

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep General Anestesi

2.1.1 Definisi General Anestesi

General anestesi adalah keadaan tidak sadar yang dipicu secara farmakologi dan keadaan tidak sadar yang *reversibel*, dapat berupa agen intravena, agen inhalasi atau kombinasi keduanya (Ananda 2020). Menurut Veterini (2021) general anestesi adalah menghilangkan kesadaran dengan pemberian obat-obatan tertentu, menimbulkan efek patirasa walaupun diberikan rangsangan nyeri dan bersifat *reversibel* (Wicaksana 2021). Saat penggunaan teknik anestesi tersebut masih terbagi menjadi beberapa jenis seperti general anestesi (inhalasi dan total intravena anestesi), regional anestesi (sub arachnoid block, epidural, kaudal). Pada general anestesi terbagi menjadi general anestesi total intravena anestesi, general anestesi inhalasi dan *balance anesthesia* atau anestesiimbang (Asri 2020)

2.1.2 Teknik Pemberian General Anestesi

Berikut merupakan teknik general anestesi menurut Indah (2018) yaitu:

1. *Volatile Inhalasi and Maintenance Anestesi (VIMA)*

Pemberian general anestesi inhalasi dilakukan dengan metode masker intubasi dan *Laryngeal Mask Airway (LMA)*. Metode inhalasi diberikan dalam bentuk gas yang masuk ke paru-paru dibantu dengan selang endotrakeal, LMA atau ditutup dengan sungkup atau masker (Wicaksana 2021). Melalui aliran respirasi campuran gas atau obat anestesi tersebut bersama oksigen masuk ke aliran udara inspirasi pasien untuk mengisi seluruh rongga paru, selanjutnya

mengalami difusi dari alveoli ke kapiler paru sesuai dengan sifat masing-masing gas (Indah 2018)

2. *Total Intravenous Anesthesia (TIVA)*

General anestesi TIVA adalah teknik general anestesi melalui injeksi intravena. Agen yang paling sering digunakan dalam TIVA adalah propofol ditambah dengan opioid (Wicaksana 2021). Obat-obat ini diedarkan ke seluruh jaringan tubuh melalui sirkulasi umum dan selanjutnya menuju target organ masing-masing dan akhirnya diekskresikan sesuai dengan farmakodinamiknya masing-masing (Asri 2020). Anestesi intravena sangat efektif karena memerlukan peralatan sedikit, mudah diberikan, dan sangat bermanfaat untuk produksi atau efek secara singkat (Indah 2018).

3. *Balance anesthesia (Combine)*

Anestesi seimbang atau *balance anesthesia* merupakan teknik anestesi dengan kombinasi obat-obatan baik anestesi intravena maupun anestesi inhalasi untuk mencapai trias anestesi secara optimal dan berimbang. Trias anestesi meliputi efek hipnotis yang diperoleh menggunakan obat hipnotikum, efek analgesia yang diperoleh menggunakan analgetik opiat, efek relaksasi yang diperoleh menggunakan obat pelumpuh otot (Indah 2018).

2.1.3 Komplikasi General Anestesi

1. Komplikasi Respirasi

Anestesi dapat menghambat mekanisme pertukaran gas dan merubah pola napas normal, sehingga dapat mengakibatkan takipnea atau apnea. Bila takipnea terjadi maka volume tidal akan sangat menurun sehingga menyebabkan asidosis respiratorik yang merupakan kondisi medis yang terjadi ketika tubuh mengalami

peningkatan kadar asam dalam darah akibat gangguan dalam sistem pernapasan. Reflek batuk pada pasien pasca anestesi biasanya menurun, terlebih pada tindakan pembedahan rongga perut. Kejadian ini diperberat oleh nyeri akibat luka, sehingga lebih mudah terjadi retensi sputum yang dapat mengakibatkan atelektasis dan pneumonia. (Prasetyo 2020).

2. Komplikasi Sistem Pencernaan

Komplikasi pada sistem pencernaan dapat berupa perubahan disfungsi gastrointestinal dengan penghambatan mobilitas usus, tertunda pengosongan lambung dan peningkatan waktu transit gastrointestinal, serta dapat menyebabkan disfungsi pencernaan lebih lanjut dengan penurunan peristaltik gastrointestinal dan motilitas. Penurunan motilitas gastrointestinal dapat menyebabkan ileus pasca operasi, distensi usus dan kram, menyebabkan mual muntah (Asri 2020). *Early Post operative nausea and vomiting* biasanya terjadi setelah pasien sadar dan dapat pula terjadi akibat terlalu banyak menelan lendir dan ludah selama pembiusan (Prasetyo 2020).

