

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Spinal Anestesi

a. Definisi Anestesi Spinal

Spinal atau *Sub Arachnoid Block (SAB)* merupakan salah satu tehnik anestesi regional dengan cara penyuntikan obat anestesi lokal ke dalam ruang *subarachnoid* di regio vertebra Lumbalis 2-3, Lumbalis 3-4, Lumbalis 4-5 menggunakan tehnik (*midline/median* atau *paramedian*) dengan jarum spinal yang sangat kecil dengan tujuan untuk mendapatkan ketinggian blok atau analgesi setinggi dermatom tertentu dan relaksasi otot rangka. Blokade sensorik dan motorik secara memuaskan tercapai dalam 12-18 menit dan hanya dengan sejumlah kecil obat yang diperlukan serta adanya pertimbangan bahwa operasi yang akan dilakukan berada pada bagian abdominal bawah yang sesuai dengan indikasi (Mangku, 2009; Soenarjo, 2010).

Vertebral/spine terdiri dari tulang belakang dan piringan intervertebral. Ada 7 serviks (C), 12 thoraks (T), dan 5 lumbal (L) vertebra. Sakrum merupakan perpaduan dari 5 sacral (S). Gangguan transmisi otonom eferen di akar saraf tulang belakang selama neuroaksial blok menghasilkan blokade simpatik. Simpatik *outflow* dari sumsum tulang belakang dapat digambarkan sebagai

torakolumbalis, sedangkan *outflow* parasimpatis serat-serat keluar dari penghubung tulang belakang dengan saraf tulang belakang dari T1-L2 dan mungkin rantai tingkat atas atau bawah simpatis sebelum sinaps dengan sel *post* ganglionik dalam ganglion simpatis. Sebaliknya, parasimpatis serat-serat praganglionik keluar dari sumsum tulang belakang dengan kranial dan saraf sakral. Anestesi neuroaksial tidak memblokir saraf vagus (sepuluh saraf kranial). Respon fisiologis blokade neuroaksial. Oleh karena itu hasil dari nada simpatik menurun dan atau nada parasimpatis dilawan (Morgan, 2013).

b. Indikasi

Anestesi spinal dapat diberikan pada tindakan yang melibatkan tungkai bawah, panggul, dan perineum. Anestesi ini juga digunakan pada keadaan khusus seperti bedah endoskopi, urologi, bedah rektum, perbaikan fraktur tulang panggul, bedah obstetri-ginekologik, dan bedah anak (Majid, 2011).

c. Kontraindikasi

Kontraindikasi mutlak meliputi infeksi kulit pada tempat dilakukan pungsi lumbal, bakteremia, hipovolemia berat (syok), koagulopati, dan peningkatan tekanan intrakranial. Sedangkan kontraindikasi relatif meliputi neuropati, prior spine *surgery*, nyeri punggung, penggunaan obat-obatan preoperasi golongan OAINS,

heparin subkutan dosis rendah, dan pasien yang tidak stabil (Majid, 2011).

d. Komplikasi spinal anestesi

Menurut Majid (2011), komplikasi analgesia spinal dibagi menjadi komplikasi dini dan komplikasi *delayed*. Komplikasi berupa gangguan pada sirkulasi, respirasi dan gastrointestinal.

1) Komplikasi sirkulasi

Hipotensi terjadi karena vasodilatasi, akibat blok simpatis, makin tinggi blok makin berat hipotensi. Pencegahan hipotensi dilakukan dengan memberikan infus cairan kristaloid (NaCl, Ringer Laktat) secara cepat sebanyak 10-15ml/kgBB dalam 10 menit segera setelah penyuntikan anestesi spinal. Bila dengan cairan infus cepat tersebut masih terjadi hipotensi harus diobati dengan vasopressor seperti efedrin IV sebanyak 19 mg diulang setiap 3-4 menit sampai mencapai tekanan darah yang dikehendaki. Bradikardi dapat terjadi karena aliran darah balik berkurang atau karena blok simpatis, dapat diatasi dengan SA 1/8-1/4 mg IV.

2) Komplikasi respirasi

- a) Analisis gas darah cukup memuaskan pada blok spinal tinggi, bila fungsi paru-paru normal.
- b) Penderita PPOM atau COPD merupakan kontraindikasi untuk blok spinal tinggi.

- c) Apnoe dapat disebabkan karena blok spinal yang terlalu tinggi atau karena hipotensi berat dan iskemia medula.
- d) Kesulitan bicara, batuk kering yang persisten, sesak nafas, merupakan tanda-tanda tidak adekuatnya pernafasan yang perlu segera ditangani dengan pernafasan buatan.

