

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aromaterapi Lemon

2.1.1 Pengertian Aromaterapi Lemon

Kata aromaterapi berarti terapi dengan memakai minyak esensial yang ekstrak dan unsur kimianya diambil dengan utuh. Aromaterapi berarti pengobatan menggunakan wangi-wangian (Hutasoit, A.S., 2017). Aromaterapi bekerja pada tubuh secara alami dan menyeluruh sehingga dapat mengaktifkan kekuatan penyembuhan yang dimiliki oleh tubuh tersebut selain membantu menyeimbangkan tubuh dan pikiran (Agusta, A., 2018).

Perawatan aromaterapi merupakan upaya peningkatan kualitas tubuh dengan cara meningkatkan daya tahan tubuh atau meminimalisasi gangguan atau masalah yang timbul sehingga proses penyembuhan akan berlangsung lebih cepat (Vitrianingsih & Sitti, K., 2019). Lemon minyak esensial adalah salah satu yang paling banyak digunakan minyak herbal dalam kehamilan dan dianggap obat yang aman pada kehamilan. Ketika minyak esensial dihirup, molekul masuk ke dalam rongga hidung dan merangsang sistim limbik di otak. Sistem limbik adalah daerah yang mempengaruhi emosi dan memori serta secara langsung terkait dengan adrenal, kelenjar hipofisis, hipotalamus, bagian-bagian tubuh yang mengatur denyut jantung, tekanan darah, stress, memori, keseimbangan hormon dan pernafasan (Agusta, A., 2018).



Gambar 2.1 Aromaterapi Lemon

2.1.2 Indikasi Aromaterapi Lemon

Indikasi aromaterapi lemon antara lain diberikan pada klien yang mengalami keluhan mual muntah dan mengalami kecemasan.

2.1.3 Kontraindikasi Pemberian Aromaterapi Lemon

Klien yang mempunyai alergi terhadap aromaterapi lemon.

2.1.4 Manfaat Aromaterapi Lemon

Manfaat aromaterapi lemon antara lain mengurangi kecemasan yaitu aroma harum dari minyak *essensial* bisa bermanfaat untuk mengurangi stres dan rasa khawatir yang dirasakan. Minyak *essensial* juga bermanfaat untuk membuat seseorang menjadi lebih tenang. Meringankan mual muntah dengan menghirup aroma minyak *essensial*, seperti *chamomile*, lavender, dan lemon untuk mengurangi mual dan muntah. Meningkatkan kualitas tidur, insomnia adalah salah satu gangguan tidur yang mungkin dirasakan selama kehamilan. Untuk mengatasi insomnia dan meningkatkan kualitas tidur, bisa menggunakan minyak lavender sebagai aromaterapi. Mengatasi kram kaki minyak *essensial* juga bermanfaat untuk mengatasi kram kaki. Caranya dengan mengoleskan satu tetes minyak lavender sebagai minyak pijat.

2.1.5 Cara Kerja Aromaterapi

Secara farmakologi, aromaterapi bekerja di dalam tubuh manusia melalui dua sistem, yaitu melalui sistem saraf dan sistem sirkulasi. Melalui jaringan saraf yang mengantarnya, sistem saraf akan mengenali bahan aromatic sehingga sistem saraf vegetative yaitu sistem saraf yang berfungsi mengatur fungsi organ seperti mengatur denyut jantung, pembuluh darah, pergerakan saluran cerna akan terangsang.