3. Komplikasi Kardiovaskuler

Komplikasi general anestesi salah satunya adalah menyebabkan gangguan kardiovaskular (Wicaksana 2021). Menurut Fadul (2020) secara khusus penyulit jantung yang dapat diamati pasca anestesi adalah gangguan irama jantung, hipotensi, syok, dan aritmia. Penyebab takikardia karena hipovolemia, kelainan jantung dan sepsis. Sedangkan hipotensi disebabkan oleh hipovolemia akibat perdarahan, muntah, diare, dan tidak mendapatkan jumlah cairan yang cukup (Prasetyo 2020). Kelainan jantung kebanyakan terletak di miokardium (miokarditis), yang kadang disertai aritmia. Selain itu, demam dan sepsis juga

menyebabkan takikardia (Asri 2020).

Keadaan paling penting adalah menilai apakah penderita terjadi keadaan payah jantung secara mendadak. Keadaan payah jantung post pembedahan dapat disebabkan oleh infark miokard akut, atau iskemia otot jantung karena insufisiensi koroner. Gambaran klinis infark jantung berupa nyeri thoraks, hipotensi, dan disritmia. Pada seluruh penderita, infark jantung tidak memberikan keluhan dan gejala apapun, mungkin dikarenakan pengaruh dari agen anestesi (Prasetyo 2020).

2.2 Konsep Mean Arterial Pressure (MAP)

2.2.1 Definisi Mean Arterial Pressure (MAP)

Mean arterial pressure adalah tekanan arteri rata-rata selama satu siklus denyutan jantung yang didapatkan dari pengukuran tekanan darah sistole dan tekanan darah diastole dengan nilai normal berkisar antara 70-100 mmHg (Nur Masruroh 2020). Sedangkan *mean arterial pressure* diperoleh dari rumus berikut:

$$\text{MAP} = \text{D} + \frac{1}{3} (\text{S}-\text{D})$$

Keterangan : D (Diastolik)

S (Sistolik)

Tekanan darah merupakan daya yang diperlukan agar darah mengalir di dalam pembuluh darah dan beredar mencapai seluruh jaringan tubuh manusia, berfungsi sebagai media pengangkut oksigen serta zat lain yang diperlukan untuk kehidupan sel-sel di dalam tubuh. Tekanan darah dibedakan antara tekanan darah sistolik yang merupakan tekanan darah ketika menguncup (kontraksi) dan diastolik yang berarti tekanan darah ketika mengendor kembali (relaksasi) (Asri 2020). Menurut Fariza (2016) peningkatan tekanan darah lebih dari normal disebut

hipertensi dan jika kurang dari normal disebut hipotensi. Menurut Asri (2020) Hipotensi merupakan tekanan darah sistolik di bawah tingkat yang telah ditentukan, biasanya 80 atau 90 mmHg atau persentase penurunan tetap (umumnya 15-20 %) pada tekanan darah sistolik atau dari tekanan darah awal pasien juga dapat dianggap hipotensi, sedangkan hipertensi adalah peningkatan darah sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran selang lima menit dalam keadaan cukup istirahat/tenang.

2.2.2 Klasifikasi Tekanan Darah

Klasifikasi tekanan darah menurut Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia 2019 beberapa kelompok klasifikasi tekanan darah tercantum pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Tabel Klasifikasi Tekanan Darah

| Klasifikasi Tekanan Darah | Tekanan Darah Sistolik (Mmhg) | Tekanan Darah Diastolik (Mmhg) |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Optimal | < 120 | < 80 |
| Normal | 120 - 129 | 80 - 84 |
| Normal – Tinggi | 130 - 139 | 85 - 89 |
| Hipertensi Derajat 1 | 140 - 159 | 90 - 99 |
| Hipertensi Derajat 2 | 160 - 179 | 100 - 109 |
| Hipertensi Derajat 3 | ≥ 180 | ≥ 110 |
| Hipertensi Sistolik Terisolasi | ≥ 140 | < 90 |

(Sumber: Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia 2019)

2.2.3 Tujuan Pemantauan MAP

Tujuan pemantauan hemodinamik khususnya dalam hal ini *Mean Arterial Pressure* adalah untuk mendeteksi dan mengidentifikasi kelainan fisiologis secara dini dan memantau pengobatan yang diberikan guna mendapatkan informasi keseimbangan *homeostatic* tubuh. Tindakan ini bukan merupakan tindakan terapeutik, melainkan memberi informasi klinis dimana informasi

tersebut perlu disesuaikan dengan penilaian klinis agar pasien mendapat penanganan yang optimal (Camelia 2021). Jika manifestasi klinis dari gangguan hemodinamik berupa gangguan fungsi organ tidak cepat dan tetap untuk diatasi, maka akan jatuh ke dalam gagal fungsi organ multiple (Misyanti 2020).

