

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. *General* anestesi

a. Definisi *general* anestesi

Menurut Mangku dan Senapati (2010), *general* anestesi adalah suatu keadaan tidak sadar yang bersifat sementara yang diikuti oleh hilangnya rasa nyeri diseluruh tubuh akibat pemberian obat anestesi. Tiga komponen anestesi yang populer disebut trias anestesi, yaitu hipnotika (pasien kehilangan kesadaran), analgetika (pasien bebas nyeri), dan relaksasi (pasien mengalami relaksasi otot rangka). Tiga komponen tersebut dapat diwujudkan dengan obat anestesi tunggal atau dengan kombinasi beberapa obat untuk mencapai masing-masing komponen trias anestesi tersebut.

Induksi anestesi umum membuat pasien dari keadaan sadar ke dalam suatu keadaan dimana pasien sama sekali tidak menyadari adanya stimulus sensorik dan tidak mampu membuat suatu memori baru. Pemilihan teknik dan obat-obatan anestesi bervariasi, tergantung pada pilihan dokter anestesi dan area keahliannya, tipe dan durasi operasi, serta kesehatan pasien (saat ini dan sebelumnya). Obat anestesi dapat digunakan untuk induksi, pemeliharaan atau sedasi tergantung dari dosis yang diberikan. Dapat diberikan intravena sebagai cairan atau gas sebagai inhalasi. Untuk sebagian besar kasus

intravena digunakan untuk induksi dan agen inhalasi untuk pemeliharaan (Keat, Bate, Bown, & Lanham, 2013).

b. Metode dan teknik *general* anestesi

Menurut Pramono (2015), *general* anestesi dapat diberikan secara parenteral (intravena, intramuskuler), inhalasi (isapan/gas), dan rektal (melalui anus). Metode pemberian secara rektal sudah jarang digunakan. Berikut adalah teknik *general* anestesi:

1) Sungkup muka (*face mask*)

Ventilasi dengan sungkup muka merupakan ketrampilan dasar petugas medis untuk memberikan bantuan pernafasan pada pasien. Salah satu persiapannya adalah lambung harus kosong atau pasien puasa selama 6-8 jam sebelumnya dengan harapan dalam rentang waktu tersebut resiko refluks/regurgitasi atau muntah berkurang. Regurgitasi atau muntah dapat menyebabkan aspirasi isi lambung ke sistem pernafasan yang dapat menyebabkan kematian. Cara memegang sungkup muka adalah dengan tangan yang tidak dominan, tangan satunya memegang *bellow* (balon pompa pernafasan).

2) *Laryngeal Mask Airway* (LMA)

Manajemen saluran nafas menggunakan LMA merupakan metode memasukkan LMA ke dalam hipofaring. Teknik ini akan mengurangi resiko aspirasi dan regurgitasi dibanding jika

menggunakan *face mask*. LMA juga dapat digunakan jika mengalami kesulitan melakukan intubasi.

3) Intubasi endotrakea (*endotracheal tube intubation*)

Intubasi endotrakea adalah prosedur memasukkan *endotracheal tube* (ETT) ke dalam trakea melalui mulut atau nasal. Alat bantu yang digunakan adalah laringoskop. Indikasinya adalah pasien yang susah mempertahankan jalan nafas, mencegah aspirasi, membantu menghisap sekret, ventilasi mekanis jangka panjang, mengatasi obstruksi laring, *general* anestesi dengan operasi nafas terkontrol, operasi posisi miring atau tengkurap, operasi yang lama atau sulit mempertahankan saluran nafas, misalnya operasi dibagian leher dan kepala.

Prosedur pemasangan ETT diawali dengan pemberian oksigen seperti pada prosedur *face mask* tetapi diperlukan pelumpuh otot untuk membantu memasukkan ETT ke trakea. Intubasi dilakukan setelah induksi dan pemberian pelumpuh otot. Intubasi juga dapat dilakukan tanpa pelumpuh otot, yaitu dengan menggunakan lidokain *spray* untuk memberikan anestesi lokal di daerah hipofaring atau menggunakan obat induksi anestesi yang membuat apnea dalam tempo singkat. Setelah ETT berhasil dipasang, dapat dilakukan *bagging* untuk membantu pernafasan atau dilanjutkan dengan pemberian obat hipnotik gas atau cair untuk pemeliharaan.