Cara kerja aromaterapi melalui saluran pencernaan yaitu setiap tetes minyak esensial yang digunakan seluruhnya akan sampai ke sistem di dalam tubuh. Sedangkan melalui indra penciuman merupakan jalur yang sangat cepat dan

efektif untuk menanggulangi masalah gangguan emosional seperti stres atau depresi. Hal ini disebabkan rongga hidung mempunyai hubungan langsung dengan sistem susunan saraf pusat yang bertanggung jawab terhadap kerja minyak esensial. Hidung sendiri bukan merupakan organ penciuman, hanya merupakan tempat untuk mengatur suhu dan kelembapan udara yang masuk dan sebagai penangkal masuknya benda asing melalui pernafasan. 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 didalamnya, yang berfungsi sebagai reseptor, akan menghantarkan pesan elektrokimia ke susunan saraf pusat. Pesan ini akan mengaktifkan pusat emosi dan daya ingat seseorang yang selanjutnya akan mengantarkan pesan balik ke seluruh tubuh melalui sistem sirkulasi. 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.

2.1.6 Cara Menggunakan Aromaterapi

Cara terapi aromaterapi antara lain:

2.1.6.1 Pijat

Pijat merupakan metode perawatan yang paling banyak dikenal dalam kaitannya dengan aromaterapi. Minyak *esensial* mampu menembus kulit dan terserap ke dalam tubuh, sehingga memberikan pengaruh penyembuhan dan menguntungkan pada berbagai jaringan dan organ internal. Minyak yang digunakan dalam pijat pertama dilarutkan dengan dicampur dengan minyak dasar dan tidak boleh dipakai langsung pada kulit dalam bentuk murni karena bisa menimbulkan reaksi alergi yang merugikan. Minyak akan dipilih secara khusus untuk menyesuaikan temperamen pasien dan juga untuk mengatasi berbagai persoalan medis dan emosional tertentu yang dapat menyusahkannya. Meskipun belum ada pengganti untuk pijat aromaterapi yang memberikan kesejukan dalam jangka waktu

panjang yang diberikan oleh seorang ahli terapi, teknik-teknik tersebut tidak sulit untuk dipelajari dan dapat dilakukan secara memuaskan di rumah.

2.1.6.2 Penghirupan / Inhalasi

Akses minyak *esensial* melalui hidung (*nasal passages*) merupakan rute yang jauh lebih cepat dibanding cara lain dalam penanggulangan stress dan depresi termasuk beberapa jenis sakit kepala, karena hidung mempunyai kontak langsung dengan bagian-bagian otak yang bertugas merangsang terbentuknya efek yang ditimbulkan oleh minyak *essensial*. Hidung sendiri bukanlah organ untuk membau, tetapi hanya memodifikasi suhu dan kelembaban udara yang masuk serta mengumpulkan benda asing yang mungkin ikut terhisap. Saraf otak (*cranial*) terutama bertanggung jawab terhadap indera pembau dan menyampaikannya pada sel-sel reseptor. Ketika aromaterapi tersebut dihirup, molekul yang mudah menguap (*volatile*) dari minyak tersebut dibawa oleh arus 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 bola dan saluran olfactory ke dalam sistem limbic. Hal ini akan merangsang memori dan respon emosional. Hipotalamus berperan sebagai *relay* dan *regulator*, memunculkan pesan-pesan yang harus disampaikan ke bagian lain otak serta bagian badan yang lain. Inhalasi dilakukan dengan berbagai cara, seperti:

2.1.6.2.1 Botol semprot

Botol semprot (*spray bottle*) biasa digunakan untuk menghilangkan udara yang berbau kurang enak pada kamar pasien. Minyak yang biasa digunakan adalah minyak Pinus *sylvestris*, *Thymus vulgaris*, *Syzigium aromaticum*, *Eucalyptus smithii*, dan *Mentha piperita*. Dengan dosis 10-12 tetes dalam 250 ml air, setelah dikocok kuat-kuat terlebih dahulu, kemudian disemprotkan ke kamar pasien.

