



Edisi 2

Tahun 2019

**PANDUAN
PELAYANAN ANESTESIOLOGI
DAN REANIMASI**

RS. Mata Undaan Surabaya

**Jl. Undaan Kulon No. 17 - 19 Surabaya
Telp. 031 5343 806, 5319 619
Fax. 031 - 5317 503**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
PERATURAN DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN NOMOR : 185/PER/DIR/RSMU/II/2019 TANGGAL 7 FEBRUARI 2019 TENTANG PANDUAN PELAYANAN ANESTESIOLOGI DAN REANIMASI RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA	ii
LAMPIRAN PERATURAN DIREKTUR DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN NOMOR : 185/PER/DIR/RSMU/II/2019 TANGGAL 7 FEBRUARI 2019 TENTANG PANDUAN PELAYANAN ANESTESIOLOGI DAN REANIMASI RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA.....	1
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Definisi Operasional	2
BAB II RUANG LINGKUP	4
2.1 Kebijakan Rumah Sakit	4
2.2 Pelayanan Anestesi	5
2.3 Pelayanan Lain	5
1. Pelayanan Kondisi Kritis	5
2. Pelayanan Nyeri	5
3. Pelayanan Rujukan	5
BAB III TATA LAKSANA	6
3.1 Pelayanan Anestesi Umum	6
3.2 Pelayanan Anestesi Lokal	17
3.3 Pelayanan Anestesi Pediatrik	19
3.4 Pelayanan Anestesi Darurat	30
3.5 Pelayanan Anestesi Diagnostik	30
3.6 Pelayanan Resusitasi	30
3.7 Pelayanan Kondisi Kritis	33
3.8 Pelayanan Akhir Kehidupan	34
3.9 Penatalaksanaan Nyeri	34
3.10 Pelayanan Rujukan	37
BAB IV DOKUMENTASI	41



RS Mata Undaan
Care and Smile

**PERATURAN DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN
NOMOR : 185/PER/DIR/RSMU/II/2019
TANGGAL : 07 FEBRUARI 2019
TENTANG
PANDUAN PELAYANAN ANESTESIOLOGI DAN REANIMASI
RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA**

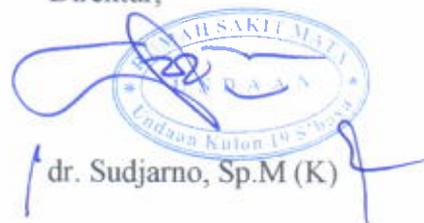
DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN

- Menimbang** :
- a. Bahwa dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya, maka diperlukan upaya penyelenggaraan pelayanan anestesiologi dan reanimasi yang bermutu dan aman;
 - b. Bahwa dalam pelayanan anestesiologi dan reanimasi di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya dapat terlaksana dengan baik perlu adanya Panduan Pelayanan Anestesiologi dan Reanimasi;
 - c. Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud huruf a dan b diatas, maka perlu ditetapkan dengan Peraturan Direktur.
- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran;
 2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan;
 3. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit;
 4. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor: 779/MENKES/SK/VIII/2008 tentang Standar Pelayanan Anestesiologi dan Reanimasi di Rumah Sakit;
 5. Permenkes Nomor 290 Tahun 2008 tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran;
 6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 519/Menkes/PER/III/2011 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Anestesiologi dan Terapi Intensif di Rumah Sakit;
 7. Permenkes Nomor 34 Tahun 2017 tentang Akreditasi Rumah Sakit;
 8. Keputusan Perhimpunan Perawatan Penderita Penyakit Mata (P4M) Nomor 346/P4M-RSMU/SK/X/2014 tentang berlakunya Struktur Organisasi;
 9. Keputusan Perhimpunan Perawatan Penderita Penyakit Mata (P4M) Nomor: 035/P4M/SK/VII/2017 tentang Pengangkatan Direktur Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya;
 10. Peraturan Direktur Rumah Sakit Mata Undaan Nomor: 238/PER/DIR/RSMU/II/2019 Tanggal 22 Februari 2019 tentang Pedoman Pelayanan Instalasi Kamar Operasi Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
Kesatu : Menetapkan dan memberlakukan Panduan Pelayanan Anestesiologi dan Reanimasi di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya.
- Kedua : Panduan Pelayanan Anestesiologi dan Reanimasi ini digunakan sebagai acuan dalam rangka pemberian asuhan anestesi di Instalasi Kamar Operasi di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya.
- Ketiga : Panduan Pelayanan Anestesiologi dan Reanimasi di Rumah Sakit Mata Undaan Surabaya sesuai pada Lampiran Peraturan Direktur ini.
- Keempat : Mencabut Keputusan Direktur Rumah Sakit Mata Undaan Nomor: 612/RSMU/SK/XII/2015 Tanggal 10 Desember 2015 Tentang Panduan Anestesiologi dan Reanimasi.
- Kelima : Peraturan Direktur ini berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan akan dievaluasi secara berkala bila diperlukan.
- Keenam : Apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam peraturan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Surabaya
Pada tanggal 07 Februari 2019
Direktur,


dr. Sudjarno, Sp.M (K)

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR RUMAH SAKIT MATA UNDAAN
NOMOR : 185/PER/DIR/RSMU/II/2019
TANGGAL : 07 FEBRUARI 2019
TENTANG
PANDUAN PELAYANAN ANESTESIOLOGI DAN REANIMASI
RUMAH SAKIT MATA UNDAAN SURABAYA

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi saat ini, menuntut para pemberi pelayanan kesehatan agar memberikan pelayanan yang bermutu. Oleh karena itu, dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, peningkatan mutu kualitas layanan merupakan salah satu aspek yang sangat penting rumah sakit sebagai salah satu penyedia pelayanan kesehatan yang mempunyai fungsi rujukan harus dapat memberikan pelayanan yang profesional dan berkualitas. Sejalan dengan upaya tersebut, agar para tenaga kesehatan di rumah sakit dapat memberikan pelayanan prima bagi para pasiennya, diperlukan adanya suatu pedoman pelayanan kesehatan yang dapat digunakan sebagai acuan dalam setiap tindakan yang dilakukan.

Pelayanan anestesiologi dan terapi intensif di rumah sakit merupakan salah satu bagian dari pelayanan kesehatan yang berkembang dengan cepat seiring dengan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang anestesia. Peningkatan kebutuhan pelayanan anestesiologi dan terapi intensif ini tidak diimbangi dengan jumlah dan distribusi dokter spesialis anestesiologi secara merata. Keadaan tersebut menyebabkan tindakan anestesia di rumah sakit dilakukan oleh perawat anestesi sehingga tanggung jawab terhadap pelayanan ini menjadi tidak jelas khususnya untuk rumah sakit yang tidak memiliki dokter spesialis anestesiologi.

Pelayanan anestesia di rumah sakit antara lain meliputi pelayanan anestesia/analgesia di kamar bedah dan di luar kamar bedah, pelayanan kedokteran perioperatif, penanggulangan nyeri akut dan kronis, resusitasi jantung paru dan otak, pelayanan kegawatdaruratan dan terapi intensif. Jenis pelayanan yang diberikan oleh setiap rumah sakit akan berbeda, tergantung dari fasilitas, sarana, dan sumber daya yang dimiliki oleh rumah sakit tersebut. Oleh sebab itu, dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan anestesia di Rumah Sakit, disusunlah Panduan Pelayanan Anestesiologi dan Reanimasi.

1.2 Tujuan

1. Memberikan pelayanan anestesia, analgesia dan sedasi yang aman, efektif, berperikemanusiaan dan memuaskan bagi pasien yang menjalani pembedahan, prosedur medis atau trauma yang menyebabkan rasa nyeri, kecemasan dan stres psikis lain.
2. Menunjang fungsi vital tubuh terutama jalan napas, pernapasan, peredaran darah dan kesadaran pasien yang mengalami gangguan atau ancaman nyawa karena menjalani pembedahan, prosedur medis, trauma atau penyakit lain.
3. Melakukan terapi intensif dan resusitasi jantung, paru, otak (bantuan hidup dasar, lanjutan dan jangka panjang) pada kegawatan mengancam nyawa dimanapun pasien berada (ruang gawat darurat, kamar bedah, ruang pulih, ruang terapi intensif/ICU).
4. Menjaga keseimbangan cairan, elektrolit, asam basa dan metabolisme tubuh pasien yang mengalami gangguan atau ancaman nyawa karena menjalani pembedahan, prosedur medis, trauma atau penyakit lain.

5. Menanggulangi masalah nyeri akut di rumah sakit (nyeri akibat pembedahan, trauma, maupun nyeri persalinan).
6. Menanggulangi masalah nyeri kronik dan nyeri membandel (nyeri kanker dan penyakit kronis).
7. Memberikan bantuan terapi inhalasi.

1.3 Definisi Operasional

1. Induksi adalah pelayanan anestesi yang dilakukan sesaat sebelum dilakukan tindakan anestesi.
2. Pelayanan intra anestesia adalah pelayanan anestesia yang dilakukan selama tindakan anestesia meliputi pemantauan fungsi vital pasien secara kontinyu.
3. Pelayanan pasca-anestesia adalah pelayanan pada pasien pasca anestesia sampai pasien pulih.
4. Pelayanan anestesi adalah tindakan medis yang dilakukan oleh dokter spesialis anestesi dalam kerja sama tim meliputi penilaian pra operatif (pra anestesia), pra induksi, intra anestesia dan pasca anestesia serta pelayanan lain sesuai bidang anestesi antara lain terapi intensif, gawat darurat dan penatalaksanaan nyeri.
5. Tim pengelola pelayanan anestesiologi dan terapi intensif adalah tim yang dipimpin oleh dokter spesialis anestesiologi dengan anggota dokter peserta program pendidikan dokter spesialis anestesiologi dan perawat anestesia dan / atau perawat.
6. Dokter spesialis anestesiologi yaitu dokter yang telah menyelesaikan pendidikan program studi dokter spesialis anestesiologi di institusi pendidikan yang diakui atau lulusan luar negeri dan yang telah mendapat Surat Tanda Registrasi (STR) dan Surat Izin Praktek (SIP).
7. Kepala Instalasi Anestesiologi dan Terapi Intensif adalah seorang dokter yang diangkat oleh Direktur Rumah Sakit.
8. Perawat anestesi adalah tenaga keperawatan yang telah menyelesaikan pendidikan dan ilmu keperawatan anestesi.
9. Perawat adalah perawat yang telah mendapat pelatihan anestesia.
10. Kolaborasi adalah tindakan yang dilakukan perawat anestesi dan perawat dalam ruang lingkup medis dalam melaksanakan instruksi dokter.
11. Kewenangan klinik adalah proses kredensial pada tenaga kesehatan yang dilakukan di dalam rumah sakit untuk dapat memberikan pelayanan medis tertentu sesuai dengan peraturan internal rumah sakit.
12. Kredensial adalah penilaian kompetensi/kemampuan (pengetahuan, ketrampilan, perilaku profesional) profesi didasarkan pada kriteria yang jelas untuk memverifikasi informasi dan mengevaluasi seseorang yang meminta atau diberikan kewenangan klinik.
13. Standar prosedur operasional adalah suatu perangkat instruksi/langkah-langkah yang dibakukan untuk menyelesaikan suatu proses kerja rutin tertentu, berdasarkan standar kompetensi, standar pelayanan kedokteran dan pedoman nasional yang disusun, ditetapkan oleh rumah sakit sesuai kemampuan rumah sakit dengan memperhatikan sumber daya manusia, sarana, prasarana dan peralatan yang tersedia.
14. Pelayanan pra-anestesia adalah penilaian untuk menentukan status medis pra anestesia dan pemberian informasi serta persetujuan bagi pasien yang memperoleh tindakan anestesia.
15. Pelayanan kritis adalah pelayanan yang diperuntukkan bagi pasien sakit kritis.
16. Pelayanan tindakan resusitasi adalah pelayanan resusitasi pada pasien yang berisiko mengalami henti jantung meliputi bantuan hidup dasar, lanjut dan jangka panjang.

17. Pelayanan anestesia rawat jalan adalah pelayanan anestesi yang dikhususkan kepada perawatan, pra operatif, intraoperatif, dan pasca operatif pada pasien yang menjalani prosedur pembedahan rawat jalan.
18. Pelayanan anestesia/analgesia di luar kamar operasi adalah tindakan pemberian anestetik/analgesik di luar kamar operasi.
19. Pelayanan penatalaksanaan nyeri adalah pelayanan penanggulangan nyeri, terutama nyeri akut, kronik dan kanker dengan prosedur intervensi (interventional pain management).
20. Pengelolaan akhir kehidupan adalah pelayanan tindakan penghentian atau penundaan bantuan hidup.

