

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep anestesi umum**

##### **2.1.1 Pengertian Anestesi Umum**

Anestesi berarti suatu keadaan dengan tidak ada rasa nyeri. 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 heterogen, yang mendepresi SSP secara reversible dengan spectrum yang hampir sama dan dapat dikontrol. Obat anestesi umum dapat diberikan secara inhalasi dan secara intravena. Obat anestesi umum yang diberikan secara inhalasi (gas dan cairan yang mudah menguap) yang terpenting di antaranya adalah N<sub>2</sub>O, halotan, enfluran, metoksifluran, dan isofluran. Obat anestesi umum digunakan secara intravena, yaitu tiobarbiturat, narkotik-analgesik, senyawa alkaloid lain dan molekul sejenis, dan beberapa obat khusus seperti ketamin. (Munaf,2008).

##### **2.1.2 Tahap-Tahap Anestesi**

Stadium anestesi dibagi dalam 4 yaitu; Stadium I (stadium induksi atau eksitasi volunteer), dimulai dari pemberian agen anestesi sampai menimbulkan hilangnya kesadaran. Rasa takut dapat meningkatkan frekuensi nafas dan pulsus, dilatasi pupil, dapat terjadi urinasi dan defekasi. Stadium II (stadium

eksitasi involunter), dimulai dari hilangnya kesadaran sampai permulaan stadium pembedahan. Pada stadium II terjadi eksitasi dan gerakan yang tidak menurut kehendak, pernafasan tidak teratur, inkontinensia urin, muntah, midrasis, hipertensi, dan takikardia. Stadium III (Pembedahan/operasi), terbagi dalam 3 bagian yaitu; Plane I yang ditandai dengan pernafasan yang teratur dan terhentinya anggota gerak. Tipe pernafasan thoraco-abdominal, reflex pedal masih ada, bola mata bergerak-gerak, palpebra, konjuktiva dan kornea terdepresi. Plane II, ditandai dengan respirasi thoraco-abdominal dan bola mata ventro medial semua otot mengalami relaksasi kecuali otot perut. Plane III, ditandai dengan respirasi regular, abdominal, bola mata kembali ke tengah dan otot perut relaksasi kecuali otot perut relaksasi. Stadium IV (paralisis medulla oblongata atau overdosis), ditandai dengan paralisis otot dada, pulsus cepat dan pupil dilatasi. Bola mata menunjukkan gambaran seperti mata ikan karena terhentinya sekresi lakrimal (Munaf,2008).

### **2.1.3 Sifat-Sifat Anestesi Umum**

Sifat anestesi umum yang ideal adalah: (1) bekerja cepat, induksi dan pemulihan baik, (2) cepat mencapai anestesi yang dalam, (3) batas keamanan lebar, (4) tidak bersifat toksis. Untuk anestesi yang dalam diperlukan obat yang secara langsung mencapai kadar yang tinggi di SSP (obat intravena) atau tekanan parsial yang tinggi di SSP (obat inhalasi). Kecepatan induksi dan pemulihan bergantung pada kadar dan cepatnya perubahan kadar obat anestesi dalam SSP (Munaf,2008).

#### 2.1.4 Jenis-Jenis Anestesi

##### a) Anestesi Cair yang Menguap

###### 1. Halotan

Halotan memiliki efek pada system kardiovaskular berupa depresi miokard yang bergantung pada dosis, penurunan otomatisitas system konduksi, Penurunan aliran darah ginjal dan splanknikus dari curah jantung yang berkurang, serta pegurangan sensitivitas miokard terhadap aritmia yang diinduksi katekolamin yang menyebabkan terjadinya hipotensi untuk menghindari efek hipotensi yang berat selama anestesi, yang dalam hal ini perlu diberikan vasokonstriktor langsung seperti fenileprin (Munaf, 2008). Pada system pernapasan ditemukan adanya depresi respirasi terkait dengan dosis yang dapat menyebabkan menurunnya volume tidal sensitvitas terhadap pengaturan respirasi yang dipacu oleh CO<sub>2</sub>. Pemberian bronkodilator paten sangat baik untuk mengurangi spasme bronkus (Munaf, 2008).

Halotan memiliki efek samping terhada susunan saraf pusat berupa hilangnya autoregulasi aliran darah serebral yang menyebabkan tekanan dara intracranial menurun. Ginjal terjadi penurunan GFR, dan berkurangnya aliran darah ke ginjal disebabkan oleh curah jantung yang menurun. Pada organ hati terjadi penurunan organ aliran darah. Pada bagian uterus berdampak relaksasi otot polos uterus; berguna dalam manipulasi kasus obstetric (misalnya penarikan plasenta) (Munaf, 2008).

Halotan dimetabolisme sebanyak 80% hilang melalui gas yang dihembuskan, 20% melalui metabolisme di hati. Metabolit berupa bromide dan asam trifluoroasetat. Keuntungan dari halotan yakni potensi anestesi umum kuat, induksi dan penyembuhan baik, iritasi jalan nafas tidak ada, serta bronkodilator yang sangat baik. Halotan secara indikasi klinik digunakan secara ekstensif dalam anestesi anak karena ketidakmampuannya menginduksi inhalasi secara cepat dan status asmatikus yang refraktur. Obat ini dikontraindikasikan pada pasien dengan penyakit intracranial. Halotan memiliki efek samping atau toksisitas berupa hepatitis halotan dan hipertermi maligna (Munaf, 2008).