2.1.6.2.2 Dihirup melalui tissue

Inhalasi dari kertas tissue yang mengandung minyak *essensial* 3 tetes sangat efektif bila dibutuhkan hasil yang cepat (*immediate result*), dengan 2-3 kali tarikan nafas dalam-dalam. Tambahkan konsentrasi larutan 1%. Aroma terapi lemon ditaruh di dada ibu (karena jarak hidung dengan aroma terapi setiap ibu

hamil berbeda). Untuk mendapatkan efek yang panjang, tissue dapat diletakkan di dada sehingga minyak *essensial* yang menguap akibat panas badan tetap terhirup oleh nafas pasien. Setiap 10 menit aromaterapi diganti karena aromaterapi sangat mudah menguap dengan bercampur ke udara sehingga jika digunakan terlalu lama, maka aromaterapi akan habis.

2.1.6.3 Penguapan

Cara ini digunakan untuk mengatasi problem respirasi dan masuk angin (*common cold*). Untuk kebutuhan ini digunakan suatu wadah dengan air panas yang ke dalamnya ditetaskan minyak *esensial* sebanyak 4 tetes, atau 2 tetes untuk anak dan wanita hamil. Kepala pasien menelungkup diatas wadah dan disungkupkan dengan handuk sehingga tidak ada uap yang keluar dan pasien dapat menghirupnya secara maksimal.

2.1.6.4 Kompres

Kompres efektif untuk menyembuhkan berbagai macam sakit, nyeri otot, dan rematik sekaligus ruam-ruam dan sakit kepala. Untuk mempersiapkan kompres, tambahkan 5 tetes minyak pada semangkup kecil air. Rendam sepotong kecil *flannel* atau bahan serbet lainnya dalam larutan tersebut. Peraslah kain basah yang berlebihan (meskipun kompres harus tetap cukup basah) dan pastikan posisinya dengan pembalut atau lekatkan lapisan tipis. Untuk rasa nyeri yang akut, kompres harus diulang-ulang bila telah mencapai *blood temperature*, jika tidak maka kompres harus tetap dibiarkan pada posisinya selama minimal dua jam dan yang lebih baik adalah semalam.

2.1.6.5 Mandi

Mandi yang sebagian besar orang merasakan manfaatnya untuk relaksasi adalah mandi panas yang sebelumnya telah ditambahkan persiapan wewangian yang memiliki khasiat tertentu, sebagian besar persiapan ini mengandung minyak *esensial* yang digunakan dalam aromaterapi. Penambahan beberapa tetes minyak *esensial* pada air mandi dapat menenangkan dan melemaskan, meredakan sakit dan nyeri, dan juga dapat menimbulkan efek rangsangan, menghilangkan kelelahan dan mengembalikan tenaga. Tambahkan beberapa tetes 5-10 minyak *esensial* pada bak mandi setelah airnya dimasukkan dan tutup pintunya untuk menjaga agar uap

aromanya tidak hilang. Mandi kaki (rendam kaki), kaki lelah dan bengkak dapat disegarkan kembali dengan direndam dalam baskom air hangat yang mengandung 4-5 tetes minyak lavender, peppermint, rosemary, atau thyme. Aduk dan kemudian rendam selama minimal 10 menit untuk mendapatkan manfaat.

2.1.6.6 Spray ruangan

Caranya, 10 tetes minyak dimasukkan ke dalam 200 ml air, lebih baik dalam wadah pipa semprot spray yang halus.

2.1.6.7 Penguap (*vaporizer* atau *diffuser*)

Diffuser adalah sebuah alat yang berfungsi untuk mengubah minyak *esensial* menjadi uap wangi atau aromaterapi. Alat inilah yang akan menyebarkan aroma terapi tersebut ke udara, sehingga ia lebih mudah untuk dihirup. Biasanya, kehadiran benda ini di dalam ruangan bisa membuat suasana menjadi nyaman. Tidak hanya itu, benda inipun dinilai dapat menenangkan pikiran dan mengurangi stres. Tambahkan 3-10 tetes minyak esensial lalu tutup kembali botolnya (Moelyono, M., 2019).

