

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Konsep Pembedahan

2.1.1.1 Pengertian Pembedahan

Pembedahan terkadang dikenal sebagai operasi merupakan suatu tindakan medis menggunakan tahapan-tahapan secara invasif, dengan membuka bagian tubuh yang ditangani. Prosedur pembedahan biasanya dilakukan dengan melibatkan pembuatan sayatan untuk mengakses bagian tubuh, setelah bagian tubuh tersebut selesai ditangani, luka tersebut kemudian diperbaiki dengan menutup dan menjahitnya (Sjamsuhidayat & Jong, 2017). Operasi seringkali dikenal sebagai tindakan invasif yang digunakan untuk mendiagnosis atau menyembuhkan penyakit, cedera, atau kelainan bentuk tubuh. Hal ini melibatkan kerusakan jaringan yang disengaja, yang dapat mengakibatkan perubahan fisiologis pada tubuh dan berdampak pada organ lain (Azmi et al., 2019).

2.1.1.2 Indikasi Pembedahan

Beberapa indikasi pasien yang dilaksanakan tindakan pembedahan yaitu:

1. Diagnostik : biopsi atau laparotomi eksplorasi
2. Kuratif : operasi pengangkatan tumor atau apendisitis
3. Reparatif : mampu memperbaiki banyak luka

4. Rekonstruktif atau kosmetik : mammoplasty, sering dikenal sebagai operasi plastik
5. Paliatif: bertujuan untuk meringankan gejala atau mengatasi masalah mendasar, seperti pemasangan selang gastrostomi untuk membantu kesulitan mengonsumsi makanan (Apipudin et al., 2017).

2.1.1.3 Klasifikasi Pembedahan

1. Berdasarkan urgensinya

Ada lima kategori yang mengategorikan perawatan bedah berdasarkan urgensinya, antara lain:

- a. Kedaruratan *Emergency*

Pasien memerlukan intervensi dengan cepat karena berpotensi mengancam nyawa. Indikasi untuk prosedur pembedahan yang tidak dapat ditunda meliputi: perdarahan hebat, penyumbatan saluran kemih, patah tulang tengkorak, luka tembak atau tusukan, dan cedera termal yang parah.

- b. *Urgent*

Intervensi medis segera diperlukan untuk pasien. Prosedur bedah darurat dapat segera dilakukan dalam jangka waktu 24-30 jam, seperti pada kasus infeksi kandung kemih yang parah, batu ginjal, atau batu uretra.

- c. Pembedahan wajib dilakukan bagi mereka yang memenuhi kriteria

Operasi dapat dijadwalkan dalam jangka waktu singkat, seringkali beberapa minggu atau bulan, untuk kondisi seperti

hiperplasia prostat tanpa penyumbatan kandung kemih, penyakit tiroid, atau katarak.

d. Elektif

Intervensi bedah diperlukan ketika pasien memerlukan operasi. Indikasi pembedahan antara lain perbaikan sesar, perbaikan hernia tanpa komplikasi, dan perbaikan vagina. Jika pembedahan tidak dilakukan, risikonya cukup rendah.

e. Pasien memiliki otonomi penuh dalam mengambil keputusan apakah akan menjalani operasi

Indikasi pembedahan biasanya berkisar pada preferensi pribadi dan seringkali didorong oleh pertimbangan estetika, seperti bedah kosmetik (Apipudin et al., 2017).

2. Berdasarkan aspek risiko

a. Bedah Minor

Operasi kecil atau operasi yang paling sering dilakukan di rawat jalan, merupakan prosedur pembedahan yang paling umum dilakukan sehingga pasien dapat pulang di hari yang sama (Apipudin et al., 2017).

b. Bedah Mayor

Operasi besar mengacu pada prosedur pembedahan yang melibatkan akses dan pemaparan seluruh rongga tubuh, termasuk tengkorak, melakukan operasi tulang, atau menyebabkan kerusakan parah pada anatomi atau fungsinya. Prosedur bedah besar meliputi operasi pada kepala, leher, dada,

dan abdomen. Proses pemulihannya memakan waktu lama dan memerlukan perhatian medis secara intens selama beberapa hari di ruang rawat inap. Prosedur operasi ini dikaitkan dengan peningkatan insiden masalah pasca operasi. Pembedahan besar seringkali memerlukan prosedur invasif yang dilakukan pada organ utama di dalam rongga perut (laparotomi), dada (torakotomi), atau kepala (kraniotomi), dan mungkin juga mencakup organ penting.