## 2. Efluran

Efluran memiliki efek kardiovaskular berupa miokard yang bergantung pada dosis, vasodilator arterial, dan sensitisasi rigan miokard terhadap katekolamin. Pada sistem respirasi ditemukan adanya depresi pernapasan yang bergantung pada dosis; hipokisa ablasia yang disebabkan oleh bronkodilator. Pada susunan saraf dapat timbul kejang dalam kadar enfluran tinggi dengan tekanan parsial CO<sub>2</sub> (PCO<sub>2</sub>) menurun (hipokarbia); vasodilatasi serebral dengan meningkatnya tekanan intracranial. Terjadi penurunan aliran darah ginjal dan GFR menurun (Munaf, 2008)

Efluran dimetabolisme sebanyak 2% di hati, metabolit utama, yaitu fluoride mempunyai potensi untuk menimbulkan nefrotoksis (sangat jarang digunakan secara klinis). Keuntungan secara klinis, enfluran

merupakan bronkodilator yang baik, respons kardiovaskular stabil, kecendrungan aritmia jantung minimal, dan tidak mengiritasi saluran napas. Sedangkan kerugiannya adalah Efluran mempunyai potensi aktivitas kejang. Kontraindikasi pada pasien dengan tekanan intrakranial yang meningkat disertai dengan gangguan patologik intracranial (Munaf, 2008).

### 3. Isofluran

Isofluran terhadap system kardiovaskular terjadi depresi miokard yang ringan dan bergantung pada dosis, sedangkan curah jantung biasanya normal disebabkan sifat vasodilasinya, sensitivitas miokard minimal terhadap katekolami, dapat menyebabkan coronary steal oleh vasodilatasi normal pada stenosis dengan aliran yang berlebihan. Isofluran pada system respirasi menyebabkan depresi respons terhadap CO<sub>2</sub>, hipoksia ventilasi, bronkodilator, iritasi sedang pada jalan napas. Pada ginjal berupa GFR dan aliran darah ginjal rendah, disebabkan tekanan tekanan arterial menengah yang menurun. Isofluran berefek minimal pada susunan saraf pusat terutama pada autoregulasi serebral, konsumsi oksigen metabolisme serebral menurun dan merupakan obat pilihan untuk bedah saraf (Munaf, 2008).

Isofluran hanya 0,2% yang dimetabolisme di hati, selebihnya diekskresikan pada waktu ekspirasi dalam bentuk gas. Keuntungan isofluran berupa kardiovaskular stabil, tidak bersifat aritmogenik, tekanan

intracranial tidak meningkat, bronkodilator. Sedangkan kerugiannya iritasi jalan napas dedang (Munaf, 2008).

#### 4. Sevofluran

Sevofluran merupakan fluorocarbon dengan bau yang tidak begitu menyengat, dan tidak begitu mengiritasi saluran napas, serta absorpsinya cepat. Indikasi klinik sebagai anestesi umum untuk melewati stadium 2 dan untuk pemeliharaan umum (Munaf, 2008).

#### b) Anestesi Intravena

Suatu operasi biasanya digunakan anestesi intravena untuk induksi cepat melewati stadium II, dilanjutkan stadium III, dan dipertahankan dengan suatu anestesi umum per inhalasi. Karena anestesi IV ini cepat menginduksi stadium anestesi, penyutikan harus dilakukan secara perlahan-lahan (Kee, et al (1996)).

Tabel 1. Jenis-Jeis Obat Anestesi Intravena

Obat	Waktu Induksi	Pertimbangan Pemakaian
Natrium tripental	Cepat	Induksi cepat pada aestesi umum. Membuat pasien tetap hangat, karena dapat terjadi tremor. Dapat menean pusata pernapasan da mungkin diperlukan bantuan ventilasi.
Natrium tiamial	Cepat	Dipakai untuk induksi anetesi dan anetesi untuk terapi elektrosyok.
Droperidol	Sedang sampai Cepat	Sering digunakan bersama anestesi umum. Dapat juga dipakai sebagai obat preanestetik.

Ketamin hidroklorida	Cepat	Dipakai untuk pembedahan jangka singkat atau untuk induksi pembedaan. Obat ini, meningkatkan salivasi, tekanan darah, dan denyut jantung.
----------------------	-------	---

Sumber: Omoigu, S., 2009. *Buku Saku Obat-Obatan*. Edisi 11. Jakarta: EGC

#### a) Anestesi Gas

Tabel 2. Jenis-jenis Obat Anestesi Gas

Obat	Waktu Induksi	Pertimbangan Pemakaian
Nitrous oksida	Sangat cepat	Pemulihan cepat. Mempunyai efek yang minimal pada kardiovaskular. Harus diberikan bersama-sama oksigen. Potensi rendah.
Siklopropan	Sangat cepat	Sangat mudah terbakar dan meledak. Jarang digunakan.