4) *Total Intravenous Anesthesia (TIVA)*

Menurut Mangku dan Senapati (2010), teknik ini dilakukan dengan cara menyuntikkan obat anestesi parenteral langsung ke dalam pembuluh darah vena. TIVA digunakan untuk memfasilitasi induksi cepat dan telah menggantikan inhalasi sebagai metode yang disukai kecuali untuk pediatrik. Dengan diperkenalkannya propofol, anestesi intravena menjadi pilihan yang baik untuk pemeliharaan anestesi. Agen yang biasa digunakan antara lain ketamin, benzodiazepam (diazepam, lorazepam, midazolam), propofol, dexmedetomidine, etomidat, dan barbiturat (thiopental).

c. Mekanisme kerja *general* anestesi

Menurut Katzung (2015) dalam bukunya memaparkan bahwa anestesi bekerja pada tiga komponen utama, yaitu:

1) Imobilitas

Imobilitas adalah titik akhir anestesi yang paling mudah untuk diukur (mencegah gerakan saat dilakukan insisi). Konsep konsentrasi alveolar minimal/ *minimum alveolar concentration* (MAC) digunakan untuk mengukur potensi obat anestesi inhalasi. Edmon Eger dan rekannya mendefinisikan 1,0 MAC sebagai tekanan parsial anestesi inhalasi dalam alveoli paru-paru dimana 50% dari populasi pasien *nonrelaxed* tetap bergerak pada saat insisi kulit. Imobilitas anestesi dimediasi oleh penghambatan saraf

dalam sumsum tulang belakang, tetapi mungkin juga termasuk penghambat transmisi nosiseptor ke otak.

2) Amnesia

Ablasi memori muncul dari beberapa lokasi di sistem saraf pusat (SSP), termasuk hipokampus, amigdala, korteks prefrontal, dan daerah dari korteks sensorik dan motorik. Peneliti memori membedakan dua jenis memori: (a) memori eksplisit, yaitu memori sadar atau kesadaran anestesi saat operasi dan (b) memori implisit, yaitu sadar dibawah tingkat anestesi namun kurang sadar untuk mengingat peristiwa saat operasi. Penelitian mereka telah menemukan bahwa pembentukan kedua jenis memori dapat dicegah dengan nilai MAC rendah (0,2-0,4 MAC).

3) Kesadaran

Ahli saraf terkemuka mempelajari kesadaran dan mengidentifikasi tiga daerah di otak yang terlibat dalam menghasilkan kesadaran, yaitu korteks serebral, thalamus, dan *ascending reticular activating system* (ARAS). Daerah tersebut berinteraksi sebagai sistem kortikal melalui jalur teridentifikasi, menghasilkan keadaan dimana manusia terjaga, sadar, dan memahami. Rangsangan sensorik dilakukan melalui formasi retikular batang otak ke dalam *loop signaling supratentorial*, menghubungkan thalamus dengan berbagai daerah korteks adalah

dasar dari kesadaran. Jalur saraf yang terlibat dalam pengembangan dari kesadaran tersebut terganggu oleh anestesi.

d. Pasca anestesi

Menurut Mangku dan Senapati (2010), *recovery room* (ruang pulih) yang biasa disingkat RR adalah ruang khusus pasca anestesi yang berada di kompleks kamar operasi yang dilengkapi dengan tempat tidur khusus, alat pantau, alat/obat resusitasi, tenaga terampil dalam bidang resusitasi dan gawat darurat, serta disupervisi oleh Dokter Spesialis Anestesiologi dan Spesialis Bedah. Pemantauan pasien di RR meliputi kesadaran, respirasi, sirkulasi, denyut jantung, fungsi ginjal dan saluran kencing, fungsi pencernaan, aktivitas motorik, suhu tubuh, nyeri, dan posisi.

Kriteria minimal yang diperlukan untuk pemindahan pasien ke bangsal rawat menurut Gwinnutt dan Matthew (2017) yaitu:

- 1) Sistem kardiovaskuler stabil dan perdarahan minimal.
- 2) Sadar penuh dan mampu mempertahankan jalan nafas sendiri (walaupun masih mengantuk).
- 3) Nyeri yang memadai.
- 4) Suhu tubuh normal ($> 36,5^{\circ}\text{C}$).

Penatalaksanaan di *recovery room* kebanyakan dilakukan dengan cara farmakologi (obat-obatan). Namun, terapi non farmakologi juga dikenal dalam ilmu keperawatan, salah satunya terapi komplementer. Perawat dalam perannya mampu memberikan

terapi secara non farmakologi dengan cara mengaplikasikan terapi komplementer yang berpengaruh pada individu dalam aspek bio-psiko-sosio-kultral-spiritual sebagai pendamping terapi farmakologi. Salah satu caranya adalah dengan terapi murottal. Terapi komplementer tersebut juga meningkatkan kesempatan perawat dalam menunjukkan *caring* pada pasien.