Prosedur ini sering kali dilakukan dengan anestesi umum di ruang operasi rumah sakit oleh tim dokter. Pasien diharuskan menginap di rumah sakit minimal satu malam setelah operasi. Prosedur pembedahan yang signifikan sering kali mencakup tingkat bahaya tertentu terhadap nyawa pasien, atau kemungkinan pasien mengalami gangguan parah jika terjadi komplikasi selama operasi (Apipudin et al., 2017).

2.1.2 Konsep *General Anesthesia*

2.1.2.1 Pengertian *General Anesthesia*

Anestesi umum merupakan keadaan tidak sadarkan diri total yang bersifat sementara disertai tidak adanya sensasi nyeri pada seluruh tubuh dikarenakan pemberian obat anestesi. Ketika pasien dalam keadaan sadar, mereka tidak dapat mengingat prosedur pembedahan karena gangguan memori yang disebabkan oleh anestesi umum selama operasi (Pramono, 2017). Anestesi umum digunakan untuk menghilangkan rasa sakit, menyebabkan ketidaksadaran, dan menginduksi relaksasi dengan menekan

refleks (Risdayati et al., 2021). *General anesthesia* adalah teknik anestesi yang bekerja dengan menekan saraf-saraf simpatis sehingga timbul relaksasi dan ketidaksadaran menyebabkan mampu mengontrol rasa sakit selama operasi (Katzung, 2014).

2.1.2.2 Stadium *General Anesthesia*

Menurut Fatimah et al. (2018) *General Anesthesia* dilakukan pembagian ke dalam 4 stadium yakni:

1. Stadium I yang disebut juga stadium eksitasi volunteer atau induksi, dimulai dengan penggunaan obat anestesi dan berlanjut hingga pasien kehilangan kesadaran. Stadium ini ditandai dengan tidak adanya reaksi kelopak mata. Kecemasan dapat menyebabkan peningkatan pernapasan dan detak jantung, serta pelebaran pupil. Selain itu, dapat menyebabkan peningkatan frekuensi buang air kecil dan buang air besar.
2. Stadium II yang dikenal sebagai tahap eksitasi involunter, mencakup periode dari hilangnya kesadaran hingga dimulainya langkah pembedahan. Stadium II ditandai dengan kegembiraan dan gerakan tidak sadar, pernapasan abnormal, inkontinensia urin, muntah, pelebaran pupil (midriasis), tekanan darah tinggi (hipertensi), dan detak jantung cepat (takikardia). Muntah yang dilakukan pasien menimbulkan risiko pada saluran napas. Aritmia jantung mungkin timbul pada saat ini.
3. Stadium III (Operasi), dibagi menjadi 4 bagian yakni:
 - a. Plana I dibedakan dengan pernapasan yang konsisten dan penghentian gerakan anggota tubuh. Individu menunjukkan pernapasan dada – perut, dengan adanya reflek pedal dan gerakan

- mata, kelopak mata konjungtiva, dan kornea menunjukkan tanda-tanda depresi.
- b. Plana II dibedakan berdasarkan respirasi torakoabdominal dan bola mata ventro-medial. Selama proses ini, seluruh otot kecuali otot perut berada dalam keadaan rileks.
 - c. Plana III yaitu ditandai dengan pernapasan yang konsisten dan berirama, reposisi pandangan ke tengah, dan relaksasi otot perut.
 - d. Plana IV mengacu pada kelumpuhan total otot interkostal yang meluas hingga diafragma.
4. Stadium IV juga dikenal sebagai kelumpuhan medulla oblongata atau overdosis, ditandai dengan kelumpuhan otot dada, detak jantung yang meningkat, dan pupil yang membesar. Bola mata memiliki tampilan sudut lebar yang terdistorsi akibat terhentinya produksi air mata.

