

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi, Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

2.1.1 Definisi Rumah Sakit

Rumah sakit adalah salah satu sarana kesehatan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan dengan memberdayakan berbagai kesatuan personel terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik. (Siregar, 2004)

Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan yang bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Upaya kesehatan diselenggarakan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (*promotif*) pencegahan penyakit (*preventif*), penyembuhan penyakit (*kuratif*) dan pemulihan kesehatan (*rehabilitatif*) yang diselenggarakan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan. (Siregar, 2004)

2.1.2 Tugas Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 983/Menkes/SK/XI/1992, tugas rumah sakit umum adalah melaksanakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan upaya peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan rujukan.

2.1.3 Fungsi Rumah Sakit

Rumah sakit memiliki empat fungsi dasar, yaitu pelayanan penderita, pendidikan, penelitian dan kesehatan masyarakat. Keempat fungsi tersebut dapat dirinci perinci menjadi pelayanan medik, pelayanan penunjang medik dan non medik, pelayanan dan asuhan keperawatan, pendidikan dan pelatihan serta pengembangan, pelayanan rujukan upaya kesehatan, administrasi umum dan keuangan. (Siregar, 2004).

2.2 Rumkit Tk.II Putri Hijau Kesdam I/BB Medan

2.2.1 Latar Belakang dan Sejarah

Pada tahun 1951 Letkol Dr. Moh Majoedin sekaligus selaku Kepala Dinas Kesehatan TK I menerima penyerahan 4 buah bangsal Rumah Sakit *Verenigde Deli Maatschikapy* (VDM), yaitu exs. RS PTPN II (Dahulu RS PTP IX / Tembakau Deli) yang sebelumnya dipergunakan oleh Belanda untuk merawat Tentara Belanda yang sakit dan berlokasi di Jalan Putri Hijau Medan. Dengan diserah terimaknya VDM tersebut maka TPA berubah menjadi satu Tempat Perawatan Tentara (TPT) yang selanjutnya berkembang menjadi Rumkit Tk II Putri Hijau Medan.

Tiga tahun setelah berdirinya Rumkit Tk II Putri Hijau Medan mengirimkan personilnya untuk mendukung operasi DI/TII (1953), tahun berikutnya sebagai Team Kesehatan PON III (1954) , dukungan kesehatan pada operasi PRRI (1957), Team Kesehatan Pekan Olah raga Mahasiswa (1960), sebagai Duta Perdamaian PBB dengan turut serta dalam Kontingen Garuda III ke Kongo (1963), Operasi PGRS/Paraku Kalbar (1973), Operasi Timor Timur (1976-1998) dan operasi Militer di DI Aceh serta penanganan korban Gempa Bumi & Tsunami Aceh – Nias (2004). Sampai saat sekarang ini Rumkit Tk II Putri Hijau Medan telah dipimpin oleh 24 Kepala Rumah Sakit.

Berdasarkan Peraturan Kasad Nomor Perkasad/265/XII/2007 tanggal 31 Desember 2007 tentang DSPP Kesdam, termasuk didalamnya Rumkit Tk II Tugas Pokok Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB yaitu menyelenggarakan fungsi kuratif dan rehabilitasi medik, preventif, dukungan kesehatan terbatas, secara terus menerus di wilayah Medan pada khususnya dan wilayah Kodam I/BB. Adanya kapasitas lebih Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB juga memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat umum.

2.2.2 Tujuan

Profil ini dibuat sebagai gambaran sekaligus fakta sejarah berdirinya rumah sakit, juga untuk memotivasi seluruh personil TNI dan PNS TNI beserta keluarganya guna lebih mengenal, merasa memiliki dan peduli terhadap perkembangan Rumah Sakit yang menjadi kebanggaan bersama warga TNI.

Tujuan umum dari pembahasan Rumkit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB Medan adalah untuk memberikan informasi dan kesempatan seluas-luasnya

kepada masyarakat umum untuk lebih mengenal dan memanfaatkan Rumah Sakit Tk II Putri Hijau Kesdam I/BB Medan sebagai fasilitas kesehatan.

2.2.3 Visi dan Misi, Motto dan Nilai-nilai

Rumkit Tk II Putri Hijau Medan yang merupakan pelaksana Kesdam I/BB dalam memberikan pelayanan kepada prajurit TNI , PNS TNI beserta keluarganya mempunyai Visi, Misi dan Motto sebagai berikut :

Visi:

“ Menjadi Rumah Sakit kebanggaan prajurit, PNS dan keluarganya serta masyarakat umum di wilayah Kodam I/BB yang bermutu dalam pelayanan dan pendidikan”.

Misi :

- a. Memberikan pelayanan kesehatan yang prima.
- b. Memberikan dukungan kesehatan yang handal .
- c. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan yang bermutu dalam pengembangan SDM untuk meningkatkan profesionalisme Rumkit Putri Hijau Kesdam I/BB.