2. Pulih sadar

a. Definisi pulih sadar

Menurut Misal, Suchita, dan Mudasir (2016), pemulihan dari anestesi dapat diartikan sebagai keadaan kesadaran seseorang saat terjaga atau mudah sadar dan mengetahui lingkungan dan identitasnya. Hal tersebut diakibatkan oleh eliminasi agen anestesi dari otak. Pasien tidak boleh meninggalkan ruang operasi kecuali jika mereka memiliki parameter hemodinamik yang stabil, jalan nafas yang paten, ventilasi yang memadai, dan oksigenasi. Insidensi komplikasi pasca anestesi yang lebih tinggi dicatat saat pasien kembali tidak responsif di ruang pemulihan terlepas dari usia atau kategori *American Society of Anesthesiologist* (ASA). Waktu pemulihan yang memadai dan kewaspadaan tinggi terhadap efek samping menjadi semakin penting.

b. Tahap pemulihan dari anestesi

Menurut Misal, Suchita, dan Mudasir (2016), proses pemulihan pasca anestesi dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

1) *Immediate recovery* (pemulihan segera)

Terdiri dari kembalinya kesadaran, pemulihan refleks jalan nafas, dan kembalinya aktivitas motorik. Tahap ini biasanya berlangsung dalam waktu singkat.

2) *Intermediate recovery* (pemulihan menengah)

Selama tahap ini, kekuatan koordinasi pasien kembali dan perasaan pusing menghilang. Tahap ini biasanya berlangsung selama 1 jam setelah anestesi singkat. Pasien dapat dipindahkan ke bangsal perawatan jika skor yang diinginkan tercapai.

3) *Long-term/ late recovery* (pemulihan jangka panjang)

Terdapat pemulihan koordinasi penuh dan peningkatan fungsi intelektual/ingatan. Dapat berlangsung berjam-jam atau bahkan berhari-hari tergantung lamanya anetesi. Pasien dapat dipulangkan apabila telah pulih penuh.

c. Faktor resiko

Ada empat kategori faktor resiko yang bertanggung jawab untuk kesadaran yang lambat, antara lain:

1) Faktor individu

a) Usia

Pasien lansia mengalami peningkatan kepekaan terhadap *general* anestesi, opioid dan benzodiazepin, dan lambatnya kesadaran karena penurunan fungsi SSP. Menurut Frost dalam Misal, Suchita, dan Mudasir (2016), pasien pediatrik

memiliki luas permukaan tubuh yang lebih besar, sehingga kehilangan panas akan lebih besar yang mengakibatkan hipotermia, metabolisme obat lambat, dan keterlambatan pulih sadar. Menurut Permenkes RI No.25 Tahun 2014 usia anak yaitu usia 0 hari hingga 18 tahun, menurut Depkes RI (2009) usia remaja akhir 17-25 tahun, dewasa awal 26-35 tahun, dewasa akhir 36-45 tahun, sedangkan menurut WHO usia pertengahan 45-59 tahun, lanjut usia mulai dari 60-74 tahun, lanjut usia tua 75-90 tahun, dan usia sangat tua >90 tahun.

b) Jenis kelamin

Menurut Apfelbaum dalam Misal, Suchita, dan Mudasir (2016), laki-laki 1,4 kali lebih mungkin mengalami pulih sadar yang tertunda daripada wanita karena sensitivitas yang lebih rendah terhadap efek hipnotis anestesi pada wanita menyebabkan pemulihan lebih cepat.

c) Berat badan

Obesitas memiliki massa lemak yang lebih banyak sehingga memerlukan dosis obat yang lebih tinggi untuk mencapai konsentrasi plasma puncak yang sama dari pada orang dengan berat badan normal (Frost dalam Misal, Suchita, dan Mudasir, 2016).

d) Kormobiditas

Orang dengan penyakit jantung dan paru memerlukan penyesuaian dosis anestesi untuk menghindari pulih sadar yang tertunda. Penyakit paru dapat menurunkan kemampuan *wash out* agen inhalasi. Demikian pula, gagal jantung kongestif dan penurunan curah jantung memperpanjang somnolen (Frost dalam Misal, Suchita, dan Mudasir, 2016). Penyakit ginjal atau hati juga dapat memperpanjang aksi agen anestesi karena bergantung pada metabolisme hati atau ekskresi ginjal (Aitkenhead dalam Misal, Suchita, dan Mudasir, 2016).

2) Faktor obat/ farmakologi

Menurut Misal, Suchita, dan Mudasir (2016), pulih sadar yang tertunda pasca *general* anestesi paling sering disebabkan oleh overdosis obat anestesi. Pemberian dosis ideal untuk satu pasien mungkin memiliki efek yang sangat berbeda pada pasien yang tampaknya serupa. Konsumsi obat-obatan non-anestesi yang mempengaruhi fungsi kognitif seperti obat penenang, antihipertensi, antikolinergik, klonidin, antihistamin, antibiotik penisilin, amfoterisin B, imunosupresan, lidokain, dan alkohol akan meningkatkan efek depresan SSP dari obat anestesi dan menimbulkan penundaan kesadaran.