2.1.2.3 Jenis *General Anesthesia*

Jenis *general anesthesia* terbagi menjadi 3 yakni:

1. Anestesi umum intravena, sering dikenal dengan nama *Total Intravenous Anesthesia* (TIVA). Injeksi intravena dari bermacam substansi seperti tiopental, propofol, ketamine dapat menyebabkan anestesi umum. Obat anestesi intravena memiliki keunggulan karena tidak mudah terbakar, memerlukan sedikit peralatan, dan mudah untuk diberikan. Anestesi intravena berguna untuk sesi singkat, namun jarang digunakan dalam operasi jangka panjang (Hurst, 2015).
2. Anestesi Umum Inhalasi juga dikenal sebagai *Volatile Inhalation and Maintenance Anesthesia* (VIMA). Anestesi inhalasi mengacu pada

pemberian gas atau cairan dalam bentuk gas, yang digunakan untuk menginduksi anestesi umum. Golongan obat anestesi yang dihirup terdiri dari halotan, sevofluran, dan isofluran. Obat-obatan ini diubah dari wujud cair menjadi gas menggunakan alat penguap yang merupakan bagian dari peralatan anestesi. Gas atau obat anestesi, bersama dengan oksigen, masuk ke sistem pernapasan pasien dan menyebar ke seluruh paru-paru. Kemudian berdifusi dari alveoli ke kapiler paru, berdasarkan karakteristik spesifik masing-masing gas.

3. Anestesi Umum seimbang (*combine*). Jenis anestesi ini mengacu pada metode anestesi yang menggunakan perpaduan anestesi intravena dan anestesi inhalasi untuk mendapatkan perpaduan efek anestesi yang ideal dan seimbang. Trias anestesi terdiri dari tiga komponen: efek hipnosis, yang didapatkan melalui pemberian obat hipnosis; efek analgesik yang didapatkan melalui penggunaan obat analgesik opiat; dan efek relaksasi didapatkan melalui pemberian obat pelemas otot (Soerasdi, 2010).

2.1.2.4 Dampak *General Anesthesia*

Ada beberapa dampak atau resiko yang bisa saja ditimbulkan oleh general anestesi. Dampak yang ditimbulkan general anestesi pada tubuh antara lain:

1. Pernapasan

Pasien dengan keadaan tidak sadar dapat terjadi gangguan pernapasan dan peredaran darah. Maka dirasa penting dan harus dengan segera untuk melakukan pertolongan resusitasi jika hal ini terjadi pada waktu anestesi agar pasien terhindar dari kematian. Obat anestesi inhalasi

menekan fungsi mukosilia saluran pernapasan menyebabkan hipersekresi ludah dan lendir sehingga terjadi penimbunan mukus di jalan napas.

2. Kardiovaskuler

Keadaan anestesi, jantung dapat berhenti secara tiba-tiba. Jantung dapat berhenti disebabkan oleh karena pemberian obat yang berlebihan, mekanisme reflek nervus yang terganggu, perubahan keseimbangan elektrolit dalam darah, hipoksia dan anoksia, katekolamin darah berlebihan, keracunan obat, emboli udara dan penyakit jantung. Perubahan tahanan vaskuler sistemik (misalnya: peningkatan aliran darah serebral) menyebabkan penurunan curah jantung.

3. Gastrointestinal

Pada hal ini, regurgitasi dapat terjadi. Regurgitasi yaitu suatu keadaan keluarnya isi lambung menuju faring tanpa adanya tanda-tanda. Salah satunya dapat disebabkan karena adanya cairan atau makanan dalam lambung, tingginya tekanan darah ke lambung, dan letak lambung yang lebih tinggi dari letak faring. General anestesi juga menyebabkan gerakan peristaltik usus akan menghilang.

4. Ginjal

Anestesi menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal yang dapat menurunkan filtrasi glomerulus sehingga diuresis juga menurun.

5. Perdarahan

Selama pembedahan pasien dapat mengalami perdarahan, perdarahan dapat menyebabkan menurunnya tekanan darah, meningkatnya

kecepatan denyut jantung dan pernapasan, denyut nadi melemah, kulit dingin, lembab, pucat serta gelisah (Katzung, 2014).

2.1.2.5 Gangguan Pasca *General Anesthesia*

1. Pernapasan

Gangguan pernapasan yang cepat dapat menyebabkan kematian karena hipoksia sehingga harus diketahui sedini mungkin dan segera di atasi. Penyebab yang sering dijumpai sebagai penyulit pernapasan 15 adalah sisa anestesi (penderita tidak sadar kembali) dan sisa pelemas otot yang belum dimetabolisme dengan sempurna, selain itu lidah jatuh kebelakang menyebabkan obstruksi hipofaring. Keduanya dapat menyebabkan hipoventilasi, dan jika dalam derajat yang lebih berat dapat menyebabkan apnea.