Motto:

“ Melayani dengan Hati ”

Nilai-nilai:

a. Nondiskriminatif

Tidak ada perbedaan dalam pelayanan baik dinas maupun umum semuanya memiliki kesempatan yang sama kecuali kasusnya.

b. Profesional

Pelayanan diberikan sesuai bidang ilmu pengetahuan yang dimiliki.

c. Solid

Pelayanan diberikan atas dasar kerjasama dan kekompakan dengan memperhatikan koordinasi, integritas dan berlanjut.

d. Komitmen

Pelayanan dilaksanakan dengan dilandasi komitmen yang tinggi, untuk menjaga nama baik satuan.

2.2.4 Struktur Organisasi Rumkit Tk II Putri Hijau

Struktur organisasi Rumkit Tk II Putri Hijau berdasarkan pada Peraturan Kepala Staf TNI Angkatan Darat Nomor Perkasad/25/XII/2007 tanggal 31 Desember 2007 tentang Organisasi dan Tugas Kesehatan Daerah Militer (Kesdam) termasuk Rumah Sakit Tk II Putri Hijau.

Rumkit Tk II Putri Hijau dipimpin oleh seorang Kepala Rumkit Tk II, disingkat Karumkit Tk II Putri Hijau yang bertanggung jawab kepada Kakesdam I/BB. Susunan organisasi Rumkit Tk II Putri Hijau terdiri dari :

- a. Karumkit
- b. Waka Rumkit
- c. Komite Medik
- d. Seksi Tata Usaha dan Urusan Dalam disingkat Situud
- e. Seksi Pelayanan Medik, disingkat Siyanmed
- f. Seksi Penunjang Medik ,disingkat Sijangmed
- g. Seksi Penunjang Umum, disingkat Sijangum
- h. Urusan Infokes, disingkat Urinfokes
- i. Unit Pemeriksaan Kesehatan, disingkat Unit Rikkes
- j. Departemen Bedah dan Anestesi
- k. Departemen Penyakit Jantung dan Paru
- l. Departemen Gigi dan Mulut
- m. Departemen Obgyn dan Ibu Kesehatan Anak
- n. Departemen Mata , THT dan Kulkel
- o. Departemen Penyakit Syaraf dan Jiwa
- p. Instalasi selaku Pelaksana Teknis
- q. Para Tenaga Medik yang merupakan Kelompok Staf Medis disingkat KSM.

2.3. Pengertian Resep

Berdasarkan WHO definisi resep adalah suatu permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi atau dokter hewan kepada apoteker untuk membuatkan obat dalam bentuk sediaan tertentu dan menyerahkannya kepada pasien. Resep sendiri merupakan perwujudan hubungan profesi antara dokter, apoteker dan pasien. Sehingga penulisan resep harus ditulis dengan jelas agar dapat dibaca oleh petugas di apotek. Jika resep yang ditulis dengan tidak jelas akan

menimbulkan kesalahan saat peracikan/penyiapan obat dan tata cara penggunaan obat. (WHO 1994)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (PERMENKES), resep adalah permintaan tertulis dari dokter atau dokter gigi, kepada apoteker, baik dalam bentuk paper maupun elektronik untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai peraturan yang berlaku. (PERMENKES No. 72 Tahun 2016)

2.4 Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Anestesiologi dan Terapi Intensif di Rumah Sakit

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 anesthesia. 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.

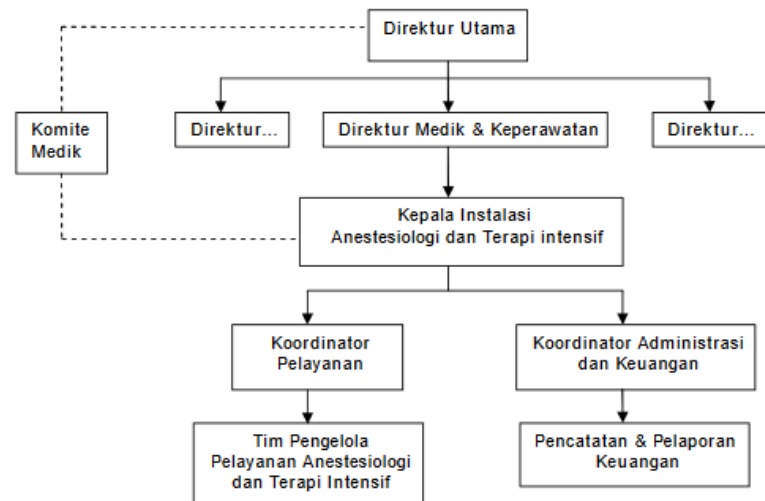
Pelayanan anestesia di rumah sakit antara lain meliputi pelayanan anestesi/analgesia di kamar bedah dan di luar kamar bedah, pelayanan kedokteran perioperative, penanggulangan nyeri akut dan kronis, resusitasi jantung paru dan otak, pelayanan kegawatdaruratan dan terapi intensif. Jenis pelayanan yang diberikan oleh setiap rumah sakit akan berbeda, tergantung dari fasilitas sarana, dan sumber daya yang dimiliki oleh rumah sakit tersebut.