3) Komplikasi gastrointestinal

Nausea dan muntah karena hipotensi, hipoksia, tonus parasimpatis berlebihan akibat pemakaian obat narkotik. Pusing kepala pasca pungsi lumbal merupakan nyeri kepala dengan ciri khas terasa lebih berat pada perubahan posisi dari tidur ke posisi tegak. Mulai terasa pada 24-48 jam pasca pungsi lumbal, dengan kekerapan yang bervariasi. Pada orang tua lebih jarang dan pada kehamilan meningkat.

e. Keuntungan

Menurut Emilia (2008), mengemukakan bahwa beberapa keuntungan dari anestesi spinal adalah onset blok yang cepat, waktu untuk dilakukan insisi yang lebih cepat dibandingkan dengan anestesi epidural, ketinggian blok yang memungkinkan untuk relaksasi otot selama prosedur, mengurangi resiko kematian ibu dan toksisitas anestesi lokal karena komplikasi neuroaksial. Dengan anestesi spinal dosis yang digunakan minimal dan relatif tidak ada penyerapan sistemik yang cukup dari cairan cerebrospinal (CSF).

f. PONV pada anestesi spinal

Mual muntah merupakan komplikasi yang sering terjadi akibat spinal anestesi, dengan angka kejadian 20-40% (Keat, 2012). Hipotensi, hipoksia, kecemasan atau faktor psikologis, pemberian narkotik sebagai premedikasi, puasa yang tidak cukup serta adanya rangsangan visceral oleh operator merupakan beberapa hal penyebab mekanisme terjadinya mual muntah pasca spinal anestesi. Hipotensi akan menyebabkan terjadinya hipoksemia dan hipoperfusi di *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) sebagai pusat rangsang muntah (Mulroy, 2009).

2. *Sectio caesarea*

a. Pengertian

Sectio caesarea adalah suatu pembedahan untuk melahirkan janin melalui insisi pada dinding abdomen dan uterus ibu (Oxorn, 2010). *Sectio caesarea* adalah suatu persalinan buatan, dimana janin dilahirkan melalui suatu insisi pada dinding perut dan dinding rahim dengan syarat rahim dalam keadaan utuh serta berat janin > 500 gr (Winkjosastro, 2010).

b. Indikasi

Menurut Oxorn (2010), indikasi *sectio caesarea* terbagi menjadi:

- 1) Panggul sempit dan dystocia mekanis; Disproporsi fetopelik, panggul sempit atau janin terlampau besar, malposisi dan

malpresentasi, disfungsi uterus, distocia jaringan lunak, neoplasma dan persalinan yang tidak maju.

- 2) Pembedahan sebelumnya pada uterus; *sectio caesarea*, histerektomi, miomektomi ekstensif dan jahitan luka pada sebagian kasus dengan jahita cervical atau perbaikan ostium cervicis yang inkompeten dikerjakan *sectio caesarea*.
- 3) Perdarahan; disebabkan plasenta previa atau abrupcio plasenta.
- 4) Toxemia gravidarum; mencakup preeklamsi dan eklamsi, hipertensi esensial dan nephritis kronis.
- 5) Indikasi fetal; gawat janin, cacat, insufisiensi plasenta, prolapsus funiculus umbilicalis, diabetes maternal, inkompatibilitas rhesus, post moterm caesarean dan infeksi virus herpes pada traktus genitalis.

c. Kontraindikasi

Kontraindikasi *sectio caesarea* meliputi janin dalam keadaan mati, ibu hamil dengan syok, anemia hebat sebelum diatasi dan kelainan kogenital (Prawirohardjo, 2008).

3. *Post Operative Nausea Vomitting* (PONV)

a. Definisi

PONV adalah mual dan atau muntah yang terjadi 24 jam pertama setelah pembedahan. PONV terdiri dari 3 gejala utama yang dapat timbul segera atau setealah operasi. *Nausea* atau mual adalah sensasi subyektif akan keinginan untuk muntah tanpa

gerakan ekspulsif otot, jika berat akan berhubungan dengan peningkatan sekresi kelenjar ludah, gangguan vasomotor dan berkeringat. *Vomitting* atau muntah adalah keluarnya isi lambung melalui mulut (Miller, 2010).

Menurut Asosiasi Perawat Pasca Anestesi Amerika/ ASPAN (2016)

PONV dibedakan menjadi 3 yaitu:

1) *Mual*

- a) Sensasi subjektif dibelakang tenggorok atau epigastrium
- b) Aktivitas kortikal sadar
- c) Kesadaran akan kebutuhan untuk muntah
- d) Tidak ada gerakan otot ekspulsif
- e) Mungkin tidak berujung pada muntah

2) *Retching*

- a) Upaya akan terjadinya muntah
- b) Tidak produktif
- c) Meliputi sesak nafas dan *gagging*

Muntah dan retching adalah gabungan dari episode emesis.

3) *Muntah*

- a) Pengeluaran isi lambung melalui organ mulut atau hidung
- b) Reflek yang dikendalikan oleh batang otak
- c) Mungkin atau tidak mungkin didahului mual
- d) Gerakan otot terkoordinasi

e) Terkait dengan perubahan fisiologis; peningkatan denyut jantung, peningkatan frekuensi nafas, berkeringat

b. Patofisiologi Muntah Muntah Pasca Operasi

Vomiting/muntah adalah keluarnya isi gastrointestinal melalui mulut. *Retching* adalah kontraksi otot respirasi (diafragma, dada, dinding abdomen) yang spasmodik dan ritmik disertai dengan terdorongnya lambung dan esofagus tanpa disertai dengan keluarnya isi respon pasien yang dapat dilihat, sedangkan mual lebih bersifat subyektif dan merupakan sensasi tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kecenderungan untuk muntah. Muntah tidak sama dengan refluk atau gastrointestinal. Muntah dan *retching* adalah regurgitasi yang terjadi secara pasif akibat relaksasi sfingter esofagus pada pasien koma atau pada infant (Miller, 2010).

