

# ANESTESI PADA PASIEN HIV

Syafri Kamsul Arif, Irda Astuty

Department of Anaesthesiology, Faculty of Medicine, Hasanuddin University

## Corresponding Author:

Dr. Syafri Kamsul

Email : syafrikarif@yahoo.com

## ABSTRAK

Infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dan *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) adalah masalah utama dari kesehatan global. Menurut UNAIDS, salah satu bagian dari WHO yang mengurus tentang AIDS menyebutkan bahwa perkiraan jumlah penderita yang terinfeksi HIV/AIDS di seluruh dunia sampai dengan akhir tahun 2010 mencapai 34 juta,<sup>3,4</sup> di Indonesia, jumlah penderita HIV/AIDS terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini tentu juga berdampak pada peningkatan pasien terinfeksi HIV/AIDS yang harus menjalani prosedur operasi dan pembiusan. Tidak ada kontraindikasi mutlak dilakukannya regional anestesi maupun general anestesi pada pasien terinfeksi HIV/AIDS yang sedang menjalani terapi antiretroviral virus apapun regimennya, namun para anesthesiologist mutlak melakukan assesment secara menyeluruh pada pasien dan mengetahui kemungkinan terjadinya interaksi obat-obatan yang digunakan pasien dengan obat-obat anestesi yang akan dipakai.

## PENDAHULUAN

Dasar utama terinfeksi HIV adalah berkurangnya jenis Limfosit T helper yang mengandung marker CD4 (Sel T4). Pada awal infeksi, virus HIV tidak segera menyebabkan kematian dari sel yang diinfeksi, tetapi terlebih dahulu mengalami replikasi sehingga ada kesempatan untuk berkembang dalam tubuh penderita tersebut dan lambat laun akan merusak limfosit T4 sampai pada jumlah tertentu. Pada masa inkubasi ini, virus HIV tidak dapat terdeteksi dengan pemeriksaan laboratorium kurang lebih 3 bulan sejak tertular virus HIV yang dikenal dengan masa "*window period*". Setelah beberapa bulan sampai beberapa tahun akan terlihat gejala klinis pada penderita sebagai dampak dari infeksi HIV tersebut.

Diagnosis infeksi HIV & AIDS dapat ditegakkan berdasarkan klasifikasi klinis WHO atau CDC. Di Indonesia diagnosis AIDS untuk keperluan surveilans epidemiologi dibuat apabila menunjukkan tes HIV positif dan sekurang-kurangnya didapatkan dua gejala mayor dan satu gejala minor (tabel 1).<sup>6</sup>

Menurut WHO, stadium klinis HIV/AIDS dibedakan menjadi 4 stadium, seperti yang diperlihatkan pada tabel 2.

**Tabel 1.** Gejala mayor dan gejala minor infeksi HIV/AIDS

| Gejala Mayor                             | Gejala Minor                                    |
|--|---|
| Berat badan menurun > 10 % dalam 1 bulan | Batuk menetap > 1 bulan                         |
| Diare kronik berlangsung > 1 bulan       | Dermatitis generalisata                         |
| Demam berkepanjangan > 1 bulan           | Herpes zoster multi segmental dan berulang      |
| Penurunan kesadaran                      | Kandidiasis orofaringeal                        |
| Demensia/ HIV ensefalopati               | Herpes simpleks kronik progresif                |
|  | Limfadenopati generalisata                      |
|  | Infeksi jamur berulang pada alat kelamin wanita |
|  | Retinitis cytomegalovirus                       |

