

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Anestesi Umum

a Pengertian Anestesi Umum

Anestesi umum merupakan tindakan meniadakan nyeri secara sentral disertai hilangnya kesadaran yang bersifat sementara (*reversible*). Anestesi umum menyebabkan mati rasa karena obat ini masuk ke jaringan otak dengan tekanan setempat yang tinggi. Anestesi umum mempunyai tujuan menghilangkan nyeri, membuat tidak sadar, dan menyebabkan amnesia yang bersifat *reversible* (Mangku & Tjokorda, 2010). Penggunaan anestesi umum menyebabkan trias anestesi yaitu hipnosis (tidur), analgesia (bebas dari nyeri) dan relaksasi otot (Pramono, 2017).

b Stadium Anestesi

Menurut Pramono (2017), Guedel (1920) membagi anestesi umum ke dalam 4 stadium yaitu:

- 1). Stadium I (Stadium Induksi atau Eksitasi Volunter), dimulai dari pemberian agen anestesi sampai hilangnya kesadaran. Rasa takut dapat meningkatkan frekuensi nafas dan nadi, dilatasi pupil, dapat terjadi urinasi dan defekasi.
- 2). 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 urine, muntah, midriasis, hipertensi dan takikardia.

3). Stadium III (Pembedahan/ Operasi), terbagi menjadi 3 bagian yaitu:

- a) Plana I yang ditandai dengan pernafasan yang teratur dan terhentinya anggota gerak. Tipe pernafasan thoraco – abdominal, reflek pedal masih ada, bola mata bergerak – gerak, palpebra, konjunctiva dan kornea terdepresi.
- b) Plana II yang ditandai dengan respirasi thoraco – abdominal dan bola mata ventro medial semua otot relaksasi kecuali otot perut.
- c) Plana III yaitu ditandai dengan respirasi reguler, abdominal, bola mata kembali ke tengah dan otot perut relaksasi.
- d) Plana IV yaitu terjadinya paralisis semua otot interkostal sampai diafragma.
- e) Stadium IV (Paralisis Medulla Oblongata atau Overdosis), ditandai dengan paralisis otot dada, pulses cepat dan pupil dilatasi. Bola mata menunjukkan gambaran seperti mata ikan karena terhentinya sekresi lakrimal.

c Status Pasien Pre Anestesi Umum

Menurut ASA (*American Society Of Anesthesiologists*) (Mangku & Tjokorda, 2010), klasifikasi berdasar status fisik pasien pre anestesi dibagi kedalam 5 kelompok atau kategori yaitu :

- 1). ASA 1 yaitu pasien dalam keadaan sehat yang memerlukan operasi.
- 2). ASA 2 yaitu pasien dengan kelainan sistemik ringan sampai sedang baik karena penyakit bedah maupun penyakit lainnya.
- 3). ASA 3 yaitu pasien dengan penyakit sistemik berat yang diakibatkan dari berbagai penyakit.
- 4). ASA 4 yaitu pasien dengan kelainan sistemik berat yang secara langsung mengancam kehidupannya.
- 5). ASA 5 yaitu pasien yang tidak diharapkan hidup setelah 24 jam walaupun dioperasi atau tidak.

Klasifikasi ASA juga dipakai dalam pembedahan darurat dengan mencantumkan tanda darurat (E = Emergency), misalnya ASA I E atau ASA III E

d Jenis Anestesi Umum

Jenis anestesi umum dibagi menjadi 3 yaitu:

- 1). Anestesi Umum Inhalasi (*Volatile Inhalasi and Maintenance Anestesi/VIMA*)

Anestesi inhalasi merupakan gas atau cairan yang diberikan sebagai gas dipakai untuk menimbulkan anestesi umum. Gas-

gas tertentu, seperti nitrous oksida dan siklopropan, cepat diabsorpsi bekerja dengan cepat, dan dieliminasi dengan cepat pula. Obat anestesi inhalasi meliputi *halothan*, *sevoflurane*, *isoflurane*, akan diubah dari cair ke gas menggunakan vaporizer pada mesin anestesi. Gas anestesi akan masuk ke bronkus dan alveolus dan kemudian secara cepat masuk ke sistem kapiler darah (karena gas mengalir dari area dengan konsentrasi yang tinggi ke konsentrasi yang lebih rendah), lalu dibawa oleh darah ke jantung untuk dipompakan ke seluruh tubuh (Karch, 2011).

2). Anestesi Umum Intravena (*Total Intravenous Anesthesia/TIVA*)

Anestesi intravena dapat dipakai untuk anestesi umum atau untuk tahap induksi dari anestesi bagi pasien berobat jalan untuk pembedahan jangka waktu singkat. Sekarang, droperidol (Innovar), etomidat (Amidate), dan ketamin hidroklorida (Ketalar) dipakai sebagai anestesi umum intravena. Anestetik intravena mempunyai mula kerja yang cepat dan masa kerja yang singkat (Kee & Hayes, 2003).