BAB II

RUANG LINGKUP

Ruang lingkup dalam panduan ini meliputi:

2.1 Kebijakan Rumah Sakit

1. Rumah sakit melaksanakan pelayanan anestesi serta sedasi moderat dan dalam sesuai standar profesi dan peraturan perundang-undangan.
2. Pelayanan anestesi, sedasi moderat dan dalam diselenggarakan secara seragam dan terintegrasi diseluruh tempat pelayanan untuk memenuhi kebutuhan pasien.
3. Pelayanan sedasi yang seragam meliputi:
 - a. Kualifikasi staf yang memberikan sedasi;
 - b. Peralatan medis yang digunakan;
 - c. Bahan yang dipakai;
 - d. Cara pemantauan di rumah sakit.
4. Pelayanan anestesi sedasi moderat dan dalam diselenggarakan 24 jam termasuk pelayanan yang diperlukan untuk pelayanan kegawat daruratan
5. Pelayanan anestesi, sedasi moderat dan dalam diselenggarakan oleh staf medis yang kompeten sesuai peraturan perundangan dan mempunyai tanggungjawab meliputi :
 - a. Mengembangkan, menerapkan dan menjaga regulasi
 - b. Melakukan pengawasan administratif
 - c. Menjalankan program pengendalian mutu
 - d. Memonitor dan evaluasi pelayanan anestesi, sedasi moderat dan dalam
6. Pelayanan anestesi, sedasi moderat dan dalam diselenggarakan oleh staf medis yang kompeten mempunyai wewenang meliputi:
 - a. Teknik dan berbagai macam cara sedasi
 - b. Farmakologi obat sedasi dan penggunaan zat reversal (antidote-nya)
 - c. Memonitor pasien
 - d. Bertindak jika ada komplikasi
7. Staf/PPA lain dapat melakukan pemantauan dibawah supervisi secara terus-menerus. Staf yang dimaksud harus memiliki kompetensi:
 - a. Pemantauan yang dilakukan
 - b. Bertindak jika ada komplikasi
 - c. Penggunaan zat reversal (antidote-nya)
 - d. Memahami kriteria pemulihan
8. Rumah sakit melaksanakan program mutu dan keselamatan pada pelayanan anestesi, sedasi moderat dan dalam yang merupakan bagian dari program mutu dan keselamatan pasien dan tidak terbatas pada
 - a. Pelaksanaan asesmen pra sedasi dan pra anestesi
 - b. Proses monitoring status fisiologis selama anestesi
 - c. Proses monitoring proses pemulihan anestesi dan sedasi dalam
 - d. Evaluasi ulang bila terjadi konversi tindakan dari local/regional ke general
9. Pelaksanaan asesmen pra sedasi dilaksanakan oleh Profesional Pemberi Asuhan (PPA) yang kompeten meliputi:
 - a. Mengidentifikasi setiap masalah yang berpengaruh terhadap jenis sedasi
 - b. Mengevaluasi risiko tindakan sedasi
 - c. Merencanakan jenis dan tingkat kedalaman sedasi yang diperlukan
 - d. Memberikan sedasi secara aman
 - e. Evaluasi dan monitor

10. Informasi dan edukasi tentang risiko, manfaat dan alternative yang berhubungan dengan tindakan sedasi moderat dan dalam didiskusikan dengan pasien dan keluarga atau mereka yang membuat keputusan yang mewakili pasien serta didokumentasikan dalam rekam medis
11. Pelayanan anestesi dilakukan oleh dokter spesialis anestesi yang kompeten.
12. Pelayanan anestesi harus direncanakan (tindakan dan teknik anestesi yang digunakan) dan didokumentasikan dalam rekam medis pasien.
13. Dokter spesialis anestesi melakukan asesmen pra anesetsi sebelum masuk rumah sakit/ sebelum dilakukan tindakan bedah/ sesaat menjelang operasi.
14. Dokter spesialis anestesi melakukan asesmen pra induksi berbasis IAR (Informasi, Analisis dan Rencana) sesaat sebelum induksi anestesi.
15. Pada kondisi darurat, asesmen pra anestesi dan pra induksi dapat dilakukan berurutan atau simultan namun dicatat secara terpisah.
16. Asesmen pra anestesi dan pra induksi dilakukan sesuai PPK untuk setiap pasien yang akan dilakukan operasi dan dicatat dalam rekam medis
17. Informasi dan edukasi tentang risiko, manfaat dan alternative yang berhubungan dengan tindakan anestesi didiskusikan dengan pasien dan keluarga atau mereka yang membuat keputusan yang mewakili pasien dilakukan oleh dokter spesialis anestesi serta didokumentasikan dalam rekam medis
18. Selama proses anestesi dan bedah, kondisi pasien di monitor sesuai dengan panduan praktek klinis dan didokumentasikan dalam rekam medis
19. Pasca anestesi dilakukan monitor di ruang pemulihan sesuai Panduan Praktek Klinis (PPK) untuk dipindahkan ke ruangan berdasarkan kondisi pasien
20. Pemandahan dari ruang pemulihan dilakukan oleh dokter anestesi/penata anestesi sesuai dengan kriteria *Aldert Score*.
21. Waktu masuk dan keluar, hasil monitoring di ruang pemulihan dan proses pemindahan dicatat dalam rekam medis

2.2 Pelayanan Anestesi

2.3 Pelayanan Lain

1. Pelayanan Kondisi Kritis
2. Pelayanan Nyeri
3. Pelayanan Rujukan

BAB III TATA LAKSANA

3.1 Pelayanan Anestesi Umum

1. Alat dan Obat

a. Alat

- 1) Mesin Anestesi
Datex Ohmeda
 - a) Vaporizer isoflurane, sevorane
 - b) Ventilator
 - c) O₂ , N₂O
 - d) Gas buang
 - e) BVM
- 2) Monitor Anestesi
 - a) Datex Ohmeda (tensi ,nadi, respirasi, SaO₂, temperature)
- 3) Peralatan Pembebasan jalan nafas
 - a) ETT Non King Rush berbagai ukuran
 - b) ETT King-King
 - c) Laringo Mask No 1,1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5
 - d) Oropharing
 - e) Suction Cateter
 - f) Nasogastrik tube
 - g) Mesin suction 2
 - h) Laringoskop set dewasa, pediatric, mc.coy
- 4) Brankart berpagar 2
- 5) Bantal intubasi
- 6) DC Shok

b. Obat Anestesi

1) Premedikasi

a) Narcotic

> Pethidin

- Kemasan 1 amp : 100 mg / 2 cc atau 50 mg / 1 cc
- Dosis : 1 – 2 mg / kg BB IM
- 0.5 – 1 mg / kg IV
- Pengenceran : 5 mg / cc
- Pengenceran 50 mg (1 cc) diencerkan jadi 10 cc dengan aqua atau PZ

> Morphin

- Kemasan 1 amp : 10 mg / cc
- Dosis : 0.05 – 0.1 mg / kg BB
- Pengenceran : 1 cc diencerkan jadi 10 cc (1 mg / cc)
- Dosis pada manula dan anak harus diturunkan setengahnya

b) Sedative

Midazolam (dormicum, miloz, hipnos, Fortanest)

- Kemasan 1 amp 15 mg / 3 cc (5 mg / cc)
- Kemasan 1 amp 5 mg / 5 cc (1 mg / cc)
- Dosis : 0.07 – 0.08 mg / kg BB

- Sangat spesipik untuk menghilangkan rasa cemas
 - Mempunyai efek antero grade amnesia (lupa sebelum kejadian)
- c) Pengering
Sulfas Atropin
- Kemasan: 1 amp 0.25 mg / cc
 - Dosis : Dewasa : 0.25 – 0.5 mg
 Anak : 0.01 – 0.02 mg / kg BB
 - Untuk anak diencerkan 1 amp diencerkan 1.5 cc aqua (0.1 mg/cc)
- 2) Obat Induksi
Propofol (recool, proanest)
- a) Kemasan 1 amp 200 mg / 20 cc (10 mg / cc)
 - b) Warna putih
 - c) Dosis : 2 -2,5 mg / kg BB
 - d) Pemberian pada vena besar dan ditambah lidocain 2% 0,1 mg/kg untuk
 - e) mengurangi rasa nyeri
- 3) Obat Inhalasi
- a) Nitous Oxyde (N₂O)
 - Gas tidak berbau
 - Efek analgesinya digunakan dengan kombinasi obat anestesi lain yang
 - Tidak punya efek analgesi
 - Penggunaan N₂O bersama O₂ dengan perbandingan 50% : 50%
 - Minimal 25% disertai O₂
 - Tidak ada kasiat relaksasi
 - Setelah N₂O dihentikan diteruskan dengan pemberian O₂ 100% selama
 - 5 – 10 menit untuk mencegah hypoksia (Untuk menguras N₂O dari paru)
 - b) Halothane
 - Tidak berwarna
 - Berbau enak
 - Anestesi kuat, analgesi kurang
 - Induksi cepat dengan kadar 2 – 3 vol %
 - Baik untuk induksi pada anak
 - Pemberian berulang minimal 12 minggu (Karena hepatotoksik)
 - c) Isoflurane
 - Bau pedas pada suhu ruangan
 - Efek terhadap jantung minimal
 - d) Sevoflurane
 - Induksi dan pulih dari anestesi lebih cepat
 - Bau tidak menyengat dan tidak merangsang jalan napas
 - Efek kardiovaskuler cukup stabil
- 4) Obat Emergensi
- a) Sulfas Atropin
 - Kerja menghambat pengaruh nervus vagus
 - Meningkatkan denyut jantung / nadi pada sinus bradikardi
 - Dosis Dewasa : 0.5 mg IV
 - Anak : 0.01 mg / kg BB IV

- b) Ephedrin
 - Atasi hipotensi
 - Kemasan 1 amp 50 mg / cc
 - Pengenceran : 1 cc ditambah 9 cc aqua (5 mg / cc)
 - Dosis : 10 – 50 mg IM atau 10 – 20 mg IV
- c) Lidocain
 - Untuk aritmia ventrikuler
 - Dosis : 1 – 1.5 mg / kg IV
- d) Adrenalin
 - Untuk shock anafilatic dan atasi gangguan sirkulasi
 - Dosis : Shock ringan : 0.3 – 0.5 mg SC
 - Shock berat : 0.5 – 1 mg
 - Kemasan : 1 amp 1 mg / cc
- e) Adrenalin, Kalmetason, Cordaron, Aminophillin, Natrium Bicarbonat, Dopamin , Herbeser, Ca Gluconas, Catapres, Duradryl
- 5) Obat Muscle Relaksan
 - a) Non Depolarisasi
 - Relaksasi lama
 - Tidak terjadi fasikulasi otot
 - Punya antagonis – anticholinesterase (neostigmin / prostigmin)
 - Pemberian prostigmin : SA dengan perbandingan 2 : 1 (1 amp:1 amp)
 - b) Atracurium Besilat (tramus)
 - Dosis intubasi : 0.5 mg / kg BB
 - Rumatan : 0.1 – 0.2 mg / kg BB
 - Omset : 2 – 3 menit
 - Durasi : 15 – 35 menit
 - c) Vecuronium (ecron)
 - Dosis : 0.1 mg / kg BB
 - Omset : 2 – 3 menit
 - Durasi : 30 menit
 - Anti dot Prostigmin + SA
- 6) Narkotik analgetik
 - Fentanyl : Dosis : 0.5 – 1 mcg/kgBB
- 7) Cairan infus : RL, NS, D5 ¼ NS, D5 ½ NS, Asering, D 10, D 40, Fima Hes
 - Obat- obat penunjang: cedantron, remopain 3%, antrain, tradyl, tomit, kalametason, transamin, ranitidin

2. Indikasi dan Kontraindikasi

Indikasi : semua pasien yang akan menjalani prosedur yang memerlukan pengawasan dokter anesthesia maupun tindakan anesthesia

Kontraindikasi : tidak ada

3. Pelaksanaan

a. Pra Anestesi

Pengertian

Setiap tindakan anesthesia direncanakan dan didokumentasikan dalam rekam medis.

Evaluasi pasien pra-anestesia yang bertujuan untuk :

- 1) menilai kondisi pasien
- 2) menentukan status fisik dan risiko
- 3) menentukan jenis teknik anesthesia yang akan dilakukan
- 4) memperoleh persetujuan tindakan anesthesia (inform consent)
- 5) persiapan tindakan anestesi

Evaluasi pra anestesia

Evaluasi pra-anesthesia sebelum tindakan induksi anesthesia

Asesmen pra-anestesia .