Tabel 1. Stadium Klinis HIV menurut WHO

| Stadium                                  | Gejala Klinis  |
|--|--|
| I  | Tidak ada penurunan berat badan                                    |
|  | Tanpa gejala atau hanya limfadenopati generalisata persisten       |
| II                                       | Penurunan berat badan < 10%  |
|  | ISPA berulang; sinusitis, otitis media, tonsillitis dan faringitis |
|  | Herpes zooster dalam 5 thn terakhir                                |
|  | Luka di sekitar bibir (Kelitis angularis)                          |
|  | Ulkus mulut berulang   |
|  | Ruam kulit yang gatal (seboroik atau prurigo)                      |
|  | Dermatitis Seboroik<br>Infeksi jamur pada kuku                     |
| III                                      | Penurunan berat badan > 10%  |
|  | Diare, demam yang tidak diketahui penyebabnya > 1                  |
|  | Kandidiasis oral atau Oral Hairy Leukoplakia                       |
|  | TB Paru dalam 1 tahun terakhir                                     |
|  | Limfadenitis TB  |
|  | Infeksi bakterial yang berat: Pneumonia, Piomiosis                 |
| IV                                       | Anemia (<8gr/dl), Trombositopeni Kronik (<50109 per liter)         |
|  | Sindroma Wasting (HIV)   |
|  | Pneumoni Pneumocystis  |
|  | Pneumonia Bakterial yang berat berulang dalam 6 bulan              |
|  | Kandidiasis esofagus   |
|  | Herpes Simpleks Ulseratif >1                                       |
|  | Limfoma  |
|  | Sarkoma Kaposi   |
|  | Kanker Serviks yang invasif  |
|  | Retinitis CMV  |
|  | TB Ekstra paru   |
|  | Toksoplasmosis   |
|  | Ensefalopati HIV   |
|  | Meningitis Kriptokokus   |
|  | Infeksi mikobakteria non-TB meluas                                 |
| Lekoensefalopati multifokal progresif    |  |
| Kriptosporidiosis kronis, mikosis meluas |  |

## INTERAKSI OBAT

Obat-obat anestesi dapat berinteraksi dengan obat-obatan ARV. Agen anestesi dapat meningkatkan perubahan farmakodinamik yang berefek pada efikasi dan toksitas obat-obat ARV, dan efek farmakokinetik obat-obat ARV dapat berefek pada absorpsi, distribusi, metabolisme dan eliminasi obat-obat anestesi.<sup>6</sup>

Interaksi farmakodinamik dapat diatur dengan mencegah penggunaan agen anestetik seperti halothane atau methoxyflurane yang dapat menyebabkan disfungsi hepar atau renal. Propofol dan NRTIs dapat menyebabkan toksitas mitokondrial dan asidosis laktat.<sup>6,7</sup>

Interaksi farmakokinetik sangat kompleks dan secara primer disebabkan oleh inhibisi atau induksi enzim liver, khususnya CYP450 dan 3A4 enzyme. Protease inhibitors (PIs) dan NNRTIs adalah kelompok obat ARV yang paling banyak berinteraksi dengan obat-obatan anestesi. Induksi atau inhibisi enzim liver tersebut dapat mempengaruhi aktivitas dari obat-obatan anestesi<sup>7</sup>:

- *Opioids*. Efek fentanyl dapat dipengaruhi oleh ritonavir akibat inhibisi dan induksi enzim liver. Inhibisi enzim menurunkan waktu clearance fentanyl dan induksi enzim meningkatkan metabolisme menuju aktiv metabolit seperti normepiridine.
- *Benzodiazepines*. Saquinavir dapat menghambat metabolisme midazolam.
- *Calcium channel blockers* dapat mempengaruhi efek hipotensi akibat inhibisi enzim.
- *Local anaesthetics* seperti lignocaine dapat meningkatkan level plasma akibat inhibisi enzim.
- Efek *Neuromuscular blocker* dapat memanjang, sehingga digunakan dosis tunggal vecoronium untuk instance.

## PERTIMBANGAN ANESTESI

HIV merupakan penyakit multiorgan yang mungkin mempunyai komplikasi akibat infeksi opportunistic, tumor, atau obat-obatan ARV, yang kesemuanya bisa berdampak pada anesthesia.<sup>8</sup>

Umumnya pasien yang terinfeksi HIV memiliki riwayat medis/sosial yang mempengaruhi perjalanan infeksi HIV.