3). Anestesi Umum seimbang (*combine*)

Anestesi seimbang/*balance anesthesia* adalah teknik anestesi dengan menggunakan kombinasi obat-obatan baik obat anestesi intravena maupun obat anestesi inhalasi untuk mencapai trias anestesi secara optimal dan berimbang. Trias anestesi itu meliputi efek hipnotis yaitu diperoleh dengan mempergunakan

obat hipnotikum, efek analgesia yaitu diperoleh dengan menggunakan obat analgetik opiat, efek relaksasi diperoleh yaitu dengan mempergunakan obat pelumpuh otot (Mangku & Tjokorda, 2010).

e Efek Merugikan Anestesi Umum

Efek merugikan akibat penggunaan anestetik umum sering dikaitkan dengan adanya efek depresif dari obat ini yang meliputi beberapa kondisi berikut: depresi sirkulasi, hipotensi, syok, penurunan curah jantung, aritmia, depresi pernafasan, termasuk apneu, laringospasme, bronkospasme, sendawa, dan batuk, sakit kepala, mual dan muntah, somnolen yang lama pada beberapa kasus. Selain itu, selalu terdapat risiko kerusakan kulit akibat imobilisasi ketika pasien menerima anestetik umum (Karch, 2011).

2. Mual Muntah Paska Operasi

a Definisi

Nausea adalah beberapa rangsangan yang dapat menimbulkan rasa mual, diantaranya ialah: rasa nyeri dalam perut, rangsangan labirin, daya ingat yang tak menyenangkan. Perasaan mual umumnya disertai dengan timbulnya hipersalivasi. *Vomitus* adalah keadaan dimana semua isi lambung dikeluarkan melalui mulut. (Hadi, 2002).

Mual muntah paska operasi adalah suatu refleks perasaan mual dan isi lambung dikeluarkan melalui mulut setelah prosedur

operasi yang di stimulasi berbagai faktor. Stimulasi dapat berasal dari distensi saluran gastrointestinal akibat iritasi, stimulasi vagal, stimulasi pusat otak atau *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ) yang terletak di dasar ventrikel keempat, rotasi atau *disekuilibrium* dari labirin vestibular pada telinga, peningkatan tekanan intrakranial, nyeri atau persepsi sensoris (seperti melihat darah atau mencium bau busuk) (Black & Hawks, 2014).

b Pusat Muntah

Pada sistem saraf pusat, terdapat tiga struktur yang dianggap sebagai pusat koordinasi refleks muntah, yaitu *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ), pusat muntah (CVC), dan *Nukleus Traktus Solitarius*. Ketiga struktur tersebut terletak pada daerah batang otak (Fithrah, 2014).

Rangsang refleks muntah berasal dari gastrointestinal, vestibulo-okular, aferen kortikal yang lebih tinggi yang menuju CVC, kemudian dimulai gejala *nausea*, *retching*, serta pengeluaran isi lambung (muntah) (Fee & Bovill, 2004 dalam Fithrah, 2014).

c Faktor Risiko Mual Muntah Paska Operasi

Mual muntah paska operasi dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain:

1) Faktor pasien

- a) Umur : insidensi mual muntah paska operasi 5% pada bayi, 25% pada usia dibawah 5 tahun, 42 – 51% pada umur 6 – 16 tahun dan 14 – 40% pada dewasa (Firman, 2013)
- b) Jenis kelamin : hal yang lebih umum terjadi pada wanita, tiga kali lebih berisiko dibanding laki-laki (kemungkinan disebabkan oleh hormon) (Sharma, 2014).
- c) Obesitas : BMI > 30 menyebabkan peningkatan tekanan intra abdominal yang disebabkan karena adanya refluks esofagus yang dapat menyebabkan mual muntah paska operasi. Berdasarkan penelitian jaringan adiposa dapat menyimpan obat-obat anestesi atau produksi estrogen yang berlebihan dalam jaringan adiposa (Firman, 2013)
- d) Hipoglikemi: akibat keterlambatan pengosongan lambung dapat menyebabkan terjadinya mual muntah paska operasi (Sharma, 2014)
- e) Riwayat mual dan muntah sebelumnya : pasien dengan riwayat mual muntah sebelumnya lebih berpotensi mengalami kejadian mual muntah (Black & Hawks, 2014).

- f) Nyeri yang tidak terkontrol: Mual paska operasi disebabkan akibat pengosongan lambung yang terjadi karena adanya nyeri (Sharma, 2014).
- g) Perubahan posisi atau pergerakan pada pasien paska operasi dapat menimbulkan mual muntah paska operasi (Black & Hawks, 2014).
- h) Perokok: Perokok akan mengalami toleransi, yaitu penyesuaian badan terhadap kesan seperti mual muntah atau rasa pusing (Firman,2013). Adanya disensitas CTZ secara bertahap karena terus merokok (Sharma, 2014)

2). Faktor prosedur

- a) Operasi mata
 - b) Operasi intraabdomen
 - c) Operasi intrakranial
 - d) Operasi laparaskopis
 - e) Operasi telinga tengah
 - f) Operasi Testis
- (Black & Hawks, 2014).