3) Durasi operasi dan jenis anestesi yang digunakan

Menurut Misal, Suchita, dan Mudasir (2016), lamanya operasi meningkatkan durasi anestesi. Pemulihan mungkin tertunda jika agen volatil terus diberikan hingga akhir operasi atau obat *long-acting* yang diberikan menjelang akhir prosedur operasi.

a) Opioid dan benzodiazepin

Opioid menyebabkan depresi nafas, sedangkan benzodiazepin yang dikombinasikan dengan opioid dosis tinggi dapat menghasilkan depresi nafas, hiperkapnia, dan koma. Hal itu dapat mengakibatkan tertundanya pulih sadar.

b) Agen anestesi intravena

Sebagian besar agen anestesi IV yang diberikan untuk induksi, penghentian kerjanya tergantung pada waktu yang dibutuhkan untuk metabolisme atau ekskresi obat, dan seharusnya hal tersebut tidak menunda pemulihan.

c) Agen anestesi volatil

Kecepatan agen volatil berhubungan dengan ventilasi alveolar dan berbanding terbalik dengan kelarutan gas darah. Hipoventilasi memperpanjang waktu yang dibutuhkan untuk mengeluarkan zat anestesi dan akan menunda pemulihan.

d) Agen anestesi lokal

Pengulangan dosis anestesi lokal di daerah vaskular, penyebaran intrakranial anestesi lokal setelah anestesi spinal,

atau kejadian injeksi subarachnoid yang tidak disengaja selama epidural dapat menyebabkan somnolen (mengantuk) berkepanjangan, kejang, koma, dan *cardiac arrest*.

4) Gangguan metabolik (Misal, Suchita, dan Mudasir, 2016)

a) Kadar gula darah

Hiperglikemi dan hipoglikemia dapat menyebabkan pulih sadar yang tertunda. Otak benar-benar tergantung pada glukosa untuk energi, bila terjadi hipoglikemi dapat menyebabkan gelisah, berkeringat, bingung, kejang, dan koma. Selain hiperglikemi pada penderita diabetes, respon stres operasi berkepanjangan dan terapi deksametason juga dapat menyebabkan hiperglikemi berat.

b) Ketidakseimbangan elektrolit

Konsentrasi natrium serum <120 mmol/L (hiponatremi) akan menyebabkan kebingungan dan mudah tersinggung, sedangkan <110 mmol/L dapat menyebabkan kejang dan koma. Hipernatremi ($\text{Na} >145$ mEq/L) juga dapat menghambat proses pemulihan dari anestesi karena terjadi dehidrasi otak, ruptur vaskular, dan perdarahan intraserebral. Hipokalsemi setelah operasi tiroid atau paratiroid, hipermagnesemia setelah terapi MgSO_4 pada preeklampsia, dan hiperkalsemi berat menghasilkan depresi SSP.

c) Suhu

Suhu inti $< 33^{\circ}\text{C}$ menandakan efek anestesi dan juga mengurangi nilai MAC dari agen inhalasi, berlawanan dengan relaksan otot, dan memperlambat metabolisme obat.

Suhu $> 40^{\circ}\text{C}$ menyebabkan hilangnya kesadaran.

d. Faktor resiko lainnya

Menurut Pramono (2015), pasien harus dinilai status fisiknya, menunjukkan apakah kondisi tubuhnya normal atau mempunyai kelainan yang memerlukan perhatian khusus. Status fisik dinyatakan dalam status ASA (*American Society of Anesthesiologist*), dibagi menjadi beberapa tingkatan:

- 1) ASA I : pasien dalam kondisi normal (sehat)
- 2) ASA II : pasien dengan kelainan sistemik ringan (misal: hipertensi, riwayat asma, atau diabetes yang terkontrol)
- 3) ASA III : pasien dengan gangguan sistemik berat sehingga aktivitas rutin terbatas
- 4) ASA IV : pasien dengan kelainan sistemik berat, tidak dapat beraktivitas, dan kemungkinan resiko kematian
- 5) ASA V : pasien yang dengan atau tanpa operasi diperkirakan meninggal dalam 24 jam
- 6) ASA VI : mati batang otak untuk donor organ

Menurut Wahid (2015), jika akan dilakukan operasi darurat dapat mencantumkan tanda darurat E, misalnya “3E”.