Penyalahgunaan obat (khususnya penyalahgunaan obat intravena) masih menjadi faktor risiko utama dan memiliki implikasi anestesi. Penyakit menular seksual, seperti hepatitis B dan sifilis juga mempengaruhi penatalaksanaan anestesi. HIV adalah virus neurotropik dan invasi ke SSP terjadi pada tahap awal infeksi primer. Oleh karena itu pemeriksaan fisik yang rinci dan dokumentasi defisit neurologik harus diperhatikan sebelum induksi anestesi regional. Adanya demensia yang berhubungan dengan AIDS bisa mempengaruhi pemahaman pasien untuk menentukan pilihan untuk melaksanakan pembedahan atau anestesi.<sup>8,9</sup>

Pada evaluasi preoperative, manajemen resiko berfokus pada status imun pasien, keadaan klinis, jenis operasi dan anestesi yang terpilih, serta adanya infeksi oportunistik, dan keganasan yang terjadi akibat HIV. Hal tersebut memberikan prognosa yang baik untuk resiko perioperative pada pasien HIV. Pemeriksaan menyeluruh sistem kardiovaskular (kardiomiopati subklinis) dan renal (nefropati), serta pemeriksaan hematologi (neutropenia, trombositopenia) diindikasikan sebagai bagian pemeriksaan anestesi preoperasi. Walaupun trombositopenia bisa terjadi pada pasien HIV positif, hitung trombosit jarang terlalu rendah untuk bisa mempengaruhi pilihan anestesi. Walaupun demikian, jika hitung trombosit di bawah 50.000, risiko perdarahan dan terjadinya hematoma epidural meningkat, sehingga penggunaan teknik anestesi alternatif harus dipertimbangkan berdasarkan kasus demi kasus. Belum terdapat bukti peningkatan komplikasi infeksi pada pasien hamil yang mendapatkan anestesi atau analgesia neuroaksial.<sup>10</sup>

Anamnesa meliputi evaluasi pengobatan ARV atau obat-obat anti oportunistik. Pemeriksaan laboratorium yang penting meliputi pemeriksaan darah rutin, faal koagulasi, kadar gula darah, fungsi hati dan hepar. Status imunologi diketahui dari pemeriksaan jumlah limfosit CD4+ dan jumlah virus minimal 3 bulan terakhir.<sup>9</sup> Foto CXR dan EKG harus dikonfirmasi pada semua pasien. Pasien dengan riwayat atau dengan gejala gangguan jantung atau paru seharusnya mendapatkan pemeriksaan tambahan (seperti AGD, echokardiografi, dll). Satu hal yang penting pada pasien ini, dihubungkan dengan

obat-obatan ARV yang bersifat kardiotoxik adalah kemungkinan hiperkoagulasi yang mempercepat arteriosklerosis koroner, dan penurunan kontraktilitas ventrikel kiri.<sup>11</sup>

## REGIONAL ANAESTHESIA

Anestesi regional pada pasien yang terinfeksi HIV yang paling sering dikemukakan pada penggunaan anestesi regional sehingga sering mendapat resistensi dari sebagian klinisi yaitu terjadinya penyebaran infeksi ke SSP atau terjadinya sequel neurologik. Kontroversi ini muncul pertama kali ketika ditemukan bahwa adanya penyebaran penyakit ke SSP dapat menyebabkan sequel neurologik pada penggunaan jarum spinal untuk parturien dengan HIV. Penelitian prospektif yang dilakukan terhadap parturien yang terinfeksi HIV memperlihatkan bahwa anestesi regional bisa dilakukan tanpa sequel efek samping. Hal ini juga diperkuat dengan tidak ditemukannya komplikasi neurologik atau infeksi yang berhubungan dengan perjalanan penyakit maupun anestesi, dengan adanya evaluasi medis dan pertimbangan yang terperinci, anestesi regional merupakan pilihan yang bisa diterima bagi pasien yang terinfeksi HIV.<sup>8,9,10</sup>

Para ahli anestesi harus menyadari akan bahaya toksisitas dari pengobatan terapeutik HIV serta dampaknya terhadap anestesi. Penelitian yang dilakukan terhadap sejumlah wanita parturien menunjukkan tidak adanya sequel neurologik selama dua tahun pasca anestesi, di mana 31 dari 96 wanita yang memiliki limfosit sel T CD4/CD8 pada trimester dua dan 24-48 jam postpartum, tidak menunjukkan memburuknya status imun ibu yang menerima anestesi regional. Pada penelitian lainnya yang dilakukan terhadap 96 parturien dengan HIV positif, dari 36 orang yang menerima anestesi regional, tidak ditemukan adanya bukti klinis maupun imunologi dari eksaserbasi penyakit neurologik sehingga anestesi regional merupakan salah satu pilihan yang tepat pada parturien dengan HIV positif. Adanya infeksi HIV bukanlah kontraindikasi mutlak untuk regional anestesi dan tidak ada dilaporkan terjadinya peningkatan progresi HIV dengan blokade neuroaxial pusat. Bagaimanapun, adanya komplikasi HIV yang mungkin menjadi