3). Faktor anestesi

- a) Premedikasi

Antikolinergik seperti, atropin dapat memperpanjang pengosongan lambung dan mengurangi tonus esofageal (Black & Hawks, 2014). Berdasarkan

penelitian (Sholihah, Marwan & Husairi, 2014) opioid mengaktifasi reseptor μ_2 di sistem saraf parasimpatis sehingga mengakibatkan keterlambatan pengosongan lambung, distensi, dan penurunan motilitas usus, sehingga menstimulasi CTZ. Berdasarkan penelitian (Rahmayati, Irwan & Sormin, 2017) anestesi umum sering digunakan pada operasi yang cukup lama, sehingga pasien juga akan terpapar cukup lama dengan opioid. Hal tersebutlah yang menyebabkan pasien memiliki risiko yang lebih terhadap kejadian mual muntah (Fithrah, 2014).

b) Obat anestesi inhalasi

Agen anestesi inhalasi juga dapat mengakibatkan mual muntah paska operasi melalui pengurangan potensial aksi di sistem saraf pusat yang akan merangsang CTZ dan pusat muntah (Sholihah, Marwan & Husairi, 2014). Obat anestesi inhalasi yang dimaksud seperti, isofluran, N₂O.

c) Obat anestesi intravena

Pemberian propofol dapat menurunkan kejadian mual muntah paska operasi karena propofol dapat menghambat antagonis dopamin D₂ di area *postrema*. Etomidat juga berhubungan dengan kejadian mual muntah paska operasi yang tinggi (Black & Hawks, 2014).

4). Faktor risiko lain

- a) Teknik anestesi yang kurang baik, seperti ventilasi yang lemah. Ventilasi yang tidak adekuat selama anestesi dapat meningkatkan insiden muntah (Smeltzer & Bare, 2002)
- b) Hidrasi kurang selama operasi (Rother, 2012)
- c) Hipotensi intraoperasi (Rother, 2012)
- d) Stess dan ansietas bisa menyebabkan muntah (Firman, 2013)

d Patofisiologi Mual Muntah Paska Operasi

Menurut Syarif, Nurachmah & Gayatri (2011) ada lima jalur aferen utama yang terlibat dan merangsang muntah, sebagai berikut:

- 1). Zona pemicu kemoreseptor (CTZ)
- 2). Jalur mukosa vagal di sistem gastrointestinal
- 3). Jalur saraf dari sistem vestibular
- 4). Refleks jalur aferen dari korteks serebral
- 5). Otak tengah aferen.

Stimulasi salah satu jalur aferen ini dapat memicu sensasi muntah melalui kolinergik (muskarinik), reseptor dopaminergik, histaminergik, atau serotonergik. Rangsangan perifer dan sentral dapat mempengaruhi pusat muntah maupun CTZ. Rangsang aferen yang berasal dari faring, traktus gastrointestinal, mediastinum, pelvis renalis, peritoneum, dan genitalia dapat merangsang pusat muntah. Rangsangan sentral yang berasal dari kortek cerebri, pusat kortek dan batang otak yang lebih tinggi, *Nukleus Traktus Solitarius*, CTZ, sistem vestibular di telinga tengah dan

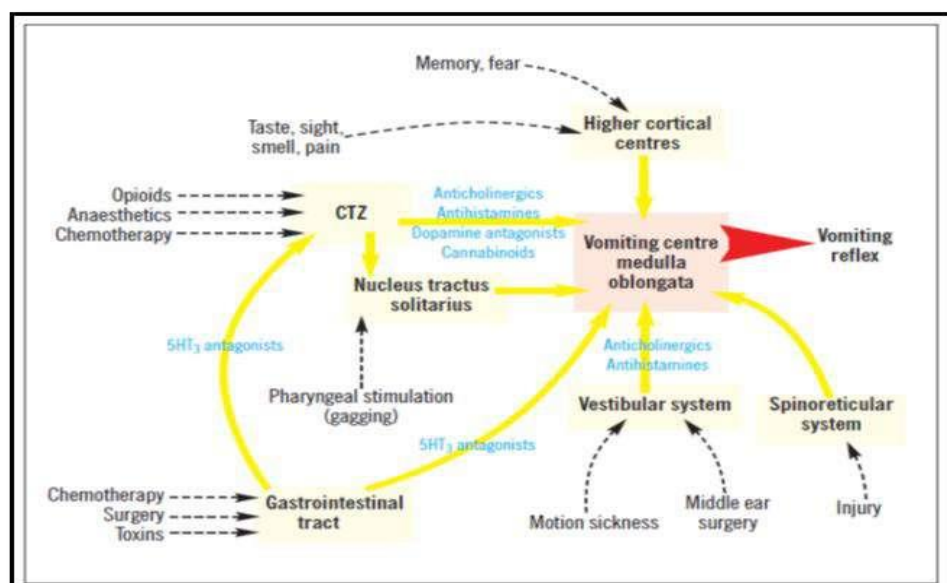
pusat penglihatan juga mempengaruhi pusat muntah karena area postrema tidak memiliki sawar darah otak yang efektif, obat maupun bahan kimia yang terdapat dalam darah atau cairan serebrospinal dapat secara langsung mempengaruhi CTZ (Guyton & Hall, 2012). Kortikal atas dan sistem limbik dapat menimbulkan mual muntah yang berhubungan dengan rasa, penglihatan, aroma, memori dan perasaan takut dan tidak nyaman (Zainumi, 2009 dalam Firman 2013).