Semakin tinggi status fisik ASA pasien maka gangguan sistemik akan semakin berat. Hal tersebut menyebabkan respon organ-organ tubuh terhadap obat atau agen anestesi semakin berkurang dan proses metabolisme semakin melambat, sehingga akan menyebabkan semakin lama waktu pulih sadar pasien.

e. Pemantauan pemulihan anestesi

Pasca anestesi merupakan periode kritis. Menurut Mangku dan Senapati (2010), pemanjangan pemulihan kesadaran merupakan salah satu penyulit yang sering dihadapi di *recovery room* (RR). Apabila hal tersebut terjadi, usahakan untuk memantau tanda vital dan pertahankan fungsinya agar tetap adekuat. Posisi harus diatur sedemikian rupa untuk menghindari cedera. Masalah gelisah dan berontak seringkali mengganggu suasana RR bahkan bisa membahayakan diri pasien. Penyebabnya bisa karena pemakaian ketamin, nyeri hebat, hipoksia, buli-buli yang penuh, stres berlebihan pra operasi, dan pasien anak-anak. Cara mengatasinya harus disesuaikan dengan penyebabnya.

Pemantauan pasca *general* anestesi dan kriteria pengeluaran dari RR yaitu dengan menilai *aldrete score* saat pasien masuk, selanjutnya dilakukan setiap saat dan dicatat setiap 5 menit sampai tercapai nilai total 10. Menurut Sudiono dan Nahariani (2013), *aldrete score* ≤ 7 menunjukkan bahwa pengaruh anestesi masih kuat, sisa obat anestesi belum sepenuhnya terbuang dari tubuh; *aldrete score* 8-9

menunjukkan pasien sudah mulai kembali stabil, efek obat anestesi mulai berkurang; dan *aldrete score* 10 menunjukkan kondisi pasien sudah mulai pulih dan pengaruh anestesi mulai hilang. Idealnya pasien dapat dipindahkan ke bangsal bila *aldrete score* 10. Namun, bila skor total 8 tanpa nilai 0 boleh keluar dari RR (Mangku & Senapati, 2010).

Pemantauan dilakukan di RR, selama 15 menit pertama dilakukan monitoring ketat pada pernafasan, TD, nadi, suhu, perdarahan, dan nyeri yang diperiksa tiap 5 menit atau hingga stabil, setelah itu dilakukan setiap 15 menit. *Pulse oxymetry* dipasang dan dimonitoring pada *bed side* monitor hingga pasien sadar. Menurut Mecca dalam Barash (2013), sekitar 90% pasien kembali sadar penuh dalam 15 menit. Jika tidak sadar berlangsung >15 menit maka dianggap prolong, bahkan pasien yang sangat rentan pun harus merespon stimulus dalam 30-45 menit. Sisa efek obat anestesi inhalasi dapat mengakibatkan keterlambatan pulih sadar, terutama setelah prosedur operasi yang lama, obesitas, atau saat diberikan anestesi konsentrasi tinggi yang berlanjut sampai akhir operasi.

Tabel 2.1 *Aldrete Score*

Obyek	Kriteria	Nilai
Aktivitas	a. Mampu menggerakkan empat ekstremitas	2
	b. Mampu menggerakkan dua ekstremitas	1
	c. Tidak mampu menggerakkan semua ekstremitas	0
Pernafasan	a. Nafas baik, adekuat, menangis	2
	b. Sesak atau pernafasan terbatas	1
	c. Apnea	0
Tekanan darah	a. TD berubah \pm 20% dari pra operasi	2
	b. TD berubah 20%-50% dari pra operasi	1
	c. TD berubah $>$ 50% dari pra operasi	0
Kesadaran	a. Sadar penuh dan orientasi baik	2
	b. Bangun jika dipanggil	1
	c. Tidak berespon	0
Oksigenasi	a. SpO ₂ $>$ 92% (dengan udara bebas)	2
	b. SpO ₂ $>$ 90% (dengan tambahan O ₂)	1
	c. SpO ₂ $<$ 90% (dengan tambahan O ₂)	0

Sumber: Pramono, A. (2015). *Buku Kuliah Anestesi*. Jakarta: EGC

3. Terapi murottal

a. Definisi terapi murottal

Berdasarkan hasil tes penggunaan suara dalam lingkungan rumah sakit di beberapa negara bagian AS, ternyata musik dapat meminimalisir rasa sakit, komplikasi prosedur operasi, menciptakan suasana rileks dan menurunkan tekanan darah, mengatur jantung serta pernafasan baik bagi dokter maupun pasiennya. Suara dalam bentuk nyanyian, melodi, musik, dan suara alam banyak ditemukan dalam bidang medis serta mampu meningkatkan kesehatan, vitalitas, berbagai kondisi psikologis dan perilaku, serta mereduksi stres (Djohan, 2009).

Menurut Djohan (2009), musik merupakan esensi dari komunikasi nonverbal, sehingga banyak orang secara tanpa disadari

memberikan respon positif. Oleh sebab itu, musik sangat aplikabel pada hal-hal nonverbal dan akan mudah menstimuli klien. Murottal adalah salah satu jenis musik, yaitu suara rekaman Al-Qur'an yang dilagukan oleh seorang qori' (pembaca Al-Qur'an). Bacaan Al-Qur'an dianggap sama dengan terapi musik.