2. Sirkulasi

Penyulit yang sering dijumpai adalah hipotensi syok dan aritmia, hal ini disebabkan oleh kekurangan cairan karena perdarahan yang tidak cukup diganti. Sebab lain adalah sisa anestesi yang masih tertinggal dalam sirkulasi, terutama jika tahapan anestesi masih dalam akhir pembedahan.

3. Regurgitasi dan Muntah

Regurgitasi dan muntah disebabkan oleh hipoksia selama anestesi. Pencegahan muntah penting karena dapat menyebabkan aspirasi.

4. Hipotermi

Kejadian hipotermi dapat dipengaruhi juga oleh gangguan metabolisme pada pasien, selain itu juga karena efek obat-obatan yang dipakai. General anestesi juga mempengaruhi ketiga elemen sinyal di daerah pusat dan juga respons eferen, selain itu dapat juga menghilangkan proses adaptasi serta mengganggu mekanisme fisiologis pada fungsi termoregulasi yaitu menggeser batas ambang untuk respons proses vasokonstriksi, menggigil, vasodilatasi, dan juga berkeringat (Potter & Perry, 2010).

2.1.3 Konsep Waktu Pulih Sadar

2.1.3.1 Pengertian Waktu Pulih Sadar

Pulih sadar merupakan Fase pemulihan melibatkan pemantauan lanjutan oleh perawat di ruang pemulihan setelah pasien dipindahkan dari meja operasi (Apriliana et al., 2013). Waktu pulih sadar adalah waktu bangun setelah pemberian anestesi selama prosedur pembedahan. Pemulihan setelah anestesi umum mengacu pada keadaan dimana konduksi neuromuskular, refleks protektif jalan nafas dan kembalinya kesadaran setelah penghentian anestesi dan penyelesaian prosedur pembedahan (Mammuasa et al., 2018).

2.1.3.2 Tujuan Pemeriksaan Waktu Pulih Sadar

Penilaian waktu pemulihan bertujuan untuk mengembalikan kesejahteraan fisiologis dan psikologis pasien, dan tujuan lainnya:

1. Mempertahankan jalan napas.
2. Memastikan ventilasi dan suplai oksigen yang baik.

3. Mempertahankan aliran darah ke seluruh tubuh.
4. Memantau keadaan umum, pantau adanya muntah dan keluarnya cairan.
5. Memperhatikan keseimbangan cairan input dan output.
6. Memastikan kenyamanan optimal dan memitigasi potensi bahaya (Apriliana et al., 2013).

2.1.3.3 Dampak Pemanjangan Pulih Sadar

Pasien dapat mengalami beberapa masalah jika terjadi pemanjangan waktu pulih sadar, antara lain:

1. Dapat terjadinya sumbatan jalan nafas
2. Agitasi
3. Menggigil
4. Mual atau muntah
5. Suhu tubuh rendah (hipotermia) (Olfah et al., 2019).

2.1.3.4 Penilaian Waktu Pulih Sadar

Penilaian waktu pulih sadar dilakukan atau diobservasi setelah tindakan pembedahan selesai di *recovery room* (Misal et al., 2016). Rumah sakit biasanya menggunakan metode penilaian *aldrete score* untuk mengevaluasi keadaan umum pasien, tingkat kesadaran, dan kesiapan mereka setelah anestesi. Penilaian ini membantu menentukan kapan pasien dapat dipindahkan dari ruang pemulihan ke ruang perawatan (Brunner, 2014). Sekitar 90% pasien yang dilakukan anestesi umum akan kembali sadar penuh dalam waktu 15 menit bahkan kurang dan pulih sadar yang berlangsung lebih dari 15 menit disebut *prolonged* (pemanjangan) atau

terlambat (Mecca, 2013). Sebagian besar pasien pulih sadar cepat, dengan mayoritas mencapai skor minimal 8 setelah pemeriksaan pada penilaian *aldrete score* dan setinggi 88,4% dalam waktu ≤ 15 menit (Rosadi et al., 2022). Individu yang rentan harus bereaksi terhadap rangsangan dalam waktu 30 – 45 menit jika ketidaksadaran berlangsung lebih dari 15 menit, kondisi ini disebut pemulihan tertunda (*delayed recovery*) (Barash et al., 2013).