Menurut Penelitian yang dilakukan Batubara, S.N.I dkk, (2021) dengan menggunakan *Attention Network Test* (ANT) selama 30 menit pada subjek penelitian yang diambil secara teknik *consecutive* sampling yang terdiri dari 30 sampel, dengan dua kali pengukuran yaitu pree test dan post test. Pemberian aromaterapi rosemary sebanyak 4 buah dipakai untuk ruangan ukuran 2x2 meter dilakukan dengan menggunakan diffuser merek KBAYBO Ultrasonic Air Humadifier dengan dimensi 145x110x110mm daya 3 watt.

Inhalasi aromaterapy lemon untuk mengurangi mual muntah pada kehamilan trisemester I di BPM Istianatul Kebumen, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa aromaterapi lemon dapat menurunkan frekuensi mual dan muntah pada ibu hamil trisemester I (Susanti, 2017). Penelitian lainnya yang dilakukan Sherly, (2017) pengaruh aromaterapi lemon terhadap intensitas mual muntah pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialis di RSUD Ungaran dan RSUD Ambarawa. Dengan hasil penelitian sebagian besar responden yang diberikan

aroma terapi lemon tidak mengalami mual muntah lagi yaitu sebesar 64,7%. Sehingga ada pengaruh aromaterapi lemon terhadap penurunan intensitas mual muntah.

Penelitian yang dilakukan Nurchayati (2020) dari hasil distribusi frekuensi mual muntah setelah pemberian aromaterapi lemon pada 30 responden (100.0%). Yang dimana hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa frekuensi mual muntah sebelum dan sesudah pemberian intervensi aromaterapi lemon memiliki perbedaan yang cukup berarti yaitu diperoleh nilai $p\text{ value} < 0.05$ artinya terdapat pengaruh aromaterapi lemon terhadap penurunan frekuensi mual muntah, dimana aroma terapi lemon dapat menurunkan mual muntah melalui kombinasi emosi terhadap aroma dimana bahan kimia pada aroma terapi lemon merangsang gudang-gudang penyimpanan memori otak terhadap pengenalan bau. Hasil penelitian Wardani (2019) yang menunjukkan rata-rata frekuensi mual muntah pada ibu hamil di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan sebelum pemberian aromaterapi Lemon dan saat pemberian aromaterapi lemon mengalami Penurunan. Mencium kesegaran lemon dapat menenangkan syaraf pusat yang salah satu pengontrol mual muntah (Smith et al, 2020).

Menurut Kartika (2018), responden yang diberikan aromaterapi lemon mengatakan bahwa setelah diberikan aromaterapi lemon tidur menjadi lebih nyenyak dan lebih rileks, serta aromaterapi lemon lebih tinggi intensitasnya dalam menurunkan tekanan darah dibandingkan dengan aromaterapi lavender. Hasil penelitian yang dilakukan Failah dkk (2021) menunjukkan terapi komplementer melalui kombinasi rendam kaki di air hangat dan aromaterapi lemon efektif menurunkan tekanan darah pada prahipertensi. Selain dikombinasikan dengan aromaterapi lemon, rendam kaki di air hangat juga dapat dikombinasikan dengan progressive muscle relaxation sebagai terapi untuk menurunkan tekanan darah.