Pada sistem saraf pusat, terdapat tiga struktur yang dianggap sebagai pusat koordinasi refleks muntah, yaitu *chemoreceptor trigger zone (CTZ)*, pusat muntah, dan nukleus traktus solitarius. Ketiga struktur tersebut terletak pada daerah batang otak dan ada dua daerah anatomis di medula yang berperan dalam refleks muntah, yaitu CTZ dan *central vomiting centre (CVC)*. CTZ terletak di area postrema pada dasar ujung kaudal ventrikel IV di luar sawar darah otak (Fitrah, 2014).

Reseptor di daerah ini diaktifkan oleh zat-zat proemetik di dalam sirkulasi darah atau di cairan serebrospinal (cerebrospinal fluid, CSF). Sinyal eferen dari CTZ dikirim ke CVC dan selanjutnya melalui nervus vagus sebagai jalur eferen dari senyawa neuroaktif, terjadilah serangkaian reaksi simpatis parasimpatis yang diakhiri dengan refleks muntah. CVC terletak dekat nukleus traktus solitarius dan di sekitar formasio retikularis medula tepat di bawah CTZ (Fitrah, 2014).

Chemoreceptor trigger zone mengandung reseptor-reseptor untuk bermacam-macam senyawa neuroaktif yang dapat menyebabkan refleks muntah. Rangsang refleks muntah berasal dari gastrointestinal, vestibulo-okular, aferen kortikal yang lebih tinggi yang menuju CVC, kemudian dimulai gejala nausea, *retching*, serta ekspulsi isi lambung atau muntah (Fitrah, 2014).

c. Penyebab mual dan muntah pasca operasi

Secara umum muntah diakibatkan oleh pusat muntah medulla oblongata dan berlangsung menurut beberapa mekanisme yaitu secara langsung kesaluran cerna dan secara tidak langsung melalui CTZ (Guyton, 2007).

- 1) Akibat rangsangan langsung dari saluran cerna (Makoreseptor)

Bila peristaltik dan perlintasan lambung terjadi masalah maka akan terjadi mual, apabila gangguan tersebut makin lama

makin hebat maka pusat muntah akan dirangsang melalui saraf vagus sehingga dapat mengakibatkan muntah, hal ini dapat terjadi karena adanya kerusakan mukosa usus dan lambung, termasuk dalam hal ini distensi lambung merupakan faktor yang berperan penting.

2) Secara tidak langsung melalui CTZ (kemoreseptor)

Chemoreseptor Trigger Zone (CTZ) memiliki banyak reseptor yang berdekatan dengan pusat muntah, dengan bantuan *neurotransmitter dopamine* CTZ menerima isyarat-isyarat mengenai kehadiran zat-zat kimia asing di dalam sirkulasi kemudian rangsangan tersebut diteruskan ke medulla oblongata sebagai pusat muntah.

d. Klasifikasi Terjadinya PONV

Menurut Asosiasi Perawat Pasca Anestesi Amerika/ ASPAN (2016) berdasarkan waktu timbulnya PONV digolongkan sebagai berikut:

1) *Early PONV*

Adalah mual dan atau muntah pasca operasi yang timbul pada 2-6 jam setelah pembedahan, biasanya terjadi pada fase I PACU (*Post Anesthesia Care Unit*).

2) *Late* PONV

Adalah mual dan muntah pasca operasi yang timbul pada 6-24 jam setelah pembedahan, biasanya terjadi di ruang pemulihan atau ruang perawatan pasca bedah.

3) *Delayed* PONV

Adalah mual dan muntah yang timbul setelah 24 jam pasca pembedahan.

e. Faktor resiko PONV

Faktor resiko terkait PONV dibagi menjadi 4 faktor antara lain faktor pasien, operasi, farmakologi dan faktor lain (Tinsley dan Barone, 2012; Doubbravska, *et al*, 2010).

1) Faktor – faktor pasien

- a) Umur : insidensi mual dan muntah pasca operasi 5% pada bayi, 25% pada usia dibawah 5 tahun, 42-51% pada umur 6-16 tahun dan 14-40% pada dewasa.
- b) Jenis Kelamin : wanita dewasa akan mengalami mual dan muntah pasca operasi 2-4 kali lebih mungkin dibandingkan laki-laki, kemungkinan karena hormon perempuan.
- c) Obesitas : BMI > 30 dilaporkan bahwa pada pasien tersebut lebih mudah terjadi mual dan muntah pasca operasi baik karena adipos yang berlebihan sehingga

penyimpanan obat-obat anestesi atau produksi estrogen yang berlebihan oleh jaringan adipos.