2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi MAP

Hasil dari pengukuran MAP ditentukan oleh pengukuran tekanan darah. Pengukuran tekanan darah tidaklah menunjukkan hasil yang konstan pada setiap saat. Meskipun data kondisi yang paling baik sekalipun, hasil tekanan darah dapat berubah-ubah, konstan dan tidaknya hasil pengukuran tekanan darah dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain usia, jenis kelamin, stress, medikasi, elastisitas arteri, curah jantung, tekanan pembuluh darah perifer, volume darah dan viskositas darah (Hidayat 2013).

Menurut (Dwi Anggraini 2021) faktor - faktor yang mempengaruhi tekanan darah adalah:

1. Umur

Seiring bertambahnya usia reflek baroreseptor akan menurun menyebabkan arteri kehilangan elastisitas.

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin dapat mempengaruhi kadar Hb dan sel darah seseorang. Wanita lebih berisiko prevalensi hipertensi daripada laki-laki.

3. Keturunan

Pasien dengan orang tua yang memiliki riwayat hipertensi akan berisiko 70-80% mengalami hipertensi, maka faktor keturunan dapat pula menjadi penyebab pasien mengidap hipertensi.

4. Stress

Faktor psikis dapat sementara waktu menyebabkan kenaikan tekanan darah seseorang meningkat apabila stress sudah hilang maka tekanan darah akan menjadi normal.

5. Konsumsi garam

Kadar natrium yang meningkat dalam tubuh mengakibatkan retensi cairan sehingga tubuh akan memompa darah lebih keras akibat pembuluh darah yang menyempit.

2.3 PONV

2.3.1 Definisi PONV

Komplikasi paling umum yang dialami pasien *post* operasi adalah mual dan muntah atau *Post Operative Nausea and Vomitting*. Komplikasi ini sangat menyusahakan dan sulit dicegah untuk terjadi. PONV didefinisikan sebagai mual dan muntah yang terjadi dalam 24 jam pertama setelah operasi (Timor 2020). Sedangkan *Early Post Operative Nausea and Vomitting* merupakan kondisi mual dan muntah yang terjadi pada 2 sampai 6 jam setelah operasi. Etiologi PONV biasanya multifaktoral dan berhubungan dengan agen anestesi dan analgesik, jenis prosedur bedah dan faktor pasien intrinsik, seperti riwayat *motion sickness* (Wicaksana 2021)

2.3.2 Mekanisme PONV

Mual adalah sensasi tidak menyenangkan terkait dengan kesadaran dari dorongan untuk muntah. Sedangkan muntah didefinisikan sebagai refleks mengejeksi secara paksa isi lambung melalui mulut yang biasanya dimulai oleh retching. Mual dan muntah merupakan efek samping paling umum dari tindakan

anestesi dan pembedahan (Arif et al. 2022). Hal ini dikendalikan oleh sekelompok inti yang terkait erat dalam batang otak disebut sebagai “pusat muntah” yang kaya akan reseptor dopaminergik, histamin, 5HT (5hidroksitriptamin), neurokini dan kolinergik muskarinik. (Timor 2020)

PONV disebabkan oleh berbagai stimulasi pada pusat muntah di medula oblongata. Pusat muntah menerima impuls afferent dari *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ) yang melalui stimulasi pada saluran pencernaan. Pada daerah pusat muntah tersebut banyak terdapat reseptor-reseptor yang berperan dalam proses mual dan muntah, dan anti emetik umumnya digunakan sebagai penghambat neurotransmitter pada reseptor tersebut (Amanu 2015).

Afferent dari saluran gastrointestinal (terutama serotoninerjik), faring, mediastinum, pusat visual, bagian vestibular dari saraf kranial kedelapan (terutama histaminergik), dan CTZ dapat menstimulasi pusat muntah. Selanjutnya, reaksi kompleks dimulai dengan melibatkan gejala vegetatif berupa berkeringat dan pucat, serta tindakan muntah itu sendiri. Impuls motor ditransmisikan dari pusat muntah melalui beberapa saraf kranial ke saluran pencernaan bagian atas dan melalui saraf spinal menuju otot diafragma dan otot abdominal (Timor 2020).