Aldrete score adalah kriteria yang digunakan untuk menentukan stabilitas pasien setelah anestesi. Ini mencakup penilaian kesadaran, fungsi motorik, pernapasan, sirkulasi (tekanan darah), dan warna kulit. Skor yang didapat berdasarkan *Aldrete score* berkisar 1 hingga 10. Saat memasuki ruang pemulihan, pasien akan menjalani evaluasi awal. Selanjutnya, mereka akan sering dinilai ulang dengan interval 5 menit. Skor kumulatif dari penilaian ini akan dihitung dan dicatat dalam catatan evaluasi. Pasien dengan skor <8 harus tetap berada di ruang pemulihan hingga kondisinya membaik. Jika dalam waktu 2 jam kondisi pasien belum mencapai skor minimal 8 atau bahkan menurun, alternatifnya mereka dapat dipindahkan ke unit perawatan intensif atau ICU. Pasien yang mencapai nilai minimal 8 atau lebih tinggi, mereka dapat dipindahkan ke ruang perawatan (Brunner, 2014).

Penilaian terhadap tingkat pulih sadar pasien setelah tindakan anestesi dilakukan untuk memastikan apakah pasien layak untuk dipindahkan ke ruang perawatan atau memerlukan observasi lebih lanjut di ruang PACU atau perawatan di ICU (Apriliana et al., 2013).

Aldrete score adalah alat yang umum digunakan untuk mengevaluasi kesadaran pasca anestesi. Parameter yang dievaluasi meliputi:

1. Warna kulit: Dilihat dari konjungtiva, bibir atau mulut hingga CRT kulit.
2. Tingkat kesadaran: Orientasi baik atau siaga
3. Sirkulasi: Perubahan tekanan darah
4. Pernapasan: dapat bernapas dalam atau batuk
5. Fungsi motorik: gerakan spontan sesuai perintah dengan mengangkat ekstremitas atau melawan gaya gravitasi (Misal et al., 2016).

Tabel 2. 1 *Aldrete score* pada pasien pasca *general anesthesia*

NO	Klasifikasi Penilaian <i>Aldrete Score</i>		Score
1	Warna kulit	Merah muda	2
		Pucat	1
		Sianosis	0
2	Respirasi	Dapat bernapas dalam dan batuk	2
		Dangkal namun pertukaran udara adekuat	1
		Apnea atau obstruksi	0
3	Sirkulasi	Tekanan darah berubah dibawah 20% pre operasi	2
		Tekanan darah berubah dibawah 20% - 50% pre operasi	1
		Tekanan darah berubah diatas 50% pre operasi	0
4	Kesadaran	Sadar, siaga dan orientasi baik	2
		Bangun namun cepat kembali tidur	1
		Tidak berespon	0
5	Aktivitas motorik	Mampu menggerakkan 4 ekstremitas	2
		Mampu menggerakkan 2 ekstremitas	1
		Tidak mampu menggerakkan ekstremitas	0

Sumber: (Misal et al., 2016)

2.1.4 Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Pulih Sadar

Waktu pulih sadar pasien pasca prosedur anestesi umum dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, indeks massa tubuh, durasi operasi, dan status fisik pra anestesi (Olfah et al., 2019).

1. Usia

Usia adalah jumlah waktu yang telah berlalu sejak seseorang dilahirkan dan diukur dalam satuan waktu jika ditinjau dari kronologisnya, sedangkan Individu normal dievaluasi berdasarkan tingkat perkembangan anatomi dan fisiologi yang sama (Sonang, 2019). Usia yang lebih tua telah diidentifikasi sebagai faktor risiko yang signifikan untuk pemulihan yang tertunda (Baneerje et al., 2018). Berdasarkan teori, pada usia lanjut akan terjadi peningkatan sensitifitas terhadap obat-obatan anestesi, golongan opioid dan benzodiazepine karena penurunan fungsi susunan syaraf pusat. Bisa disebabkan karena dosis yang berlebihan dan metabolisme obat yang menurun pada usia lanjut (Permatasari et al., 2017). Berikut kategori usia:

- a. Usia balita : 0 – 5 tahun
- b. Usia kanak – kanak : 5 – 11 tahun
- c. Usia remaja awal : 12 – 16 tahun
- d. Usia remaja akhir : 17 – 25 tahun
- e. Usia dewasa awal : 26 – 35 tahun
- f. Usia dewasa akhir : 36 – 45 tahun
- g. Usia lansia awal : 46 – 55 tahun

- h. Usia lansia akhir : 56 – 65 tahun
- i. Usia manula : >65 tahun (Depkes RI, 2009).