- d) *Motion sickness* : pasien yang mengalami *motion sickness* lebih mungkin terkena mual dan muntah pasca operasi.
- e) Bukan perokok : pada perokok resiko mengalami PONV jelas lebih rendah bila dibandingkan non-perokok, hal ini disebabkan karena bahan kimia dalam asap rokok meingkatkan metabolisme beberapa obat yang digunakan dalam anestesi untuk mengurangi resiko PONV.
- f) Lama operasi : Pembedahan lebih dari 1 jam akan meningkatkan resiko terjadinya PONV karena masa kerja dari obat anestesi yang punya efek menekan mual muntah sudah hampir habis, kemudian semakin banyak komplikasi dan manipulasi pembedahan dilakukan.

2) Faktor pembedahan

- a) Kejadian mual dan muntah juga berhubungan dengan tingginya insiden dan keparahan mual dan muntah pasca operasi. Seperti pada laparaskopi, bedah payudara, laparatomi, bedah plastik, bedah optalmik, bedah THT, bedah ginekologi.
- b) Durasi operasi (setiap 30 menit penambahan waktu resiko mual dan muntah pasca operasi meningkat sampai 60%).

3) Faktor anestesi

- a) Kedalaman anestesi atau inflasi gaster pada saat ventilasi dengan masker bisa menyebabkan muntah
- b) Perubahan posisi kepala setelah bangun akan merangsang vestibular
- c) Obat-obat anestesi : Opioid adalah obat penting yang berhubungan dengan mual dan muntah pasca operasi.
- d) Agen anestesi inhalasi : Eter dan cyclopropane menyebabkan insiden mual dan muntah pasca operasi yang tinggi karena katekolamin. Pada sevoflurane, enflurane, desflurane dan halothane dijumpai angka kejadian mual dan muntah pasca operasi yang lebih rendah. N₂O mempunyai peranan yang dalam terjadinya mual dan muntah pasca operasi karena dapat mengaktifkan sistim vestibular dan meningkatkan pemasukan ke pusat muntah (Gilman, 2012).

4) Faktor pasca anestesi

Nyeri pasca operasi seperti viseral dan nyeri pelvis dapat menyebabkan PONV. Nyeri dapat memperpanjang waktu pengosongan lambung yang dapat menyebabkan mual setelah pembedahan.

f. Penilaian respon PONV

Menurut (Gordon, 2003 dalam Rahmat, 2017), respon mual dan muntah pasca operasi dapat dinilai dengan sistim 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 ≥ 30 menit dan muntah ≥ 2 kali.

g. Manajemen mual dan muntah pasca operasi

Etiologi mual dan muntah pasca operasi bersifat multifokal. Faktor-faktor risiko pasien, anestesi, pembedahan dan pasca operasi harus diidentifikasi. 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 (Goodman & Gilman, 2012).

Obat-obat yang digunakan dalam terapi PONV ada banyak jenis dengan efektifitas yang bervariasi dimana obat ini dikelompokkan berdasarkan tipe reseptor dimana obat ini bekerja, biasanya sebagai anti antagonis. Paling sedikit ada 4 reseptor, yaitu reseptor kolinergik (muskrinik), dopaminergik (D₂), histaminergik

(H₁) dan serotonergic (5-HT₃), sedangkan reseptor NK1 antagonis sedang dalam penelitian (Hambly, 2007).

Tabel 1. Profilaksis Antiemetis

No	Obat	Kelas Obat
1.	Atropin Sulphat	Antikolinergik
2.	Hyoscine	Antikolinergik
3.	Cyclizine	Antikolinergik
4.	Promethazine	Antikolinergik
5.	Prochlorperazine	D2 Antagonis
6.	Droperidol	D2 Antagonis
7.	Metoclopramide	D2 Antagonis
8.	Domperidone	D2 Antagonis
9.	Ondancetrone	5-HT ₃
10.	Granisetron	5-HT ₃
11.	Dexamethasone	Kortikosteroid

Sumber : (Hambly, 2007).

Tidak ada satu obatpun atau jenis yang secara efektif dapat sepenuhnya mengontrol mual dan muntah pasca operasi, hal ini disebabkan karena tidak ada satu obatpun yang memblokir semua jalur kearah pusat muntah. Namun dengan demikian karena mual dan muntah pasca operasi berasal dari banyak reseptor (multireseptor) maka terapi kombinasi banyak dipakai saat ini. Salah satunya menggunakan teknik non farmakologi meliputi teknik akupunktur, *akupressure*, hipnoterapi, ekstrak jahe, aromaterapi lemon. Terapi komplementer lebih murah dan tidak mempunyai efek farmakologi (Bryson, 2007).

4. Aromaterapi

a. Pengertian Aromaterapi

Aromaterapi adalah salah satu teknik pengobatan atau perawatan menggunakan bau-bauan yang menggunakan *essential*

oil (Dewi, 2013). Prinsip utama aromaterapi yaitu pemanfaatan bau dari tumbuhan atau bunga untuk mengubah kondisi perasaan, psikologi, status spiritual dan mempengaruhi kondisi fisik seseorang melalui hubungan pikiran dan tubuh pasien (Carstens, 2013).