Pelayanan anestesia dan terapi intensif pada hakekatnya harus bisa memberikan tindakan medis yang aman, efektif, berperikemanusiaan, berdasarkan ilmu kedokteran mutakhir dan teknologi tepat guna dengan mendayagunakan sumber daya manusia (SDM) berkompeten dan professional menggunakan peralatan dan obat-obatan yang sesuai dengan standar, pedoman dan rekomendasi profesi anestesiologi dan terapi intensif Indonesia.

Untuk mencapai tujuan dan sasaran yang optimal dari program pelayanan anestesiologi dan terapi intensif perlu ditata pengorganisasian pelayanan dengan tugas, tanggung jawab dan hubungan kerja yang jelas meliputi bidang

administratif maupun secara teknis medis disesuaikan dengan jenis dan kelas rumah sakit, sarana dan prasarana serta SDM yang tersedia.

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Pelayanan Anestesiologi di Rumah Sakit



Kegiatan pelayanan anestesiologi dan terapi intensif dilaksanakan secara terpadu dan terintegrasi dengan pelayanan lainnya di rumah sakit. Pelayanan anestesiologi dan terapi intensif dapat berupa pelayanan rawat jalan atau rawat inap dengan jenis layanan yang disesuaikan dengan klasifikasi pelayanan anestesiologi dan terapi intensif di rumah sakit.

Pelayanan anestesiologi di kamar bedah utamanya terkait dengan pelayanan kesehatan yang diselenggarakan oleh:

- a. Dokter spesialis bedah
- b. Dokter spesialis kebidanan dan kandungan
- c. Dokter spesialis telinga, hidung, dan tenggorokan (THT)
- d. Dokter spesialis mata
- e. Dokter spesialis lain

Pelayanan anestesiologi di luar kamar bedah dapat dilakukan antara lain di instalasi gawat darurat (IGD), kamar bersalin, radiologi, endoskopi, dan ICU/HCU.

Kegiatan, perubahan-perubahan dan kejadian yang terkait dengan persiapan dan pelaksanaan pengelolaan pasien selama pra-anestesia, pemantauan durante anestesia dan pasca anestesia di ruang pulih dicatat secara kronologi dalam catatan anestesia yang disertakan dalam rekam medis pasien.

Catatan anestesia ini dilakukan sesuai ketentuan perundang-undangan, diverifikasi dan ditandatangani oleh dokter spesialis anesthesiologi yang melakukan tindakan anestesia dan bertanggung jawab atas semua yang dicatat tersebut. (PERMENKES RI No. 519, 2011)

2.5 Pengertian Obat

Berdasarkan PERMENKES, obat adalah suatu bahan atau paduan bahan, termasuk produk biologi yang digunakan untuk mempengaruhi atau menyelidiki sistem fisiologi atau keadaan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan kesehatan dan kontrasepsi untuk manusia. (PERMENKES No. 72 Tahun 2016)

2.5.1 Obat Generik

Obat generik adalah obat yang apabila nama patennya habis masa berlakunya, maka perusahaan farmasi lain dapat memasarkan obat tersebut. Dalam hal ini obat tidak diberi nama paten lagi, melainkan dipasarkan dengan nama generiknya, yaitu nama umum yang telah ditetapkan oleh World Health Organization (WHO), serta telah memenuhi persyaratan farmakope dan telah melewati proses pembuatan sesuai Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB). (Faisal, 2016)

2.5.2 Obat Paten

Obat paten atau obat merk dagang adalah obat jadi dengan nama dagang yang terdaftar atas nama pembuat atau yang dikuasakan dan dijual dalam bungkus asli yang dikeluarkan dari pabrik yang memproduksi. Berdasarkan UU NO.14 TAHUN 2001, masa berlaku paten di Indonesia adalah 20 tahun. Selama 20 tahun perusahaan farmasi tersebut memiliki hak eksklusif untuk memproduksi dan memasarkan obat yang serupa kecuali jika memiliki perjanjian khusus dengan perusahaan pemilik paten.

Dalam kurun waktu tersebut, tidak boleh ada perusahaan lain yang memproduksi obat dari bahan generik yang sama, karena obat tersebut relatif baru dan masih dalam masa paten, sehingga belum ada dalam bentuk generiknya, yang beredar adalah merk dagang dari pemegang paten. Setelah habis masa patennya obat yang dulunya paten dengan merk dagang kemudian

masuk ke dalam kelompok obat generik bermerk atau obat bermerk. Obat generik bermerk adalah obat yang dibuat sesuai dengan komposisi obat paten setelah masa patennya berakhir. (Faisal, 2016)

2.6 Pengertian Anestesi

Berdasarkan KBBI, anestesi adalah hilangnya rasa pada tubuh yang disebabkan oleh pengaruh obat bius; mati rasa. (KBBI, 2019).