- 1) Anamnesis:
 - a) riwayat pengobatan dan anestesi sebelumnya
 - b) Riwayat penyakit sebelumnya
 - c) Riwayat pengobatan yang dipakai
 - d) Riwayat alergi
 - e) Riwayat infeksi aktif
- 2) Pemeriksaan fisik
- 3) Pemeriksaan penunjang sesuai indikasi
DL, FH, BUN/CREAT, SGOT/SGPT, Na/Ka, ECG , Thorax Foto, BSN, 2JPP
- 4) Konsultasi dokter spesialis lain bila diperlukan
- 5) Dokter anesthesia dapat menunda atau menolak tindakan anesthesia bila hasil evaluasi pra-anestesia dinilai belum dan atau tidak layak untuk tindakan anesthesia.(Pada PS 4&5 tidak bias dikerjakan di RSMU, oleh karena ketersediaan ruang perawatan lanjutan /ICU)

Menentukan status fisik pasien

- 1) Status fisik mengacu pada klasifikasi ASA (PS ASA 1, 2, 3,4,5 D)
- 2) Evaluasi jalan napas

Inform consent

- 1) Menjelaskan rencana tindakan anesthesia, komplikasi dan risiko anesthesia yang mungkin terjadi dan alternatif
- 2) Inform consent diberikan oleh dokter anestesi kepada pasien /keluarga yang disaksikan oleh perawat serta keluarga dan ditandatangani
- 3) Memperoleh izin tertulis dari pasien atau keluarga pasien

Puasa pada operasi elektif

Umur	Padat (jam)	Clear liquids (jam)	Susu formula	ASI (jam)
Neonatus	4	2	4	4
<6 bulan	4	2	6	4
6-36 bulan	6	3	6	4
>36 bulan	6	2	6	
Dewasa	6-8	2		

Kebutuhan cairan:

- 1) Gunakan cairan intra vena isotonik, koloid, atau darah
- 2) Pemberian cairan

Medikasi pra anestesi

- 1) Medikasi pra anestesi dapat diberikan sesuai kebutuhan, antara lain obat golongan sedatif-tranquilizer analgetik opioid, anti emetik, H-2 antagonis kadang diperlukan anti sialagogues
- 2) Jalur pemberian dapat diberikan melalui oral, IV, IM, rektal, intra nasal

Rencana pengelolaan pasca bedah

- 1) Menjelaskan teknik dan obat yang digunakan untuk penanggulangan nyeri pasca bedah
- 2) Menjelaskan adanya komplikasi seperti : mual, muntah dan obat yang digunakan untuk mengurangi keluhan.
- 3) Menjelaskan adanya komplikasi seperti nyeri telan, tenggorokan terasa kering, dan tindakan untuk mengurangi keluhan
- 4) Menjelaskan rencana perawatan pasca bedah (ruang rawat biasa atau ruang perawatan khusus)

Pencatatan dan pelaporan:

Hasil evaluasi pra-anestesia didokumentasikan/dicatat secara lengkap di rekam medik pasien

b. Pra Induksi

Asesmen Pra Induksi dilakukan untuk re-evaluasi sesaat sebelum induksi anestesi. Asesmen Pra induksi berfokus pada stabilisasi fisiologis dan kesiapan pasien untuk anestesi dilakukan segera sebelum induksi anestesi. Pada anestesi yang dilakukan pada keadaan darurat, asesmen pra anestesi dan pra induksi dilakukan secara berurutan dan didokumentasikan dalam rekam medis anestesi/sedasi.

Persiapan Pasien

- 1) Identitas pasien telah diperiksa dan dipastikan benar.
- 2) Persetujuan tindakan medik telah ditandatangani.
- 3) Diagnosa pembedahan dan lokasi / sisi yang benar telah ditandai.
- 4) Jalan napas telah diperiksa ulang, gigi palsu telah di lepas
- 5) lapisan kosmetik yang dapat mengganggu observasi warna mukosa / wajah / kuku telah dibersihkan.
- 6) Infus berjalan lancar dengan cairan yang benar dan lokasi vena yang benar. Cadangan cairan dan persiapan darah donor tersedia.
- 7) Tensimeter terpasang baik dan tekanan darah telah diperiksa ulang.
- 8) Semua data dicatat dalam Rekam Medik Anestesi/sedasi.
- 9) Bantal penyangga dan alat pengatur meja / posisi telah disiapkan.

Premedikasi

- 1) Memberikan pasien rasa nyaman bebas dari rasa takut / cemas atau stress psikis lain, disamping menyiapkan fisik pasien untuk menjalani anestesi dan pembedahan dengan lancar (smooth).
- 2) Penyuluhan dan obat-obatan dapat dikombinasikan agar tercapai keadaan sedasi (tidur ringan tetapi mudah dibangunkan) tanpa depresi napas dan depresi sirkulasi.

- 3) Waktu pemberian obat yang tepat disesuaikan dengan masa kerja obat.
- 4) Napas, tekanan darah, nadi dan kesadaran harus diperiksa dan dicatat dalam Rekam Medik sebelum dan sesudah premedikasi.

Obat-Obat Premedikasi:

Sedativa : midazolam/fortanest, antihistamin

Karena sedativa menyebabkan penurunan kesadaran, maka risiko depresi napas, depresi sirkulasi menurun, risiko aspirasi meningkat.

Narkotika : pethidin

Obat-obatan ini menyebabkan depresi napas, depresi sirkulasi dan meningkatkan tekanan intrakranial. Karena kesadaran juga menurun, risiko aspirasi meningkat.

Narkotika diberikan jika pra-bedah sudah ada nyeri atau jika akan digunakan obat anestesia yang daya analgesianya lemah.

Atropin digunakan untuk menekan hipersekresi ludah dan kelenjar bronchus. Kerugian atropin adalah lendir menjadi kental, rasa haus dan pada bayi dapat menyebabkan hipertermia.

Beberapa pedoman premedikasi berikut ini perlu dipertimbangkan :

- 1) Premedikasi tidak diberikan pada keadaan sakit berat, sepsis, orang-orang sangat tua, neonatus dan bayi <6 bulan.
- 2) Predikasi dipertimbangkan hati-hati pada pasien dengan masalah jalan napas, kasus rawat jalan, dan kasus bedah syaraf.
- 3) Dosis dikurangi pada orang tua dan bila keadaan umum buruk.
- 4) Sedasi oral dapat diberikan pada malam hari sebelum tidur (misal midazolam).
- 5) Pada anak diusahakan premedikasi oral, dua jam sebelum operasi.
- 6) Pada pasien bedah darurat, premedikasi sedativa dan narkotika sebaiknya dihindarkan atau diberikan dengan sangat hati-hati.

Persiapan Alat Dan Obat

- 1) Karena anestesia adalah tindakan medik yang membawa risiko ancaman jiwa, maka diperlukan persiapan alat, obat, ketrampilan dan kewaspadaan tenaga kesehatan agar mampu mengatasi penyulit yang terberat.
- 2) Sebelum tindakan anestesia dimulai, semua alat dan obat anestesia, alat dan obat resusitasi dan tenaga terlatih harus siap dan dipastikan dapat bekerja baik. Dalam anestesia yang panjang, cadangan obat dan alat harus disiapkan agar tindakan dapat berlangsung tanpa terputus.
- 3) Tindakan anestesia baru dapat dimulai jika persiapan ini telah dilaksanakan dan semua dinyatakan ada dan berfungsi baik.

Persiapan Alat Anestesia:

- 1) Memeriksa hubungan persediaan O₂ dan gas lain yang perlu.
- 2) Memeriksa flowmeter apakah berfungsi baik, oksigen mengalir, by-pass berfungsi.
- 3) Memeriksa dial vaporizer bergerak lancar dan dapat dikunci pada saat OFF. Vaporizer telah diisi obat inhalasi yang benar.
- 4) Memeriksa pipa napas (breathing circuit), bag, katub, apakah berfungsi baik dan tidak bocor.
- 5) Memeriksa tombol selektor napas spontan / napas buatan bekerja baik.

- 6) Jika menggunakan N₂O maka harus ada O₂ cadangan dalam tangki.
- 7) Ada Ambu bag yang siap pakai.
- 8) Canister soda lime terisi penuh dan warna indikator tidak berubah.

Persiapan Jalan Nafas Buatan Dan Alat Pernapasan

- 1) Ada sungkup muka yang sesuai ukurannya untuk pasien tersebut.
- 2) Ada tube pharynx / larynx berbagai ukuran.
- 3) Ada tube trakhea berbagai ukuran (periksa cuff) dan stilet.
- 4) Ada laringoskop, Cunam Magill.
- 5) Jika ada ventilator, diperiksa apakah berfungsi baik. Seharusnya tiap ventilator dilengkapi disconnect alarm.
- 6) Ada alat penghisap lengkap dengan keteter yang berfungsi.

Persiapan Infus, Cairan Dan Obat Darurat.

- 1) Tersedia set infus, kanula vena dan berbagai cairan.
- 2) Obat sedasi (propofol, proanest), fortanest, relaksan (atrakurium, ecron)
- 3) Obat-obatan penunjang : narkotik (fentanyl, petidin), dan obat darurat dalam spuit (sulfas atropin, lidocain,ephedrin) dalam ampul (Na-bicarbonat, Calcium glaukonat, adrenalin, dopamin antihistamin, steroid).
- 4) DC-Shock atau defibrilator.

Persiapan Alat Monitor

- 1) Alat monitor standar (Pulse Oxymeter, prekordial),
- 2) Alat monitor tambahan yang sebaiknya ada : ECG, tensimeter), termometer, lampu senter harus selalu ada pada setiap tindakan anestesia.
- 3) Capnograph juga merupakan alat monitor yang bermanfaat.
- 4) Alat-alat ini harus dikalibrasi berkala dan alarm harus dites kemudian diset dahulu setiap kali akan dipakai.

Dalam menerima pasien yang akan menjalani tindakan anestesia, Perawat Anestesia wajib memeriksa kembali data dan persiapan anestesia, diantaranya :

- 1) Memeriksa :
 - a) Identitas pasien dan keadaan umum pasien.
 - b) Kelengkapan status / rekam medic.
 - c) Surat persetujuan operasi dari pasien / keluarga.
 - d) Data laboratorium, rontgen, EKG dan lain-lain.
 - e) Gigi palsu, lensa kontak, perhiasan, cat kuku, lipstick dan lain-lain.
- 2) Mengganti baju pasien.
- 3) Membantu pasien untuk mengosongkan kandung kemih.
- 4) Mencatat timbang terima pasien.

Perawat Anestesia juga bertugas memberikan pre-medikasi berdasarkan instruksi tertulis dari Dokter Spesialis Anestesiologi atau dokter lain yang berwenang.

Hal-hal yang harus diperhatikan adalah :

- 1) Memeriksa kembali nama pasien sebelum memberikan obat.
- 2) Mengetahui riwayat pasien penyakit yang pernah diderita.
- 3) Mengetahui riwayat alergi terhadap obat-obatan.

- 4) Memeriksa fungsi vital (tensi, nadi, suhu, napas) sebelum memberikan prediksi dan sesudahnya.
- 5) Memberikan obat pre-medikasi sesuai instruksi dokter dan kemudian mencatat nama obat, tanda tangan dan nama jelas perawat yang memberi obat.

Sebelum dilakukan tindakan anestesia/ induksi anestesi, Dokter /Perawat Anestesia wajib :

- 1) Memeriksa kembali nama pasien, data, diagnose dan rencana/prosedur operasi.
- 2) Memeriksa kembali sisi mata yang akan dioperasi dan penandaan.
- 3) Anamnesa ulang riwayat alergi, persiapan puasa,
- 4) Memeriksa kembali inform consent, jenis anestesi, mesin anestesi dan obat-obatan
- 5) Mengenalkan pasien kepada Dokter Spesialis Anestesiologi, Dokter Ahli Bedah, Dokter asisten dan Perawat Instumen.
- 6) Memberikan dukungan moral, menjelaskan tindakan induksi yang akan dilakukan dan menjelaskan fasilitas yang ada disekitar meja operasi.
- 7) Memasang alat-alat pemantau (antara lain tensimeter, ECG dan alat lainnya sesuai dengan kebutuhan).
- 8) Mengatur posisi pasien bersama-sama perawat bedah sesuai dengan posisi yang dibutuhkan untuk tindakan untuk tindakan pembedahan.
- 9) Mendokumentasikan semua tindakan yang telah dilakukan didalam rekam medis pasien (status anestesi/sedasi).

c. Intra Anestesi

Tujuan

Mengupayakan fungsi vital pasien dalam batas-batas normal selama menjalani pembedahan dan menjaga agar pasien tidak merasa nyeri dan cemas

Kegiatan

- 1) Tindakan anestesia harus dikerjakan dalam kerjasama tim. Seorang Dokter Spesialis Anestesiologi harus didampingi perawat terlatih. Pada saat yang sama Dokter Spesialis Anestesia hendaknya membatasi tanggung jawab / supervise maksimal 2 tindakan anestesia dalam satu Rumah Sakit ruangan yang berdekatan.
- 2) Keamanan pasien selama anestesia dan pembedahan memerlukan pemantauan fungsi vital (monitoring) yang terus menerus / berkala yang dilakukan oleh dokter spesialis anestesi dan dibantu oleh perawat dibawah supervise dokter anestesi. Penemuan selama anestesi dicatat pada Rekam Medis (status anestesi / sedasi).
- 3) Prosedur pembedahan dapat dirubah jika kondisi pasien mengarah pada keadaan yang membahayakan jiwa.
- 4) Sarana pengatur dosis obat anestesia dan obat darurat harus digunakan secara maksimal.