Uap essential *oil* yang dihasilkan oleh aromaterapi secara langsung bereaksi dengan organ penciuman sehingga langsung dipersepsikan otak untuk mencegah terjadinya respon mual dan muntah. Sumber minyak harum yang digunakan sebagai aromaterapi diantaranya berasal dari peppermint, bunga lavender, bunga mawar, jahe dan lemon (Nauli, Bayhakki & Anastasia, 2015).

Senyawa-senyawa berbau harum atau *fragrance* dari minyak atsiri suatu bahan tumbuhan telah terbukti pula dapat mempengaruhi aktivitas lokomotor. Aktivitas lokomotor merupakan aktivitas gerak sebagai akibat adanya perubahan aktivitas listrik yang disebabkan oleh perubahan permeabilitas membran pasca sinaptik dan oleh adanya pelepasan transmitter oleh neuron prasinaptik pada sistem syaraf pusat (Mughtaridi, 2008).

b. Mekanisme kerja aromaterapi

Mekanisme kerja bahan aromaterapi adalah melalui sistem sirkulasi tubuh dan sistem penciuman. Organ penciuman

merupakan satu-satunya indera perasa dengan berbagai reseptor saraf yang berhubungan langsung dengan dunia luar dan merupakan saluran langsung ke otak. Hanya sejumlah 8 molekul sudah dapat memicu impuls listrik pada ujung saraf. Dibutuhkan kurang lebih sekitar 40 ujung saraf yang harus dirangsang sebelum seseorang sadar bau apa yang dicium (Howard dan Hughes, 2007).

Bau merupakan suatu molekul yang mudah menguap di udara. Apabila masuk ke rongga hidung melalui penghirupan, akan diterjemahkan oleh otak sebagai proses penciuman. Proses penciuman terbagi dalam tiga tahap; dimulai dengan penerimaan molekul bau tersebut oleh olfactory epithelium, yang merupakan suatu reseptor yang berisi 20 juta ujung saraf. Selanjutnya bau tersebut akan ditransmisikan sebagai suatu pesan ke pusat penciuman yang terletak pada bagian belakang hidung (Howard dan Hughes, 2007).

Pusat penciuman sebesar biji buah delima pada pangkal otak. Pada tempat ini berbagai sel neuron menginterpretasikan bau tersebut dan mengantarnya ke sistem limbik yang selanjutnya akan dikirim ke hipotalamus untuk diolah. Bila minyak esensial dihirup, molekul yang mudah menguap akan membawa unsur aromatik yang terdapat dalam kandungan minyak tersebut ke puncak hidung. Rambut getar yang terdapat dalamnya, yang berfungsi sebagai reseptor, akan menghantarkan pesan elektrokimia ke pusat emosi

dan daya ingat seseorang yang selanjutnya akan mengantarkan pesan balik ke seluruh tubuh melalui sistem sirkulasi (Howard dan Hughes, 2007).

Pesan yang diantar ke seluruh tubuh akan dikonversikan menjadi suatu aksi dengan pelepasan substansi neurokimia berupa perasaan senang, rileks, tenang atau terangsang. Melalui penghirupan, sebagian molekul akan masuk ke dalam paru-paru. Molekul aromatik akan diserap oleh lapisan mukosa pada saluran pernafasan, baik pada bronkus maupun pada cabang halusnya (bronkioli). Pada saat terjadi pertukaran gas di dalam alveoli, molekul tersebut akan diangkut oleh sirkulasi darah di dalam paru-paru. Pernafasan yang dalam akan meningkatkan jumlah bahan aromatik ke dalam tubuh (Howard dan Hughes, 2007).

Respon bau yang dihasilkan akan merangsang kerja sel neurokimia otak. Sebagai contoh, bau yang menyenangkan akan menstimulasi talamus untuk mengeluarkan enkefalin yang berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami dan menghasilkan perasaan tenang (Howard dan Hughes, 2007).

Kelenjar pituitari juga melepaskan agen kimia ke dalam sirkulasi darah untuk mengatur fungsi kelenjar lain seperti tiroid dan adrenal. Bau yang menimbulkan rasa tenang akan merangsang daerah di otak yang disebut raphe nucleus untuk mengeluarkan

sekresi serotonin yang menghantarkan kita untuk tidur (Howard dan Hughes, 2007).

c. Aromaterapi Lemon

1) Pengertian

Aromaterapi lemon adalah *essential oil* yang dihasilkan dari ekstraksi kulit jeruk lemon (*Citrus Lemon*) yang sering digunakan dalam aromaterapi. Aroma terapi lemon adalah jenis aromaterapi yang aman untuk kehamilan dan melahirkan (Medforth *et al.*, 2013). Aromaterapi lemon telah banyak digunakan oleh wanita sebanyak 40% untuk meredakan mual muntah dan 26,5% dari mereka telah dilaporkan sebagai cara yang efektif untuk mengontrol gejala mual muntah (Kia *et al.*, 2014).

