

WAL'AFIAT HOSPITAL JOURNAL

ARTIKEL RISET

URL artikel:

Anestesi Pada Pasien Dengan Penyakit Jantung Koroner Yang Menjalani Operasi *Hemiarthroplasty*

Muhammad Iswan Wahab¹, Syamsul Hilal Salam¹

1. Bagian Anestesi Terapi Intensif dan Manajemen Nyeri

Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

iswanwahab@gmail.com (+6282193972497)

ABSTRACT

A 76 years old woman was diagnosed with Closed Fracture Collum Femur Dextra, planned for Hemiarthroplasty Femur Dextra surgery (Austin-Moore Protesa). Patients with uncontrolled hypertension comorbidities and coronary heart disease, and receive routine antithrombolytic (Aspilet) therapy. In this case we report the use of regional anesthesia with a combination of spinal epidural techniques to accommodate surgical procedures, as well as perianesthesia management that need to be considered for this case.

Keywords: regional anesthesia, hemiarthroplasty, coronary heart disease, antithrombolytic

ABSTRAK

Seorang perempuan usia 76 tahun didiagnosis dengan *Closed Fracture Collum Femur Dextra*, direncanakan operasi *Hemiarthroplasty Femur Dextra (Austin-Moore Protesa)*. Pasien dengan komorbid hipertensi tidak terkontrol dan penyakit jantung koroner, serta mendapatkan terapi antitrombolitik (Aspilet) rutin. Pada kasus ini kami melaporkan penggunaan anestesi regional teknik kombinasi spinal epidural untuk mengakomodasi prosedur operasi, serta manajemen perianestesi yang perlu diperhatikan untuk kasus ini. Kata kunci: anestesi regional, *hemiarthroplasty*, penyakit jantung koroner, antitrombolitik

PENDAHULUAN

Kebanyakan pasien yang datang dengan patah tulang panggul adalah orang tua. Studi melaporkan tingkat mortalitas mencapai 10% pada pasien yang menderita patah tulang panggul saat dirawat di rumah sakit, dan secara keseluruhan melebihi 25% dalam 1 tahun. Banyak dari pasien tersebut memiliki penyakit penyerta seperti penyakit jantung koroner, penyakit serebrovaskuler, Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK), ataupun diabetes.⁽¹⁾

Hampir 98% patah tulang pangkal paha diterapi melalui jalan pembedahan. Fiksasi memberikan analgesia terbaik dan peluang untuk rehabilitasi, serta mengurangi risiko komplikasi seperti pneumonia dan emboli paru. Banyak penelitian menunjukkan bahwa pembedahan pada patah tulang panggul yang mengalami penundaan lebih dari 48 jam akan meningkatkan risiko komplikasi pasca bedah seperti pneumonia, infeksi saluran kemih, Trombosis Vena Dalam (TVD), dan emboli pulmoner.^(1, 2)

Prevalensi penyakit kardiovaskuler meningkat progresif pada usia tua. Diperkirakan jumlah pasien berusia di atas 65 tahun akan meningkat 25-35% di dua dekade yang akan datang. Komplikasi kardiovaskuler menyebabkan 25-40% kematian pada pasien yang menjalani operasi non-jantung. Infark miokard, udem pulmoner, gagal jantung kongestif, aritmia, dan tromboembolisme adalah komplikasi yang paling sering muncul saat perioperatif pada pasien yang telah memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler sebelumnya.⁽³⁾

Sekitar 20-40% pasien dengan morbiditas yang berhubungan dengan jantung, berisiko tinggi menderita iskemik miokard selama perioperatif. Pendekatan diagnostik yang dipilih bergantung pada faktor risiko pasien dan faktor risiko operasi. *Infark miokard* adalah penyebab terbesar morbiditas dan mortalitas pasien yang menjalani operasi non-jantung.⁽⁴⁾

LAPORAN KASUS

Ny. H, Perempuan 76 tahun, dengan berat badan 45 kg dan tinggi badan 155 cm dikonsul dari Bagian Orthopedi RSUD. Haji tanggal 9 September 2014 dengan diagnosis *Closed Fracture Collum Femur Dextra*. Direncanakan operasi *Hemiarthroplasty Femur Dextra (Austin-Moore Protesa)* tanggal 10 September 2014.

Anamnesis

- Keluhan Utama : Nyeri pada paha kanan
- Riwayat penyakit sekarang : Riwayat terjatuh di kamar mandi tanggal 14 Agustus 2014 (\pm 3 minggu yang lalu) .
- Riwayat Anestesi dan Operasi : Tidak Ada
- Riwayat penyakit paru / asma : Tidak Ada
- Riwayat penyakit jantung / vaskular :
Hipertensi sejak \pm 10 tahun yang lalu, tidak berobat teratur
- Riwayat penyakit Diabetes Mellitus : Tidak Ada
- Riwayat penyakit SSP : Tidak Ada
- Riwayat gangguan pembekuan darah : Tidak Ada
- Riwayat penyakit hati /gastrointestinal : Tidak Ada
- Riwayat penyakit ginjal / urologi : Tidak Ada
- Riwayat alergi obat / makanan : Tidak Ada
- Riwayat minum obat-obatan cina/ jamu : Tidak Ada
- Riwayat merokok : Tidak Ada
- Riwayat minum Alkohol : Tidak Ada

Pasien telah dikonsul kelayakan operasi ke Bagian Penyakit Dalam.

Jawaban konsul 3/9/2014.