Induksi Anestesia

- 1) Pasien diberi preoksigenasi dengan O₂ 100% (aliran 8-10 Lpm selama 3-5 menit) sebelum induksi dimulai.
- 2) Jalan intravena, berupa infus atau minimal wing-needle harus terpasang dan berjalan lancar.

- 3) Obat-obatan darurat tersedia dalam spuit. Tensimeter dan stetoskop precordial telah terpasang dengan baik.
- 4) Tindakan anestesia harus dimulai dengan cepat, dengan cara nyaman bagi pasien dan dengan tetap menjaga semua fungsi vital.
- 5) Stadium eksitasi harus dilewati secepat mungkin agar pasien segera berada dalam stadium maintenance yang lebih aman.
- 6) Jalan napas buatan harus dipasang dan pernapasan buatan harus diberikan bila diperlukan. Dokter / perawat harus mampu mengenali dan mengatasi sumbatan jalan napas atas dengan teknik chin lift, head tilt, jaw thrust, memasang oropharynx, nasopharynx tube, intubasi trakea dan laringomask.
- 7) Teknik "rapid sequence" induksi / crash intubation untuk mencegah aspirasi isi lambung pada kasus darurat juga harus dikuasai.
- 8) Stabilitas sirkulasi mungkin memerlukan bantuan infusi cairan, obat-obatan inotropik dan anti-aritmia jantung.
- 9) Teknik anestesi, dokter dan perawat, serta semua tindakan di dokumentasikan dalam rekam medik.

Monitoring Anestesi

- 1) Kedalaman anestesia dipantau dengan memperhatikan tanda tahapan anestesia dan respons otonomik.
- 2) Kedalaman anestesia yang cukup selama pembedahan harus dipertahankan agar pasien tidak mengalami rasa nyeri, tidak mengalami stress otonomik, pembedahan dapat berjalan baik, fungsi vital (pernapasan, sirkulasi, perfusi organ) tetap berada dalam batas normal.
- 3) Anestesia umum harus cukup dalam untuk mencegah pasien ingat dan merasakan proses pembedahan (*awareness*).
- 4) Tahapan anestesia dipertahankan dengan mengatur vaporizer (untuk anestesia intravena).

Tahapan tidak boleh terlalu dalam agar tidak membahayakan fungsi vital :

- 1) Saturasi oksigen dipertahankan > 95%
- 2) Tekanan darah dipertahankan agar tidak berfluktuasi lebih dari 25% atau 15-20 mmHg dari nilai waktu sadar.
 - a) Perfusi hangat, kering, merah. Tidak teraba keringat pada perabaan, tidak keluar air mata bila kelopak mata dibuka.
 - b) Irama jantung dipertahankan irama sinus yang teratur, Fluktuasi tidak lebih dari 25% nilai waktu sadar. Jika terjadi aritmia maka harus dipastikan bahwa:
 - Oksigen baik (periksa aliran oksigen, periksa jalan napas / tube)
 - Ventilasi baik (periksa gerak dada, periksa soda lime)
 - Tidak ada manipulasi bedah yang memicu aritmia (refleksi vagal, refleksi oculocardiac dll)
 - c) Produksi air seni 0.5 – 1.0 ml/kg/jam.
 - d) Pemantauan fungsi vital tubuh ini diulang tiap 5 menit atau lebih sering jika kondisi klinis pasien tidak stabil.
 - e) Jika digunakan pelumpuh otot dan pembedahan tidak memerlukan apnea, diusahakan pasien masih sedikit bernapas (tidak dalam keadaan total blok).

- f) Perhatikan agar tidak ada bagian tubuh pasien yang tertekan bagian keras meja operasi terutama berkas syaraf.

Napas Buatan dan Pelumpuhan Otot

- 1) Jika pembedaan perlu relaksasi otot maka diberikan obat pelumpuhan otot dan pernapasan harus dibantu dengan napas buatan agar oksigenasi dan pengeluaran CO₂ berlangsung normal.
- 2) Ventilasi dan IPPV (*Intermittent Positive Pressure Ventilation*) diberikan dengan cara manual, alat resuscitator atau ventilator (respirator)
Teknik anestesia dengan napas buatan dilakukan pada :
 - a) Pembedaan yang perlu relaksasi maksimal.
 - b) Posisi pembedaan perlu hiperventilasi.
 - c) Anestesia yang berlangsung "lama"
- 3) Agar pengembangan paru sempurna tanpa kebocoran ke lambung maka perlu dipasang jalan napas buatan tube endotrakeal dengan cuff. Jalan napas buatan lainnya (contoh LMA, Combitube) dapat dipertimbangkan tetapi tidak dapat menjamin terhindarnya aspirasi.
- 4) Pelumpuhan otot jenis non depolarisasi bekerja lebih lambat dan lebih lama. Dengan cara tritaksi yang teliti dapat dicapai relaksasi otot yang memadai tanpa pasien apnea (namun pasien tetap harus diberi napas buatan).
- 5) Fungsi oksigenasi harus dipantau. Idealnya secara berkala diperiksa gas darah atau secara kontinyu dengan pulse oxymetry dan CO₂ ekspirasi.
- 6) Minimal harus diperhatikan dada terangkat setiap kali napas buatan diberikan, bibir nampak merah perfusi jari & selaput hangat dan kering.
- 7) Derajat dan kelumpuhan otot dipantau secara klinis atau lebih baik dengan nerve stimulator.
- 8) Pada akhir pembedaan, jika napas spontan belum adekuat harus diberikan obat antagonis pelumpuhan otot (*Reversal*)

Selama tindakan anestesia Perawat Anestesia wajib :

- 1) Mencatat semua obat yang diberikan dan tindakan anestesia
- 2) Berespons dan mendokumentasikan semua perubahan fungsi vital tubuh pasien selama anestesia / pembedaan. Pemantauan meliputi system pernapasan, sirkulasi, suhu, keseimbangan cairan, pendarahan dan produksi urine dan lain-lain.
- 3) Berespons dan melaporkan pada Dokter Spesialis Anestesiologi bila terdapat tanda-tanda kegawatan fungsi vital tubuh pasien agar dapat dilakukan tindakan segera.
- 4) Melaporkan kepada dokter yang melakukan pembedaan tentang perubahan fungsi vital tubuh pasien dan tindakan yang diberikan selama anestesia.
- 5) Mengatur dosis obat anestesi dan pelimpahan wewenang dokter.
- 6) Menanggulangi keadaan gawat darurat.

Pengakhiran Anestesia :

- 1) Memantau tanda-tanda vital secara lebih intensif.
- 2) Menjaga jalan napas supaya tetap bebas.
- 3) Menyiapkan alat-alat dan obat-obat untuk pengakhiran anestesia dan ekstubasi.

- 4) Melakukan pengakhiran anestesia dan atau ekstubasi sesuai dengan kewenangan yang diberikan.
 - a) Anestesi harus dihentikan tepat waktu agar pasien segera sadar kembali sehingga refleks perlindungan dan fungsi vitalnya kembali normal, namun dengan efek analgesia yang terkendali.
 - b) Oksigen dan bantuan napas harus tetap diberikan dan pasien tetap dijaga dengan kewaspadaan / pemantauan penuh sampai obat (*pharmacologic tail*) habis.

d. Pasca Anestesi

Tujuan

Menjaga fungsi vital pasien dalam batas normal setelah pembedahan berakhir dan selama sisa anestesia belum sama sekali hilang serta menjaga agar pasien tidak merasa nyeri dan atau cemas berlebihan.

Kegiatan

Setelah pengakhiran anestesia, pasien dikirim ke kamar pulih sadar untuk pemantauan fungsi vital tubuh oleh perawat terlatih dibawah supervisi dokter anestesi.

- 1) Bila dianggap perlu pasien dapat langsung dikirim keruang rawat khusus (misalnya ICU). Pemindahan dilakukan dari ruang pulih sadar.
- 2) Bantuan oksigenasi, ventilasi dan sirkulasi tetap diberikan.
- 3) Pemberian analgesia dan sedative disesuaikan dengan kondisi pasien.
- 4) Keputusan untuk memindahkan pasien dari kamar pulih sadar dibuat oleh dokter anestesi, sesuai kriteria *aldrete's score* (untuk dewasa) dan *steward score* (untuk anak-anak)

Pulih Sadar Timbang Terima

- 1) Fungsi vital pasien yang datang dari kamar operasi umumnya belum stabil. Kejelasan data operasi, anestesia, jumlah perdarahan, jumlah infus dan penyulit yang telah terjadi wajib diserahkan terimakan kepada petugas tahap berikutnya dan harus tercatat dalam Rekam Medis/ status anestesi/sedasi.
- 2) Oksigenasi dan bantuan napas harus tetap diberikan dan pasien tetap dijaga dengan kewaspadaan / pemantauan penuh sampai *pharmacologic tail* terlewati/teratasi.
- 3) Pemberian cairan dari rongga mulut dan jalan napas harus dilakukan disamping infuse cairan, tranfusi dan obat vasopressor.
- 4) Pasien yang belum sadar dan belum stabil harus tetap berada di Ruang Pulih Sadar sampai semua risiko / ancaman keselamatan jiwa teratasi. Pasien dipindahkan setelah memenuhi kriteria keamanan pulang tertentu (*Aldrette's score*).
- 5) Waktu masuk dan keluar ruang pulih sadar tercatat dalam rekam medis pasien.

**PEDOMAN PEMULIHAN PASCA ANESTESIA/SEDASI
(MENURUT J.A. ALDRETTE & D. KROULIK)**

1	Pergerakan Anggota Badan	
	a. Gerak bertujuan	2
	b. Gerak tak bertujuan	1
	c. Diam	0
2	Pernafasan	
	a. Napas baik, adekwat, menangis	2
	b. Napas depresi ringan	1
	c. Napas perlu dibantu	0
3	Sirkulasi	
	a. Tekanan darah berubah dibawah 20% pre operasi	2
	b. Tekanan darah berubah 20-5-% pre operasi	1
	c. Tekanan darah berubah diatas 50% pre operasi	0
4	Warna Kulit	
	a. Merah jambu	2
	b. Pucat	1
	c. Sianosis	0
5	Kesadaran	
	a. Sadar penuh	2
	b. Bereaksi	1
	c. Tak bereaksi	0

Catatan :

- ❖ Nilai 9 atau lebih boleh pulang kerumah dengan kondisi pembedahan / tindakan memungkinkan.
- ❖ Nilai 7 ke ruang perawatan biasa nilai pernapasan 2
- ❖ Nilai 5 ke ICU

Pemindahan pasien dari ruang pemulihan:

- a. Pasien dengan kondisi derajat 0
Pasien dengan *Airway, Breathing, Circulation* (ABC)/ hemodinamik stabil yang dapat terpenuhi kebutuhannya dengan rawat inap biasa
- b. Pasien dengan kondisi derajat 1
Pasien dengan *Airway, Breathing, Circulation* (ABC)/ hemodinamik stabil, namun berpotensi menjadi tidak stabil, misalnya pada pasien yang baru menjalani perawatan pasca operasi dengan bius total yang sudah memungkinkan untuk perawatan di ruangan rawat inap biasa
- c. Pasien dengan kondisi derajat 2
Pasien dengan *Airway, Breathing, Circulation* (ABC) yang tidak stabil dan membutuhkan observasi lebih ketat dan intervensi lebih mendalam termasuk penanganan kegagalan satu sistem organ atau pasien yang habis menjalani operasi besar, bisa dilakukan perawatan di Ruang HCU (*High Care Unit*).
- d. Pasien dengan kondisi derajat 3
Pasien dengan *Airway, Breathing, Circulation* (ABC) yang tidak stabil yang membutuhkan bantuan pernapasan dan atau dengan kegagalan sistem organ

lainnya, dilakukan perawatan di Ruang ICU (*Intensive Care Unit*) maka di rujuk di pelayan kesehatan yang ada fasilitas ICU (*Intensive Care Unit*).