2) Kandungan kimia dan khasiatnya

Lemon essential oil mengandung limonene 66-80% ,geranil asetat, nerol, linalil asetat, β pinene 0,4–15%, α pinene 1-4% , terpinene 6-14% dan myrcen (Young, 2011). Senyawa kimia seperti geranil asetat, nerol, linalil asetat, memiliki efek antidepresi, antiseptik, antispasmodik, penambah gairah seksual dan obat penenang ringan. Monoterpen merupakan jenis terpene yang paling sering ditemukan dalam minyak atsiri tanaman, terpene dalam aromaterapi *lemon essential oil* 6-14%. Pada aplikasi medis monoterpen digunakan sebagai sedative.

Linalil asetat yang terdapat dalam aromaterapi lemon merupakan senyawa ester yang terbentuk melalui penggabungan asam organik dan alkohol. Ester sangat berguna untuk menormalkan keadaan emosi serta keadaan tubuh yang tidak seimbang, dan juga memiliki kasiat sebagai penenang serta tonikum, khususnya pada system syaraf (Wiryodidagdo, 2008 dalam Tarsikah, *et al.*, 2012).

Geranil asetat dalam aromaterapi lemon merupakan salah satu senyawa monoterpenoid dan alkohol dengan formula $C_{10}H_{18}O$ yang menyebabkan bau. Bau di tingkat dasar terendah, dapat merangsang tubuh untuk merespon secara fisik dan psikologis. Ketika menghirup zat aromatik atau *essential oil* memancarkan biomolekul, sel-sel reseptor di hidung untuk mengirim impuls langsung ke penciuman di otak. Daerah ini terkait erat dengan sistem lain yang mengontrol memori, emosi, hormon, seks, dan detak jantung. Segera impuls merangsang untuk melepaskan hormon yang mampu menentramkan dan menimbulkan perasaan tenang serta mempengaruhi perubahan fisik dan mental seseorang sehingga bisa mengurangi muntah (Young, 2011).

3) Komposisi

Kandungan senyawa dalam lemon adalah α -Pinena + α -Thujena (1.81%), Kamfena (0.04%), β -Pinena (8.57%),

Sabinena (1.62%), Mirsena (1.62%), α -Phelandren (0.04%), α -Terpinena (0.17%), Limonena (70.58%), β -Phelandren (0.32%), cis- β -Osiemna (0.07%), γ -Terpinena (8.52%), *p*-Simena (0.35%), Terpinolen (0.38%), Oktanal (0.05%), Nonanal (0.12%), Sitronellal (0.07%), Dekanal (0.04%), Linalol (0.12%), Linalil asetat (0.05%), α -Bergamoten (0.34%), Terpinena-4-ol & β -Kariopilena (0.24%), Neral (1.01%), α -Terpineol (0.37%), Neril asetat (0.32%), β -Bisbolen (0.58%), Geranial (1.65%), Geranil asetat (0.17%), Nerol (0.13%), Geraniol (0.06%) (Clarke, 2009).

4) Kelebihan aromaterapi *lemon essential oil*

Lemon essential oil mengandung hingga 70% d-limonene yaitu substansi antioksidan kuat yang mampu melawan kanker. *Lemon essential oil* berasal dari kulit lemon yang merupakan bagian paling kaya gizi pada lemon dalam hal fitonutrien larut dalam lemak. Berguna sebagai antiseptik dan memperbaiki sirkulasi darah. Aromaterapi *lemon essential oil* juga banyak membantu untuk mengatasi mual dan muntah di awal kehamilan (Adriana, 2011).

Sebuah studi mengevaluasi bagaimana aromaterapi *lemon essential oil* mempengaruhi wanita hamil yang biasanya sering mengeluh mual dan muntah. Dari 100 wanita yang berpartisipasi dalam penelitian ini, banyak yang melaporkan

dialaminya penurunan gejala secara drastis setelah 2 hari menggunakan aromaterapi *lemon essential oil*, dibandingkan kelompok yang tidak diberikan. Setelah 4 hari, kelompok *lemon essential oil* mengalami rata-rata penurunan 33% dalam mual dan muntah. Penggunaan *lemon essential oil* membantu mengatur penyimpanan energi dan memainkan peran dalam mencegah penyakit, disfungsi jantung dan penuaan dini (Atsirich, 2017).

5) Kelemahan aromaterapi *lemon essential oil*

Penggunaan aromaterapi *lemon essential oil* pada bagian tubuh yang sering terpapar sinar matahari akan lebih rentan terbakar sinar matahari (Candraswari dalam Hello Health, 2017).

d. Metoda penggunaan aromaterapi

Berikut ini adalah beberapa teknik yang lazim digunakan dalam aromaterapi : (Koensoemardiyah, 2009).

1) Aromaterapi Inhalasi (menggunakan *oil burner*)

Penghirupan dianggap sebagai cara penyembuhan paling langsung dan paling cepat, karena molekul- molekul minyak esensial yang mudah menguap tersebut bertindak langsung pada organ-organ penciuman dan langsung dipersepsikan oleh otak. Metode yang populer adalah penghirupan yang dianggap bermanfaat.