Menurut Musbikin (2009), bacaan Al-Qur'an dengan murottal merupakan bacaan dengan irama yang teratur, tidak ada perubahan yang mencolok, nada rendah dan tempo antara 60-70 bpm, sesuai dengan standar musik sebagai terapi. Dengan demikian, bacaan Al-Qur'an dapat dibandingkan sama dengan irama musik, bahkan memiliki nilai spiritual yang jauh lebih besar.

Terapi murottal Al-Qur'an akan membawa gelombang suara dan mendorong otak untuk memproduksi zat kimia yang disebut neuropeptida ketika diperdengarkan. Molekul tersebut akan mempengaruhi reseptor-reseptor dalam tubuh sehingga hasilnya tubuh merasa nyaman dan rileks. Hal tersebut akan menyebabkan nadi dan denyut jantung mengalami penurunan (Al-Kaheel, 2010).

b. Efek terapi murottal

Menurut Mirza (2014), Al-Qur'an berfungsi sebagai *service system* baik yang bersifat fisik maupun psikis, yang dikenal sebagai *syifa'* yang berarti obat, penyembuh, dan penawar. Saat seseorang mendengarkan musik, gelombangnya ditransmisikan melalui *ossicles* di telinga tengah dan melalui cairan koklea berjalan menuju nervus

auditori dan merangsang mengeluarkan hormon endorfin. Endorfin memiliki efek relaksasi pada tubuh.

Pemberian terapi bacaan Al-Qur'an terbukti mengaktifkan sel-sel tubuh dengan mengubah getaran suara menjadi gelombang yang ditangkap oleh tubuh, menurunkan stimuli reseptor nyeri, dan otak terangsang mengeluarkan analgetik opioid natural endogen. Opioid tersebut bersifat permanen untuk memblokir nosiseptor nyeri. Bacaan Al-Qur'an juga memberi efek relaksasi dan distraksi pasca operasi (Sodikin, 2012). Selaras dengan pernyataan tersebut, Arslan dalam Yudistiro (2017) menyatakan bahwa efek yang ditimbulkan musik adalah menurunkan stimulus sistem saraf simpatis, sehingga berdampak pada turunnya aktivitas adrenalin dan ketegangan neuromuskuler, serta meningkatnya ambang kesadaran.

Belum ada rekomendasi mengenai durasi yang optimal dalam pemberian terapi musik atau murottal. Idealnya, dapat diberikan selama \pm 30 menit hingga 1 jam setiap hari. Namun, jika tak memiliki cukup waktu 10 menit pun jadi karena telah membantu pikiran responden tenang, dengan catatan menggunakan *earphone/headphone* agar tak terganggu suara lingkungan sekitar, klien dalam posisi berbaring agar nyaman, dan bertempo antara 60-80 bpm (Pandoe dalam Suryana, 2012).

c. Cara kerja terapi murottal

Pilihan surat yang digunakan sebagai terapi bervariasi, diantaranya adalah surat Ar-Rahman yang digunakan dalam menormalkan tekanan darah pasien pasca *general* anestesi dan surat Al-Fatihah, Al-Ikhlâs, Al-Falaq, dan An-Nas yang digunakan untuk mempercepat waktu pulih sadar pasien pasca *general* anestesi (Maghfuroh, 2017). Selain karena suratnya yang singkat, mudah diingat, dan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, surat Al-Fatihah dan surat-surat pendek merupakan surat yang mempunyai keterkaitan antar ayat sehingga mempunyai hubungan sejajar atau paralel (Djalal dalam Maulana, Pelita, dan Misrawati, 2015).

Al-Qur'an memiliki 30 juz dan 114 surat, sehingga tidak hanya surat-surat tersebut saja yang dapat digunakan sebagai terapi dan bermanfaat bagi manusia. Menurut Latif (2014), Al-Qur'an adalah *syifa'* yang berarti "penyembuh" bagi penyakit yang diderita manusia, baik penyakit medis, kejiwaan, maupun akibat jin dan sihir. Al-Qur'an telah memenuhi prinsip-prinsip pengobatan karena di dalamnya dijelaskan bahwa Allah yang menyembuhkan segala penyakit.

Surat Al-Hasyr dan dua ayat terakhir surat Al-Baqarah merupakan ayatul *syifa'*. Ayat-ayat tersebut mengandung nama-nama Allah yang indah dan sifat-sifat-Nya yang tinggi dan agung, sehingga Tuhan yang berhak disembah hanya Allah. Setiap mukmin harus memiliki kekuatan dan hanya minta pertolongan pada Allah SWT.