- Optimalisasi
- Riw. Hipertensi
- Anteroseptal Miokard Infark dan PJK
- Terapi :
 - Digoksin 1 x 0,25mg

- Aspilet 1 x 80mg
- Diltiazem 3 x 30mg
- Amlodipin 1 x 5mg
- Clobazam 1 x 10mg
- Noperten 1 x 10mg
- Clonidin 1 x 0,15mg

Jawaban konsul 9/9/2014

- Dapat dilakukan operasi
- Terapi
 - HCT 2 x 100mg
 - Digoksin 1 x 0,25mg
 - Stop Aspilet
 - Noperten 1 x 10mg
 - Amlodipin 1 x 10mg
 - Clobazam 1 x 10mg

Pemeriksaan Fisik

Tanggal 9/9/2014

- Status Generalis : Sakit sedang/ Gizi kurang/Sadar
- Tanda Vital :
 - Tekanan Darah : 140/70
 - Nadi : 58x/mnt
 - Pernafasan : 18x/mnt
 - Suhu : 37,1°C
 - VAS : Diam 2/10 , Gerak 5/10
- Kepala/ Leher : Tidak ditemukan kelainan
- Thorax : Tidak ditemukan kelainan
- Abdomen : Tidak ditemukan kelainan
- Ekstremitas : *Closed fracture Femur dextra*. Tampak terpasang skin traksi pada tungkai kanan, udem ada.

Pemeriksaan penunjang

Laboratorium darah (1 September 2014) :

- Hb : **10,8 g/dL**
- Hct : 31,3%
- Lekosit : 6.200/mm³
- Platelet : 360.000/mm³
- GDS : 82 mg/dL
- Ureum : 12,1 mg/dL
- Kreatinin : 0,7 mg/dL
- SGOT : 29 U/L
- SGPT : 31 U/L
- HbSAg : Negatif

Laboratorium darah (10 September 2014)

- *PT* : 15,8 (10,8 – 14,4 detik)
- *aPTT* : 30,2 (26,4 – 37,6 detik)
- *INR* : **1,35**
- Foto Thoraks



Kesan: Bronchovaskuler paru baik

Kardiomegali (CTI 0,6)

- Foto Pelvis



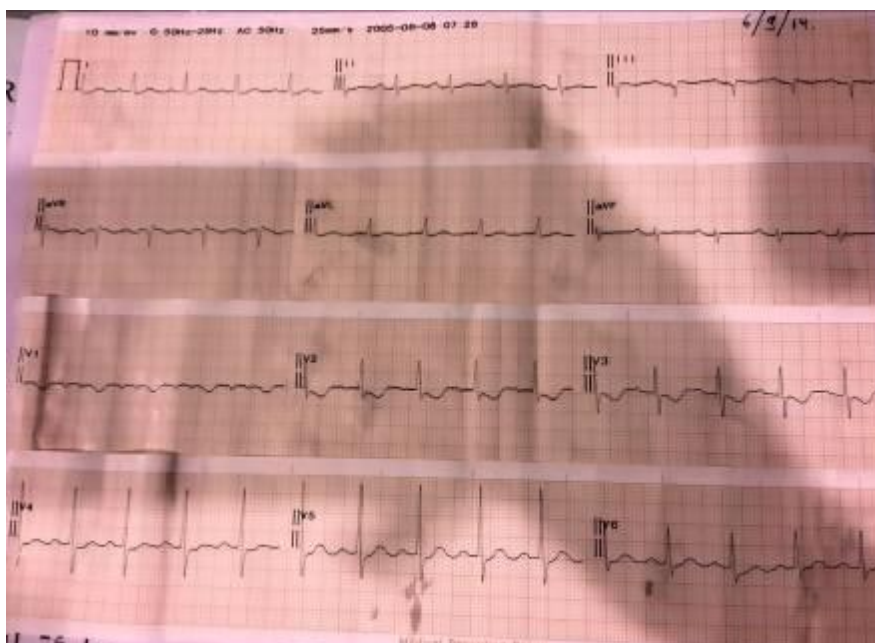
Kesan : *Fracture Neck Femur dextra*

Pemeriksaan EKG

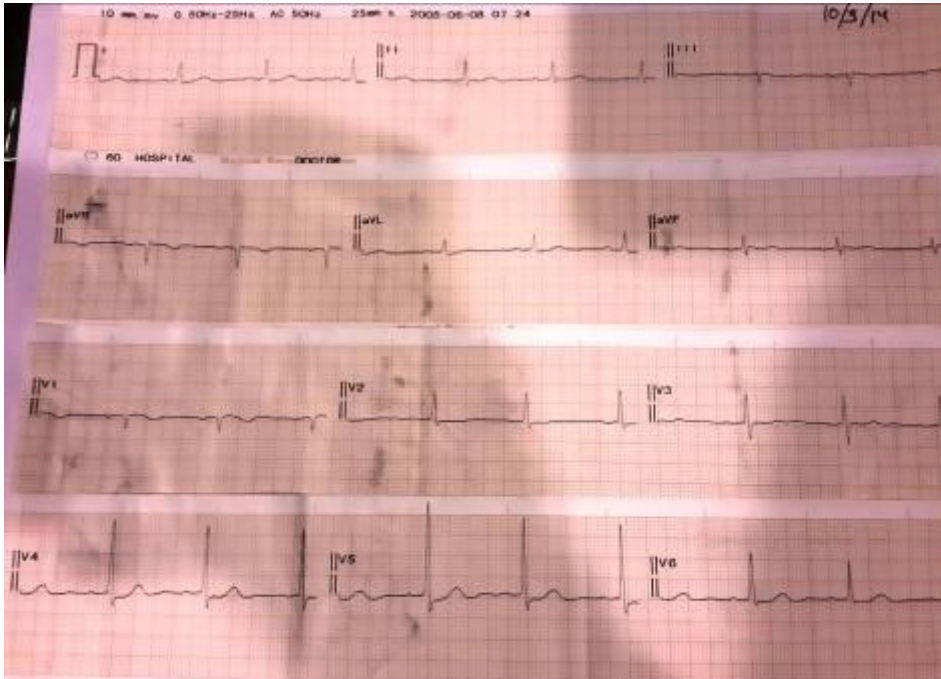
Tanggal 1/9/2014



Tanggal 6/9/2014



Tanggal 10/9/2014



Kesimpulan

Pasien termasuk ASA PS kelas III (tiga)

Rencana Anestesi

Combined Spinal Epidural Anesthesia (CSEA)

Instruksi Pre Anestesi

- Premedikasi : Alprazolam 0,25 mg jam 22.00
- Lanjutkan terapi anti hipertensi dari TS. Interna
- Stop inj. Ketorolac
- Puasa 8 jam sebelum operasi (mulai jam 04:00)
- Infus RL 16 tetes/menit
- Antibiotik Ceftriaxone 2gr/ 1 jam pre operasi
- Siap darah PRC 500cc dalam Kamar Operasi, PRC 1000cc di PMI.
- Periksa faal koagulasi (*PT, APTT, INR*).