Kata “anestesi” memiliki arti “hilangnya sensibilitas/rasa/sensasi”. Anestesi digunakan untuk menghilangkan rasa nyeri selama menjalani operasi atau prosedur diagnostik. Hilangnya rasa diakibatkan oleh terhalangnya atau blokade rangsangan nyeri yang melewati saraf-saraf yang ada di otak. Tidak semua jenis anestesi membuat diri kita kehilangan kesadaran. Anestesi bisa diberikan melalui beragam cara dan dapat di aplikasikan di bagian tubuh yang berbeda. Anestesi saat ini sangat berpengaruh dalam proses jalannya operasi dan banyak memberi keuntungan (Jonathan, dkk, 2017).

Definisi anestesi berkembang terus. Menurut Munaf, anestesi berarti suatu keadaan dengan tidak ada rasa nyeri. (Munaf, 2008) Anestesi umum ialah suatu keadaan yang ditandai dengan hilangnya persepsi terhadap semua sensasi akibat induksi obat. Dalam hal ini, selain hilangnya rasa nyeri, kesadaran juga hilang. Obat anestesi umum terdiri atas golongan senyawa kimia yang heterogen, yang mendepresi SSP secara reversibel dengan spektrum yang hampir sama dan dapat dikontrol.

Sabiston menjelaskan, anestesi merupakan suatu tindakan untuk menghilangkan rasa sakit ketika dilakukan pembedahan dan berbagai prosedur lain yang menimbulkan rasa sakit, dalam hal ini rasa takut perlu ikut dihilangkan untuk menciptakan kondisi optimal bagi pelaksanaan pembedahan (Sabiston, 2011).

Anestesi dibagi menjadi 2 tipe antara lain:

- a. Anestesi Umum
- b. Anestesi Lokal

Anestesi umum bertujuan untuk membuat tidur/sedasi agar pasien tetap berada di keadaan yang tidak sadar, yang dikontrol oleh seorang dokter anestesi.

Anestesi lokal bertujuan untuk menghilangkan sensasi di area yang kecil, teknik ini sering dilakukan oleh operator operasi di operasi minor/kecil yang biasanya memerlukan waktu yang singkat seperti menjahit luka.

2.7 Anestesi Umum

Anestesi umum (*general anesthesia*) merupakan keadaan yang didapatkan ketika agen obat-obatan anestetik mencapai konsentrasi tertentu untuk memberikan efeknya secara reversible pada sistem saraf pusat, dimana keadaan tidak sadar (*unconsciousness*), amnesia, analgesic, imobilisasi, dan melemahnya respon autonomi pada stimulasi berbahaya telah dicapai (Crowder, 2014).

Pemberian/induksi anestesi adalah tindakan untuk membuat pasien dari sadar menjadi tidak sadar, sehingga memungkinkan dimulainya anestesi dan pembedahan. Induksi anestesi dapat dikerjakan secara intravena, inhalasi, intramuskular atau rektal. Setelah pasien tidur akibat induksi anestesi langsung dilanjutkan dengan pemeliharaan anestesi sampai tindakan pembedahan selesai. (Latief, 2010)

2.7.1 Klasifikasi Obat-obat Anestesi Umum

A. Anestesi Inhalasi (Sota Omoigui, 2016)

Halotan, enfluran, isofluran, sevofluran, desflurane, dan methoxyflurane merupakan cairan yang mudah menguap.

a. Halothane

Bau dan rasa tidak menyengat. Efek anestesiya sangat kuat tetapi efek analgesinya dan daya relaksasi ototnya ringan, yang akan lebih adekuat pada anestesi yang lebih dalam. Halotan digunakan dalam dosis rendah dan dikombinasi dengan suatu relaksans otot, seperti galamin atau suksametonium. Kelarutannya dalam darah relative rendah induksi lambat, mudah digunakan, tidak merangsang mukosa saluran napas. Bersifat menekan refleks dari faring dan laring, melebarkan bronkioli dan mengurangi sekresi ludah dan sekresi bronchi. Sebagian dimetabolisasikan dalam hati menjadi bromida, klorida anorganik, dan asam trifluoroasetat. Efek samping halotan menekan sistem pernapasan dan kegiatan jantung, hipotensi, dan jika penggunaan secara berulang,

maka dapat menimbulkan kerusakan hati. Dosis 0,5-3% pada mesin anestesi inhalasi.