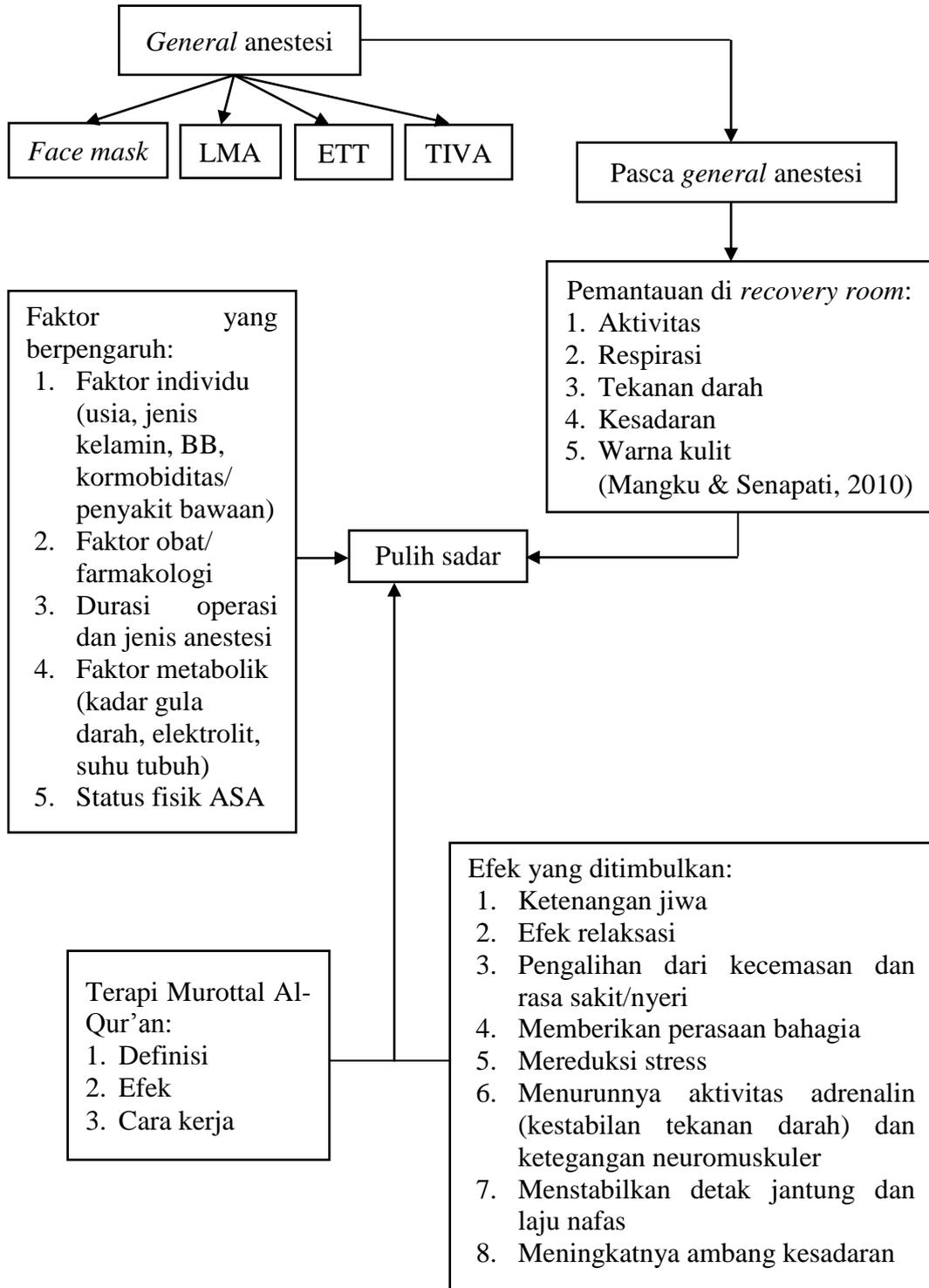
Dalam surat Al-Hasyr terdapat arti bahwa Allah adalah Yang Mahasuci, Yang Mahasejahtera, Yang Menjaga Keamanan, Pemelihara Keselamatan, Yang Mahakuasa (Al-Qur'an, 2014). Nama-nama tersebut diyakini apabila dibaca atau diperdengarkan kepada orang yang sakit akan mengurangi atau memberi kesembuhan padanya. Allah menyukai orang yang menyukai-Nya dan orang yang berdoa dan meminta dengan nama-nama itu. Semua yang ada di langit dan di bumi selalu membutuhkan-Nya, bertasbih dengan memuji-Nya, meminta dipenuhi kebutuhannya, lalu Allah memberikan apa yang mereka minta itu dari karunia-Nya yang dikehendaki oleh rahmat dan hikmah-Nya. Allah menetapkan suatu aturan telah disesuaikan dengan kemampuan manusia dan tidak ada yang tidak bisa dikerjakan. Tidak ada larangan yang tidak bisa ditinggalkan, dan jika ada perintah yang berat maka dilengkapi dengan solusi keringanannya (Saifuddin, 2016).