Gangguan napas yang dapat terjadi :

- 1) Hipoventilasi karena depresi pernapasan atau obstruksi pangkal lidah.
- 2) Aspirasi cairan dari rongga mulut dan jalan napas harus dilakukan disamping infuse cairan, tranfusi dan obat vasopressor.
- 3) Henti napas.

3.2 Pelayanan Anestesi Lokal

Beberapa tindakan pembedahan dapat dikerjakan dengan anestesi lokal dimana pasien tidak merasa nyeri tanpa kehilangan kesadaran.

Pada anestesi lokal dapat terjadi :

1. Tidak mempengaruhi organ tubuh lain.
2. Efek hilangnya sensasi cukup kuat.
3. Lebih aman untuk pasien dengan resiko tinggi.
4. Nyeri pada tempat penyuntikan.
5. Blok partial (tidak seluruh bagian yang akan dioperasi bebas nyeri) sehingga memerlukan tambahan obat atau direncanakan dengan bius umum.
6. Memerlukan kooperatif pasien.
7. Tidak bisa dilakukan pada anak-anak.

Jenis anestesi lokal yang digunakan :

1. Anestesi topikal
 - a. Obat yang digunakan : pantocain 0.5% atau 2%
 - b. Teknik : - diteteskan kedalam fornix inferior 1-2 tetes
 - c. Menggunakan sponge yang dibasahi dengan panocain dan diselipkan pada fornix inferior
 - d. Efek obat : 30 mnt
2. Injeksi subconjunctiva/subtenon
 - a. Obat : lidocain 2% atau marcain atau campuran lidocain dan marcain
 - b. Efek obat : 30 – 60 menit
3. Injeksi retrobulber/peribulber
 - a. Obat : lidocain 2% atau campuran lidocain dan marcain
 - b. Efek obat : 30 -60 menit
4. Injeksi subcutan
 - a. Obat : lidocain 2% atau pehacain 2% atau campuran lidocain dan marcain
 - b. Efek obat : 30 -60 menit

Komplikasi / efek samping :

1. perdarahan pada tempat penyuntikan.
2. Blok yang memanjang lebih dari perkiraan sebelumnya.
3. Alergi obat.
4. Gangguan saraf perifer atau kesemutan atau rasa baal yang memanjang disekitar suntikan.
5. Hematoma/memar pada lokasi penyuntikan yang dapat mengganggu pelaksanaan operasi.

6. Perhatikan kemungkinan interaksi obat-obatan yang mengakibatkan hipotensi, syok atau apnea.

Monitoring selama pembedahan selama dilakukan operasi dengan lokal anestesi :

1. Pemantauan pernafasan
2. Karena pada operasi mata kepala s/d dada tertutup dengan doek, maka pernafasan bisa dinilai dengan pergerakan rongga dada/dada terangkat.
3. Pada pasien-pasien tertentu (tua, asma/sesak nafas, sakit jantung) dapat diberikan O₂ nasal prong 1.5-2 Lpm.
4. Observasi Tensi, Nadi, respirasi, saturasi O₂, skala nyeri dilakukan tiap 15 menit, atau lebih sering sesuai kebutuhan selama pembedahan berlangsung.
5. Penilaian fungsi kesadaran dilakukan dengan cara pasien diajak berkomunikasi antara pasien dengan dokter/perawat selama proses pembedahan berlangsung.
6. Semua penemuan selama monitoring didokumentasikan dalam Rekam Medis pasien dan ditandatangani oleh dokter operator.

3.3 Pelayanan Anestesi Pediatrik

Penatalaksanaan anestesi pada umumnya, yang juga dilakukan pada anestesi pediatri meliputi :

1. Pemeriksaan Pra Bedah

Definisi:

Pemeriksaan ini dilaksanakan pada semua pasien yang akan menjalani tindakan anestesi, dan selanjutnya ditetapkan kondisi medik dan status fisik pasien berdasarkan klas *American Society of Anesthesiologists* (ASA) 1 sampai 5, jika pembedahan darurat ditambahkan kode (D=darurat).

Pemeriksaan prabedah meliputi :

- a. Melakukan review pada rekam medik pasien.
 - b. Melakukan anamnesa dan pemeriksaan fisik yang terfokus : riwayat penyakit dan penyakit yang menyertai, obat yang diberikan, riwayat pembedahan dan anestesi. Mencari resiko penyulit perioperatif baik aktual maupun potensial.
 - c. Melakukan pemeriksaan penunjang yang diperlukan sesuai kondisi penyakit dan masalah pembedahan, masalah anestesi dan masalah yang berkaitan dengan penyakitnya.
 - d. Melakukan terapi dan tindakan untuk mengurangi/menghilangkan potensi penyulit peroperatif.
 - e. Menjelaskan rencana tindakan pada orang tua untuk memperoleh persetujuan tindakan kedokteran.
 - f. Melakukan dokumentasi semua prosedur dan rencana anestesi selama perioperative
2. Anestesi Umum
Tindakan anestesi yang dilakukan pada kelompok pediatri :
 - a. Bayi prematur atau ex-prematur
 - b. Bayi baru lahir sampai usia 1 bulan (neonatus)
 - c. Bayi usia \leq 1 tahun (infant)
 - d. Anak usia prasekolah $>$ 1 tahun – 5 tahun
 - e. Anak usia sekolah 6 tahun – 12 tahun
 - f. Remaja 13 tahun – 18 tahun

Indikasi:

- a. Prosedur Diagnostik
- b. Prosedur Pembedahan

Kontra Indikasi:

Sesuai kasus dan jenis tindakan baik untuk diagnostik maupun pembedahan.

Persiapan :

- a. Pasien : (pada umumnya diwakili oleh orang tua/wali)
 - 1) Pemeriksaan prabedah
 - 2) Pemeriksaan penunjang
 - 3) Penjelasan rencana, kondisi pasien, dan potensi penyulit tindakan anestesi dan pembedahan.
 - 4) Ijin persetujuan tindakan anestesi
 - 5) Kondisi penderita optimal untuk prosedur tindakan
 - 6) Puasa
 - 7) Medikasi sesuai kasusnya.
 - 8) Premedikasi pra anestesi sesuai usia dan kasusnya.
- b. Obat dan Alat:
 - 1) Adanya sumber oksigen
 - 2) Obat darurat :
 - a) Sulfas atropin 0.25 mg
 - b) Lidocaine 2%
 - c) Efedrin
 - d) Adrenalin
 - 3) Obat Premedikasi
 - 4) Obat induksi :
 - a) Opioid (sesuai kebutuhan)
 - b) Propofol
 - c) Ketamin
 - 5) Obat pelumpuh otot (bila perlu intubasi atau relaksasi)
 - 6) Obat rumatan anestesi :
 - a) Obat anestesi inhalasi
 - b) Obat anestesi intravena
 - c) Suplemen opioid
 - 7) Obat pemulihan pelumpuh otot
 - 8) Obat untuk mengurangi nyeri :
 - a) Paracetamol
 - b) NSAID
 - c) Opioid
 - 9) Alat intubasi :
 - a) ETT nomor sesuai dengan perhitungan 2.5-3.5 disiapkan 1 nomor diatas dan dibawahnya.
 - b) Laringoskop sesuai ukuran, daun lurus.
 - c) Oropharing sesuai usia
 - 10) Mesin anestesi :
 - a) Sungkup muka sesuai umur
 - b) Sirkuit nafas : sistim circle pediatri atau sistim Mapleson

- 11) Suction cath no sesuai dengan umur
 - 12) NG tube no sesuai dengan umur
 - 13) Transfusion set atau pediatric set
 - 14) IV cath no disesuaikan dengan umur
 - 15) Opsite infuse
 - 16) 3 way stop cock
 - 17) Oropharing 1 buah
 - 18) Sungkup muka
 - 19) Set Suction 1 buah
 - 20) Plester 1 buah
 - 21) Oksigen
 - 22) Spuit ukuran 10cc, 5cc, 3cc sesuai kebutuhan
 - 23) Dianjurkan ada matras penghangat
 - 24) Dianjurkan ada penghangat cairan infuse
 - 25) Selimut dan topi untuk mencegah hypothermia
- c. Dokter
- 1) Visite perioperatif : anamnesa + pemeriksaan fisik.
 - 2) Penentuan klasifikasi ASA PS.
 - 3) Check list kesiapan obat dan alat anestesi.
 - 4) Menjelaskan rencana & risiko anestesia

Prosedur Tindakan

- a. Pemeriksaan ulang peralatan dan obat yang akan digunakan
- b. Premedikasi
Tujuan premedikasi untuk membuat penderita di ruang operasi menjadi tenang dan nyaman
 - 1) Pemasangan IV line bila infus belum terpasang, pastikan Infusi berjalan lancar.
 - 2) Pemasangan alat monitor
- c. Induksi
 - 1) Preoksigenasi
 - 2) Induksi dapat dilakukan secara inhalasi dengan sungkup muka maupun intravena
 - 3) Menjaga jalan nafas tetap aman
 - 4) Menjaga ventilasi tetap adekuat
 - 5) Titrasi obat anestesi dan pemantauan efek obat
 - 6) Intubasi dengan atau tanpa menambahkan pelumpuh otot
 - 7) Laringoskopi dan insersi pipa endotracheal.
 - 8) Check ketepatan insersi pipa endotrakheal, kesamaan bunyi nafas kemudian fiksasi pipa endotrakheal.
- d. Rumatan anestesi
 - 1) Menggunakan oksigen dan obat anestesi inhalasi dengan maupun tanpa pelumpuh otot atau rumatan dengan obat intravena kontinyu. menggunakan dosis sesuai umur dan berat badan.
 - 2) Titrasi dan pemantauan efek obat dan dijaga kadar anestesi aman selama prosedur tindakan
 - 3) Pernafasan kontrol atau asissted selama perjalanan operasi
 - 4) Suplemen analgetik opioid sesuai kebutuhan

- 5) Dapat dikombinasi dengan anestesi regional sesuai kebutuhan, setelah dilakukan anestesi umum
 - 6) Monitoring fungsi vital dan suara nafas dengan precordial, memperhatikan posisi endotrakheal tube selama operasi berlangsung secara berkala.
 - 7) Evaluasi pemberian cairan dan kebutuhan untuk mengganti kehilangan cairan pada saat prosedur tindakan
 - 8) Pastikan tidak ada sumber perdarahan yang belum teratasi
 - 9) Menjaga suhu tubuh pasien tetap hangat selama prosedur tindakan.
- e. Akhir Operasi.
- 1) Beri terapi oksigen sampai penderita sadar
 - 2) Dianjurkan memberikan *reversal*(pemulih pelumpuh otot) pada yang menggunakan pelumpuh otot
 - 3) Injeksi analgetik post op.
 - 4) Ekstubasi jika nafas spontan memadai , setelah pasien sudah sadar baik masih atau masih belum ada refleks (ekstubasi dalam)

Pasca Prosedur Tindakan

- a. Terapi oksigen dengan menggunakan masker atau nasal kateter sesuai kebutuhan.
 - b. Pemantauan fungsi vital di ruang pulih sadar sampai tidak ada gangguan fungsi vital.
 - c. Evaluasi nyeri, gelisah, perubahan tanda vital
 - d. Beberapa kasus tertentu membutuhkan perawatan lebih lanjut di *Neonatal Intensive Care Unit (NICU)* atau *Pediatric Intensive Care Unit (PICU)* dengan alat dan monitoring khusus sesuai dengan kondisi penyulit penderita dan prosedur pembedahan
 - e. Atasi komplikasi yang terjadi
 - f. Analgetik pasca operasi
3. Puasa Pra Anestesi

Definisi:

Puasa adalah salah satu tindakan persiapan sebelum operasi, pasien tidak boleh makan atau minum dimulai pada waktu tertentu sebelum operasi. Lamanya puasa yang dibutuhkan tergantung dari banyak faktor, seperti jenis operasi, waktu makan terakhir sampai dimulainya tindakan (pada operasi emergensi), tipe makanan, dan pengobatan yang diberikan pada pasien sebelum operasi