CTZ menerima input dari vagal afferent di saluran gastrointestinal, dan dapat mendeteksi toksin emetogenik, metabolit, dan obat-obatan yang beredar dalam darah dan cairan serebrospinal akibat kurangnya *blood-brain barrier*. CTZ memproyeksikan neuron ke *Nucleus Tractus Solitarius* (NTS) yang menerima input dari vagal afferent dan dari sistem vestibular serta sistem limbik. NTS memicu muntah dengan merangsang nukleus rostral dan nukleus dorsal motor di vagus (Amanu 2015).

2.3.3 Klasifikasi PONV

Klasifikasi mual dan muntah post operasi digolongkan sebagai berikut (Wicaksana 2021) :

1. Early PONV: timbul pada 2 - 6 jam setelah pembedahan.
2. Late PONV: timbul pada 6 - 24 jam setelah pembedahan.
3. Delayed PONV: timbul setelah 24 jam pasca pembedahan.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rhodes dan Daniel (2004) menyatakan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur mual muntah yang telah teruji validitas dan reabilitasnya yaitu RINVR (Pujisantoso 2019):

2.3.4 Instrumen Penilaian PONV

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rhodes dan Daniel (2004) menyatakan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengukur mual muntah yang telah teruji validitas dan reabilitasnya yaitu *Rhodes Index Nausea Vomitting and Retching* (RINVR) yang dipopulerkan oleh Rhodes & McDaniel (1999), dimana kuesioner ini memiliki 8 item pengkajian dengan rentang skor 0 - 32 (Lim et al. 2013) sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Tabel Instrumen Rhodes Index Nausea Vomitting and Retching

| No | Pernyataan | Skala | | | | | |
|-----------------|--|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 | Pasien mengalami muntah sebanyak...kali | 7x/lebih (4) | 5-6 kali (3) | 3-4 kali (2) | 1-2 kali (1) | Tidak muntah (0) | |
| 2 | Akibat retching, pasien mengalami penderitaan yang... | Tidak mengalami (0) | Ringan (1) | Sedang (2) | Berat (3) | Parah (4) | |
| 3 | Akibat muntah pasien mengalami penderitaan yang... | Parah (4) | Berat (3) | Sedang (2) | Ringan (1) | Tidak mengalami (0) | |
| 4 | Pasien merasa mual atau sakit di perut selama... | Tidak mengalami (0) | ≤1 jam (1) | 2-3 jam (2) | 4-6 jam (3) | ≥ 6 jam (4) | |
| 5 | Akibat mual mual, pasien mengalami penderitaan yang... | Tidak mengalami (0) | Ringan (1) | Sedang (2) | Berat (3) | Parah (4) | |
| 6 | Setiap muntah pasien mengeluarkan muntahan sebanyak ... gelas | Sangat banyak (3gelas/l ebih) (4) | Banyak (2-3 gelas) (3) | Sedang (½-2 gelas) (2) | Sedikit (hampir ½ gelas) (1) | Tidak mengeluarkan apa apa (0) | |
| 7 | Pasien merasa mual atau sakit perut sebanyak ... kali | 7kali atau lebih (4) | 5-6 kali (3) | 3-4 kali (2) | 1-2 kali (1) | Tidak (0) | |
| 8 | Pasien mengalami muntah/ muntah tanpa berat apa mengeluarkan apa sebanyak ... kali | Tidak mengalami (0) | 1-2 kali (1) | 3-4 kali (2) | 5-6 kali (3) | 7 kali atau lebih (4) | |
| Total Skor PONV | | | | | | | |

Dari instrumen di atas *early post operative nause and vomitting* dapat

dikategorikan menjadi:

1. 0 : Tidak mengalami PONV
2. 1-8 : PONV ringan
3. 9-16 : PONV sedang

4. 17-24 : PONV berat
5. 25-32 : PONV sangat berat

2.3.5 Faktor Risiko PONV

Faktor risiko mual dan muntah pasca operasi (PONV) pada orang dewasa yang berhubungan dengan pasien, anestesi, dan pembedahan (Wicaksana 2021)

1. Faktor pasien

a. Usia

Usia merupakan salah satu faktor penyebab mual dan muntah pada pasien pasca operasi. Insiden *Early Post Operative Nausea and Vomiting* biasanya meningkat pada usia anak hingga remaja, konstan pada usia dewasa dan akan menurun pada lansia, pada bayi sebesar 5%, pada usia dibawah 5 tahun sebesar 25%, pada usia 6 - 16 tahun sebesar 42 - 51% dan usia dewasa sebesar 14 - 40% lalu insiden mual dan muntah ini akan menurun setelah usia 60 tahun (Timor 2020).