penyebab kontraindikasi regional anestesi adalah:<sup>10</sup>

- Myelopathy
- Vertebral or spinal neoplasms
- CNS infections
- Coagulopathy.

Selain bermanfaat besar, teknik analgesia regional juga mempunyai kerugian, dari yang ringan sampai berat, termasuk kematian. Seperti tindakan intervensi medik lainnya, maka penting dilakukan evaluasi manfaat dibandingkan dengan risiko yang didasarkan pada perkiraan frekuensi dan beratnya potensial kerugian yang terjadi.<sup>9,10,11</sup>

Oleh karena itu evaluasi menyeluruh harus dilakukan baik pada kondisi medis maupun terhadap obat-obat yang berimplikasi pada pengelolaan analgesia regional.<sup>9,10,11</sup>

### **PENYAKIT KARDIOVASKULAR**

Pasien dengan penyakit kardiovaskular serta hemodinamik stabil yang mendapatkan analgesia regional memberikan hasil yang lebih baik dari pada mereka yang tidak mendapatkan analgesia yang efektif.<sup>11,12</sup>

### **PENYAKIT NEUROLOGIK**

Penggunaan teknik regional pada pasien dengan penyakit neurologik penyerta harus didasarkan atas penilaian resiko dan manfaatnya.<sup>11,12</sup>

### **PENYAKIT MUSKULOSKELETAL**

Analgesia epidural atau spinal kontinyu telah digunakan secara sukses pada hampir 50% pasien dengan skoliosis dan atau telah menjalani operasi spinal sebelumnya. Pada pasien tanpa riwayat masalah punggung sebelumnya, ternyata kejadian nyeri punggung yang baru tidak meningkat setelah analgesia regional.<sup>11,12</sup>

### **PENYAKIT HEMATOLOGIK**

Sampai saat ini, belum memungkinkan untuk menentukan batas bawah jumlah trombosit yang meningkatkan risiko hematoma. Untuk pasien normal, tidak terjadi peningkatan risiko komplikasi dengan trombosit > 100.000/dL. Jumlah trombosit > 80.000/dL telah diusulkan aman untuk

melakukan blok regional bila tidak disertai faktor risiko.<sup>9,10</sup>

### **OBESITAS**

Pada pasien obesitas, bila tidak terdapat kontraindikasi pemasangan kateter epidural profilaksis akan menurunkan komplikasi anestesi dibandingkan bila pemasangan dilakukan pada keadaan emergensi.<sup>11</sup>

Obat-obat yang mempunyai implikasi terhadap pengelolaan analgesia regional

### **LOW MOLECULAR WEIGHT HEPARIN (LMWH)**

Antikoagulan merupakan faktor risiko yang sangat penting pada terjadinya hematoma epidural setelah blok regional. Menghentikan LMWH lebih dari 12 jam sebelum tindakan operasi adalah aman bila dihubungkan dengan komplikasi perdarahan. Blok regional sebaiknya dihindari paling kurang 12 jam setelah dosis standar profilaksis LMWH.<sup>10</sup>

### **ASPIRIN DOSIS RENDAH**

Pada pasien yang menggunakan aspirin dosis rendah tidak dijumpai efek merugikan yang berhubungan dengan anestesi regional.<sup>10</sup>

### **GENERAL ANAESTHESIA**

Keterlibatan sistim pernapasan dengan keadaan patologis orofaringeal dan esofageal membuat pasien HIV lebih rentan mengalami regurgitasi, kesulitan intubasi dan aspirasi. Infeksi paru oportunistik memperpanjang penggunaan ventilasi mekanis pasca operasi.<sup>10</sup>

General anaesthesia pada pasien HIV dapat menyebabkan immunosuppression 15 menit setelah induksi dan paling lambat menghilang setelah 11 hari setelah operasi. Kemampuan interaksi obat yang tidak dapat diprediksi seharusnya selalu diperhatikan.<sup>9,10</sup>

Etomidate aman digunakan untuk induksi (tidak terjadi metabolisme sitokrom p450). Bagaimanapun, resiko insufisiensi adrenal harus dipertimbangkan. Tidak ada kontraindikasi yang jelas terhadap penggunaan propofol atau sodium thiopentone. Desflurane secara teori bermanfaat untuk mengurangi metabolisme.