Ketika aromaterapi dihirup, molekul yang mudah menguap dari minyak tersebut dibawa oleh arus udara ke “atap“ hidung di mana silia-silia yang lembut muncul dari sel-sel reseptor. Ketika molekul-molekul itu menempel pada rambut-rambut tersebut, suatu pesan elektrokimia akan ditransmisikan melalui saluran olfactory ke dalam system limbik. Hal ini akan merangsang memori dan respons emosional. Hipotalamus berperan sebagai relay dan regulator, memunculkan pesan-pesan yang harus disampaikan kebagian lain otak serta bagian badan yang lain. Pesan yang diterima itu kemudian diubah menjadi tindakan yang berupa pelepasan senyawa neurokimia yang menyebabkan *euphoria*, relaks, dan *sedative*.

Adapun cara pemberian aromaterapi secara inhalasi menurut Buckle (2007) adalah sebagai berikut :

a) *Tissue* atau gulungan gabus

Ambil 1 – 5 tetes (1,5) ml *essential oil*, teteskan pada *tissue* atau kapas, kemudian hirup 5 – 10 menit dapat diulang 10 – 20 menit. Dapat juga *tissue* atau kapas tersebut diletakkan dibawah bantal.

b) *Steam*

Tambahkan 1 – 5 tetes (1,5) ml minyak essensial dalam alat *steam* atau penguap yang telah diisi air. Letakkan alat tersebut disamping atau sejajar kepala pasien. Anjurkan

pasien menutup mata dan melepaskan kontak lensa atau kacamata selama inhalasi karena dapat menyebabkan pedih.

2) Aromaterapi Masase atau Pijat

Masase merupakan metode perawatan yang paling banyak dikenal dalam kaitannya dengan aroma terapi. Minyak esensial mampu menembus kulit dan terserap ke dalam tubuh, sehingga memberikan pengaruh penyembuhan dan menguntungkan pada berbagai jaringan dan organ internal.

3) Aromaterapi Mandi

Mandi dapat menenangkan dan melemaskan, meredakan sakit dan nyeri dan juga dapat menimbulkan efek rangsangan, menghilangkan kelelahan dan mengembalikan tenaga.