Sumber: Omoigu, S., 2009. *Buku Saku Obat-Obatan*. Edisi 11. Jakarta: EGC

#### b) Anestesi Muscle Relaxant

Relaksan otot adalah obat yang mengurangi ketegangan otot dengan bekerja pada saraf yang menuju otot (misalnya kurare, suksinikolin) (Grace, 2006). Berdasarkan perbedaan mekanisme kerja dan durasi kerjanya obat-obatan pelumpuh otot dapat dibagi menjadi obat pelumpuh otot depolarisasi (meniru aksi asetilkolin) dan obat pelumpuh nondepolarisasi (menggangu kerja asetilkolin). Obat pelumpuh otot nondepolarisasi dibagi menjadi 3 grup lagi yaitu obat kerja lama, sedang dan singkat. Obat-obat pelumpuh otot dapat berupa senyawa benzilisokuinolin atau aminosteroid. Obat-obat pelumpuh otot membentuk

blockade saraf otot fase I depolarisasi, blockade saraf otot fase II depolarisasi atau nondepolarisasi (Rachmat, et al, 2004).

Relaksan otot dibagi menjadi dua, berupa golongan depolarizing dan nondepolarizing. Pelumpuh otot deolarisasi bekerja seperti asetilkolin, tetapi di celah sinaps tidak dirusak dengan asetilkolinesterase sehingga bertahan cukup lama menyebabkan terjadinya depolarisasi yang ditandai dengan fasikulasi yang diikuti relaksasi otot lurik. Termasuk golongan ini adalah suksinilkolin (diasetilkolin) dan dekametonium. Didalam vena, suksinil kolin dimetabolisme oleh kolinesterase (prostigmin) dikontraindikasikan karena menghambat kerja pseudokolinesterase (Mangku, 2010).

Sedangkan golongan on depolarizing bekerja berikatan dengan reseptor kolinergik nikotik tanpa menyebabkan depolarisasi, hanya menghalangi asetilkolin menempatnya, sehingga asetilkolin tidak dapat bekerja (Latief, dkk, 2007). Farmakokinetik obat pelumpuh otot nondepolarisasi dihitung setelah pemberian cepat intravena. Rerata obat pelumpuh otot yang hilang dari plasma dicirikan dengan penurunan inisial cepat (distribusi ke jaringan) diikuti penurunan yang lebih lambat (klirens). Meskipun terdapat perubahan distribusi dalam aliran arah, anestesi inhalasi memiliki sedikit efek atau tidak sama sekali pada faarmakokinetik obat pelumpuh otot. Peningkatan blok saraf otot oleh anestesi volatile mencerminkan aksi farmakokinetik, seperti dimanifestasikan oleh penurunan konstentrasi plasma obat pelumpuh otot yang dibutuhkan untuk

menghasilkan tingkat blockade saraf tertentu dengan adanya anestesi volatile. Bila volume distribusi menurun akibat peningkatan ikatan protein, dehidrasi, atau perdarahan akut, dosis obat yang sama menghasilkan konsentrasi plasma yang lebih tinggi dan potensi nyata akumulasi obat. Waktu patuh eliminasi obat pelumpuh otot tidak dapat dihubungkan dengan durasi kerja obat-obat ini saat diberikan sebagai injeksi cepat intravena (Lunn, 2004).

#### **2.1.5 Perawatan Post Anestesi Umum (Smeltzer and Bare, 2002)**

Pemindahan dari ruang operasi ke unit perawatan pasca anestesia (PACU), yang juga disebut sebagai ruang pemulihan pasca anestesia (PARR), memerlukan pertimbangan khusus pada letak insisi, perubahan vaskuler, dan pemajanan letak insisi bedah harus selalu dipertimbangkan setiap kali pasien pascaoperasi dipindahkan.

Hipotensi yang serius dapat terjadi ketika pasien digerakkan dari satu posisi ke posisi lainnya, seperti dari posisi litotomi ke posisi horizontal, dari lateral ke posisi terlentang. Bahkan memindahkan pasien yang telah di anesthesia ke brangkar dapat menimbulkan masalah. Jadi, pasien harus dipindahkan secara perlahan dan cermat. Segera setelah pasien dipindahkan ke brangkar atau tempat tidur, gown yang basah diganti dengan yang kering. Pasien diselimuti dengan selimut ringan dan diamankan dengan pengikat diatas lutut dan siku. Pengik

at berfungsi ganda yaitu menahan selimut dan merestrain pasien, pasien harus sudah melewati fase *excitement* ketika pulih dari pengaruh anestetik. Pagar sisi tempat tidur harus terpasang untuk menjaga agar pasien tidak terjatuh.

Sasaran pelaksanaan keperawatan PACU adalah untuk memberikan perawatan sampai pasien pulih dari efek anesthesia (kembali fungsi motoric dan sensorik), terorientasi, mempunyai tanda vital yang stabil, dan tidak memperlihatkan adanya tanda-tanda hemoragi. Jika tmbul masalah, kedekatan dengan ahli bedah, ahli anstesi dan ruang operasi memberikan akses cepat untuk bantuan ahli. Pasien yang berkembang tidak terlalu baik dipindahkan dari PACU ke unit keperawatan bedah.