Rangsangan suara dari lantunan ayat-ayat tersebut akan ditangkap oleh daun telinga dan akan diteruskan sampai daerah pendengaran sekunder (area interpretasi auditorik). Selanjutnya sinyal bacaan akan diteruskan ke bagian posterotemporalis otak yang dikenal dengan area wernicke untuk diinterpretasikan makna-maknanya. Hasil yang diperoleh pada area wernicke akan disimpan sebagai memori dan akan dikirimkan ke amigdala (tempat penyimpanan memori emosi) yang merupakan bagian terpenting dari sistem limbik (sistem yang

mempengaruhi emosi dan perilaku) (Muliawati, 2015). Oleh sebab itu, jika meresapi maknanya maka kita akan memperoleh ketenangan jiwa.

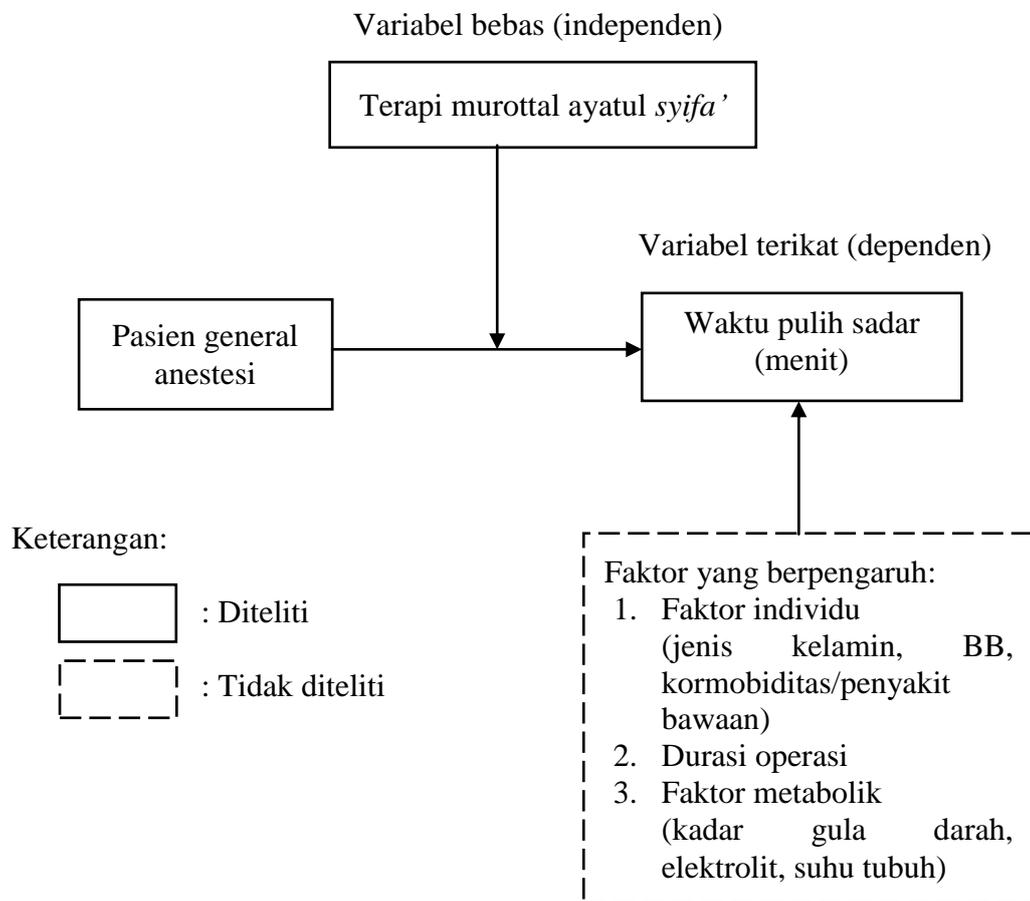
Berdasarkan hasil riset Cooke dalam Khashinah (2015), terapi murottal dengan surat-surat pendek memberikan pengaruh yang lebih cepat ke otak. Hal tersebut karena surat-surat pendek mudah dihafal dan familiar bagi pendengaran sehingga dalam 15 menit mampu memberikan dampak ke otak walaupun dengan surat yang diulang-ulang. Membaca atau mendengarkan bacaan Al-Qur'an tanpa mengetahui maknanya juga tetap bermanfaat apabila pembaca/pendengarnya melakukan dengan ikhlas dan kerendahan hati. Sebab Al-Qur'an akan memberi kesan positif pada hipokampus dan amigdala sehingga menimbulkan suasana hati yang positif.

B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh terapi murottal ayatul *syifa'* terhadap waktu pulih sadar pasien pasca *general* anestesi.