b. Enfluran

Anestesi inhalasi kuat yang digunakan pada berbagai jenis pembedahan, juga sebagai agen analgesi pada persalinan. Memiliki daya relaksasi otot dan analgesi yang baik, dan melemaskan otot uterus. Tidak begitu menekan sistem saraf pusat (SSP). Reabsorpsinya setelah inhalasi, cepat dengan waktu induksi 2-3 menit. Sebagian besar diekskresikan melalui paru-paru dalam keadaan utuh, dan sisanya diubah menjadi ion fluoride bebas. Efek samping penggunaan enfluran antara lain: hipotensi, menekan sistem pernapasan, aritmia, dan merangsang SSP. Pada keadaan pasca bedah dapat timbul hipotermi (menggigil), serta mual dan muntah, dapat meningkatkan perdarahan pada saat persalinan, SC, dan abortus.

c. Isofluran

Bau menyengat, pasien sering terbatuk. Termasuk anestesi inhalasi kuat dengan sifat analgesic dan relaksasi otot yang baik. Daya kerja dan penekanannya terhadap SSP sama dengan enfluran. Efek samping: hipotensi, aritmi, menggigil, konstiksi bronkhi, meningkatnya jumlah leukosit. Pasca bedah dapat timbul mual, muntah, dan keadaan tegang. Sediaan yang dipakai: Isofluran 3-3,5% dalam O_2 ; + NO_2-O_2 untuk melakukan induksi anestesi; dosis maintenance : 0,5%-3%.

d. Desfluran

Desfluran merupakan halogenasi eter yang rumus bangun dan efek klinisnya mirip isofluran. Desfluran sangat mudah menguap dibandingkan anestesi volatil lain, sehingga perlu menggunakan vaporizer khusus (TEC-6). Titik didihnya mendekati suhu ruangan (23.5C). Desfluran merupakan obat yang bersifat simpatomimetik menyebabkan takikardia dan hipertensi. Efek penekanan sistem pernapasan sama seperti isofluran dan etran.

e. Sevofluran

Merupakan halogenasi eter. Waktu induksi dan pulih dari anestesi lebih cepat dibandingkan dengan isofluran. Baunya tidak menyengat dan tidak merangsang jalan napas. Efek terhadap kardiovaskular cukup stabil,

jarang menyebabkan aritmia. Efek terhadap sistem saraf pusat seperti isofluran dan belum ada laporan toksik terhadap hepar. Setelah pemberian dihentikan sevofluran cepat dikeluarkan oleh badan.

B. Anestesi Intravena (Sota Omoigui, 2016)

Termasuk golongan ini adalah: barbiturate (thiopental, methothexital); benzodiazepine (midazolam, diazepam); opioid analgesic (morphine, fentanyl, sufentanil, alfentanil, remifentanil); propofol; ketamin, suatu senyawa arylcyclohexylamine yang dapat menyebabkan keadaan anestesi disosiatif dan obat-obat lain (droperianol, etomidate, dexmedetomidine).

a. Barbiturat

Blokade sistem stimulasi di formasi retikularis. Dapat menghambat sistem pernapasan di medula oblongata dan juga menghambat kontraksi otot jantung, tetapi tidak menimbulkan sensitisasi jantung terhadap katekolamin. Dosis induksi anestesi dapat merangsang SSP; meningkatkan dosis akan mengakibatkan depresi SSP. Dosis: induksi = 2 mg/kg BB intravena (IV) dalam 60 detik; dosis maintenance = $\frac{1}{2}$ dosis induksi

b. Natrium (Na) tiopental

Dosis induksi anestesi tergantung berat badan, keadaan fisik dan penyakit penyerta. Dewasa: 2-4 ml larutan 2,5% secara intermitten tiap 30-60 detik.

c. Ketamin

Obat ketamin merupakan obat dengan sifat analgesik, anestetik, kataleptik dengan kerja singkat. Merupakan obat analgesik kuat untuk sistem somatik, lemah untuk sistem viseral. Tidak mengalami relaksasi otot polos lurik, tonus otot meningkat. Ketamin sering menimbulkan takikardi, hipertensi, hipersalivasi, nyeri kepala, pasca anestesi dapat menimbulkan mual-muntah, pandangan kabur, dan mimpi buruk. Kalau harus diberikan sebaiknya sebelumnya diberikan sedasi midazolam atau diazepam dengan dosis 0,1 mg/kgBB intravena dan untuk mengurangi salivasi diberikan sulfas atropin 0,001 mg/kgBB. Dosis bolus untuk induksi intravena adalah 1-2 mg/kg dan untuk intramuskular 3-10 mg. Ketamin dikemas dalam cairan bening dengan kepekatan 1% (1ml=10mg), 5% (1ml=50 mg) dan 10 % (1ml=100 mg).

d. Fentanil

Analgesik & anestesi yang bersifat neuroleptik. Aman diberikan pada yang mereka mengalami hiperpireksia dan pemberian anestesi umum lainnya. Masa kerja pendek, mula kerja cepat.