Tujuan perawatan pasien di PACU yang pertama adalah mempertahankan jalan nafas dengan mengatur posisi, memasang suction dan pemasangan mayo/gudel. Kedua, mempertahankan ventilasai/oksigen ventilasi dan oksigenasi dapat dipertahankan dengan pemberian bantuan nafas melalui ventilator mekanik atau nasal kanul. Ketiga, mempertahankan sirkulasi darah dapat dilakukan dengan pemberian cairan plasma ekspander. Keempat, observasi keadaan umum, observasi vomitus dan drainase, keadaan dan sebagainya. Vomitus atau muntahan mungkin saja terjadi akibat pengaruh anestesi sehingga perlu dipantau kondisi vomitusnya. Selain itu drainase sangat penting untuk dilakukan observasi terkait dengan kondisi perdarah yang dialami pasien. Kelima, balance cairan harus diperhatikan untuk mengetahui input dan output cairan klien. Cairan harus balance untuk

mencegah komplikasi lanjutan, seperti dehidrasi akibat perdarahan atau justru kelebihan cairan yang justru menjadi beban bagi jantung dan juga mungkin terkait dengan fungsi eliminasi pasien. Keenam, mempertahankan kenyamanan dan mencegah resiko injuri. Pasien post anestesi biasanya akan mengalami kecemasan, disorientasi dan beresiko besar untuk jatuh. Tempatkan pasien pada tempat tidur yang nyaman dan pasang siderail. Nyeri biasanya sangat dirasakan pasien, diperlukan intervensi keperawatan yang tepat juga kolaborasi dengan medis terkait dengan agen pemblok nyerinya.

Perawat di ruang PACU perlu mengetahui beberapa hal terkait pembedahan pasien. Pertama adalah jenis pembedahan; jenis embedahan yang berbeda tentunya akan berakibat pada jenis perawatan post anestesi yang berbeda pula. Hal ini sangat terkait dengan jenis posisi yang akan diberikan pada pasien. Kedua, jenis anestesi karena hal ini penting untuk pemberian posisi kepada pasien post operasi. Pada pasien dengan anestesi spinal maka posisi kepala harus agak ditinggikan untuk mencegah depresi otot-otot pernafasan oleh obat-obatan anestesi, sedangkan untuk pasien dengan anestesi umum, maka pasien diposisikan supine dengan posisi kepala sejajar dengan tubuh. Ketiga, kondisi patologis klien; kondisi patologis klien sebelum dioperasi harus diperhatikan dengan baik untuk memberikan informasi awal terkait dengan perawatan post anestesi. Misalnya pasien mempunyai riwayat hipertensi, maka jika pasca operasi tekanan darahnya tinggi, tidak masalah jika pasien dipindahkan ke ruang perawatan asalkan kondisinya stabil sehingga

tidak perlu menunggu terlalu lam. Keempat adalah jumlah perdarahan intara operatif hal ini penting bagi perawat RR karena dengan mengetahui jumlah perdarahan akan menentukan transfuse yang diberikan. Kelima, pemberian transfusi selama operasi; hal ini diperlukan untuk menentukan apakah pasien maasih layak untuk diberikan transfusi ulangan atau tidak. Keenam, jumlah dan jenis terapi cairan selama operasi. Jumlah dan jenis cairan operasi harus diperhatikan dan dihitung dibandingkn dengan keluarannya. Keluaran urine yang terbatas < 30 ml/jam kemungkinan menunjukan gangguan pada fungsi ginjalnya. Ketujuh, komplikasi selama pembedahan, komplikasi yang sering muncul adalah hipotensi, hipotermi dan hipertermi malignan.

## **2.2 Konsep Mobilisasi Dini**

### **2.2.1 Pengertian Mobilisasi Dini ROM**

Mobilisasi dini yaitu proses aktivitas yang dilakukan setelah operasi dimulai dari latihan ringan diatas tempat tidur sampai dengan bisa turun dari tempat tidur, berjalan ke kamar mandi dan berjalan ke luar kamar (Brunner & Suddarth, 2002).

Range of motion adalah latihan gerakan sendi yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan, otot dimana klien menggerakkan masing-masing persendiannya sesuai gerakan normal baik secara aktif maupun pasif. (Potter dan Perry (2006). Tujuan ROM adalah : (1). Mempertahankan atau memelihara kekuatan otot, (2). Memelihara mobilitas persendian, (3). Merangsang sirkulasi darah, (4). Mencegah kelainan bentuk.