Indikasi

Untuk mencegah aspirasi atau regurgitasi

- a. Prosedur Diagnostik
- b. Prosedur Pembedahan

Kontra Indikasi: tidak ada

Tabel 3.1 Puasa pra anestesi untuk anak sehat

<i>Jenis asupan oral</i>	<i>Waktu minimal puasa</i>
Cairan Jernih, air putih, juice buah tanpa ampas, minuman berkarbonasi, teh	2 jam [level of evidence A (usia > 1 th); level of evidence D (usia < 1 th)]
ASI	4 jam (level of evidence D)
Susu Formula	6 jam (level of evidence D)
Susu Hewan	6 jam (level of evidence D)

Puasa pra anestesi untuk anak Resiko tinggi:

Rekomendasi Umum

- a. Pasien berisiko tinggi harus mengikuti aturan puasa pra anestesi yang sama seperti anak-anak yang sehat, kecuali ada kontraindikasi.
- b. Selain itu, tim anestesi harus mempertimbangkan intervensi lebih lanjut, (Mis: Pemasangan OGT/NGT) sesuai dengan kondisi klinis pasien [D]
- c. Anak-anak yang menjalani operasi darurat harus diperlakukan seolah-olah mereka memiliki lambung penuh. Jika memungkinkan, anak harus mengikuti Panduan puasa yang normal untuk memungkinkan pengosongan lambung. [D]

Pemberian obat-obatan pra anestesi:

- a. Obat bisa diminum /dilanjutkan sebelum operasi kecuali ada anjuran yang bertentangan. (D)
- b. Sampai dengan 0,5 ml / kg (maksimal 30 ml) air dapat diberikan secara oral untuk membantu anak-anak meminum obat. (D)

Premedikasi

- a. Pemberian premedikasi yang ditentukan, misalnya benzodiazepin, tidak mempengaruhi rekomendasi puasa untuk air dan cairan bening lainnya. [A]
- b. Antagonis reseptor histamin-2 (H_2 RAs).
- c. Penggunaan rutin antagonis reseptor H_2 (H_2 RAs) tidak dianjurkan untuk anak-anak yang sehat. [D]

Bila Operasi Tertunda

- a. Pertimbangan untuk memberikan anak minum air atau cairan bening lainnya untuk mencegah rasa haus yang berlebihan dan dehidrasi.
- b. Konfirmasi terlebih dahulu pada tim anestesi dan / atau ahli bedah yang penundaan cenderung lebih dari dua jam, berikan air atau cairan lain yang jelas harus diberikan. (D=darurat)

Catatan:

- a. 'Sehat' didefinisikan sebagai ASA I-II tanpa penyakit gastrointestinal atau gangguan lain
- b. Cairan bening adalah cairan yang bila diberi cahaya, transparan. Termasuk minuman berbasis glukosa, jus yang jernih. tidak termasuk partikel atau produk berbasis susu.
- c. Ahli anestesi harus mempertimbangkan intervensi lebih lanjut (Mis: Pemasangan OGT/NGT) untuk anak-anak yang berisiko regurgitasi dan aspirasi.
- d. Pasca anestesi pada anak-anak yang sehat dan telah sadar baik dapat diberikan cairan oral selama tidak ada kontra indikasi. Tidak ada persyaratan untuk minum sebagai bagian dari kriteria keluar ruang pemulihan

4. Terapi Cairan dan Transfusi

Definisi

Terapi Cairan merupakan tindakan terapi untuk memenuhi kebutuhan tubuh dengan menggunakan cairan yang mengandung elektrolit.

Transfusi merupakan tindakan terapi dengan memberikan komponen darah untuk mengatasi kehilangan komponen darah.

Indikasi

- a. Mengganti kekurangan cairan dan elektrolit
- b. Memenuhi kebutuhan cairan dan elektrolit

c. Mengatasi shock

Kebutuhan cairan:

Gunakan cairan intravena isotonik, koloid atau darah

- Untuk kasus-kasus dengan dengan perkiraan adanya kehilangan darah, operasi intra-abdominal, atau operasi lebih dari 30 menit.
- Pemeliharaan/ rumatan : Neonatus/prematur: D5 0,25% NS
- Direkomendasikan cek kadar gula darah secara periodik
- Kehilangan cairan diruang ketiga: cairan isotonik kristaloid 10-20 ml/kg/jam
- Kehilangan darah karena melepaskan perleketaan

Kebutuhan cairan perioperative pada pediatrik

a. Satu jam pertama pemberian cairan

- Usia < 3 tahun : 25 ml/kg + macam operasi/jam
- Usia > 4 tahun : 15 ml/kg + macam operasi/jam

b. Jam berikutnya: rumatan + macam operasi

Cairan Rumatan : 4 ml/kg/jam

Cairan Rumatan + Trauma/Macam operasi = cairan dasar operasi/jam

- 4 ml/kg + Operasi Ringan (2 ml/kg) = 6 ml/kg/jam
- 4 ml/kg + Operasi sedang (4 ml/kg) = 8 ml/kg/jam
- 4 ml/kg + Operasi berat (6 ml/kg) = 10 ml/kg/jam

c. Pengganti perdarahan

- 3 : 1 (Σ perdarahan) → cairan Kristaloid
- 1 : 1 (Σ perdarahan) → cairan Koloid/Darah

Transfusi:

- pertahankan Hb 10-12 g/dl: (transfusi PRC 4ml/kg atau WB 6 ml/kg dapat menaikkan Hb 1 g/dl atau Ht 3-4%), sebaiknya darah segar < 3 hari
- Transfusi ketika terjadi kehilangan darah 10%, dipandu oleh berat kasa, parameter klinis dan pemeriksaan Hb intraoperatif.
- Volume darah bayi 80-85 ml / kg (90-95 ml/kg pada bayi prematur).
- Trombosit dan FFP diberikan 10 ml/kg jika jumlah trombosit atau faktor koagulasi abnormal.

Kebutuhan cairan pascabedah :

a. Cairan rumatan

- Cairan pasca operasi harus dibatasi sampai 60% - 70 % pada hari pertama
- Periksa keseimbangan cairan dan elektrolit untuk menentukan kebutuhan cairan berikutnya.
- 10% dekstrosa atau 5% dextrose 0,18% saline digunakan pada awalnya, tetapi kehilangan cairan gastrointestinal harus diganti dengan 0,9% saline
- Cairan isotonik digunakan untuk koreksi elektrolit.
- Suhu tubuh harus tetap diukur dan dijaga.

Beberapa formula untuk pemberian cairan rumatan:

- a. Salah satu yang umum adalah oleh Holliday dan Segar (dan modifikasi oleh Oh)

Pemberian cairan pada Neonatus:

BB	Holliday dan Segar	Oh
1 – 10 kg	4 ml/kg/jam	4 ml/kg/jam
10-20 kg	40 ml/jam + 2 ml/kg/jam diatas 10 kg	20 + (2x BB/kg) dalam ml/kg/jam
>20 kg	60 ml/jam + 1 ml/kg/jam diatas 20 kg	40 + BB/kg dalam kg/ml/jam

- b. Bayi premature atau BBLR yang mempunyai ratio luas permukaan tubuh dan BB lebih besar, sehingga kehilangan cairan melalui eveporasi lebih besar, konsekuensinya dibutuhkan cairan pengganti lebih banyak

Cairan Rumatan ml/kg/hari				
BB/Umur	<1.0 kg	1.0 – 1.5 kg	1.5-2.0 kg	>2.0 kg
Hari 1	100-120	80-100	60-80	40-60
Hari ke 2	120-150	110-130	90-110	60-90
Hari ke 3	150-170	140-160	120-140	80-100
Hari ke 4	180-200	160-180	140-160	100-120
Hari ke 5	180-200	170-200	150-180	120-150

5. Penatalaksanaan Nyeri

Definisi

Merupakan penatalaksanaan nyeri akut yang terjadi pada penderita yang telah mengalami pembedahan dan terjadi segera atau beberapa jam setelah pembedahan.

Metoda pengukuran nyeri pada anak

Penilaian nyeri pada anak sangat bervariasi mengingat komunikasi pada penderita anak sangat sulit. Berikut beberapa metode untuk pengukuran nyeri pada anak yang dapat dipakai

Self-Report	Umur
Faces Pain Scale	3-18 tahun
Oucher	3-18 tahun
Manchester Pain Scale	3-18 tahun
Computer Face Scale	4-18 tahun
Sydney Animated Facial Expression Scale (SAFE)	4-18 tahun
Visual Analog Scale	6-18 tahun
Numeric Rating Scale	7-18 tahun
Observasional	
Comfort Scale	0-18 tahun
Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)	2 bulan – 7 tahun
Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS)	1-7 tahun
Anak dengan gangguan kognitif	
Revised FLACC	Semua umur
Non-Communicating Children's Pain Checklist (NCCPC)	Semua umur
University of Wisconsin Pain Scale	Semua umur
The Pain Indicator for Communicatively Impaired Children	Semua umur

Penatalaksanaan :

a. Pemilihan Terapi Farmakologis

- 1) Acetaminofen
- 2) Ibuprofen
- 3) Ketorolac
- 4) Metamizol
- 5) Tramadol
- 6) Ketamine
Ketamin Opioid

Opioid dapat diberikan bila kadar nyeri meningkat pada sedang sampai berat.

b. Pemilihan Terapi Blok Regional

Masih belum ada konsensus mengenai waktu pelaksanaan blok regional untuk dilakukan sebelum operasi maupun sesudah operasi. Namun penggunaan terapi blok regional untuk mengatasi nyeri postoperatif terbukti efektif.

6. Penatalaksanaan Sedasi

Definisi

Merupakan tindakan anestesi yang menimbulkan efek sedasi dan analgesia pada prosedur tindakan baik diagnostik maupun terapeutik

Definisi tingkat sedasi

a. Sedasi minimal

Tingkat sedasi dengan menggunakan obat dimana penderita masih dapat melakukan respon secara normal dan perintah lisan, meskipun fungsi kognitif dan koordinasi sudah menurun namun fungsi respirasi dan kardiovaskular tidak dipengaruhi.

b. Sedasi sedang

Tingkat sedasi dengan menggunakan obat dimana kesadaran menurun dengan respon terhadap perintah lisan dan rangsang taktil sudah menurun namun tidak membutuhkan intervensi lebih lanjut untuk menjaga patensi jalan nafas dan ventilasi spontan yang cukup

c. Sedasi dalam/Anestesi umum

Tingkat sedasi dengan menggunakan obat dimana tingkat kesadaran menurun sehingga penderita tidak memberikan respon terhadap perintah lisan namun berespon setelah rangsang nyeri berulang. Kemampuan untuk menjaga ventilasi secara spontan mungkin akan menurun sehingga membutuhkan bantuan ventilasi dan membuka jalan nafas.

Indikasi

Sebagai manajemen cemas, nyeri dan kontrol aktivitas pada penderita pediatrik untuk tindakan :

a. Incisi/Biopsi

b. Diagnostik

c. Pemasangan intravena

d. Prosedur lain yang menimbulkan rasa nyeri dan cemas

Kontra Indikasi

a. Tanda vital yang tidak stabil

b. Penderita dengan kemungkinan kesulitan untuk dilakukan bantuan resusitasi

Target Sedasi

a. Keamanan dan keselamatan penderita

b. Minimalisir rasa nyeri dan tidak nyaman

c. Mengontrol kecemasan, meminimilisir trauma psikologis dan memaksimalkan efek amnesia

d. Mengontrol pergerakan untuk memudahkan tindakan prosedur

e. Mengembalikan penderita kedalam aman setelah dilakukan tindakan anestesi baik dari monitoring maupun kriteria lain

Prosedur sedasi/Anestesi

a. Evaluasi Penderita

Penderita yang akan menjalani sedasi harus dievaluasi sebelumnya.

- 1) Riwayat pengobatan dan anestesi sebelumnya
- 2) Makan minum terakhir
- 3) Penyakit sebelumnya
- 4) Pengobatan yang dipakai
- 5) Riwayat alergi
- 6) Riwayat Infeksi aktif

b. Persiapan Preoperatif

- 1) Persetujuan tindakan kedokteran setelah penjelasan mengenai prosedur anestesi, penjelasan tentang risiko tindakan anestesi dan penyulit yang mungkin terjadi terhadap penderita kepada orang tua atau wali
- 2) Persiapan puasa telah dijalankan sebelumnya

Intake	Waktu minimal puasa
Cairan Jernih, air putih, juice buah tanpa ampas, minuman berkarbonasi, teh	2 jam
ASI	4 jam
Susu Formula	6 jam
Susu Hewan	6 jam
Makanan padat	6 jam

7. Penatalaksanaan Bedah Rawat Jalan

Definisi

Merupakan tindakan anestesi pada penderita rawat jalan yang direncanakan tindakan bedah dan memenuhi kriteria untuk dipulangkan pada hari itu juga.