b. Jenis Kelamin

Wanita dewasa 2 - 4 kali berisiko terjadi *Early Post Operative Nausea and Vomiting*. Terjadi oleh banyaknya jumlah lemak pada tubuh wanita dibanding laki-laki sehingga waktu eliminasi anestesi larut lemak memanjang. Faktor hormon juga berpengaruh pada angka kejadian *Early Post Operative Nausea and Vomiting*, kemungkinan terjadinya adalah akibat hormon estrogen dan progesteron serta fluktuasinya menjelang menstruasi (Amanu 2015).

c. Riwayat Merokok

Pasien dengan riwayat merokok mengalami risiko *Early Post Operative Nausea and Vomiting* lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak merokok, hal ini disebabkan karena bahan kimia dalam asap rokok dapat meningkatkan

metabolisme terhadap anestesi (Amanu 2015). Perokok akan mengalami toleran, yaitu penyesuaian badan seperti mual dan muntah yang dirasakan apabila merasa mual. Keadaan toleransi inilah yang akan mendorong kesan ketagihan atau ketergantungan pada nikotin. Oleh karena itu perokok akan lebih tahan terhadap mual dan muntah (Timor 2020).

d. Riwayat Motion Sickness

Pasien dengan *motion sickness* atau mabuk perjalanan dapat lebih mungkin dan mudah terkena *Early Post Operative Nausea and Vomitting* (Ananda 2020). Pasien dengan riwayat *motion sickness* memiliki batas bawah toleransi yang rendah, ini akibat pelepasan katekolamin yang memicu reseptor alpha pada pusat muntah yang menyebabkan mual muntah (Timor 2020).

e. Obesitas

Pasien dengan berat badan berlebih akan mudah terkena *Early Post Operative Nausea and Vomitting* akibat peningkatan tekanan intra abdominal, selain itu anestesi akan mengendap pada lemak sehingga memperlama waktu sekresi anestesi (Amanu 2015).

f. Alkoholik

Peminum alkohol akan lebih rendah berisiko terkena *Early Post Operative Nausea and Vomitting* daripada bukan peminum alkohol, dikarenakan alkohol akan menekan *neurotransmitter* bagian *vomitting center* sehingga pengguna alkohol akan memiliki risiko rendah dikarenakan reseptor untuk mual muntah akan tertekan (Amanu 2015).

2. Faktor Intraoperative

a. Jenis Anestesi

Pemberian anestesi inhalasi lebih berisiko *Early Post Operative Nausea and Vomiting* daripada intravena. Kejadian ini paling sering terjadi akibat pemakaian nitrous oksida yang langsung merangsang pusat mual muntah dan berinteraksi dengan reseptor opioid serta masuk ke rongga-rongga pada operasi telinga dan saluran cerna, yang berakibat aktifnya sistem vestibular dan meningkatkan pemasukan ke pusat muntah (Timor 2020).

b. Lama Pembedahan

Semakin lama pembedahan maka semakin besar pula risiko terjadinya PONV (Amanu 2015). Pembedahan lebih dari 1 jam akan meningkatkan risiko PONV karena obat anestesi memiliki efek menekan mual muntah sudah hampir habis, penambahan operasi sebanyak 30 menit akan meningkatkan PONV sebesar 60%. Kemudian semakin banyak pula komplikasi dan manipulasi pembedahan dilakukan PONV dapat terjadi akibat kurangnya gerakan yang menyebabkan penyatuan darah dan sensasi pusing sehingga merangsang disekuilibrium vestibular (Timor 2020).

c. Jenis Pembedahan

Pada pembedahan THT, mata, abdominal, bedah genikologi major menyebabkan risiko PONV sebesar 58% serta bedah tiroidektomi menyebabkan 63-84% (Amanu 2015).

2.3.6 Penatalaksanaan PONV

Penanganan PONV dapat dilakukan pendekatan farmakologi dengan anti emetik dan nonfarmakologi (Virgiani 2019). Terapi sementara yang diberikan oleh

rumah sakit adalah pemberian terapi farmakologi dengan mempertimbangkan kondisi pasien (Indah 2018). Namun dalam mempercepat penanganan muntah pasien dapat pula diberikan terapi nonfarmakologi berupa mobilisasi dini (Arif et al. 2022).