Remifentanil adalah opioid terpilih, morphine secara umum aman. Dosis harus diperhatikan, berdasarkan respon pasien, dan dapat meningkat pada pasien dengan terapi NNRTIs, atau berkurang pada pasien yang menggunakan PIs. Secara umum, pethidine harus dihindari.<sup>9</sup>

Scoline aman digunakan. Bagaimanapun, resiko hiperkalemia dapat terjadi pada pasien dengan myopathy dan neuropathy dapat terjadi. Atracurium dan cis-atracurium dengan metabolisme organ independent secara teori aman.<sup>9</sup>

## RINGKASAN

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) merupakan retrovirus bersifat limfotropik khas yang menginfeksi sel-sel dari sistem kekebalan tubuh, menghancurkan atau

merusak sel darah putih spesifik yang disebut limfosit T-helper atau limfosit pembawa faktor T4 (CD4).

Penyakit ini dapat menyebabkan kerusakan multiorgan, baik karena infeksi primer, infeksi sekunder maupun karena terapi ARV nya. Selain itu, terapi ARV juga dapat menyebabkan interaksi dengan obat-obatan anestesi yang digunakan.

Tidak ada kontraindikasi general anestesi, neuroaxial, maupun regional anestesi pada pasien penderita HIV, namun perlu dievaluasi dengan baik preoperative baik dari anamnesa, pemeriksaan fisis, maupun hasil pemeriksaan penunjang untuk mengurangi angka mortalitas pasien HIV yang mendapatkan tindakan operasi dan mencegah penularan pada petugas kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wilson S. HIV and anaesthesia. *Update in Anesthesia*, 2009;97; 25-9.
2. Khalpey M. Human immunodefisiensi virus and anesthesia. *S Afr Fam Pract* 2012;54(3)(Suppl 1):S7-S10
3. Parthasaraty S, Ravisankhar M. HIV and anaesthesia. *Indian J Anaesth.* 2007;51(2):91-9.
4. Piercy J. HIV for beginners. Cape Town: Part II Anaesthesia Refresher Course, University of Cape Town; 2007.
5. Kementerian kesehatan republik indonesia. Pedoman nasional tatalaksana klinis infeksi HIV dan terapi antiretroviral pada orang dewasa. 2011:1-91
6. Schulenburg E, Le Roux P. Antiretroviral therapy and anaesthesia. *S Afr J Anaesthesiol Analg.* 2008;14(2):31-38.
7. Baluch A, Maas H, Rivera C, et al. Current perioperative management of the patient with hiv. *ME J Anesth.* 2009;20(2); 167-78.
8. Greene ER Jr. Spinal and epidural anaesthesia in patients with the acquired immunodeficiency syndrome, anaesthesia-analgesia. 1986;65:1090-1.
9. Birnbach DJ, Hernandez M. Neuraxial analgesia for labor in spinal and epidural anaesthesia, Wong CA (ed). New York: Mc Graw-Hill, 2007; p.257-74.
10. Paull J. Epidural analgesia for labor in: *Textbook of Obstetric Anaesthesia*, Birnbach DJ et al. (ed) Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000; p.145-54.
11. Miro M, Guasch E, Gilsanz F. Comparison of epidural analgesia with combined spinal-epidural analgesia for labor: a retrospective study of 6497 cases. *Int J Obstet Anesth.* 2008;17:15-9.
12. Kuczkowski KM. Anaesthetic consideration for the HIV-infected pregnant patient, Department of Anaesthesiology UCSD Center, San Diego California USA, Review Article, *Yonsei Medical Journal.* 2004;45(1):1-6.