Sinyal eferen dari CTZ dikirim ke CVC (pusat muntah) dan selanjutnya melalui nervus vagus sebagai jalur eferen, terjadilah serangkaian reaksi simpatis- parasimpatis yang diakhiri dengan refleksi muntah (Smith, Pinnock, & Lin, 2009 dalam Fithrah, 2014). Reaksi simpatis meliputi berkeringat, pucat, pernafasan dan denyut jantung meningkat, serta dilatasi pupil. Sedangkan reaksi parasimpatis termasuk hipersalivasi, motilitas meningkat pada kerongkongan, lambung, dan duodenum, serta relaksasi sfingter esofagus. Isi duodenum dapat didorong paksa ke dalam lambung oleh gerakan antiperistaltik (Fithrah, 2014). Lalu pusat muntah mengkoordinasi impuls ke vagus, frenik, dan saraf spinal, pernafasan dan otot-otot perut untuk melakukan refleksi muntah (Guyton & Hall, 2012).

Menurut Guyton & Hall, 2012 muntah dapat dibedakan menjadi tiga fase, yaitu fase *pre* ejeksi, fase ejeksi, dan fase *post* ejeksi. Pertama, Fase *pre* ejeksi didominasi oleh rasa mual dan berhubungan dengan perubahan otonomik dan gastrointestinal. Gejala awal yang terjadi adalah

saliva kental, berkeringat, pucat dan takikardi. Fase *pre* ejsi bisa berakhir dalam menit, jam bahkan sampai beberapa hari, seperti tampak pada pasien yang mendapat kemoterapi dan kehamilan, serta tidak selalu berakhir dengan muntah.

Kedua, fase ejsi terdiri dari *retching* dan muntah. *Retching* merupakan aksi gerakan inspiratori untuk melawan glotis yang menutup. Pada muntah kontraksi rektus abdominalis dan otot obliquus eksternal menyebabkan lambung mengeluarkan isinya. Berbeda dengan *retching*, muntah diikuti oleh peninggian diafragma dan gelombang tekanan positif thorak. Sfingter atas esofagus dan esofagus relaksasi, otot abdomen dan diafragma berkontraksi, dan tekanan intrathorak dan intraabdomen meningkat sekitar 100 mmHg. Ketiga, fase postejsi dinyatakan dengan pemulihan muntah dan gejala sisa muntah. Muntah dapat muncul lagi dengan melalui fase praejsi dan ejsi lagi.



Gambar 1. Neurofisiologi Mual dan Muntah
Sumber: Alfira, 2017

e Pengelolaan Mual Muntah Paska Operasi

Mual muntah paska operasi dapat dicegah dengan mengurangi pergerakan, mengontrol nyeri, dan memberikan intervensi dini dengan antiemetik. Mual muntah paska operasi juga dapat dikontrol dengan manajemen nonfarmakologi, yaitu dengan teknik akupresur atau teknik relaksasi (Black & Hawks, 2014). Pada indikasi mual dan muntah yang sedikit, pasien diberikan posisi miring ke salah satu sisi untuk meningkatkan drainase mulut untuk mencegah aspirasi muntahan yang dapat menyebabkan asfiksia dan kematian (Smeltzer & Bare, 2002).

Menurut Sheikh, 2016 terapi kombinasi dari obat kelas yang berbeda dengan mekanisme yang berbeda dapat diberikan untuk efektivitas dalam mengatasi mual muntah paska operasi pada orang dewasa dengan risiko sedang hingga tinggi. Terapi kombinasi farmakologis yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

- 1). Droperidol dan deksametason
- 2). Antagonis reseptor 5-HT₃ dan deksametason
- 3). Antagonis reseptor 5-HT₃ dan droperidol
- 4). 5-HT₃ antagonis reseptor dan dexamethasone dan droperidol.

Telah disarankan bahwa ketika digunakan sebagai kombinasi terapi, dosis deksametason tidak boleh melebihi 10 mg IV, dosis droperidol tidak boleh melebihi 1 mg IV, dan dosis ondansetron pada orang dewasa tidak boleh melebihi 4 mg dan bisa jauh lebih rendah.