1. Terapi Farmakologi

Beberapa obat yang digunakan untuk mengatasi mual muntah paska operasi adalah golongan kortikosteroid (dexamethasone) dan golongan antagonis serotonin (ondansentron). Untuk pasien dengan risiko tinggi mual dan muntah pasca operasi maka dapat dipertimbangkan penggunaan kombinasi dua atau tiga antiemetik. Bila terjadi kegagalan profilaksis mual dan muntah pasca operasi maka dianjurkan jangan diberikan terapi antiemetik yang sama dengan obat profilaksis, tapi pakai obat yang bekerja pada reseptor yang berbeda (Indah 2018).

2. Terapi non farmakologi

a. Mobilisasi dini

Mobilisasi dini merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan segera pada pasien pasca operasi mulai dari bangun dan duduk di sisi tempat tidur sampai pasien turun dari tempat tidur, berdiri, dan mulai belajar berjalan (Safitri, Hartoyo, dan M. 2016). Tujuan mobilisasi dini yaitu mencegah komplikasi sirkulasi, mencegah dekubitus, merangsang peristaltik serta mengurangi nyeri. Pasien post operasi yang tidak melakukan mobilisasi dini dapat menyebabkan kekakuan sendi dalam jangka panjang, proses penyembuhan luka akan lebih lama dan muncul luka baru (Khasanah dan Yulistiani 2020).

2.4 Mobilisasi Dini

2.4.1 Definisi Mobilisasi Dini

Mobilisasi dini merupakan tahapan kegiatan yang dilakukan segera pada pasien pasca operasi mulai dari bangun dan duduk di sisi tempat tidur sampai pasien turun dari tempat tidur, berdiri, dan mulai belajar berjalan (Safitri, Hartoyo, dan M. 2016). Menurut (Prasetyo 2020) dan (Maropah 2019) mobilisasi merupakan suatu kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesehatannya dengan tujuan memenuhi kebutuhan dasar (aktivitas hidup sehari-hari dan aktivitas rekreasi), mempertahankan diri (melindungi diri dari trauma). Prinsip kerja pergerakan dalam mobilisasi akan merangsang jantung sehingga lebih maksimal dan sirkulasi darah akan kembali lancar (Prasetyo 2020).

2.4.2 Tujuan Mobilisasi Dini

Mobilisasi dini bertujuan mempertahankan fungsi tubuh, memperlancar peredaran darah, membantu pernapasan menjadi lebih baik, mempertahankan tonus otot, memperlancar eliminasi alvi dan urine, mengembalikan aktivitas tertentu, sehingga pasien dapat kembali normal dan dapat memenuhi kebutuhan gerak harian, memberikan kesempatan perawat dan pasien berinteraksi atau berkomunikasi (Apriyani, Fuji Lestari 2021). Maka mobilisasi dini dapat mencegah timbulnya komplikasi sirkulasi dan merangsang peristaltik usus (Safitri, Hartoyo, dan M. 2016).

2.4.3 Manfaat Mobilisasi Dini

Menurut Hidayat (2014) dalam (Prasetyo 2020) mobilisasi dapat meningkatkan fungsi gastrointestinal karena dapat meningkatkan tonus saluran

gastrointestinal, meningkatkan tonus otot dinding abdomen, meningkatkan sirkulasi darah, sehingga dapat menstimulasi peristaltik usus.

Menurut Mubarak (2015), manfaat mobilisasi dini pada penelitian (Prasetyo 2020) dan (Yustina Mangera 2022) yaitu sebagai berikut:

1. Meningkatkan kecepatan dan kedalaman pernapasan
 - a. Mencegah atelektase dan pneumoni
 - b. Meningkatkan kesadaran mental, karena dampak peningkatan oksigen di otak
2. Meningkatkan sirkulasi peredaran darah
 - a. Nutrisi untuk penyembuhan mudah didapat pada daerah luka
 - b. Dapat mencegah thrombophlebitis
 - c. Meningkatkan kelancaran fungsi ginjal
 - d. Mengurangi rasa nyeri
3. Meningkatkan berkemih untuk mencegah terjadinya retensi urine
4. Meningkatkan metabolisme
 - a. Mencegah berkurangnya tonus otot
 - b. Mengembalikan keseimbangan nitrogen
5. Meningkatkan peristaltik
 - a. Memudahkan terjadinya flatus
 - b. Mencegah distensi abdomen dan nyeri akibat gas
 - c. Mencegah konstipasi
 - d. Mencegah ileus paralitik

2.4.4 Faktor Yang Mempengaruhi Mobilisasi Dini

Menurut penelitian Prasetyo (2020) mobilisasi seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain:

1. Gaya hidup

Perubahan gaya hidup dapat mempengaruhi kemampuan mobilisasi seseorang dikarenakan gaya hidup berdampak pada perilaku atau kebiasaan sehari-hari.

