukti kedokteran.<sup>1</sup>

Sebagai langkah evaluasi praoperasi kardiak untuk pembedahan nonkardiak digunakan panduan ACC/AHA. Dengan dasar tersebut, kebutuhan untuk pemeriksaan tambahan seperti ekokardiografi, tes stres dan intervensi praoperasi seperti revaskularisasi dapat ditentukan untuk memodifikasi risiko kejadian kardiovaskuler mayor.<sup>2</sup>

Pada pasien ini pada saat preoperatif tidak didapatkan adanya permasalahan kardiak yang aktif seperti sindrom koroner yang tidak stabil, gagal jantung dekomposisi ( dengan onset yang baru, NYHA kelas IV), kondisi aritmia yang signifikan ( AV block Mobitz II atau derajat III, SVT, AFRVR, bradikardia, VT) maupun gangguan katup berat. Berdasarkan resiko operasi yang akan dijalani termasuk dengan operasi resiko sedang, maka untuk melanjutkan operasi elektif yang perlu di evaluasi kepada pasien yaitu mengenai kapasitas fungsional pasien. Berdasarkan anamnesis pada pasien, didapatkan data METs pasien saat ini >4. Sehingga berdasarkan panduan yang ada operasi dapat tetap dilakukan sesuai prosedur elektif. Berdasarkan penilaian dari TS Kardiologi pasien didapatkan nilai RCRI 2, yang artinya pasien memiliki resiko 10,1% terjadinya infark miokard, henti jantung, dan kematian dalam waktu 30 hari. Serta untuk optimalisasi kondisi pasien sudah mendapatkan inisiasi terapi *beta blocker* dosis rendah serta ACEI.

Tujuan intraoperatif anestesia adalah mencegah iskemia miokard, sebagai salah satu prediktor utama untuk morbiditas dan mortalitas perioperatif yang berhubungan dengan pembedahan nonkardiak.<sup>3</sup> Hal ini dicapai dengan memastikan kecukupan penghantaran oksigen dan optimalisasi konsumsinya. Tegangan dinding ventrikel kiri (*preload dan afterload*), kontraktilitas, dan denyut jantung merupakan tiga faktor penentu utama *demand* oksigen miokard. Oleh karena itu, hipertensi, takikardia, obat simpatomimetik, dan anemia dapat memicu iskemia miokard. Namun, 50% episode

iskemik terkait dengan penurunan *supply* oksigen, seperti hipotensi, takikardia, peningkatan tekanan pengisian, anemia, dan hipoksemia.<sup>4</sup>

Sejauh ini tidak ada bukti menunjukkan agen atau teknik anestesi yang lebih baik dibandingkan lainnya.<sup>5</sup> Hampir semua agen anestesi menyebabkan penurunan aktivitas simpatis dan hipotensi akibat vasodilatasi. Penghindaran hipotensi meski proses yang kompleks, tentunya lebih baik dibandingkan koreksi dengan vasokonstriktor.<sup>6</sup> Oleh karena itu, adalah lebih penting evaluasi dan optimalisasi praoperasi, pemantauan adekuat, manajemen cairan dan transfusi yang tepat dan kecukupan analgesia pascabedah.

Teknik anestesi terpilih pada kasus ini adalah anestesi epidural. Jenis pembedahan, komorbiditas, dan pilihan pasien merupakan penentu utama dalam pemilihan teknik anestesi pada pasien kardiak yang menjalani pembedahan nonkardiak.<sup>7</sup> Dari sisi komorbiditas, anestesi neuraksial dapat menguntungkan pada pasien dengan gagal jantung karena menghindari depresi miokard, selama tidak terjadi toksisitas sistemik anestesi lokal. Sementara itu, semua agen anestesi volatil memiliki efek depresan miokard bergantung dosis yang mirip satu sama lain.<sup>8</sup> Agen anestesi intravena juga memiliki efek depresan miokard, dengan pengecualian opioid, bensodiazepin, dan Etomidat.<sup>9</sup>

### Kesimpulan

Pemberian anestesi pada pasien dengan penyakit jantung yang sudah ada sebelumnya merupakan tantangan yang menarik. Pasien dengan fraksi ejeksi yang sangat rendah memerlukan identifikasi faktor risiko, evaluasi dan optimalisasi praoperasi, terapi medis, pemantauan, dan teknik anestesi serta obat-obatan yang tepat. Tujuan manajemen anestesi pada pasien ini termasuk menghindari depresi miokard yang diinduksi obat, pencegahan aritmia dan mempertahankan curah jantung yang memadai. Keputusan untuk menggunakan anestesi regional tergantung pada banyak faktor. Karakteristik pasien, jenis operasi yang diusulkan, dan potensi risiko anestesi semuanya akan berdampak pada pilihan anestesi dan manajemen perioperatif. Pada pasien dengan penyakit kardiovaskular, teknik anestesi regional (baik sendiri atau bersama dengan anestesi umum) dapat menawarkan manfaat perioperatif potensial

menurunkan respon stres, simpatektomi jantung, ekstubasi lebih awal, lama rawat di rumah sakit lebih pendek, dan analgesia pascabedah yang intens. Namun, keputusan untuk menggunakan anestesi regional harus dibuat dengan hati-hati dalam beberapa keadaan.

#### Daftar Pustaka

1. MSA Shaheen, K Sardar, AKMN Chowdhury, MM Rahman, MNA Alam, R Ahmed, MJ Uddin. Ejection Fraction <35% - Anaesthetic Experience of 236 Cases: A Retrospective Study. *AKMMC*; 9(2): 114-120. 2018.
2. Longrois D, Hoeft A, de Hert S. 2014 European Society of Cardiology/European Society of Anaesthesiology guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: A short explanatory statement from the European Society of Anaesthesiology members who participated in the European Task Force. *Eur J Anaesthesiol*; 31: 5137-516. 2014.
3. Fleisher LA and Mythen M. Anesthetic Implications of Concurrent Diseases. *Miller's Anesthesia*. 8<sup>th</sup> Ed. Saunders Philadelphia. 2015.
4. Akhtar S, Gonzalez M, Escandon JP, and Barash PG. Ischemic Heart Disease and Noncardiac Surgery. Yao & Artusio's anesthesiology: problem-oriented patient management, 7<sup>th</sup> ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia. 2012.
5. Kristensen SD, Knuuti J, Saraste A, et al. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management. The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *Eur J Anaesthesiol*; 31: 517-573. 2014.
6. Zafirova Z. The Patient with Cardiac Disease Undergoing Non-Cardiac Surgery. *McConachie's Anesthesia and perioperative care of the high-risk patient*. 3<sup>rd</sup> Ed. Cambridge University Press. Cambridge. 2014.
7. Flood P and Shafer S. Inhaled Anesthetics. *Stoelting's Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice*. 5<sup>th</sup> Ed. Wolters Kluwer Health. Philadelphia. 2015.
8. Flood GM and Fleisher L. Assessment of Cardiovascular Disease, Chp 3 of *McConachie's Anesthesia and perioperative care of the high-risk patient*, 3<sup>rd</sup> ed. Cambridge University Press. Cambridge. 2014.
9. Rathmell JP and Rosow CE. "Intravenous Sedatives and Hypnotics". *Stoelting's Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice*. 5<sup>th</sup> Ed. Wolters Kluwer Health. Philadelphia. 2015.