Medikasi mungkin diberikan saat intraoperatif, efeknya akan terbawa ke dalam periode paskaoperatif (Smeltzer & Bare, 2002).

f **Komplikasi Mual Muntah Paska Operasi**

- 1). Obstruksi airway
- 2). Aspirasi muntahan dapat menyebabkan pneumonia aspirasi
- 3). Peningkatan tekanan intrakranial pada pasien bedah saraf
- 4). Dehidrasi dan ketidakseimbangan elektrolit
- 5). Peningkatan nyeri dan ketidaknyamanan
- 6). Penundaan dalam pemberian analgetik oral dan obat-obat lain
- 7). Gangguan nutrisi
- 8). Penundaan umum dalam mobilisasi dan pemulihan

(Sharma, 2014)

g **Penilaian Respon Mual Muntah Paska Operasi**

Menurut Gordon (Muntholib, 2018) respon mual muntah paska operasi dengan anestesi umum dapat dinilai dengan sistem *skoring*, yaitu :

Skor 0 : Bila responden tidak merasa mual dan muntah

Skor 1 : Bila responden merasa mual saja

Skor 2 : Bila responden mengalami retching/ muntah

Skor 3 : Bila responden mengalami mual \geq 30 menit dan muntah \geq 2 kali.

3. Teknik Relaksasi *Neiguan*

a. Definisi Teknik Akupresur *Neiguan*

Akupresur berasal dari kata *accus* dan *pressure*, yang berarti jarum dan menekan. Akupresur merupakan istilah yang digunakan untuk memberikan rangsangan (stimulasi) titik akupunktur dengan teknik penekanan atau teknik mekanik dengan tujuan untuk melancarkan aliran energi vital (*qi*) pada seluruh tubuh (Indonesia, 2014). Teknik akupresur *neiguan* adalah pemberian rangsangan pada titik akupunktur tertentu, yaitu pada titik akupresur PC6 (perikardium 6) sebagai (Farhadi, dkk, 2016).

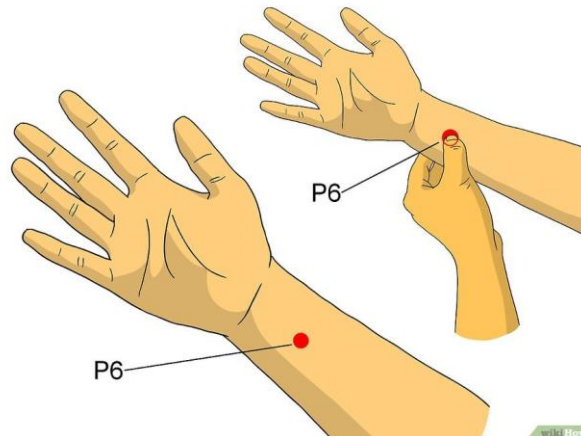
b. Manfaat Teknik Akupresur *Neiguan*

Memberikan stimulus pada titik akupresur akan menstimulasi sel saraf sensorik disekitar titik akupresur selanjutnya diteruskan kemedula spinalis, mesensefalon dan kompleks pituitari hipotalamus yang ketiganya diaktifkan untuk melepaskan hormon endorfin yang dapat memberikan rasa tenang dan nyaman (Saputara & Sudirman, 2009 dalam Majid & Rini, 2014). Beta endorfin yang berada di hipofise di sekitar *Chemoreseptor Trigger Zone* (CTZ) yang dapat menjadi antiemetik alami melalui kerjanya menurunkan impuls pada *Chemoreseptor Trigger Zone*(CTZ) dan pusat muntah, hal ini diyakini dapat memperbaiki aliran energi di lambung dan dapat mengurangi gangguan pada lambung termasuk mual muntah (Syarif, Nurachmah & Gayatri 2011). Stimulasi pada titik akupresur PC6

dapat mengatasi masalah angina pektoris, palpitasi, nyeri ulu hati, muntah-muntah, epilepsi, gangguan mental, malaria dan kaku/baal jari tangan (Ikhsan, 2017).

c. Prosedur Teknik Akupresur

- 1) Klien duduk/tidur dengan nyaman sesuai kemampuan pasien
- 2) Bebaskan area lengan bagian bawah dari pakaian
- 3) Tentukan lokasi pemijatan pada 2 *cun* tulang (3 jari) di atas pertengahan pergelangan tangan bagian dalam
- 4) Bila perlu gunakan krim atau minyak lakukan pijat dan penekanan pada titik yang sudah ditentukan (jari dan/atau kuku digunakan untuk menekan *trigger point*)
- 5) Penekanan dilakukan dengan pemutaran searah jarum jam sebanyak 30 kali penekanan pada masing-masing lengan bawah (Muntholib,2018). Apabila klien mengeluh nyeri, penekanan dapat dihentikan sejenak, kemudian diteruskan kembali hingga lama total penekanan sama dengan 3 menit
- 6) Setelah selesai semua. Bersihkan klien dari bekas-bekas krim/minyak pijat menggunakan tisu.
- 7) Pemijat membersihkan/mencuci tangan.
- 8) Terapis mengkaji efek langsung dari tindakan pada pasien sehingga penyesuaian dapat dilakukan dalam sesi berikutnya, jika ada.
- 9) Rapikan dan bersihkan tempat dan alat praktik. (Ikhsan,2017)