2. Proses penyakit atau cedera

Proses penyakit dapat mempengaruhi kemampuan mobilisasi karena dapat mempengaruhi fungsi sistem tubuh.

3. Kebudayaan

Kemampuan melakukan mobilisasi dapat juga dipengaruhi oleh kebudayaan. Sebagai contoh orang yang memiliki budaya sering berjalan jauh akan memiliki kemampuan mobilisasi yang kuat, sebaliknya ada orang yang mengalami gangguan mobilisasi (sakit), karena adat dan budaya dilarang untuk melakukan mobilisasi.

4. Tingkat energi

Energi merupakan sumber untuk melakukan mobilisasi. Supaya seseorang dapat melakukan mobilisasi dengan baik, maka dibutuhkan energi yang cukup.

5. Usia dan status perkembangan

Terdapat perbedaan kemampuan mobilisasi pada tingkat usia yang berbeda. Hal ini dikarenakan kemampuan atau kematangan fungsi alat gerak sejalan dengan perkembangan usia.

2.4.5 Kontraindikasi Mobilisasi Dini

Menurut Prasetyo (2020) kontraindikasi pasien untuk mobilisasi dini sebagai berikut,:

1. Tekanan darah tinggi

Pasien dengan sistole >200 mmHg dan diastole >100 mmHg. Peningkatan tekanan darah yang mendadak pada orang yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal, dapat menyebabkan pembuluh darah di otak mengalami penciutan mendadak.

2. Pasien dengan fraktur tidak stabil

Pasien dengan fraktur yang tidak stabil membutuhkan imobilisasi untuk mempertahankan posisi dan kesejajaran yang benar sampai masa penyatuan.