e. Propofol

Propofol dikemas dalam cairan emulsi lemak berwarna putih susu bersifat isotonik dengan kepekatan 1% (1 ml=10 mg). Suntikan intravena sering menyebabkan nyeri, sehingga beberapa detik sebelumnya dapat diberikan lidokain 1-2 mg/kg intravena. Dosis bolus untuk induksi 2-2.5 mg/kg, dosis rumatan untuk anestesi intravena total 4- 12 mg/kg/jam dan dosis sedasi untuk perawatan intensif 0.2 mg/kg. Pengenceran propofol hanya boleh dengan dekstrosa 5%. Pada manula dosis harus dikurangi, pada anak <3 tahun dan pada wanita hamil tidak dianjurkan.

f. Diazepam

Suatu benzodiazepine dengan kemampuan menghilangkan kegelisahan, efek relaksasi otot yang bekerja secara sentral, dan bila diberikan secara intravena bekerja sebagai anti kejang. Respon obat bertahan selama 12-24 jam menjadi nyata dalam 30-90 mnt stlah pemberian scra oral dan 15 mnt slah injeksi intravena. Kontraindikasi penggunaan pada mereka yang hipersensitif terhadap benzodiazepine, pemberian parenteral dikontraindikasikan pada pasien syok atau koma. Penurunan kesadaran disertai nistagmus. Sedasi basal pada anestesi regional, endoskopi, dental prosedur, induksi anestesia pd pasien kardiovaskuler. Efek anestesia kurang adekuat oleh karena mula kerja lambat, masa pemulihan lama. Untuk premedikasi (neurolepanalgesia) & ataksi konvulsi oleh karena anestesi lokal. Dimetabolisme menjadi metabolit aktif. Waktu paruh obat meningkat seiring bertambahnya usia. Efek samping obat ini antara lain henti napas, flebitis dan trombosis kalau penggunaan secara IV. Dosis induksi = 0,1-0,5 mg/kgBB.

g. Opioid

Opioid (morfin, petidin, fentanil, sufentanil) untuk induksi diberikan dosis tinggi. Opioid tidak mengganggu kardiovaskular, sehingga banyak digunakan untuk induksi pasien dengan kelainan jantung. Untuk

anestesi opioid digunakan fentanil dosis induksi 20-50 mg/kg, dilanjutkan dengan dosis rumatan 0.3-1 mg/kg/menit.

2.7.2 Mekanisme Kerja Anestesi Umum

a. Anestesi inhalasi

Anestesi inhalasi bekerja secara spontan menekan dan membangkitkan aktivitas neuron berbagai area di dalam otak. Sebagai anestesi inhalasi digunakan gas dan cairan terbang yang masing-masing sangat berbeda dalam kecepatan induksi, aktivitas, sifat melemaskan otot maupun menghilangkan rasa sakit. Untuk mendapatkan reaksi yang secepat-cepatnya, obat ini pada permulaan harus diberikan dalam dosis tinggi, yang kemudian diturunkan sampai hanya sekadar memelihara keseimbangan antara pemberian dan pengeluaran. Keuntungan anestesi inhalasi dibandingkan dengan anestesi intravena adalah kemungkinan untuk dapat lebih cepat mengubah kedalaman anestesi dengan mengurangi konsentrasi dari gas / uap yang diinhalasi. (Latief, 2010)

b. Anestesi intravena

Obat-obat intravena seperti thiopental, etomidate, dan propofol mempunyai mula kerja anestetis yang lebih cepat dibandingkan terhadap senyawa gas inhalasi yang terbaru, misalnya desflurane dan sevoflurane. Senyawa intravena ini umumnya digunakan untuk induksi anestesi. Kecepatan pemulihan pada sebagian besar senyawa intravena juga sangat cepat. (Latief, 2010)

2.8 Anestesi Lokal

Anestesi lokal didefinisikan sebagai kehilangan sensasi pada daerah tubuh tertentu yang disebabkan oleh depresi eksitasi pada ujung saraf atau adanya penghambatan proses konduksi dalam saraf perifer. Sifat penting dari anestesi lokal yaitu bahwa obat ini dapat menghilangkan sensasi rasa sakit tanpa menghilangkan kesadaran. (Malamed SF, 2014)

Anestesi lokal secara luas digunakan untuk mencegah dan mengurangi rasa nyeri, mengurangi reaksi inflamasi seperti pada kanker dan nyeri kronis, dan untuk tujuan diagnostik dan prognostik. Bahan anestesi lokal bekerja secara reversibel dengan memblokir potensial aksi di akson sehingga mencegah

masuknya ion sodium untuk menghasilkan reaksi, juga berfungsi sebagai anti inflamasi karena berinteraksi dengan reseptor G-protein, dan juga berfungsi untuk mengurangi dan mengobati rasa sakit. (Heavner JE, 2007)