Gambar 2. Penekanan Titik Akupresur *Neiguan*
Sumber: Alfira, 2017

d. Titik Meridian Tangan Perikardium

- 1) Meridian umum digolongkan berdasarkan *yin yang*, organ tubuh, kaki dan tangan, yaitu:
 - a) *Yin* bersifat pasif, meridian *yin* dalam tubuh manusia letaknya di sisi depan. *Yang* bersifat aktif, meridian *yang* dalam tubuh manusia letaknya di sisi belakang.
 - b) Organ tubuh menurut ilmu akupunktur terdiri dari enam Organ *zang* (organ padat) yang bersifat *yin* yaitu paru, jantung, selaput jantung, limpa, ginjal, dan hati. Enam organ *fu* (organ berongga) bersifat *yang* yaitu usus besar, usus kecil, lambung, kandung kemih, dan kandung empedu. Selanjutnya meridian umum yang berhubungan dengan organ tertentu dalam tubuh diberi nama sama sesuai dengan nama organ tersebut.

c) Jalur meridian umum melewati anggota gerak tangan dan kaki. Untuk selanjutnya meridian yang melewati tangan disebut meridian tangan yang terdiri dari *yin* tangan dan *yang* tangan, demikian juga meridian yang melewati kaki disebut meridian kaki yang terdiri dari *yin* kaki dan *yang* kaki

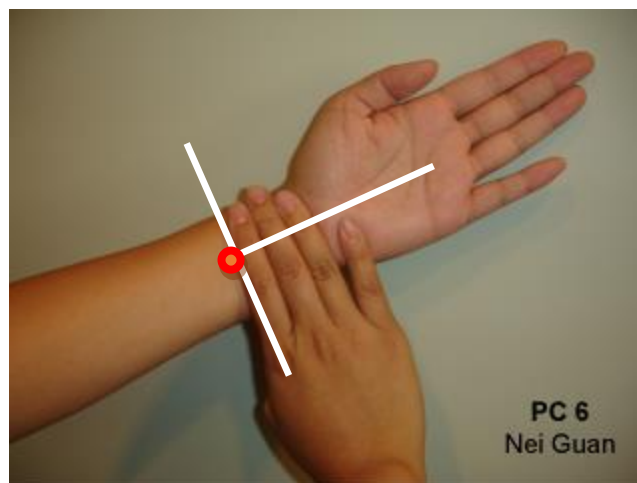
(Indonesia, 2014).

2) Meridian tangan perikardium dimulai dari ujung jari ke IV, berjalan ke atas menyusuri sisi ulner jari, tiba di antara tulang metakarpal IV dan V, berjalan pada dorsum tangan, kemudian ke pergelangan tangan dan pada lengan bawah berjalan di antara tulang radius dan ulna kemudian ke belakang *olekranon*, diantara M. Usus Besar dan M. Usus Kecil, melewati bagian lateral lengan atas sampai di pundak, naik keatas *postero-lateral* lengan atas ke bahu. Berjalan terus naik ke titik tertinggi dari bahu, dan bersilangan dengan Meridian Kandung Empedu. Turun ke *fossa supraclavicular anterior* dan beredar diantara kedua payudara, lalu masuk ke dalam rongga dada, dan berhubungan dengan perikardium, dan menembus diafragma ke abdomen.

(Ikhsan,2017)

e. Titik Akupresur PC6 (*Neiguan*)

Titik perikardium 6 (*Neiguan*) berasal dari kata *Nei* berarti medial dan *Guan* berarti melewati. Titik PC6 merupakan lokasi penting yang ada di bagian lengan bawah. Lokasi pada 2 *cun* tulang (3 jari) di atas pertengahan pergelangan tangan bagian dalam (Indonesia, 2014). Stimulasi titik PC6 ini dilakukan pada posisi telapak tangan menghadap ke atas. Titik ini berada pada garis tengah lengan bawah, dua ibu jari menuju siku dari lipatan pergelangan tangan (Fengge, 2012 dalam Alfira 2017). Titik PC6 berada pada 5 cm dari distal lipatan pergelangan tangan, antara tendon *flexi karpi radialis* dan *palmaris longus* (Fengge, 2012 dalam Alfira 2017).



Gambar 3. Lokasi Titik Akupresur PC6
Sumber: Muntholib, 2018

f. Komplikasi Teknik Akupresur *Neiguan*

Sejauh ini, tidak ada risiko akupresur yang diketahui. Namun demikian, penting untuk diketahui bahwa teknik ini tidak diregulasi

karena tidak ada badan yang menyediakan sertifikasinya (Indonesia, 2014).