Identifikasi masalah

- Masalah pembedahan : Estimasi durasi operasi sulit ditentukan.

Risiko perdarahan

- Masalah anestesi : Pasien termasuk kategori PS ASA kelas III (Tiga), karena adanya kelainan sistemik berat berupa infark miokard dan penyakit jantung koroner, umur pasien tua (geriatrik), Hb 10,8, dan hipertensi terkontrol.

Persiapan preoperatif

- Informasi ke pasien dan keluarga pasien tentang prosedur yang akan dilakukan dan persetujuan tindakan, termasuk risiko dan komplikasi yang bisa muncul.
- Persiapan alat dan obat anestesi umum (intubasi)
- Persiapan alat dan obat anestesi regional (spinal dan epidural)

Intraoperatif

Prosedur Anestesi:

1. Pasien diposisikan terlentang, terpasang *i.v.* kateter no. 18 G di lengan kanan, cairan RL maintenance 16 tts/mnt = 65cc/jam.
2. Pasang alat monitor untuk pemantauan EKG, tekanan darah, frekuensi nadi, pernapasan, dan saturasi oksigen.

Parameter tanda vital yang terukur sebelum operasi :

- TD : 140/80 mmHg
 - Nadi : 60 x/mnt, regular
 - Pernapasan : 18 x/mnt
 - Saturasi O₂ : 100%
3. Premedikasi : injeksi Ranitidin 50 mg/iv, Ondansetron 4 mg/IV,
 4. Analgetik : injeksi Fentanyl 30 µg/iv sebelum posisi LLD,
 5. Pasien diposisikan *Left Lateral Dekubitus (LLD)*:

Prosedur CSEA: Identifikasi *interspace* L₁₋₂ dan L₃₋₄, desinfeksi dengan alkohol 70% dan Betadine, *skin wheal* dengan lidokain 2% 40 mg. Inseri jarum Epidural Touhy di *interspace* L₁₋₂ pendekatan paramedian, teknik *Loss of Resistance, LOR* (+). Inseri kateter epidural, 3,5 cm di kulit, 5 cm di ruang epidural. *Test dose*: Lidokain 60 mg + epinefrin 1:200.000, nadi dan tekanan darah stabil. Fiksasi kateter epidural.

Inseri Spinocan no.25G di *interspace* L₃₋₄ pendekatan paramedian, LCS (+) mengalir, darah (-), barbotage (+), injeksi Bupivacain 0,5% 15mg sebanyak 3cc + Fentanyl 25µg.

6. Pasien diposisikan terlentang, cek ketinggian blok dengan *pin prick test*, didapatkan blok sensoris setinggi dermatom Th₈₋₉.
7. pasang *i.v.* kateter no. 18G di tangan kiri, cairan RL maintenance 16 tts/mnt. Pasang kateter urine, urine inisial ± 50 cc. Kosongkan kantong urin. Sedasi pasien dengan Midazolam 1mg/*iv.*
8. Operasi dimulai

Status Anestesi Intraoperatif.

FAKULTAS KEDOKTERAN, UNHAS /
RS. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
UPF. ANESTESIOLOGI DAN PERAWATAN INTENSIF

MR 11B
Tanggal : 10/9/2014

STATUS ANESTESI

M.R. : 065176	NAMA PENDERITA : Ny. H.	LK/PR : 1	DIAGNOSA PRABEDAH : Closed Fracture Collum Femur ①	Dr. ANESTESI (KONSULEN) : dr. Wibiguni, SpAn
UMUR : 76 th	STATUS FISIK : 1 2 3 4 5 E	DIAGNOSA PASCABEDAH		RESIDEN ANESTESI : dr. Ihsan
BB : 45 kg	GOL. DARAH : A B C AB Rh +/-	TINDAKAN : Hemiarthroplast; Femur ① (Austin-More)		PENATA ANESTESI
		Dr. BEDAH / ASISTEN : dr. Jufri Latif SpB, SpOT		

Waktu	15 ⁰⁰	15	30	45	16 ⁰⁰	15	30	45	17 ⁰⁰	15	30	45	18 ⁰⁰	15	30	45	Jumlah	
O ₂																		320
N ₂ O																		
Halotan																		
Isotluran																		
Midazolam																		
Petidin																		
Morfine																		
Fentanyl																		
Tracrium																	30	
Pavulon																		
Lidokain																		
Pentotal/Propofol																		
Ketamin																		
Suksinilkolin																		
Atropin																	50	
Droperidol																	4	
Epidural (Spinal) Kaudal																	15	
Epidural = 10 Lidokain																	60	
↓ i.m.																		
↓ i.v.																		
• nadi																		
o suhu																		
▼ sistolik																		
▲ diastolik																		
resp. spontan																		
VV resp. kontrol																		
x anestesi																		
○ operasi																		
△ intubasi																		
▽ ekstubasi																		
* kateter epidural																		

Resp. spontan/kontrol																	
Saturasi O ₂ %	92	93	93	93	100	99	99	100	100	99							
CVP mmH ₂ O																	

INPUT :																	
Ringer Laktat/Asetat																	
NaCl 0,9%	100	100	50	50	100	100	100	50	50	50	50						800
PKC								50									50
									25	25	25						75

OUTPUT :																	
Perdarahan																	
Urine																	300
Maag Slang																	150

LAMA OPERASI : 1 JAM 35 MENIT LAMA ANESTESI : JAM MENIT JENIS ANESTESI : REGIONAL/UMUM/KOMBINASI
CEA

Rangkuman Obat yang Digunakan :

1. O ₂	5. Supparin 0,5/1	9. _____
2. Midazolam	6. _____	10. _____
3. Fentanyl	7. _____	11. _____
4. Lidokain	8. _____	12. _____

Jalannya operasi:

- Operasi berlangsung selama \pm 1 jam 30 menit (mulai pukul 15.00 sampai dengan 16.30)
- Perdarahan \pm 300cc
- Cairan RL \pm 800cc, transfusi PRC 250cc.
- Produksi urin \pm 150cc



Foto Pelvis Setelah Operasi



Pasien 3 hari setelah operasi

PEMBAHASAN

Pasien perempuan usia 76 tahun masuk rumah sakit dengan fraktur panggul, akan menjalani operasi *hemiarthroplasty*, pembahasan dan diskusi masalah pada laporan kasus ini meliputi:

- Anestesi pada usia tua (Geriatric)
- Anestesi pada pasien dengan riwayat penyakit jantung, yakni infark miokard dan penyakit jantung koroner
- Pemilihan teknik anestesi
- Riwayat penggunaan obat antiplatelet (Aspilet)

Pertimbangan anestesi untuk pasien geriatric meliputi perubahan fisiologis dan beberapa penyakit yang sering muncul pada usia tua. Pada tabel di bawah ini dijabarkan mengenai perubahan fisiologis kardiovaskuler, pernafasan, dan ginjal, serta kemungkinan patologi yang dapat muncul pada pasien usia tua.

Tabel 1. Perubahan fisiologis dan patofisiologi pada pasien geriatric.

Perubahan Fisiologis	Patofisiologi
<p>Kardiovaskuler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elastisitas arteri ↓ • Afterload ↑ • Tekanan darah ↑ • LVH • Aktifitas adrenergik ↓ • Nadi saat istirahat ↓ • Nadi maksimal ↓ • Refleks baroreseptor ↓ <p>Pernafasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elastisitas pulomoner ↓ - Luas permukaan alveolar ↓ - Residual volume ↑ - Respon terhadap hiperkapni dan hipoksia tumpul <p>Ginjal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aliran darah ginjal ↓ - Filtrasi Glomerulus ↓ - Ekskresi obat ↓ 	<ul style="list-style-type: none"> • Arteriosklerosis • Penyakit jantung koroner • Hipertensi esential • Gagal jantung kongestif • Aritmia jantung • Stenosis aorta • Emfisema • Bronkhitis kronik • Pneumonia • Nefropati diabetik

<ul style="list-style-type: none"> - Respon Renin-Aldosteron ↓ - Fungsi Tubuler ↓ - Kapasitas dilusi ↓ - Penanganan sodium terganggu - Penanganan cairan terganggu - Ekskresi kalium terganggu 	
--	--

Dikutip dari : Muravchick S. Anesthesia for the geriatric patient. In: Barash P, Cullen B, Stoelting R, editors. Clinical anesthesia. 5. 5th ed: Lippincott Williams; 2006. p. 1219-27.

Melihat perubahan fisiologi di atas, maka pasien geriatrik membutuhkan perlakuan yang berbeda. Menurunnya fungsi jantung pada orang tua dapat bermanifestasi pada penurunan tekanan darah yang berlebihan saat induksi Anestesi umum. Pemanjangan waktu sirkulasi memperlambat onset dari obat-obat intravena. Seperti halnya bayi, orang tua memiliki respon yang kurang pada hipovolemik, hipotensi, atau hipoksia dengan peningkatan denyut jantung.⁽⁵⁾

Secara umum, pasien usia tua menunjukkan kebutuhan dosis yang lebih rendah untuk propofol, etomidate, barbiturat, opioid, dan benzodiazepin. Pada kasus pasien ini, dosis obat-obat intravena dikurangi hingga 50%. Penggunaan Fentanyl 30mcg IV sebelum posisi LLD dirasa cukup untuk mengurangi nyeri saat mobilisasi. Midazolam 1 mg IV juga sudah cukup untuk sedasi pasien ini. Waktu paruh Benzodiazepin memanjang dari 2,5 jam menjadi 4 jam pada pasien geriatrik. Premedikasi dengan Ranitidin 50mg IV dan Ondansetron 4mg IV diberikan pada pasien ini, berkaitan dengan pH lambung pada pasien geriatrik yang cenderung meningkat dan waktu pengosongan lambung memanjang.⁽⁵⁻⁷⁾

Mengingat perubahan fisiologis ginjal pada pasien geriatrik, perhitungan cairan untuk pasien ini harus ketat, cairan rumatan disesuaikan dengan berat badan, dan produksi urin juga harus dimonitoring ketat. Gangguan pada penanganan sodium, kemampuan menarik kembali, dan kemampuan dilusi mengakibatkan pasien tua rentan terhadap dehidrasi dan overload cairan. Perdarahan selama operasi dimonitoring dan dihitung dengan teliti. Kehilangan darah ± 300cc selama operasi diganti dengan transfusi PRC 250cc setelah perdarahan terkontrol, dan sisanya dengan kristaloid.

Pasien ini masuk rumah sakit dengan riwayat penyakit jantung (iskemik miokard dan PJK) yang baru mendapat terapi selama rawat inap. Ada beberapa cara, baik pedoman dan klasifikasi untuk evaluasi perioperatif pasien dengan riwayat penyakit

jantung. Yang akan diangkat pada pembahasan ini adalah sesuai pedoman ACC/AHA. Sesuai pedoman ACC/AHA, langkah pertama yang dilakukan adalah mengelompokkan pasien berdasarkan faktor risiko, dijabarkan dalam tabel di bawah ini.^(4, 8)

Tabel 2. Prediktor klinik peningkatan risiko kardiovaskuler selama perioperatif

Prediktor klinik peningkatan risiko kardiovaskuler selama perioperatif		
<p>Mayor</p> <p>Sindrom koroner tidak stabil MI akut dengan gejala klinik atau pengukuran non-invasive Angina berat atau unstable (Canadian kelas III- IV) Gagal jantung dekompensasi Aritmia berat High-grade AV blok Aritmia ventrikel dengan gejala, akibat penyakit jantung yang sedang diderita Aritmia Supraventrikuler dengan denyut ventrikuler tidak terkontrol Penyakit jantung katup yang berat</p>	<p>Intermediate</p> <p>Angina pektoris ringan (Canadian kelas I-II) Riwayat MI atau gelombang Q patologis Gagal jantung terkompensasi Diabetes Melitus Insufisiensi Renal</p>	<p>Minor</p> <p>Usia tua (≥ 75 tahun) Hasil EKG abnormal (LVH, LBBB, ST-T abnormal) Irama selain sinus (atrial fibrilasi) Kapasitas Fungsional Rendah Riwayat Stroke Hipertensi tidak terkontrol</p>

Dikutip dari : Flood C, Fleisher LA. Preparation of the cardiac patient for noncardiac surgery. 2007;75:656-65.