Prinsip Dasar Latihan ROM adalah : (1). ROM harus diulang sekitar 8 kali dan dikerjakan minimal 2 kali sehari, (2). ROM dilakukan perlahan dan hati-hati agar tidak melelahkan pasien , (3). Dalam merencanakan program latihan ROM, perhatikan umur pasien, diagnosis, tanda vital, dan lamanya tirah baring, (4). ROM sering diprogramkan oleh dokter dan dikerjakan oleh fisioterapi atau perawat, (5). Bagian-bagian tubuh yang dapat dilakukan ROM adalah leher, jari, lengan, siku, bahu, tumit, kaki, dan pergelangan kaki, (6). ROM dapat dilakukan pada semua penelitian atau hanya pada bagian-bagian yang dicurigai mengalami proses penyakit. Klasifikasi Latihan ROM meliputi: (1). Latihan ROM pasif adalah latihan ROM yang dilakukan pasien dengan bantuan perawat setiap pada setiap gerakan, (2). Latihan ROM aktif adalah latihan ROM yang dilakukan sendiri oleh pasien tanpa bantuan perawat di setiap gerakan yang dilakukan.

### **2.2.2 Manfaat Mobilisasi ROM pasif**

Pada system kardiovaskuler dapat meningkatkan curah jantung, memperbaiki kontraksi miokardial, kemudian menguatkan otot jantung, menstabilkan tekanan darah, memperbaiki aliran balik vena; pada system respiratori meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernafasan, meningkatkan ventilasi alveolar, menurunkan kerja pernafasan, meningkatkan laju metabolisme basal, meningkatkan penggunaan glukosa dan asam lemak, meningkatkan pemecahan trigliseril, meningkatkan mobilitas lambung, meningkatkan produksi panas tubuh; pada sistem muskuloskeletal

memperbaiki tonus otot untuk latihan, mungkin meningkatkan masa otot; pada proses toleransi tubuh, meningkatkan toleransi, mengurangi kelemahan, meningkatkan toleransi terhadap stres, perasaan lebih baik, dan berkurangnya penyakit (Potter & Perry, 2006)

### **2.2.3 Gerakan Mobilisasi ROM pasif Post Anestesi (Potter & Perr, 2006).**

Gerakan-gerakan ROM pasif post anestesi dilakukan pasien dengan bantuan perawat secara total dalam setiap gerakan. (1). Fleksi dan ekstensi pergelangan tangan; atur posisi lengan pasien dengan menjauhi posisi tubuh dan siku menekuk dengan lengan, pegang tangan pasien dengan satu tangan, dan tangan yang lain memegang pergelangan tangan pasien, tekuk tangan pasien ke depan sejauh mungkin. (2). Fleksi dan ekstensi siku, atur posisi lengan pasien dengan menjauhi sisi tubuh dengan telapak mengarah ke tubuhnya, letakkan tangan di atas siku pasien dan pegang tangannya mendekat bahu, lakukan tangan di atas siku pasien dan pegang tangannya mendekat bahu, lakukan dan kembalikan ke posisi sebelumnya. (3). Pronasi dan supinasi lengan bawah, atur posisi lengan bawah menjauhi tubuh pasien dengan siku menekuk, letakkan satu tangan perawat pada pergelangan pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya, putar lengan bawah pasien sehingga telapaknya menjauhinya, kembalikan ke posisi semula. Kemudian, putar lengan bawah pasien sehingga telapak tangannya menghadap ke arahnya, kembalikan ke posisi semula. (4). Pronasi fleksi bahu, atur posisi tangan pasien disisi tubuhnya, letakkan satu tangan perawat di atas siku pasien dan

pegang tangan pasien dengan tangan lainnya, angkat lengan pasien pada posisi semula. (5). Abduksi dan adduksi bahu, atur posisi lengan pasien disamping badannya, letakkan satu tangan perawat di atas siku pasien dan pegang tangan pasien dengan tangan lainnya, gerakkan lengan pasien menjauhi tubuhnya kearah perawat (Abduksi), gerakkan lengan pasien mendekati tubuhnya (Adduksi), kembalikan ke posisi semula. (6). Fleksi dan ekstensi jari-jari, pegang jari-jari kaki pasien dengan satu tangan, sementara tangan lain memegang kaki, bengkokkan(tekuk) jarijari kaki ke bawah, luruskan jari-jari kemudian dorong ke belakang, kembalikan ke posisi semula. (7). Infersi dan efersi kaki, pegang separuh bagian atas kaki pasien dengan satu jari dan pegang pergelangan kaki dengan tangan satunya, putar kaki ke dalam sehingga telapak kaki menghadap ke kaki lainnya, kembalikan ke posisi semula, putar kaki keluar sehingga bagian telapak kaki menjauhi kaki yang lain, kembalikan ke posisi semula. (8). Fleksi dan ekstensi pergelangan kaki, letakkan satu tangan perawat pada telapak kaki pasien dan satu tangan yang lain di atas pergelangan kaki, jaga kaki lurus dan rileks, tekuk pergelangan kaki, arahkan jari-jari kaki ke arah dada pasien, kembalikan ke posisi semula, tekuk pergelangan kaki menjauhi dada pasien. (9). Fleksi dan ekstensi lutut, letakkan satu tangan di bawah lutut pasien dan pegang tumit pasien dengan tangan yang lain, angkat kaki, tekuk pada lutut dan pangkal paha, lanjutkan menekuk lutut ke arah dada sejauh mungkin, ke bawahkan kaki dan luruskan lutut dengan mengangkat kaki ke atas, kembali ke posisi semula. (10). Rotasi pangkal paha, letakkan satu tangan perawat pada pergelangan kaki dan satu

tangan yang lain di atas lutut, putar kaki menjauhi perawat, putar kaki ke arah perawat, kembalikan ke posisi semula, catat perubahan yang terjadi. (11). Abduksi dan adduksi pangkal paha, letakkan satu tangan perawat di bawah lutut pasien dan satu tangan pada tumit, jaga posisi pasien lurus, angkat kaki kurang lebih 8cm dari tempat tidur, gerakkan kaki menjauhi badan pasien, gerakkan kaki mendekati badan pasien, kembalikan ke posisi semula.