4. Teknik Relaksasi Nafas Dalam

a. Definisi Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan, yang dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Teknik relaksasi nafas dalam dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah (Smeltzer dan Bare, 2002).

b. Manfaat Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Smeltzer dan Bare (2002) menyatakan bahwa manfaat dari teknik relaksasi nafas dalam adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, meningkatkan efisiensi batuk mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional. Manfaat lain dari relaksasi nafas yaitu dapat meningkatkan oksigenasi darah, sehingga dapat mengurangi kejadian mual dan muntah (Dusek & Benson, 2009 dalam Nipa 2017).

c. Prosedur Teknik Relaksasi Nafas Dalam

Priharjo (2003) dalam Lukman (2013) menyatakan bahwa adapun langkah-langkah teknik relaksasi nafas dalam adalah sebagai berikut :

- 1) Ciptakan lingkungan yang tenang
- 2) Usahakan pasien rileks dan tenang.
- 3) Menarik nafas yang dalam melalui hidung dengan hitungan 1,2,3, kemudian tahan sekitar 5-10 detik
- 4) Hembuskan nafas melalui mulut secara perlahan-lahan
- 5) Menarik nafas lagi melalui hidung dan menghembuskannya lagi melalui mulut secara perlahan-lahan.
- 6) Anjurkan untuk mengulangi prosedur hingga ketidaknyamanan terasa berkurang.
- 7) Usahakan agar tetap konsentrasi / mata sambil terpejam dan memberi perhatian pada pernafasan sebagai pengalih perhatian (Garrette, 2003)
- 8) Ulangi sampai 10 kali, dengan selingi istirahat singkat setiap 5 kali

d. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Mual Muntah

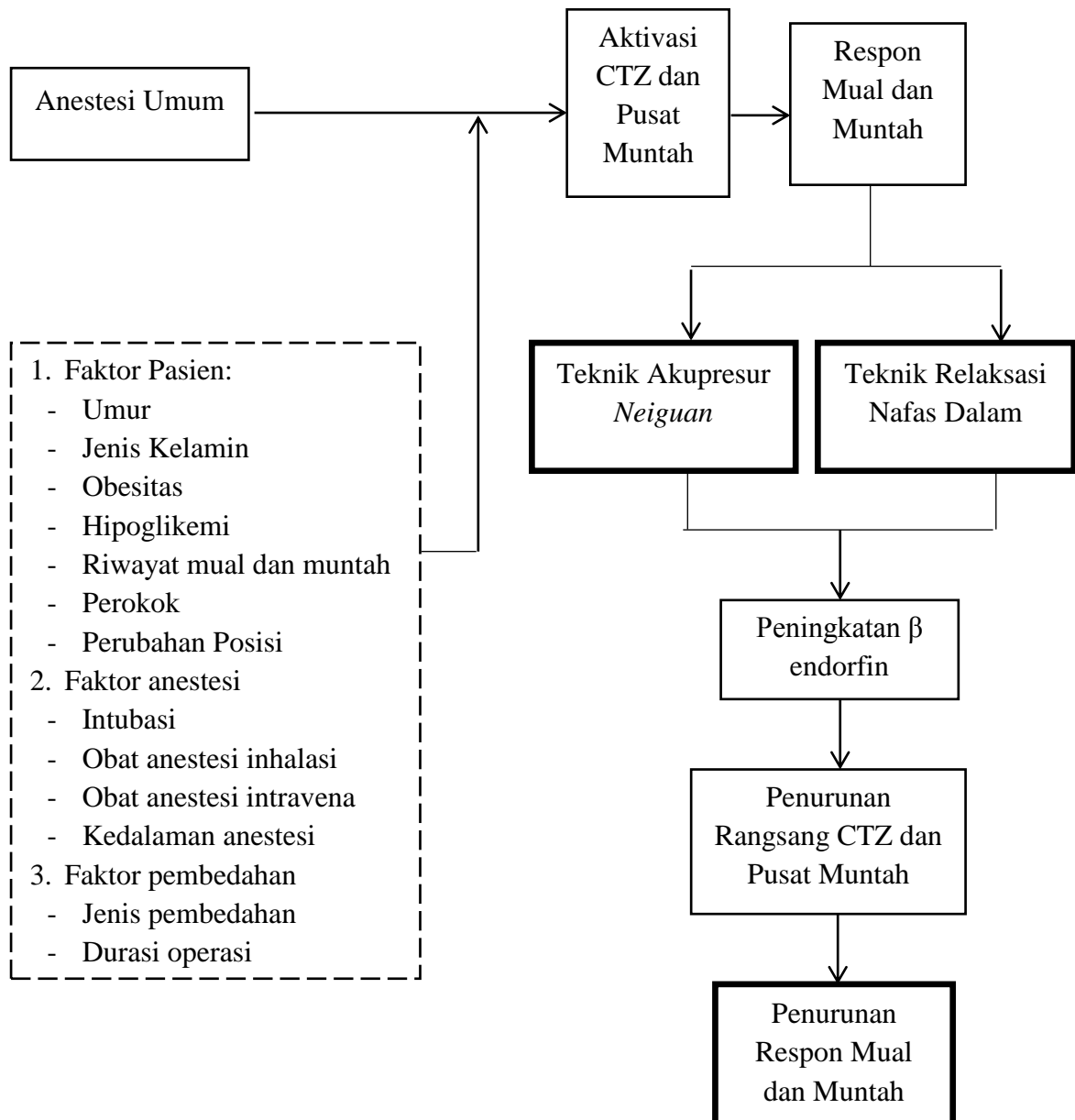
- 1) Ketika otak dan darah kekurangan suplai oksigen sehingga sistem metabolisme tubuh terganggu. Akibatnya, berbagai gejala fisik maupun psikologis mulai beriringan muncul. Gejala fisik seperti: mual (merasa sakit), ketegangan otot, mudah lelah, sakit kepala, pusing, seperti tertusuk jarum, pernafasan cepat, berkeringat dingin