Anestesi lokal memiliki sifat ideal yaitu: (Malamed SF, 2014)

- a. Tidak menimbulkan iritasi pada jaringan lunak pada saat digunakan
- b. Tidak menimbulkan perubahan pada jaringan saraf
- c. Toksisitas sistemik yang rendah
- d. Efektif jika diinjeksikan ke jaringan lunak atau topikal ke membran mukosa
- e. Waktu mula kerja yang cepat durasi kerjanya lama untuk memungkinkan penyelesaian prosedur namun tidak begitu lama untuk waktu pemulihan

Anestesi lokal harus memiliki dua kriteria utama yaitu tidak mengiritasi jaringan lunak dan bersifat reversibel. Sangat penting diketahui yaitu adanya hubungan penggunaan anestesi lokal dengan toksisitas sistemik, karena semua anestesi lokal yang diinjeksikan ke tubuh terutama topikal anestesi lokal langsung terabsorpsi dan diteruskan ke sistem kardiovaskular. Potensi toksisitas dari anestetikum merupakan faktor penting dalam pertimbangan untuk digunakan sebagai anestesi lokal. Toksisitas anestesi lokal sangat bervariasi sesuai dengan dosis penggunaannya. Meskipun banyak bahan anestesi lokal yang sesuai kriteria, tetapi tidak semua bersifat efektif pada saat digunakan, baik yang diinjeksikan maupun secara topikal. (Malamed SF, 2014)

Tabel 2.1 Klasifikasi Obat Anestesi Lokal

Golongan Ester	Golongan Amida	Golongan Kuinolon
a. Ester of benzoid acid - Butacaine - Cocaine - Etylamino benzoate - Hexylcaine - Piperocaine - Tetracaine	- Articaine - Bupivacaine - Dibucaine - Etidocaine - Lidocaine - Mepivacaine - Prilocaine - Ropivacaine	- Centbrucidine
b. Ester of para-aminobenzoic acid - Chlorprocaine - Procaine - Propoxycaine		

2.8.1 Farmakokinetik Anestetik Lokal

Kehadiran anestesi lokal dalam sistem peredaran darah membuktikan bahwa obat ini disalurkan ke seluruh tubuh. Anestesi lokal mempunyai kemampuan untuk mengubah fungsi beberapa sel. Pada hal ini anestesi lokal dapat memblokir konduksi saraf di akson dari sistem saraf perifer. (Malamed SF, 2014)

a. Absorbsi

Pada saat diinjeksikan ke jaringan lunak, anestesi lokal menghasilkan reaksi farmakologi pada pembuluh darah. Semua jenis anestesi lokal memiliki tingkatan reaksi yang berbeda, yang sering terjadi yaitu vasodilatasi pembuluh darah ketika di deposit, dan beberapa juga menimbulkan vasokonstriksi. Reaksi yang timbul berpengaruh pada konsentrasi yang diberikan. Efek signifikan dari vasodilatasi meningkat ketika anestesi lokal sudah diserap oleh pembuluh darah, sehingga menurunkan durasi dan kualitas dari rasa sakit, tetapi meningkatkan konsentrasi anestesi lokal pada pembuluh darah dan potensi overdosis (reaksi toksik). Tingkatan reaksi anestesi lokal yang diserap oleh pembuluh darah dan mencapai level maksimum bervariasi sesuai dengan cara pemberiannya.

b. Distribusi

Setelah diserap ke pembuluh darah, anestesi lokal disalurkan ke seluruh jaringan dalam tubuh. Organ yang sangat perfusi yaitu otak, hepar, ginjal, paru-paru, limfe memiliki kadar anestesi yang paling tinggi dibandingkan dengan organ yang kurang perfusi. Otot-otot skeletal walaupun tidak berperfusi dengan tinggi, tetapi mengandung anestesi lokal dengan persentasi yang tinggi dibandingkan organ atau jaringan lain karena memiliki massa jaringan yang paling banyak di dalam tubuh. Konsentrasi plasma dari anestesi lokal memiliki pengaruh pada organ tertentu yang dapat menyebabkan potensi toksisitas. (Malamed SF, 2014)

Kadar anestesi lokal dalam darah dipengaruhi faktor-faktor berikut ini: (Malamed SF, 2014)

- Tingkatan penyerapan ke sistem kardiovaskular
- Tingkatan distribusi obat dari vaskular ke jaringan (lebih cepat pada pasien yang sehat dibandingkan dengan pasien dengan penyakit sistemik)
- Proses pengeluaran obat dari metabolisme dan ekskresi
-

c. Metabolisme

Perbedaan yang signifikan antara dua jenis anestesi lokal yaitu ester dan amida adalah mampu mengubah kerja anestesi lokal secara biologis menjadi obat yang tidak berpengaruh secara farmakologi lagi. (Malamed SF, 2014)