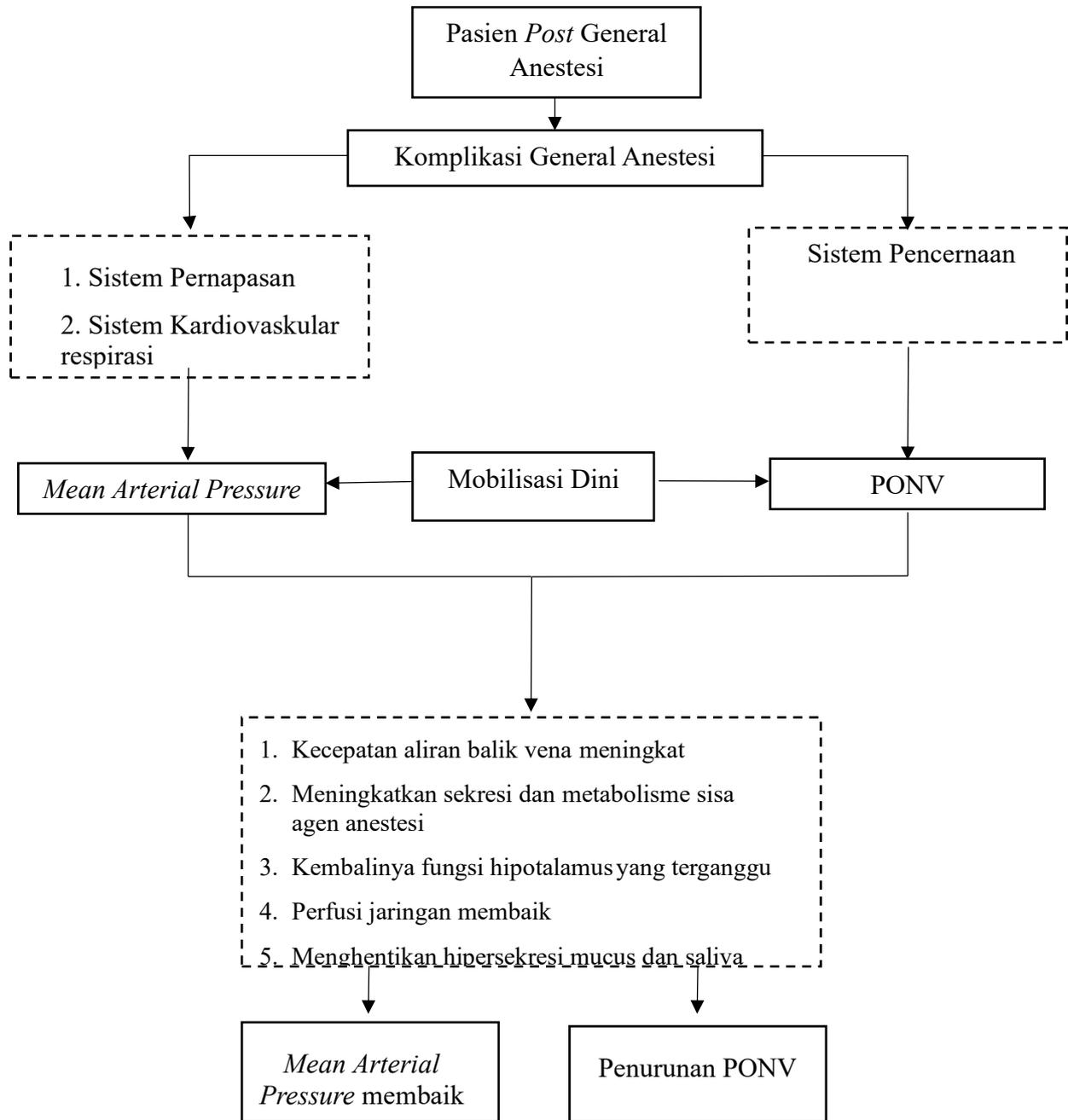
3. Penyakit sistemik atau demam

Pengobatan yang mendukung pada penyakit sistemik atau demam guna mencegah terjadinya komplikasi dan mempercepat proses penyembuhan meliputi istirahat yang cukup. Pasien harus tirah baring sampai demam turun.

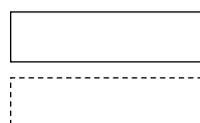
4. Trombus emboli pada pembuluh darah

Pada saat mobilisasi terjadi peningkatan aliran darah yang cepat, masa yang terbentuk dari trombosit akan terlepas dari dinding pembuluh kemudian akan diganti oleh trombosit lain.

2.5 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :



Gambar 2.1 Kerangka konsep Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap *Mean Arterial Pressure* dan *Early Post Operative Nausea and Vomiting* pada Pasien *Post General Anestesi*.

2.5.1 Penjelasan Kerangka Konsep

Pasien *post* operasi pada umumnya merasakan beberapa efek dari anestesi yang diberikan pada saat proses operasi. General anestesi dapat menyebabkan komplikasi pada sistem pencernaan, kardiovaskuler dan respirasi. Mual dan muntah pasca operasi (PONV) merupakan efek yang ditimbulkan oleh general anestesi. Pasien yang merasakan (PONV) biasanya merasa tidak nyaman, efek tersebut dapat menyebabkan lamanya masa pemulihan dan perawatan.

General anestesi juga dapat menyebabkan status hemodinamik pasien terganggu seperti distribusi ventilasi serta perfusi, gangguan aliran darah dan oksigen keseluruh tubuh khususnya pada tekanan darah (MAP). Tindakan yang dilakukan di rumah sakit biasanya berupa terapi farmakologi dengan pemberian obat-obatan untuk menangani mual dan muntah, namun terapi farmakologi merupakan tanggung jawab dari dokter. Tindakan yang dilakukan oleh perawat adalah terapi nonfarmakologi salah satunya berupa pemberian terapi mobilisasi dini.

Diharapkan dengan mobilisasi dini dapat mengurangi risiko komplikasi pada pasien post general anestesi yaitu memperbaiki nilai *Mean Arterial Pressure* dan mengurangi efek dari mual dan muntah atau *Early Post Operative Nausea and Vomiting*.

2.6 Hipotesis Penelitian

H0 :

1. Tidak terdapat pengaruh antara mobilisasi terhadap *Mean Arterial Pressure* pada pasien *post* general anestesi di RSUD Karsa Husada Batu.
2. Tidak terdapat pengaruh antara mobilisasi terhadap *Early Post Operative*

Nausea and Vomitting pada pasien *post* general anestesi di RSUD Karsa Husada Batu.

H1 :

1. Terdapat pengaruh antara mobilisasi terhadap *Mean Arterial Pressure* pasien *post* general anestesi di RSUD Karsa Husada Batu.
2. Terdapat pengaruh antara mobilisasi terhadap *Early Post Operative Nausea and Vomitting* pada pasien *post* general anestesi di RSUD Karsa Husada Batu.