Dengan usia tua (76 tahun), hasil EKG abnormal (T *inverted*), kapasitas fungsional rendah (METs ≤ 4), riwayat hipertensi tidak terkontrol, dan riwayat angina pektoris ringan, maka dari tabel di atas, pasien ini termasuk kategori Minor-moderate. Penilaian kapasitas fungsional, yakni estimasi kebutuhan energi berdasarkan ragam jenis aktifitas dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel 3. Kapasitas fungsional berdasarkan ragam jenis aktifitas.

1 MET	Mengurus diri sendiri Makan, berpakaian, menggunakan toilet Jalan kaki di dalam rumah Jalan kaki 1-2 blok yang setingkat, dengan kecepatan 2-3mpj (3.2-4.8 kpj)	4 METs	Naik tangga 1 lantai atau jalan menaiki bukit Jalan kaki yang setingkat, dengan kecepatan 4 mpj (6.4 kpj) Lari jarak pendek Melakukan pekerjaan rumah berat, seperti menyikat lantai, mengangkat dan memindahkan
-------	--	--------	---

4 METs	Melakukan pekerjaan rumah yang ringan (mencuci piring atau membersihkan debu)	Lebih dari 10 METs	perabotan Mengikuti olahraga santai, seperti golf, bowling, dansa, tenis, atau sepakbola Mengikuti olahraga berat, seperti berenang, tenis, sepakbola, ski.
--------	---	--------------------	---

Dikutip dari : Muravchick S. Anesthesia for the geriatric patient. In: Barash P, Cullen B, Stoelting R, editors. Clinical anesthesia. 5. 5th ed: Lippincott Williams; 2006. p. 1219-27.

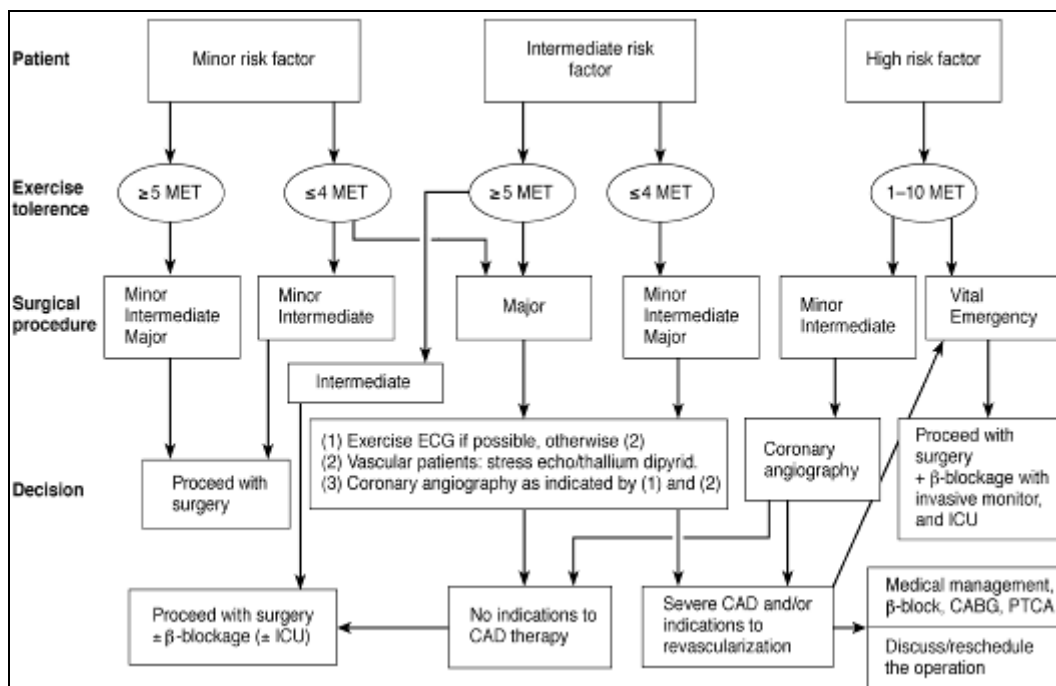
Setelah klasifikasi berdasar prediktor klinik dan kapasitas fungsional, selanjutnya dilakukan pengelompokan risiko kardiovaskuler untuk prosedur operasi non-jantung.

Tabel 4. Stratifikasi risiko jantung untuk prosedur operasi non-jantung.

Stratifikasi Risiko Jantung untuk Prosedur Operasi Non-Jantung
<p>Risiko Tinggi (risiko jantung dilaporkan >5%) Operasi mayor darurat, khususnya pasien ≥ 75 tahun Operasi Aorta dan operasi vaskuler mayor lainnya Operasi vaskuler perifer Kemungkinan operasi lama yang diikuti oleh kehilangan cairan/darah yang banyak</p>
<p>Risiko Sedang (risiko jantung dilaporkan 1-5%) <i>Carotid endarterectomy</i> Operasi kepala dan leher Operasi intraperitoneal dan intrathorakal Operasi Ortopedi Operasi Prostat</p>
<p>Risiko Rendah (risiko jantung dilaporkan <1%) Prosedur endoskopi Prosedur <i>superficial</i> Operasi katarak Operasi payudara</p>

Tabel 4. Dikutip dari : Flood C, Fleisher LA. Preparation of the cardiac patient for noncardiac surgery. 2007;75:656-65.