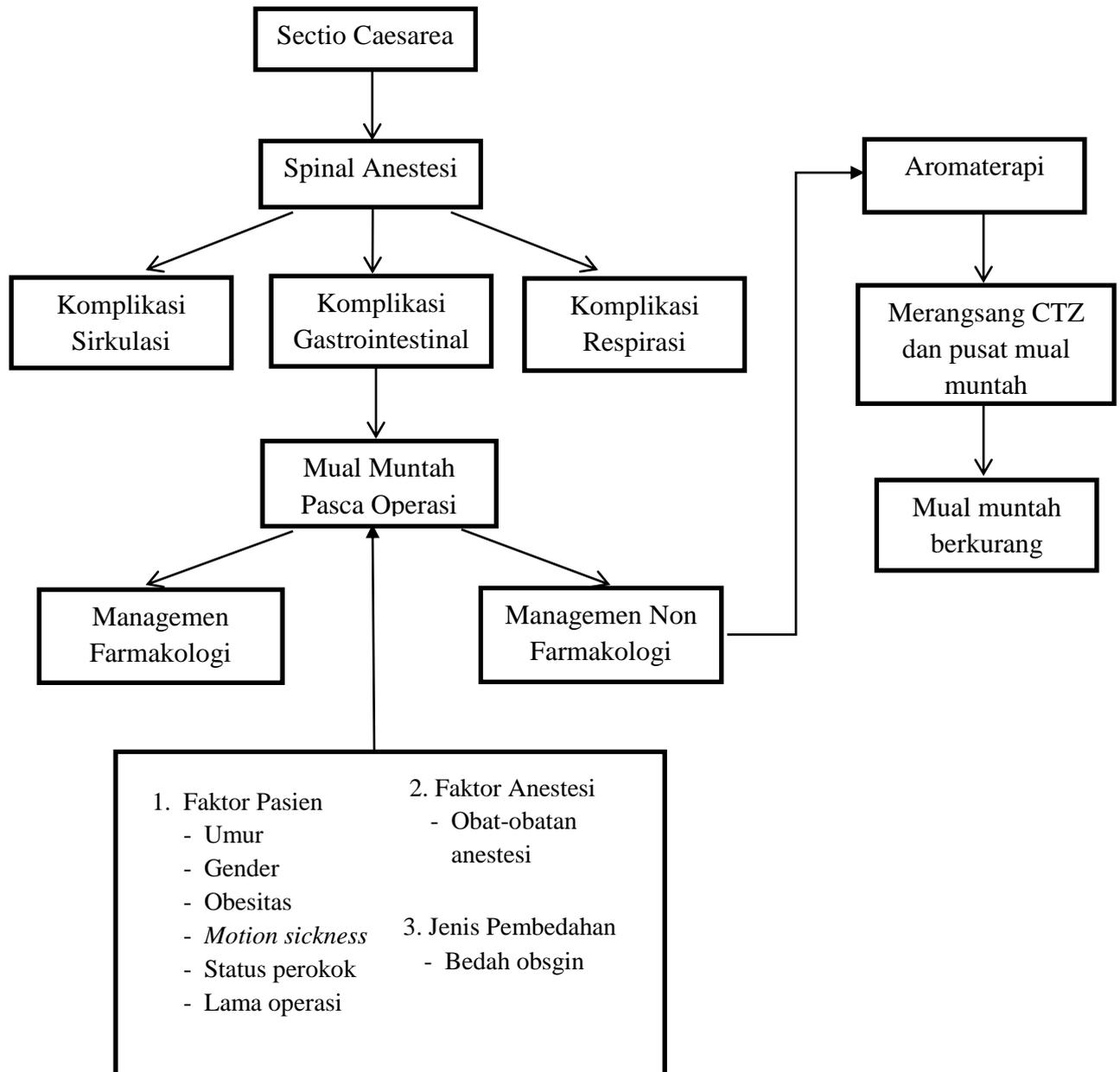
e. Pemberian Aromaterapi Lemon

Efek pemberian aromaterapi inhalasi merupakan cara yang efektif dan mudah. Setiap jenis *essential oil* akan diserap dalam kurun waktu yang berbeda-beda, dari 20 menit hingga 2 jam. Lama efektif pemberian aromaterapi melalui inhalasi 10-15 menit (Hutasoit, 2002). Penelitian sebelumnya pada tahun 2017 oleh Melinda Susanti yaitu pengaruh lemon inhalasi aromaterapi untuk mengurangi mual muntah pada kehamilan trisemester I di BPM Istianatul Kebumen. Hasil penelitian diketahui bahwa aromaterapi lemon dapat menurunkan frekuensi mual muntah pada ibu hamil

trimesester I dengan pemberian 2-3 tetes aromaterapi lemon pada tisu sebanyak 3x hirupan dan diulangi lagi 5 menit jika ibu masih merasa mual muntah.

Penelitian lain yang pernah dilakukan tahun 2017 oleh Yolanda Sherly yaitu pengaruh aromaterapi lemon terhadap intensitas mual muntah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialis di RSUD Ungaran dan RSUD Ambarawa. Hasil penelitian pada kelompok intervensi di RSUD Ungaran diketahui bahwa intensitas mual dan muntah pada 17 responden kelompok intervensi setelah diberikan aromaterapi lemon memiliki nilai median 0,000 dengan intensitas minimal adalah 0 dan maksimal 1. Responden yang tidak mengalami mual muntah sebanyak 11 responden (64,7%), mual dan muntah ringan 6 responden (35,3%). Responden yang menjalani hemodialisa di RSUD Ungaran sebagian besar tidak mengalami mual dan muntah yaitu sebesar 64,7% setelah pemberian Aromaterapi lemon. Aromaterapi diteteskan sebanyak 2 tetes pada selembar tisu kemudian diberikan pada responden yang mengalami mual dan muntah untuk dihirup dengan jarak 5 cm dari hidung dan setinggi dagu dilakukan selama 10 menit. Sehingga ada pengaruh aromaterapi lemon terhadap penurunan intensitas mual muntah.

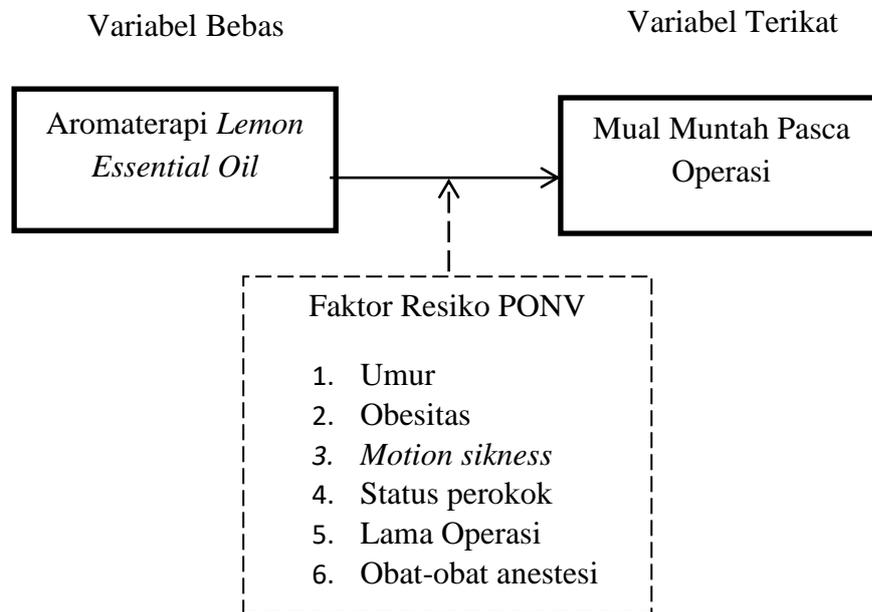
B. Kerangka Teori Penelitian



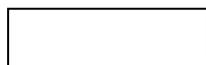
Gambar 1. Kerangka Teori

(Majid, 2011; Tinsley dan Barone, 2012; Doubbravska, *et al*, 2010; Fithrah, 2014)

C. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :



: Diteliti



: Tidak diteliti

Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Ada pengaruh pemberian aromaterapi *lemon essential oil* terhadap mual muntah pasca operasi *sectio caesarea* dengan spinal anestesi di RSKIA Sadewa Yogyakarta.