Latihan di tempat tidur dilakukan untuk mencapai hasil yang diinginkan sampai tingkat tertentu. Latihan dimulai segera mungkin setelah pembedahan lebih baik dalam 2-3 jam pertama dan dilakukan dengan tepat serta aman. Tujuan latihan ini adalah untuk meningkatkan sirkulasi dan mencegah terjadinya kontraktur juga untuk memungkinkan pasien kembali segera pulih fungsi fisiologisnya. Evaluasi dari hasil yang diharapkan berupa pasien dapat segera pulih lebih cepat pasca operatif anestesi serta rencana rehabilitative berikutnya (Potter & Perry, 2006).

## **2.3 Konsep *Recovery***

### **2.3.1 Pengertian *Recovery***

Priode pulih sadar atau *recovery* dimulai segera setelah pasien meninggalkan meja operasi dan langsung diawasi oleh ahli anestesi. Semua komplikasi dapat terjadi setiap saat, termasuk pada waktu pemindahan pasien dari kamar operasi ke ruang pemulihan (Smeltzer & Bare, 2002)

Ruang pemulihan (*Recovery Room*) atau disebut juga Post Anestesi Care Unit (PACU) adalah ruangan tempat pengawasan dan pengelolaan secara ketat pada pasien yang baru saja menjalani operasi sampai dengan keadaan umum pasien stabil. Pasien operasi yang ditempatkan di ruang pemulihan secara terus menerus dipantau. letak ruangan pemulihan yang ideal adalah berdekatan dengan ruang operasi dan mudah dijangkau oleh dokter ahli anestesi atau ahli bedah sehingga mudah dibawa kembali keruang operasi bila diperlukan.

Pemanjangan pemulihan kesadaran salah satu penyulit yang sering terjadi atau dihadapi di ruang pemulihan. Banyak faktor penyulit yang sering terjadi atau dihadapi diruang pulih sadar. Banyak juga faktor yang terlibat dalam penyulitan ini.

Untuk mengevaluasi pemindahan pasien dari ruang pemulihan ke ruang perawatan, dapat digunakan modifikasi skor Aldrete dengan nilai  $\geq 9$  (Sjamsuhidayat, 2012)

Tabel 3 *Alderet Score*

No	Kriteria	Nilai
1	Aktivitas Motorik:	
	a. Mampu menggerakkan ekstremitas 4	2
	b. Mampu menggerakkan ekstremitas 2	1
	c. Tidak mampu menggerakkan ekstremitas	0
2	Respirasi:	
	a. Mampu nafas dalam, batuk, dan tangis kuat	2
	b. Sesak atau pernapasan terbatas	1
	c. Henti napas	0

3	Tekanan Darah:	
	a. Berubah sampai 20% dari prabedah	2
	b. Berubah 20-50% dari prabedah	1
	c. Berubah >50% dari prabedah	0
4	Kesadaran:	
	a. Sadar baik dan orientasi baik	2
	b. Sadar setelah dipanggil	1
	c. Tak ada tanggapan terhadap rangsangan	0
5	Warna kulit:	
	a. Kemerahan	2
	b. Pucat agak suram	1
	c. Sianosis	0

### 2.3.2 Tatalaksana *Recovery Post Operasi dengan Anestesi*

Pasca anestesi merupakan periode kritis, yang segera dimulai setelah pembedahan dan anestesi diakhiri sampai pasien pulih dari pengaruh anestesi. Risiko pasca anestesi dapat dibedakan berdasarkan masalah-maalah yang akan dijumpai pasca anestesi/bedah dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok :

#### 1. Kelompok 1

Pasien yang mempunyai risiko tinggi gagal nafas dan gangguan hemodinamik pasca anestesi/bedah, sehingga perlu nafas kendali pasca anestesi/bedah. Pasien yang termasuk dalam kelompok ini langsung dirawat di unit Terapi Intensif pasca anestesi/bedah tanpa menunggu pemulihan di uamh pulih.

#### 2. Kelompok II

Sebagian besar pasien pasca anestesi/bedah termasuk dalam kelompok ini, tujuan perawatan pasca anestesi/bedah adalah menjamin agar pasien secepatnya mampu menjaga keadkuatan respirasinya dan kestabilan kardiovaskular.

### 3. Kelompok III

Pasien yang menjalani operasi kecil, singkat dan rawat jalan. Pasien pada kelompok ini bukan hanya fungsi respirasinya tetapi harus bebas rasa ngantuk, ataksia, nyeri dan kelemahan otot, sehingga pasien bisa kembali pulang. (Baradero et al,2008).