pada telapak tangan, peningkatan tekanan darah, dan palpitasi. Salah satu alternatif dengan relaksasi nafas dalam (Barbara Kozier dalam Young dalam Nipa 2017).

- 2) Teknik relaksasi nafas dalam dipercayai mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen yaitu endorfin dan enkefalin. Endorfin yang berada di hipofise di sekitar *Chemoreseptor Trigger Zone* (CTZ) yang dapat menjadi antiemetik alami melalui kerjanya menurunkan impuls pada *Chemoreseptor Trigger Zone*(CTZ) dan pusat muntah, hal ini diyakini dapat memperbaiki aliran energi di lambung dan dapat mengurangi gangguan pada lambung termasuk mual muntah (Syarif, Nurachmah & Gayatri 2011).
- 3) Teknik relaksasi nafas dalam juga membantu membersihkan residu agen anestesi yang memicu rangsang mual muntah dari tubuh pasien (Garrette, 2003)

B. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian teori yang telah dikemukakan di atas maka kerangka teoritis pada penelitian ini adalah

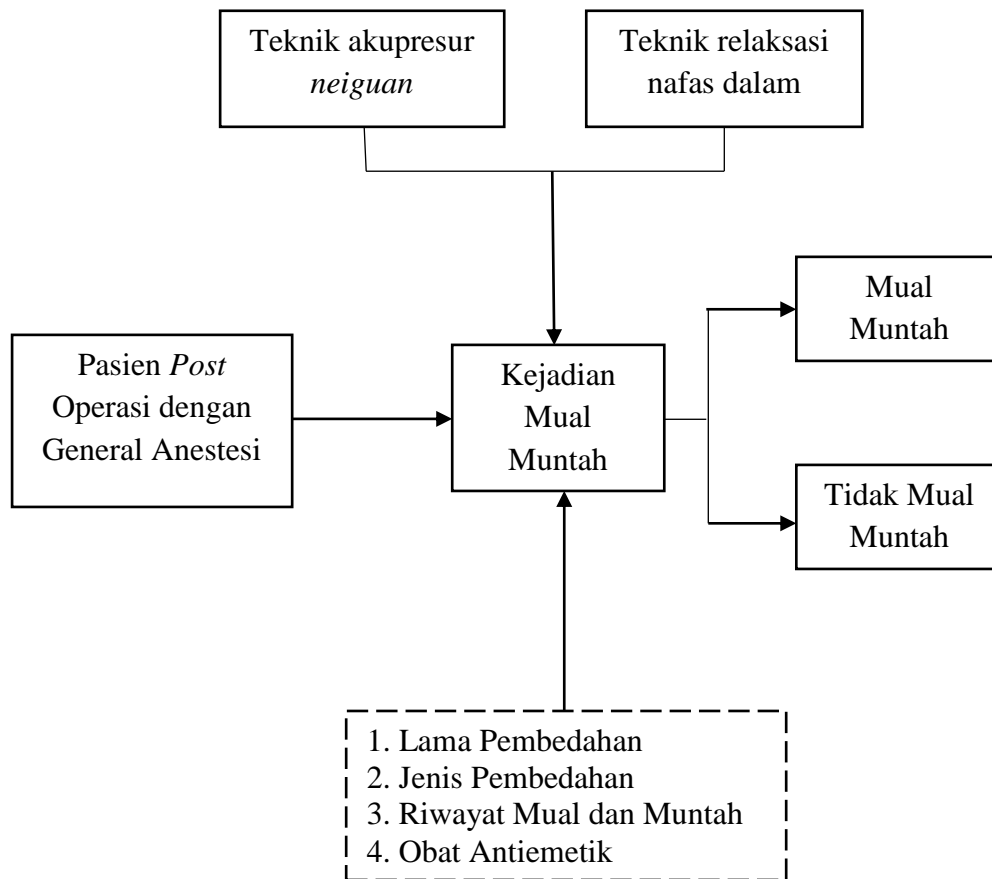


Gambar 4. Kerangka Teori

Sumber : (Smeltzer & Bare, 2001), (Garrette, 2003), (Rukayah, 2013)

C. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep pada penelitian ini tergambar sebagai berikut:



Gambar 5: Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:

: Diteliti

: Tidak Diteliti

D. Hipotesis

Ada perbedaan respon mual muntah *post* anestesi umum dengan teknik akupresur *neiguan* dan relaksasi nafas dalam di RSUD Margono Soekarjo Purwokerto