Pasien ini akan menjalani prosedur operasi Orthopedi, yakni Hemiarthroplasty, sehingga termasuk operasi risiko sedang berdasarkan stratifikasi di atas. Setelah pengelompokan berdasar faktor risiko pasien dan berat ringannya prosedur operasi yang akan dijalani, pengambilan keputusan operasi pada pasien dengan penyakit jantung koroner dapat mengikuti algoritma di bawah ini.⁽⁹⁾



Gambar 1. Dikutip dari : Chassot P, Delabays A, Spahn D. Preoperative evaluation of patient with, or at risk of, coronary artery disease undergoing non-cardiac surgery. British Journal of Anaesthesia. 2002;89:747-59.

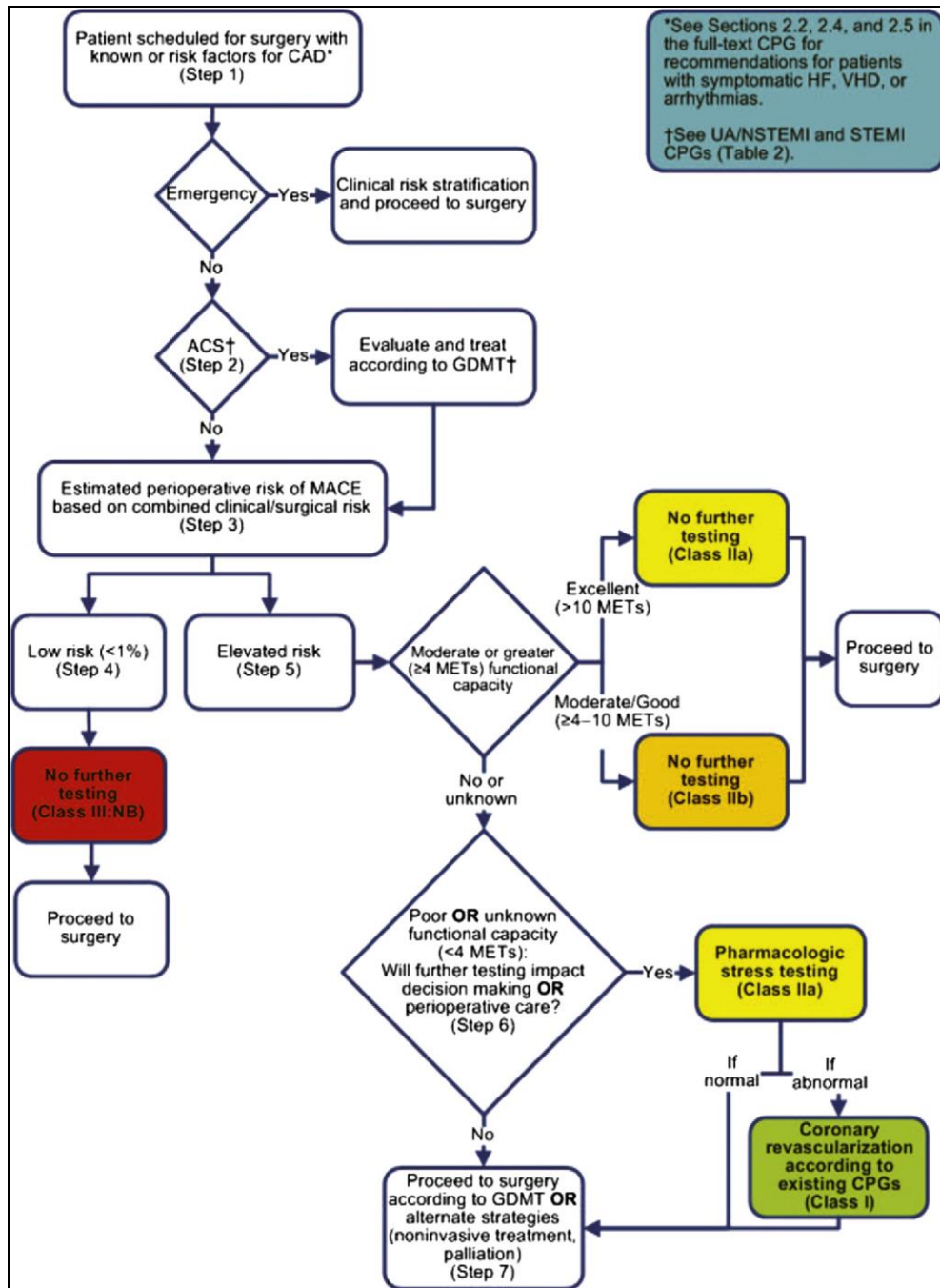
Menurut algoritma di atas, pengambilan keputusan operasi pasien ini diambil dengan langkah sebagai berikut. Pasien termasuk kategori risiko ringan-sedang, dengan kapasitas fungsional METs ≤ 4 . Akan menjalani prosedur operasi sedang (*intermediate*). Seharusnya pasien ini mengikuti algoritma (1) EKG saat aktifitas, namun tidak memungkinkan karena keterbatasan mobilitas pasien. Langkah (2) dan (3) yakni *stress echo* dan *angiography* koroner juga tidak dilakukan karena keterbatasan fasilitas rumah sakit. Sehingga langkah keputusan diambil berdasarkan klinis pasien dan pemeriksaan EKG dasar. Terapi penyakit jantung koroner diberikan secara oral, hingga klinis dan pemeriksaan EKG optimal. Operasi dijalankan dengan pemberian penghambat beta dan pemantauan di ICU setelah pembedahan.

Pedoman ACC/AHA juga menyarankan langkah pendekatan untuk evaluasi rutin preoperatif dengan EKG 12 lead. Rekomendasi ini dikelompokkan menjadi : ⁽¹⁰⁾

- Kelas I : Diharuskan menjalani pemeriksaan (kasus sedang-berat)
- Kelas Iia : Pemeriksaan EKG 12 *lead* preoperatif dilakukan pada pasien dengan penyakit jantung koroner, aritmia, penyakit serebrovaskuler, kecuali yang akan menjalani operasi risiko rendah.

- Kelas IIb : Pemeriksaan EKG 12 *lead* dapat dipertimbangkan pada pasien tanpa gejala namun memiliki riwayat penyakit jantung koroner, yang akan menjalani operasi risiko rendah
- Kelas III : Tidak ada keuntungan pemeriksaan rutin

Berikut ini adalah pedoman untuk manajemen perioperatif pasien kardiovaskuler yang akan menjalani operasi non-jantung.