Indikasi

a. Pemilihan pasien

Penderita dengan ASA I atau II

b. Pembedahan

Prosedur tindakan pembedahan yang singkat

Kontraindikasi

a. Penderita

- 1) Bayi aterm dengan usia kurang dari 1 bulan
- 2) Bayi preterm dengan umur kurang dari 46 Minggu setelah konsepsi, meskipun dengan kondisi sehat masih mempunyai risiko tinggi untuk apneu post operatif
- 3) Penderita dengan kelainan saluran pernafasan seperti bronchopulmonary dysplasia atau bronchospasme, difficult airway dan termasuk adanya OSA
- 4) Kelainan sistemik dengan terapi yang tidak adekuat
- 5) Adanya kelainan metabolik, diabetes, obesitas
- 6) Kelainan kompleks pada jantung
- 7) Infeksi aktif (khususnya saluran pernafasan)
- 8) Penderita dengan ASA III atau IV yang membutuhkan monitoring dan perawatan post operatif secara kompleks atau khusus

b. Pembedahan

- 1) Penatalaksanaan pembedahan dengan prosedur yang lama atau kompleks
- 2) Penatalaksanaan pembedahan dengan risiko perdarahan atau kehilangan cairan

Persiapan

a. Persiapan Pasien

1) Persiapan puasa.

Persiapan puasa hendaknya dilakukan sesuai dengan kondisi pasien dan rencana prosedur tindakan.

2) Obat – obatan.

Obat – obatan untuk terapi kardiovaskular, asma, antikonvulsan dan antinyeri hendaknya dilanjutkan sampai saat tindakan operasi. Warfarin hendaknya dihentikan beberapa hari sebelum tindakan untuk mengembalikan waktu prothrombin time menjadi normal. Diuretik biasanya dihentikan pada saat pagi sebelum operasi.

3) Inform consent untuk penjelasan tindakan anesthesia dan pembedahan, penjelasan tentang risiko tindakan anesthesia dan penyulit yang mungkin terjadi

4) Kelengkapan pemeriksaan fisik dan laboratorium

b. Persiapan Anestesi

1) Persiapan anestesi baik alat, obat, kelengkapan mesin anestesi

2) Persiapan obat emergency

Manajemen Anestesi

a. Premedikasi

1) Anxiolitik

Bila dibutuhkan dapat diberikan midazolam IV

2) Profilaksis aspirasi

Penderita dengan kecemasan hebat, obesitas, hernia hiatal atau penyakit lain yang dapat meningkatkan risiko aspirasi dapat diberikan antacid, H₂ bloker atau Metocloperamid

3) Opioid

b. Akses intravena

Dilakukan pemasangan jalur intravena. infus untuk jalan obat dan pemberian cairan

c. Standar monitoring

Pemakaian monitoring standar sesuai dengan standar minimal ruang operasi

d. Anestesi General

1) Induksi

Propofol umum diberikan untuk induksi karena durasinya yang cepat, depresi reflex faring dan menurunkan insiden PONV (*Post Operating Nausea Vomiting*). Sevofluran juga dapat digunakan untuk induksi inhalasi.

2) Pengelolaan jalan nafas.

Pemilihan untuk penggunaan anestesi umum dengan masker, LMA atau Intubasi tergantung oleh masing – masing penderita dan prosedur tindakan.

3) Rumatan.

Obat anestesi inhalasi dengan atau tanpa N₂O dapat diberikan. Penggunaan propofol, fentanyl, alfentanil atau remifentanil dapat juga diberikan bersamaan. Penggunaan anestesi lokal dapat diberikan untuk suplemen tambahan sebagai analgesik post operatif.

Perawatan Postoperatif

a. Nyeri

Bila nyeri terjadi post operatif dapat diberikan opioid. Bila sudah sadar baik dapat diberikan oral paracetamol atau ibuprofen

b. Kriteria Pemulangan

Kriteria pemulangan penderita termasuk tidak adanya hematom atau perdarahan aktif, tanda vital yang stabil, mobilisasi dan analgesik yang adekuat dan kemampuan untuk intake oral.

Pasien dapat dipulangkan jika skor Aldrette-nya – 10,

- a. Sudah dapat buang air kencing sendiri,
- b. Berjalan tanpa bantuan orang lain,
- c. Memakai baju sendiri,
- d. Tidak ada perdarahan aktif
- e. Tidak ada rasa nyeri berlebihan

**PEDOMAN PEMULIHAN PASCA ANESTESIA/SEDASI
(MENURUT J.A. ALDRETTE & D. KROULIK)**

1	Pergerakan Anggota Badan	
	a. Gerak bertujuan	2
	b. Gerak tak bertujuan	1
	c. Diam	0
2	Pernafasan	
	a. Napas baik, adekuat, menengis	2
	b. Napas depresi ringan	1
	c. Napas perlu dibantu	0
3	Sirkulasi	
	a. Tekanan darah berubah dibawah 20% pre operasi	2
	b. Tekanan darah berubah 20-5-% pre operasi	1
	c. Tekanan darah berubah diatas 50% pre operasi	0
4	Warna Kulit	
	a. Merah jambu	2
	b. Pucat	1
	c. Sianosis	0
5	Kesadaran	
	a. Sadar penuh	2
	b. Bereaksi	1
	c. Tak bereaksi	0

Catatan :

- ❖ Nilai 9 atau lebih boleh pulang kerumah dengan kondisi pembedahan / tindakan memungkinkan.
 - ❖ Nilai 7 ke ruang perawatan biala niali pernafasan 2
 - ❖ Nilai 5 ke ICU
- c. Antisipasi Rawat Inap
Harus disiapkan adanya perencanaan untuk rawat inap pada penderita dengan kejadian khusus yang tidak memungkinkan untuk dilakukan pemulangan.

3.4 Pelayanan Anestesi Darurat

Pemeriksaan fisik dan laboratorik dilakukan dalam waktu sesingkat mungkin. Persiapan harus ditujukan untuk resitasi dan stabilisasi fungsi vital tubuh pasien agar pembedahan / terapi definitive dapat segera dilakukan, misalnya :

1. Menghentikan pendarahan.
2. Membuang sumber infeksi.

Tindakan meliputi :

1. Membebaskan dan menjaga jalan napas bebas.
2. Membantu fungsi pernapasan oksigenasi.
3. Optimalisasi hemodinamik dengan imbag cairan dan tranfusi.
4. Menjaga tekanan intra cranial tidak meningkat.
5. Mengosongkan lambung dan mencegah aspirasi.

Untuk bedah darurat diperlukan pengosongan lebih cepat dan lebih pasti dengan darurat diperlukan pengosongan lebih cepat dan lebih pasti dengan pemasangan pipa aktif.

3.5 Pelayanan Anestesi Diagnostik

Pelayanan anestesi untuk tindakan diagnostik di Instalasi Kamar Bedah dilakukan untuk kasus tertentu yang memerlukan fasilitas dan peralatan di kamar bedah. Pelayanan anestesi untuk tindakan diagnostik di Kamar Bedah dapat dilakukan selama jam kerja untuk pemeriksaan terjadwal (elektif) dan setiap saat untuk tindakan emergensi.

Berikut beberapa pelayanan pemeriksaan untuk menunjang diagnostik yang dilakukan di kamar bedah RS Mata Undaan Surabaya

1. Forced duction test (test ocular motility)
2. ARK pada bayi
3. Funduskopi pada bayi
4. Pemeriksaan segmen posterior pada bayi
5. Tonometer schiottz pada bayi
6. Anel test
7. Corneal marker
8. Biometri

3.6 Pelayanan Resusitasi

1. Pelayanan tindakan resusitasi meliputi bantuan hidup dasar, lanjut dan jangka panjang.
2. Dokter spesialis anesthesiologi atau dokter lain yang memiliki kompetensi memainkan peranan penting sebagai tim resusitasi dan dalam melatih dokter, perawat serta paramedis.
3. Standar Internasional serta pedoman praktis untuk resusitasi jantung paru mengikuti *American Heart Association (AHA)* dan/atau *European Resuscitation Council*.
4. Semua upaya resusitasi harus dimasukkan ke dalam audit yang berkelanjutan.

Tata laksana pelayanan resusitasi sebagai berikut:

1. Yakinkan korban tidak sadar dengan menilai kesadaran secara cepat, menggunakan A (alert/sadar penuh), V (respon to verbal/reaksi terhadap perintah), P (respon to pain / respon terhadap nyeri), U (Unrespon / tidak ada respon)
2. Panggil penolong lainnya (cari bantuan), tekan *3302
3. Baringkan & terlentangkan korban diatas alas keras
4. Bebaskan jalan nafas
5. Bila korban tidak sadar dan tidak bernafas lakukan pijat jantung

6. Letakkan tangan saling menumpu di setengah bawah tulang dada , Kedua lengan penolong tegak lurus
7. Lakukan pijat jantung dengan menekan tulang dada sedalam 4-5 cm
8. Dengan frekwensi pijat jantung : nafas buatan (30 : 2) selama 2 menit, untuk 1 atau 2 penolong (1 siklus)
9. Hitung dengan suara keras :
 - a. Satu, dua, tiga, empat, SATU
 - b. Satu, dua, tiga, empat, DUA
 - c. Satu, dua, tiga, empat, TIGA
 - d. Satu, dua, tiga, empat, EMPAT
 - e. Satu, dua, tiga, empat, LIMA
 - f. Satu, dua, tiga, empat, ENAM
 (total 30 pijatan)
10. Berikan nafas buatan 2 X tiupan , bila peralatan sudah datang (emergency kit), jika peralatan belum datang lakukan pijat jantung saja.
Cek nadi karotis, dari tengah ke lateral dilakukan 5-10 detik. (awam tidak perlu meraba nadi karotis) jika masih tidak teraba lakukan pijat jantung siklus ke 2
11. Apabila pasien sudah terintubasi , tidak perlu sinkronaise antara pijat jantung dan nafas buatan
12. Hentikan pijat jantung bila:
 - a. Nadi karotis teraba
 - b. Petugas bantuan datang untuk melanjutkan resusitasi
 - c. Penolong kecapekan
 - d. Timbul lebam mayat
 - e. Perintah DNR (*Do Not Resuscitate*)

Pelayanan *Code Blue*

1. Alur Pelayanan *Code Blue*

Sistem Aktifasi Tim *Code Blue* Tata laksana Komunikasi Aktifasi *Code Blue*

Pengertian :

CODE BLUE adalah kode isyarat yang digunakan dalam rumah sakit, yang menandakan adanya seorang pasien yang sedang mengalami serangan jantung (*Cardiac Arrest*) atau mengalami situasi gagal napas akut (*Respiratory Arrest*) dan situasi darurat lainnya yang menyangkut dengan nyawa pasien