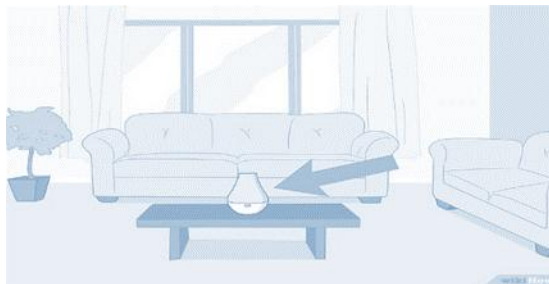
2.1.7 Aromaterapi *Difuser*

Diffuser digunakan untuk menenangkan saraf atau mengobati beberapa masalah pernafasan dan dapat dilakukan dengan penyemprotan senyawa yang mengandung minyak ke udara. Hal ini juga dapat dilakukan dengan menempatkan beberapa tetes minyak esensial dalam difuser dan menyalakan sumber panas. Duduk dalam jarak tiga kaki dari difuser, pengobatan biasanya berlangsung sekitar 30 menit. *Diffuser* aromaterapi adalah alat yang digunakan untuk mengubah minyak aromaterapi menjadi uap dan menyebarkannya ke seluruh ruangan. Terdapat beragam jenis *diffuser*, baik dari keramik (tungku) dengan lilin, atau yang memakai tenaga listrik (Moelyono, 2019).

Cara menggunakan aromaterapi *diffuser* listrik menurut moelyono, 2019 sebagai berikut:

2.1.7.1 Penempatan *Diffuser*

Diffuser minyak akan mengeluarkan uap air yang menyebarkan minyak ke seluruh penjuru ruangan. Tempatkan *diffuser* di tengah ruangan agar minyak yang dikeluarkan tersebar secara merata. Letakan *diffuser* pada permukaan yang rata agar tidak tumpah atau jatuh ketika digunakan.



Gambar 2.2 Penempatan *Diffuser*

2.1.7.2 Angkat Penutup *Diffuser*

Walaupun beberapa jenis *diffuser* mungkin sedikit berbeda, umumnya bagian atasnya bisa diangkat untuk mengakses bagian *reservoir diffuser*. Putar, buka, atau angkat penutup *diffuser* untuk membuka dan mengakses tangki airnya. Beberapa *diffuser* mungkin memiliki dua lapis penutup yang harus dibuka apabila ingin mengakses *reservoir*. Lapisan pertama mungkin hanyalah hiasan. Lapisan kedua umumnya digunakan untuk menjaga kelembapan *diffuser*.



Gambar 2.3 Angkat Penutup *Diffuser*

2.1.7.3 Isi *diffuser* dengan Air Suhu Kamar

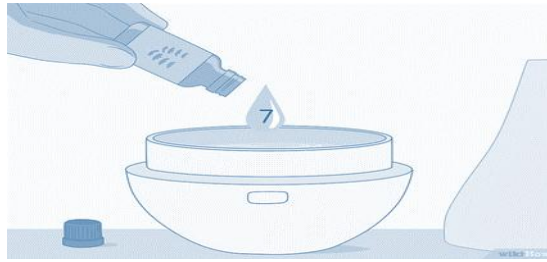
Isilah gelas atau cangkir dengan air suhu kamar, atau lebih rendah daripada suhu tubuh. Tuangkan air ke dalam tangki air atau *reservoir diffuser* secara berhati-hati. Periksa garis atau penanda pada bagian dalam tangki air yang mengindikasikan takaran air yang dibutuhkan *diffuser*. Alih-alih menggunakan garis atau penanda, beberapa *diffuser* mungkin menyediakan gelas pengukur dengan takaran yang sesuai dengan yang dibutuhkan tangki air *diffuser*. Isilah gelas pengukur ini dengan air lalu tuangkan ke dalam tangki. Suhu kamar adalah sekitar 21°C.



Gambar 2.4 Isi *Diffuser* dengan Air Suhu Kamar

2.1.7.4 Tambahkan 3-10 Tetes Minyak *Esensial*

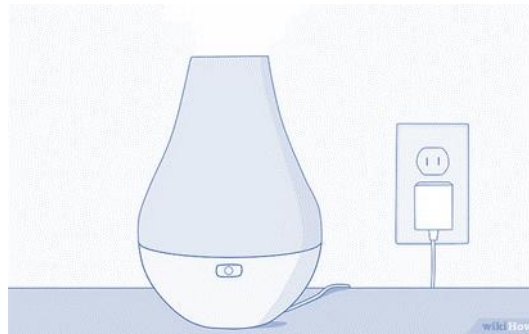
Buka penutup minyak *esensial* yang akan digunakan lalu miringkan tepat di atas *reservoir air diffuser*. Tambahkan 3-10 tetes minyak esensial lalu tutup kembali botolnya. Catat seberapa banyak minyak yang digunakan setiap kali mengoperasikan *diffuser* agar dapat mengetahui takaran minyak yang pas. Untuk ruangan yang tidak terlalu luas, hanya membutuhkan 3-4 tetes.