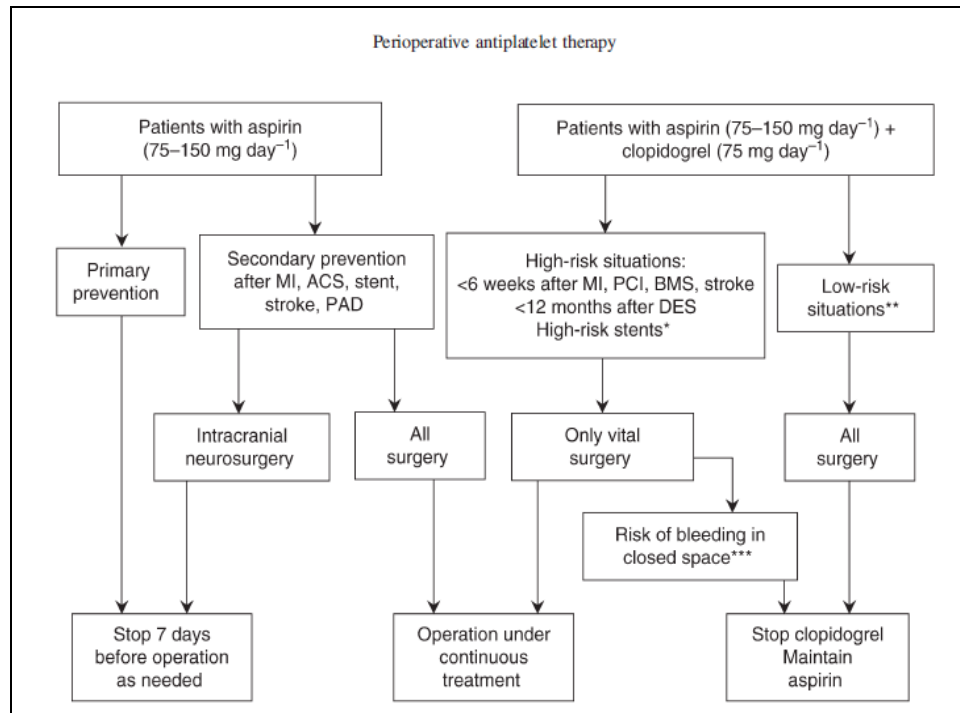
Gambar 2. Dikutip dari : Fleisher LA, Fleischmann KE. 2014 ACC/AHA guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery. Journal of The American College of Cardiology. 2014;64:77-137.

Pemilihan teknik anestesi pada pasien ini berdasar pada kebutuhan pembedahan, ahli anestesi, dan kondisi pasien. Sebagian ahli Anestesi menggunakan *neuroaksial* dan sebagian yang lain lebih memilih anestesi umum. *Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland (AAGBI)* merekomendasikan anestesi spinal maupun umum, namun tidak kombinasi keduanya, mengingat kemungkinan terjadinya hipotensi. Dosis rendah Bupivacain intratekal (<10mg) dapat mengurangi kejadian hipotensi. Penambahan

Fentanyl intratekal lebih dipilih dibanding morfin karena risiko depresi nafas dan kognitif yang lebih kurang. Berdasar pada uji acak klinis, didapatkan penurunan risiko DVT setelah operasi dan angka mortalitas pada Anestesi regional. Bahkan menurut pedoman *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)*, merekomendasikan “Anestesi spinal/epidural dapat dipertimbangkan untuk seluruh pasien yang akan menjalani operasi patah tulang panggul, kecuali jika ditemukan kontraindikasi.”^(2, 7-9)

Pasien ini menggunakan teknik anestesi kombinasi spinal epidural, dengan Bupivacain 0,5% 15mg dan penambahan Fentanyl 25µg untuk spinal. Kombinasi dengan teknik anestesi epidural dipilih sebagai antisipasi kemungkinan operasi yang memanjang dan sebagai analgetik pasca bedah. Target blok setinggi dermatom thorakal 10. Dosis obat untuk anestesi spinal adalah bupivacaine 12,5-15 mg. Fentanyl 10-25µg atau morfin 100-200µg dapat ditambahkan untuk kontrol nyeri hingga 24 jam pasca bedah. Anestesi hingga thorakal 10 dinyatakan adekuat. Blok motorik sempurna dibutuhkan untuk penempatan *prothesa* dan uji gerak pasif. Blok epidural lumbal memiliki mula kerja lebih lambat, namun memberikan waktu untuk mengantisipasi perubahan kardiovaskuler yang mungkin terjadi.⁽²⁾

Pasien ini mendapatkan pengobatan antiplatelet oral (aspilet) 80mg 1 x 1 dari bagian Interna untuk terapi infark miokard. Terapi Aspilet telah diberikan selama 6 hari (dari tanggal 3 – 8). Pasien direncanakan operasi tanggal 10, hari kedua setelah penghentian obat aspilet. Gambar di bawah ini akan menjelaskan mengenai algoritma terapi antiplatelet perioperatif untuk pengambilan tindakan pada pasien yang mendapat terapi aspilet dan clopidogrel.⁽¹¹⁾



Gambar 3. Dikutip dari : Chassot P, Delabays A, Spahn D. Perioperative antiplatelet therapy: the case for continuing therapy in patients at risk of myocardial infarction. *British Journal of Anaesthesia*. 2007;99:316-28.

Manajemen anestesi regional pada pasien yang mendapat antikoagulan oral:

- Hentikan antikoagulan oral dan pastikan nilai *PT* normal sebelum blok neuroaksial
- Evaluasi nilai *PT* dan *INR* setiap hari
- Kateter neuroaksial dilepas saat nilai *INR* <1,5
- Tidak ada pedoman pasti untuk melepas kateter saat nilai *INR* > 1,5 dan <3,0. Namun harus dilakukan hati-hati, dan status neurologis terus dipantau hingga nilai *INR* normal.⁽¹²⁾

Berdasarkan skema yang ditunjukkan pada gambar 3 di atas, maka pengambilan keputusan untuk menghentikan obat aspilet sebelum operasi sebenarnya tidak diperlukan. Pasien ini mendapat aspilet 80 mg per hari sebagai pengobatan setelah infark miokard dan penyakit jantung koroner. Hasil pemeriksaan faal koagulasi sebelum operasi menunjukkan nilai *INR* 1,35 (<1,5), sehingga operasi dapat dilakukan. Pasien ini tidak menjalani operasi bedah saraf intrakranial, sehingga prosedur operasi dapat dilakukan dengan tetap melanjutkan pengobatan aspilet.