2. Status Fisik

American Society of Anesthesiologists (ASA) membuat klasifikasi berdasarkan status fisik pasien pra anestesi untuk menentukan prognosis dengan membagi pasien dalam lima kategori yaitu :

- a. ASA 1 yaitu pasien dalam keadaan sehat dan memerlukan operasi. Contoh: Pasien bugar dengan hernia inguinal
- b. ASA 2 yaitu pasien yang mengalami kelainan sistemik tingkat ringan sampai sedang disebabkan oleh penyakit bedah maupun penyakit lainnya. Contoh: Hipertensi esensial, diabetes ringan
- c. ASA 3 yaitu pasien yang mengalami penyakit sistemik yang parah disebabkan oleh berbagai penyakit. Contoh: Angina, insufisiensi pulmoner sedang sampai berat
- d. ASA 4 yaitu pasien yang mengalami kelainan sistemik berat yang berpotensi membahayakan kehidupannya. Contoh: Penyakit paru stadium lanjut, gagal jantung
- e. ASA 5 yaitu pasien yang tidak diharapkan hidup setelah 24 jam walaupun dioperasi atau tidak. Contoh: Ruptur aneurisma aorta, emboli paru massif (Sommeng, 2019).

Semakin tinggi status ASA pasien maka gangguan sistemik pasien tersebut akan semakin berat. Hal ini menyebabkan respon organ-organ tubuh terhadap obat atau agen anestesi tersebut semakin

lambat, sehingga berdampak pada semakin lama pulih sadar pasien (Sommeng, 2019).

3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Semakin tinggi IMT pasien menyebabkan keterlambatan pulih sadar di ruang pemulihan. Hal ini dikarenakan perpanjangan durasi anestesi berdasarkan jenis operasi pasien dan jumlah dosis anestesi yang diberikan sesuai dengan indeks massa tubuh mempengaruhi berapa banyak sisa obat anestesi yang diekskresikan (Rosadi et al., 2022). Persentase lemak tubuh seseorang mempengaruhi berapa lama mereka pulih setelah menerima obat anestesi (Frost, 2014). Indeks Massa Tubuh merupakan suatu metode untuk menentukan atau memperkirakan status gizi orang dewasa, terutama yang kurus atau kelebihan berat badan, sehingga IMT sebaiknya digunakan untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang berisiko mengalami komplikasi dengan mengetahui berat badan dan tinggi badannya (Azmi et al., 2019). *World Health Organization* (WHO) menetapkan bahwa nilai IMT 30 kg/m^2 menunjukkan obesitas dan nilai IMT $25\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$ dianggap pra obesitas (Tandirerung et al., 2019).

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m)}^2}$$

Tabel 2. 2 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh Asia Pasifik

Klasifikasi	Indeks Massa Tubuh (kg/m^2)
Berat Badan Kurang	$<18,5$
Kisaran Normal	$18,5 - 22,9$
Beresiko	$23 - 24,9$
Obesitas I	$25 - 29,9$
Obesitas II	≥ 30

Sumber : (Tandirerung et al., 2019).