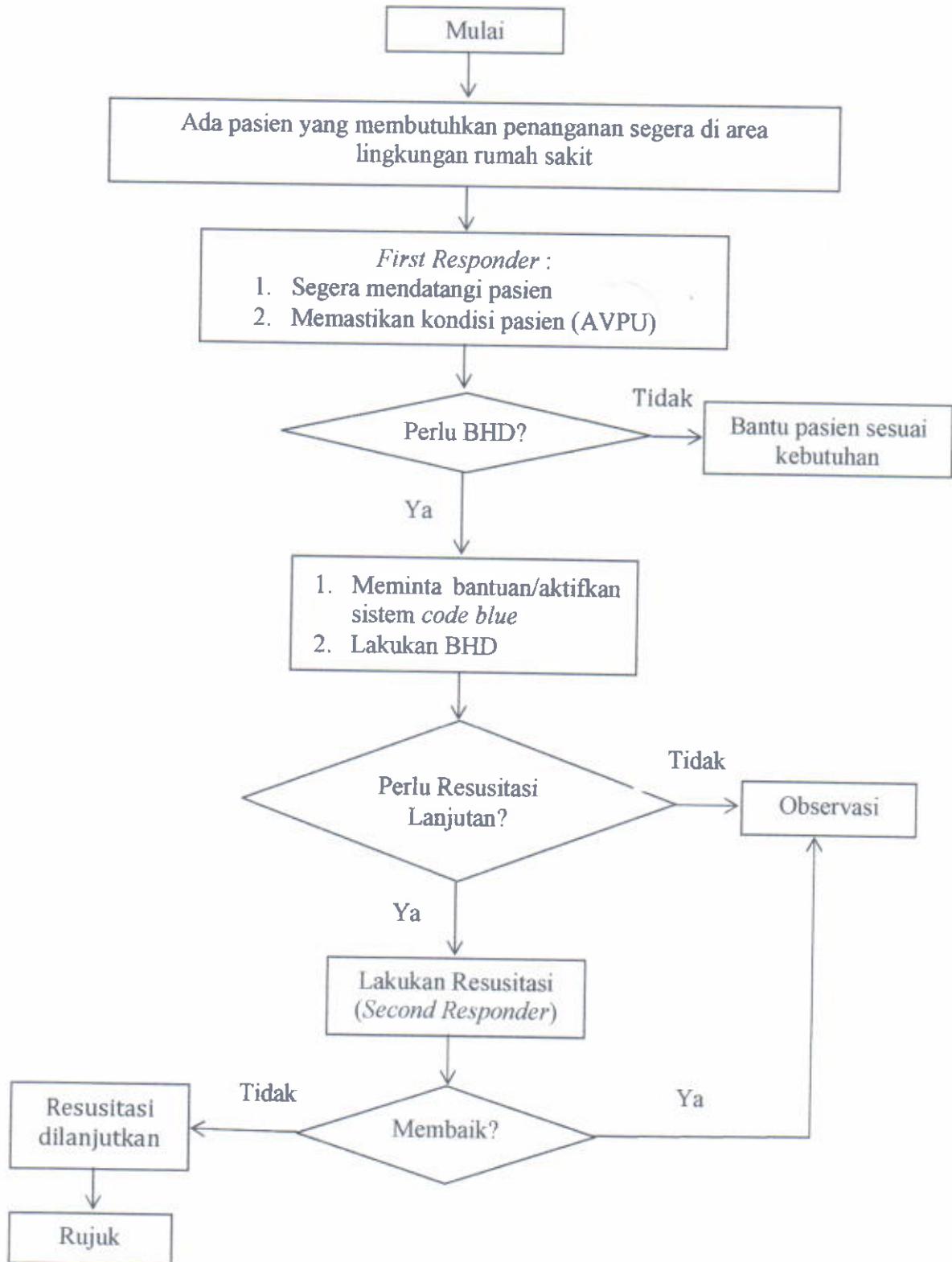
TUJUAN :

Agar semua staff/ karyawan Rumah Sakit dapat segera melakukan pertolongan/ meminta bantuan kepada petugas yang lebih kompeten (**Tim Code Blue**)

Tata laksana prosedur aktifasi *code blue* :

- a. Segera datangi pasien
- b. Pastikan kondisi pasien, Cek kesadaran dengan AVPU (*Alert/ Verbal/ Pain/ Un respon*)
- c. Minta bantuan teman untuk menghubungi Tim *CODE BLUE* melalui internal paging dengan menggunakan pesawat telephon terdekat,
- d. Dengan cara : Angkat Telephone kemudian tekan *3302
- e. Bila tidak ada napas, nadi karotis tidak ada:
- f. Lakukan BHD sesuai SPO (sambil menunggu Tim *Code Blue* datang)

Berikut ini gambar yang menunjukkan alur pelayanan *code blue*



Gambar 3.1 Alur Pelayanan *Code Blue*

2. Fasilitas *Code Blue*

Adapun perlengkapan yang dimiliki antara lain :

- a. Tempat tidur 2 crank
- b. Sumber oksigen
- c. Suction apparatus
- d. Monitor (tensi, nadi, ekg, saturasi, Tmp)
- e. DC shock / defibrilator
- f. Emergensi Kit yang berisi
 - 1) Ambu bag & jackson rees
 - 2) Oropharinx airway (mayo), Nasopharinx airway
 - 3) IV catether, Blood set, RL / RA, Koloid
 - 4) Obat emergensi & spuit (3ml, 5ml, 10 ml), (adrenalin atropin, lidocain, amiodaron)
 - 5) Nasal prong, selang oksigen, NG tube
- g. Tim *Code Blue*

3.7 Pelayanan Kondisi Kritis

1. Pelayanan pasien kondisi kritis diperlukan pada pasien dengan kegagalan organ yang terjadi akibat komplikasi akut penyakitnya atau akibat sekuele dari regimen terapi yang diberikan.
2. Pelayanan pasien kondisi kritis dilakukan oleh dokter spesialis anestesi atau dokter lain yang memiliki kompetensi.
3. Seorang dokter spesialis anestesi atau dokter lain yang memiliki kompetensi harus senantiasa siap untuk mengatasi setiap perubahan yang timbul sampai pasien tidak dalam kondisi kritis lagi.
4. Penyakit kritis sangat kompleks atau pasien dengan komorbid perlu koordinasi yang baik dalam penanganannya. Seorang dokter anestesi atau dokter lain yang memiliki kompetensi diperlukan untuk menjadi koordinator yang bertanggung jawab secara keseluruhan mengenai semua aspek penanganan pasien, komunikasi dengan pasien, keluarga dan dokter lain.
5. Pada keadaan tertentu ketika segala upaya maksimal telah dilakukan tetapi prognosis pasien sangat buruk, maka dokter spesialis anestesi atau dokter lain yang memiliki kompetensi harus melakukan pembicaraan kasus dengan dokter lain yang terkait untuk membuat keputusan penghentian upaya terapi dengan mempertimbangkan manfaat bagi pasien, factor emosional keluarga pasien dan menjelaskannya kepada keluarga pasien tentang sikap dan pilihan yang diambil.
6. Sema kegiatan dan tindakan harus dicatat dalam catatan medis.
7. Karena tanggung jawabnya dan pelayanan kepada pasien dan keluarga yang memerlukan energy pikiran dan waktu yang cukup banyak maka dokter spesialis anestesi atau dokter lain yang memiliki kompetensi berhak mendapat imbalan yang seimbang dengan energy dan waktu yang diberikannya.
8. Dokter spesialis anestesi atau dokter lain yang memiliki kompetensi berperan dalam masalah etika untuk melakukan komunikasi dengan pasien dan keluarganya dalam pertimbangan dan pengambilan keputusan tentang pengobatan dan hak pasien untuk menentukan nasibnya terutama pada kondisi akhir kehidupan.
9. Dokter spesialis anestesi atau dokter lain yang memiliki kompetensi mempunyai peran penting dalam manajemen unit terapi intensif, membuat kebijakan administratif, kriteria pasien masuk dan keluar, menentukan standar prosedur operasional dan pengembangan

pelayanan intensif.

3.8 Pelayanan Akhir Kehidupan

1. Pengelolaan akhir kehidupan meliputi penghentian bantuan hidup (*with drawing life support*) dan penundaan bantuan hidup (*with holding life support*).
2. Keputusan *withdrawing/withholding* dilakukan pada pasien yang dirawat diruang rawat intensif (*Intensive Care Unit/ICU* dan *High Care Unit/HCU*). Keputusan penghentian atau penundaan bantuan hidup adalah keputusan medis dan etis.
3. Keputusan untuk penghentian atau penundaan bantuan hidup dilakukan oleh 3 (tiga) dokter yaitu dokter spesialis anesthesiologi atau dokter lain yang memiliki kompetensi dan 2 (dua) orang dokter lain yang ditunjuk oleh komite medis rumah sakit.
4. Prosedur pemberian atau penghentian bantuan hidup ditetapkan berdasarkan klasifikasi setiap pasien di *Intensive Care Unit (ICU)* atau *High Care Unit (HCU)*, yaitu:
 - a. Bantuan total dilakukan pada pasien sakit atau cedera kritis yang diharapkan tetap dapat hidup tanpa kegagalan otak berat yang menetap. Walaupun system organ vital juga terpengaruh, tetapi kerusakannya masih reversibel. Semua usaha yang memungkinkan harus dilakukan untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas.
 - b. Semua bantuan kecuali RJP (*DNAR=Do Not Attempt Resuscitation*), dilakukan pada pasien-pasien dengan fungsi otak yang tetap ada atau dengan harapan pemulihan otak, tetapi mengalami kegagalan jantung, paru atau organ yang lain, atau dalam tingkat akhir penyakit yang tidak dapat disembuhkan.
 - c. Tidak dilakukan tindakan-tindakan luar biasa, pada pasien-pasien yang jika diterapi hanya memperlambat waktu kematian dan bukan memperpanjang kehidupan. Untuk pasien ini dapat dilakukan penghentian atau penundaan bantuan hidup. Pasien yang masih sadar tapi tanpa harapan, hanya dilakukan tindakan terapeutik/paliatif agar pasien merasa nyaman dan bebas nyeri.
 - d. Semua bantuan hidup dihentikan pada pasien dengan kerusakan fungsi batang otak yang ireversibel Setelah kriteria Mati Batang Otak (MBO) yang ada terpenuhi, pasien ditentukan meninggal dan disertifikasi MBO serta semua terapi dihentikan. Jika dipertimbangkan donasi organ, bantuan jantung paru pasien diteruskan sampai organ yang diperlukan telah diambil. Keputusan penentuan MBO dilakukan oleh 3 (tiga) dokter yaitu dokter spesialis anesthesiologi atau dokter lain yang memiliki kompetensi, dokter spesialis saraf dan 1 (satu) dokter lain yang ditunjuk oleh komite medis rumah sakit.

3.9 Penatalaksanaan Nyeri

Dibedakan menjadi 2 yaitu: Nyeri Akut Pasca Bedah dan Nyeri Akut Non Bedah

1. Nyeri Akut Pasca Bedah

adalah nyeri pada pasien yang telah mengalami pembedahan. Nyeri dapat terjadi segera atau beberapa jam sampai beberapa hari setelah pembedahan.

Tata Laksana

Dilaksanakan dengan metode *multimodal analgesia* yaitu memberikan obat-obatan dan atau tindakan pemberian analgesik yang bekerja pada proses perjalanan nyeri yang berbeda, mulai dari proses transduksi, konduksi, transmisi dan modulasi sesuai dengan jenis dan intensitas nyeri yang didapatkan.

Proses transduksi dapat dihambat dengan pemberian analgesik golongan NSAID dan parasetamol, proses modulasi banyak diperkuat dengan pemberian opioid terutama untuk nyeri sedang sampai berat. Tindakan analgesia dengan menghambat proses konduksi atau

transmisi nyeri seperti blok saraf menjadi hal yang paling penting karena dapat mengurangi nyeri secara bermakna dan meningkatkan kepuasan pasien.

- a. Analgetik secara intravena dengan konsep multimodal analgesia: parasetamol, NSAIDs dan opioid serta adjuvant analgesik lainnya.
- b. Analgesia epidural intermitten atau kontinyu untuk pembedahan daerah toraks, abdomen, pelvis dan ekstremitas bawah.
- c. Blok saraf tepi kontinyu untuk pembedahan ekstremitas atas dan bawah.
- d. Analgetik secara *Patient-Controlled Analgesia* (PCA) menggunakan opioid untuk pasien yang kontraindikasi analgesia epidural.

Tingkat Evidence

- a. Epidural analgesia memberikan analgesia pasca bedah yang lebih baik dibandingkan dengan parenteral opioid (termasuk PCA) (**Level I** [Cochrane Review])
- b. PCA opioid intravena memberikan analgesia yang jauh lebih baik daripada pemberian opioid secara parenteral (**Level I** [Cochrane Review]).
- c. Blok saraf perifer memberikan analgesia pasca bedah yang lebih baik dibanding parenteral opioid dan menurunkan efek samping penggunaan opioid seperti mual, muntah, pruritus dan sedasi (**Level I**).
- d. Parasetamol merupakan analgesik efektif untuk nyeri akut; efek samping sama dibandingkan dengan placebo (**Level I** [Cochrane Review]).
- e. NSAID non-selektif efektif dalam pengobatan nyeri akut pasca bedah (**Level I** [Cochrane Review]).
- f. NSAID selektif Coxib efektif dalam pengobatan nyeri akut pasca bedah (**Level I** [Cochrane Review]).
- g. Parasetamol dikombinasikan dengan tramadol lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan sendiri dan menunjukkan efek sesuai dengan dosis (**Level I**).

BAB IV DOKUMENTASI

Dokumentasi yang disiapkan:

1. Rekam Medis Anestesi/Sedasi
2. Formulir Persetujuan Tindakan Anestesi Umum/Sedasi
3. Formulir Dokumen Informasi Tindakan Anestesi/Sedasi
4. Formulir Persetujuan Tindakan Anestesi lokal
5. Formulir Dokumen Informasi Tindakan Anestesi lokal

Ditetapkan di Surabaya
Pada tanggal 07 Februari 2019
Direktur


dr. Sudjarno, Sp.M (K)