Berdasarkan Doenges (2001) pengkajian di ruang pulih sadar agar lebih sistematis dan lebih mudah dapat dilakukan monitoring B6 yaitu (1) Breath (nafas); pasien yang belum sadar dilakukan evaluasi seperti pola nafas, pergerakan rongga dada: apakah simetris atau tidak, suara nafas tambahan: apakah tidak ada obstruksi total, udara nafas yang keluar dari hidung, sianosis pada ekstremitas, auskultasi: adanya wheezing atau rongki, saat pasien sadar: tanyakan adakah keluhan pernafasan, jika tidak adda keluhan: cukup berikan O2, jika terdapat tanda-tanda obstruksi: diberikan terapi sesuai kondisi (aminofilin, kortikosteroid,tindakan triple maneuver airway). (2) Blood (darah), pada system kardiovaskuler dinilai tekanan darah, nadi, perfusi perifer, status hidrasi (hipotermi  $\pm$  syok) dan kadar Hb. (3) Brain (otak): system SSP. Pada system saraf pusat dinilai kesadaran pasien dengan GCS (Glasgow Coma Scale) dan perhatikan gejala kenaikan TIK. (4) Bladder

(kandung kemih): sistem urogenitalis, pada sistem ini diperiksa kualitas, kuantitas, warna, kepekatan urine, untuk menilai: apakah pasien masih dehidrasi, apakah ada kerusakan ginjal saat operasi, gagal ginjal akut (GGA).

(5) Bowel (usus): sistem gastrointestinal, pada sistem ini diperiksa: adanya dilatasi lambung, tanda-tanda cairan bebas, distensi abdomen, perdarahan lambung pasca operasi, obstruksi atau hipoperistaltik, gangguan organ lain, misalnya: hepar, lien, pancreas, dilatasi usus halus. Pada pasien operasi mayor sering mengalami kembung yang mengganggu pernafasan, karena pasien bernafas dengan diafragma.

(6) Bone (tulang): sistem musculoskeletal, pada sistem ini dinilai adanya tanda-tanda sianosis, warna kuku, perdarahan post operasi, gangguan neurologis: gerakan ekstremitas.

Data pengkajian pasien pasca operasi menurut American Society Of Post Anesthesia Nurses (ASPAN) dalam Barandero et al, (2008): jalan nafas, pernafasan, sirkulasi, kardiovaskular (kecepatan dan irama EKG, tekanan darah, suhu, dan keadaan kulit) pernafasan (kecepatan, irama, bunyi nafas (auskultasi paru), oksimetri nadi, jalan nafas, dan sistem pemberian oksigen), neurologis (respon terhadap stimulus, bisa mengikuti perintah dan gerakan ekstremitas), ginjal (asupan dan haluaran, jalur intravena dan infus, irigasi drain dan kateter)

### **2.3.3 Pengkajian Kardiovaskuler *Recovery***

Pertimbangan dasar dalam mengkaji siste kardiovaskuler adalah memantau pasien terhadap tanda-tanda syok dan hemoragi. Penampilan pasien, nadi, pernapasan, tekanan darah, dan suhu tubuh digunakan untuk menentukan fungsi kardiovaskuler. Tekanan darah sentra (TVS) dan nilai gas darah arteri dipantau jika kondisi pasien membutuhkan pengkajian yang demikian. Intitusi mempunyai protocol spesifik untuk pemantauan pascaoperatif. Nadi, tekanan darah dan pernapasan dicatat setiap 12 menit selama 2 jam pertama, dan setiap 30 menit selama 2 jam berikutnya, kecuali diindikasikan untuk dilakukan lebih sering. Setelahnya, mereka diukur lebih jarang setelah semuanya stabil. Suhu tubuh dipantau setiap 4 jam selama 24 jam pertama. Suhu tubuh diatas 37,7°C (100°F) attau dibawah 36,1°C (97°F), pernapassan lebih dari 30 kali atau kurang dari 16 kali per menit, dan tekanan darah sistolik turun dibawah 90 mmHg niasanya dianggap harus segera dilaporkan. Tekanan darah dasar atau praoperatif pasien digunakan untuk membuat perbandinagn yang sangat jelas. Tekanan darah yang belum stabi yang menunjukkan kecendrungan menurun 5 mmHg (Smeltzer and Bare, 2002)