Pemberian Aspilet sebelumnya juga dihubungkan dengan kehilangan darah selama operasi *fractur pelvis*. Menurut penelitian Muiris, tidak ada perbedaan signifikan antara grup aspirin dan grup non-aspirin dalam hal penurunan kadar hemoglobin setelah

operasi dan jumlah pasien yang menerima transfusi darah setelah operasi. Hal ini juga sesuai dengan meta-analisis Burger bahwa pasien yang mendapat aspirin dosis rendah mengalami perdarahan rata-rata yang sama, tanpa peningkatan morbiditas dan mortalitas pembedahan. ^(11, 13)

KESIMPULAN

Telah dilaporkan kasus anestesi pada pasien geriatrik dengan penyakit jantung koroner yang akan menjalani operasi *hemiarthroplasty*. Pasien ini mendapat terapi obat antikoagulan oral sebelum operasi.

Pada kasus pasien ini, dosis obat-obat intravena dikurangi hingga 50%. Penggunaan Fentanyl 30mcg IV sebelum posisi LLD dirasa cukup untuk mengurangi nyeri saat mobilisasi. Midazolam 1 mg IV juga sudah cukup untuk sedasi pasien ini. Premedikasi dengan Ranitidin 50mg IV dan Ondansetron 4mg IV diberikan pada pasien ini, berkaitan dengan pH lambung yang cenderung meningkat dan waktu pengosongan lambung memanjang.

Menurut pedoman ACC/AHA 2014, langkah perioperatif pasien ini berdasarkan prediktor klinik, kapasitas fungsional pasien, dan stratifikasi risiko jantung. Operasi dijalankan dengan pemberian penghambat beta dan pemantauan di ICU setelah pembedahan. Pemilihan teknik anestesi pada pasien ini adalah regional (*CSEA*), yang disesuaikan pada kebutuhan pembedahan, ahli anestesi, dan kondisi pasien itu sendiri. Pada kasus pasien ini, pengobatan aspirin dihentikan 3 hari sebelum operasi, padahal menurut pedoman perioperatif terapi anti platelet oral pada pembahasan, operasi dapat dilakukan dengan meneruskan obat antiplatelet.

Pasien usia tua dengan atau tanpa riwayat penyakit jantung akan sering ditemukan dalam praktek klinis sehari-hari. Penatalaksanaan anestesi yang tepat selama masa perioperatif akan menurunkan angka morbiditas dan mortalitas. Pasien dengan riwayat penyakit jantung koroner yang akan menjalani prosedur operasi dapat mengikuti langkah-langkah dan algoritma yang telah disepakati.

Pasien dengan riwayat penggunaan obat-obat antiplatelet harus mendapat perhatian khusus selama perioperatif. Keputusan untuk menunda operasi, menjalankan operasi dalam pengawasan ketat, ataupun melanjutkan terapi antiplatelet sebelum dan setelah operasi dapat diambil sesuai dengan kondisi masing-masing pasien dan jenis operasi yang akan dijalani.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mariano ER. Anesthesia for orthopedic surgery. In: Morgan, Mikhail's, editors. Clinical anesthesiology. New york: Lange medical book; 2013. p. 789-803.
2. Bellino M. Hip, pelvis, upper leg surgery. In: Jaffe R, Samuels S, editors. Anesthesiologist's manual of surgical procedures. 4. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p. 978-1011.
3. Butterworth J, Mackey D, Wasnick J. Anesthesia for patient with cardiovascular disease. In: Morgan, Mikhail's, editors. Clinical anesthesiology. 5. New york: Lange medical book; 2013. p. 375-434.

4. Flood C, Fleisher LA. Preparation of the cardiac patient for noncardiac surgery. 2007;75:656-65.
5. Butterworth J, Mackey D, Wasnick J. Geriatric anesthesia. In: Morgan, Mikhail's, editors. Clinical Anesthesiology. 5. New york: Lange medical book; 2013. p. 907-18.
6. Muravchick S. Anesthesia for the geriatric patient. In: Barash P, Cullen B, Stoelting R, editors. Clinical anesthesia. 5. 5th ed: Lippincott Wlliams; 2006. p. 1219-27.
7. Bettelli G. Anaesthesia for the elderly outpatient: preoperative assessment and evaluation, anaesthetic technique and postoperative pain management. Current Opinion in Anesthesiology. 2010;23:726-31.
8. Ackland G, Harris S, Ziabari Y, Grocott M, Mythen M. Revised cardiac risk index and postoperative morbidity after elective orthopaedic surgery: a prospective cohort study. British Journal of Anaesthesia. 2010;105:744-52.
9. Chassot P, Delabays A, Spahn D. Preoperative evaluation of patient with, or at risk of, coronary artery disease undergoing non-cardiac surgery. British Journal of Anaesthesia. 2002;89:747-59.
10. Fleisher LA, Fleischmann KE. 2014 ACC/AHA guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery. Journal of The American College of Cardiology. 2014;64:77-137.
11. Chassot P, Delabays A, Spahn D. Perioperative antiplatelet therapy: the case for continuing therapy in patients at risk of myocardial infarction. British Journal of Anaesthesia. 2007;99:316-28.
12. Horlocker T. Regional anaesthesia in the patient receiving antithrombotic and antiplatelet therapy. British Journal of Anaesthesia. 2011;107:96-106.
13. Kennedy M, Roche S, Fleming S, Lenehan B, Curtin W. The association between aspirin and blood loss in hip fracture patients. Acta Orthopaedica Belgica. 2006;72:29-33.