Metabolisme (biotransformasi dan detoksifikasi) anestesi lokal sangat penting karena secara keseluruhan toksisitasnya ditentukan oleh keseimbangan antara laju penyerapannya ke dalam aliran darah dengan laju pembuangannya dari pembuluh darah dan proses metabolisme. (Malamed SF, 2014)

d. Ekskresi

Metabolit dan sisa yang tidak termetabolisme, baik dari golongan amida maupun ester akan diekskresikan oleh ginjal. Sebagian kecil anestesi dieskresikan dalam keadaan tidak mengalami perubahan. Senyawa anestesi golongan ester biasanya jarang dijumpai pada urin karena golongan ini hampir sempurna dimetabolisme di dalam darah; dalam urin, dijumpai sebagai PABA, dan 2% tidak mengalami perubahan. (Sumawinata N, 2013)

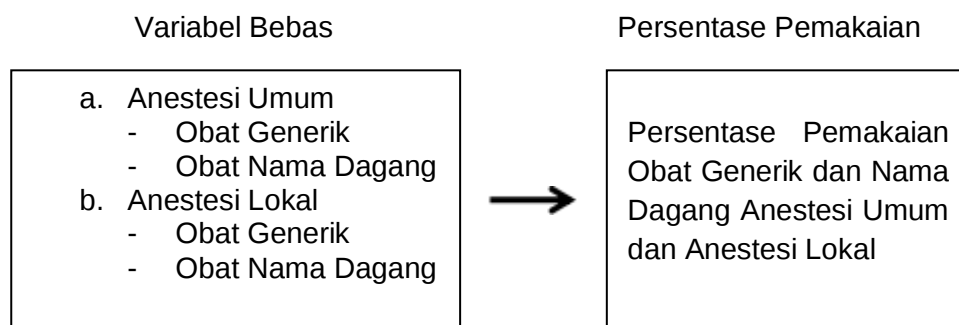
Pada pasien dengan penyakit ginjal terminal, baik senyawa induk maupun metabolitnya akan terakumulasi. Oleh karena itu, penggunaan anestesi lokal, baik golongan ester maupun golongan amida, merupakan kontraindikasi relatif bagi pasien dengan penyakit ginjal yang signifikan, misalnya pasien yang menjalani hemodialisis, glomerulonefritis kronis, atau pielonefritis. (Sumawinata N, 2013)

2.8.2 Farmakodinamik Anestetesi Lokal

Ketika anestesi lokal mencapai saluran sodium saraf, menyebabkan terganggunya aktifitas saraf dengan memblok konduksinya. Untuk memaksimalkan blok konduksi saraf, saluran sodium saraf harus dalam keadaan tidak aktif sebanyak 75%. Saluran sodium dapat aktif dan terbuka, tidak aktif dan tertutup, istirahat dan tertutup selama berbagai aktifitas potensial terjadi. Pada saat aktif dan terbuka, saluran sodium dapat memperbanyak impuls. Anestesi lokal dapat mengikat saluran agar tetap terbuka dan mengubah menjadi tidak aktif atau tertutup. Kecepatan anestesi lokal membuka dan menutup saluran merupakan hasil kerja dari agen spesifiknya. Agen intermedit (lidokain, mepivakain) memiliki waktu kerja yang pendek dan agen bupivakain memiliki waktu kerja yang cepat. (Cox B et al, 2003)

Anestesi lokal juga dapat mengikat saluran sodium menjadi tidak aktif, tetapi kekuatan mengikatnya lemah. Pada serabut saraf mielin, pemblokiran saraf dapat terjadi pada nodus ranvier dengan menghalangi sinyal propagasi yang menyebabkan terjadinya lompatan depolarisasi antara nodus ranvier. Serabut mielin lebih peka terhadap blok konduksi daripada serabut non-mielin karena memblok dua nodus dapat meningkatkan kemungkinan kematian impuls, sementara memblok tiga atau lebih nodus dapat menyebabkan kematian impuls yang lebih banyak.

2.9 Kerangka Konsep



Gambar 2.1. Kerangka Konsep

2.10 Definisi Operasional

- Anestesi umum adalah obat yang digunakan pada operasi untuk menghilangkan kesadaran yang bersifat reversibel.
- Anestesi lokal adalah obat yang digunakan pada operasi untuk menghilangkan rasa nyeri pada sebagian tubuh.
- Obat generik adalah obat yang dipasarkan dengan nama dagang bahan berkhasiat yang terkandung didalam obat tersebut Obat nama dagang adalah obat yang diproduksi dan dipatenkan oleh sebuah perusahaan farmasi.
- Obat Nama Dagang adalah nama sediaan obat yang di berikan oleh pabriknya dan terdaftar di Departement Kesehatan suatu Negara, disebut juga sebagai merek terdaftar.