4. Lama Operasi

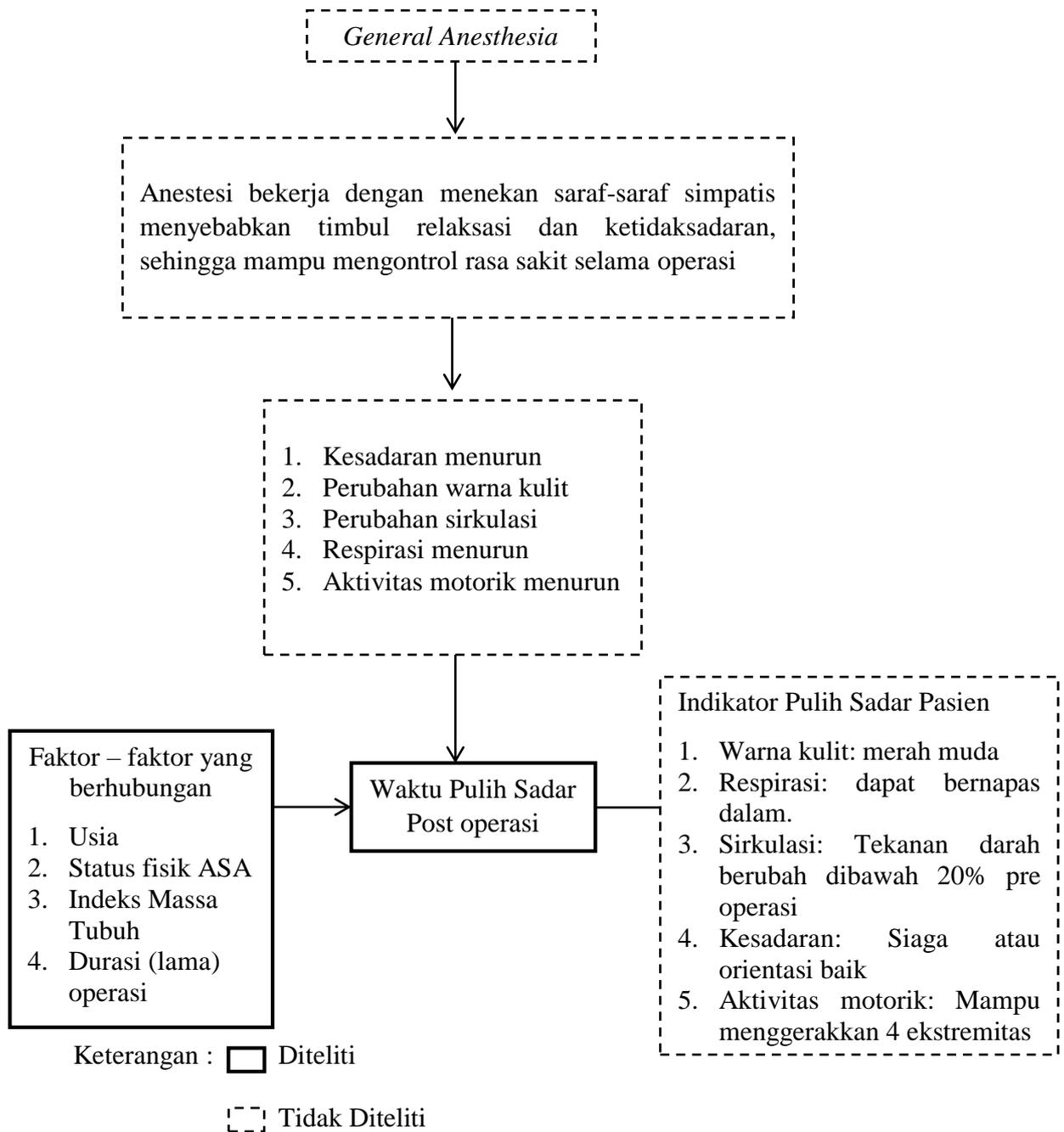
Lama tindakan pembedahan dan anestesi berpotensi memiliki pengaruh besar khususnya obat anestesi dengan konsentrasi yang lebih tinggi dalam darah dan jaringan (khususnya lemak), kelarutan, durasi anestesi yang lebih lama, sehingga agen-agen ini harus berusaha mencapai keseimbangan dengan jaringan tersebut (Mamuasa, 2018). Durasi operasi dihitung sejak dimulainya sayatan pertama hingga selesainya prosedur pembedahan, dan sering kali dinyatakan dalam hitungan menit. Jenis operasi dapat dikategorikan berdasarkan faktor-faktor seperti durasi, jenis anestesi, dan risiko terkait. Kategorisasi ini mencakup operasi ringan, sedang, dan besar, dengan fokus khusus pada lamanya proses. Pembagian operasi tersebut dapat dikategorikan ke dalam empat kelas berdasarkan durasinya: operasi ringan (≤ 60 menit), operasi sedang (60-120 menit), operasi besar (≥ 120 menit), dan operasi khusus yang memerlukan peralatan khusus dan canggih (Mashitoh et al., 2018).

Tabel 2. 3 Pembagian Lama Operasi

Klasifikasi	Lama Operasi
Cepat	< 60 menit
Sedang	60 – 120 menit
Lama	>120 menit

Sumber : (Depkes RI, 2009)

2.2 Kerangka Konseptual



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Pulih Sadar Pasien Post Operasi Dengan *General Anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang

2.3 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H1 : Terdapat hubungan usia dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang.
2. H2 : Terdapat hubungan status fisik ASA dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang.
3. H3 : Terdapat hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang.
4. H4 : Terdapat hubungan lama operasi dengan waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang.
5. H5 : Terdapat faktor dominan yang mempengaruhi waktu pulih sadar pasien post operasi dengan *general anesthesia* di *Recovery Room* Rumah Sakit IHC Lavalette Kota Malang.