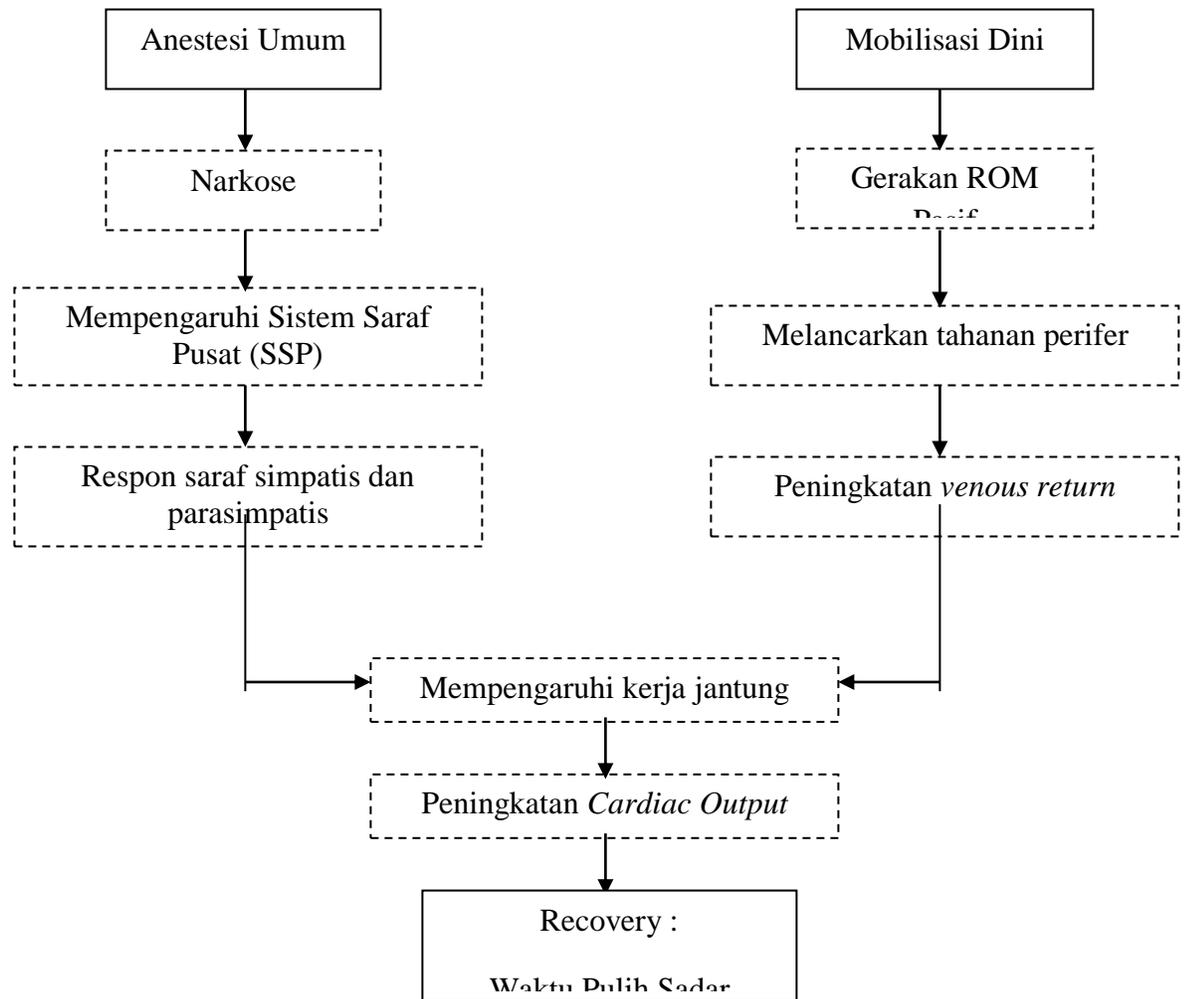
### **2.4 Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap Waktu Pulih Sadar**

Anestesi berarti suatu keadaan dengan tidak ada rasa nyeri. 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.

Anestesi umum menghilangkan kesadaran dengan blockade system sirkulasi (perangsangan) di formasio retikularis. Pada pemberian anestesi umum dosis kecil terjadi penghambatan system penghambatan ekstra lemnikus, tetapi bila dosis ditingkatkan system perangsang juga dihambat sehingga respons korteks menurun. Obat anestesi umum juga menghambat pusat pernafasan di medulla oblongata menyebabkan tidal volume menurun sekaligus frekuensi nafas meningkat, secara keseluruhan akan berdampak pada kebutuhan oksigen badan berkurang.

Salah satu manfaat mobilisasi pada post operasi adalah pada system kardiovaskuler dimana dengan meningkatnya curah jantung dapat memperbaiki kontraksi miokardial, kemudian menguatkan otot jantung, menstabilkan tekanan darah, memperbaiki aliran balik vena; pada system respiratori meningkatkan frekuensi dan kedalaman pernafasan, meningkatkan ventilasi alveolar, menurunkan kerja pernafasan, meningkatkan laju metabolisme basal, meningkatkan penggunaan glukosa dan asam lemak, meningkatkan pemecahan trigliseril, meningkatkan mobilitas lambung, meningkatkan produksi panas tubuh; pada sistem muskuloskeletal memperbaiki tonus otot untuk latihan, mungkin meningkatkan masa otot; pada proses toleransi tubuh, meningkatkan toleransi, mengurangi kelemahan, sehingga waktu pulih sadar dapat dipercepat.

## 2.5 Kerangka Konsep



Keterangan :  = Diteliti  
 = Tidak diteliti

## **2.6 Hipotesa Penelitian**

H1 diterima, Ada pengaruh mobilisasi dini terhadap waktu pulih sadar pada pasien post operasi dengan anestesi umum yang dilakukan mobilisasi dini.