Gambar 2.5 Tambahkan 3-10 tetes minyak *esensial*

2.1.7.5 Pasang kembali penutup *diffuser* lalu nyalakan

Pasang kembali penutup *diffuser* hingga menutupi *reservoir* air. Pastikan penutup *diffuser* terpasang dengan benar. Sambungkan *diffuser* ke stopkontak. Setelahnya, tekan tombol pada bagian depan *diffuser* untuk menyalakannya. Beberapa *diffuser* mungkin memiliki pengaturan atau pencahayaan yang bisa disesuaikan untuk mengatur cara pengoperasiannya.



Gambar 2.6 Pasang kembali penutup *diffuser* lalu nyalakan

2.1.8 Dosis Pemberian Aromaterapi

Minyak *essensial* merupakan bahan yang bersifat sangat kuat dan harus diencerkan terlebih dahulu sebelum digunakan. Menggunakan minyak *essensial* dengan dosis ganda tidak berarti mendapat manfaat ganda pula. Dosis minyak *essensial* yang berlebihan akan sangat beracun dan menimbulkan perasaan mual. Cara terbaik untuk melarutkan minyak *essensial* adalah dengan menggunakan minyak pengencer, yang disebut juga minyak karier (*carier oil*) seperti minyak zaitun (*virgin olive oil*). Agar minyak *essensial* dapat digunakan dengan aman, para ahli telah menetapkan suatu kadar larutan ideal yang dapat digunakan pada kondisi normal (yaitu tanpa indikasi atau tanpa suatu kelainan). Larutan ini dikenal dengan nama larutan standar, yaitu dengan konsentrasi 1-2% untuk penggunaan pada wajah dan larutan dengan konsentrasi 3% untuk penggunaan pada tubuh.

Tabel 2.1 Tabel Konversi Untuk Menghitung Konsentrasi Larutan

Konsentrasi	Σ minyak essensial	Σ minyak essensial
Larutan 1%	5-6 tetes	1 oz ($\pm$ 30 ml) minyak karier
Larutan 2%	10-12 tetes	1 oz ($\pm$ 30 ml) minyak karier
Larutan 3%	15-18 tetes	1 oz ($\pm$ 30 ml) minyak karier

2.2 PONV

2.2.1. Mual Muntah Pasca Operasi (*Post Operative Nausea And Vomiting/ PONV*)

2.2.1.1 Pengertian

Nausea atau mual yaitu perasaan tidak menyenangkan yang mengacu pada keinginan untuk muntah, tetapi tidak berhubungan dengan gerakan otot ekspulsif. *Vomiting* atau muntah yaitu pengeluaran sebagian isi lambung yang dikeluarkan melalui mulut. Sedangkan *retching* atau muntah-muntah yaitu ketika tidak ada isi lambung yang terbuang walaupun dengan usaha otot ekspulsif (Apfel, C.C., 2013). Mual dan muntah pasca operasi adalah komplikasi yang sering terjadi dan mungkin menjadi alasan peningkatan morbiditas dan biaya perawatan. Setelah operasi elektif, diyakini hasil dari iskemia usus akibat hipovolemia dari puasa semalaman (Amponsah, G., 2017).

2.2.1.2 Tanda Gejala

PONV terdiri dari 3 gejala utama yang dapat timbul segera atau setelah 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. Vomiting atau muntah adalah keluarnya isi lambung melalui mulut. Menurut Amponsah, G. (2017) PONV dibedakan menjadi 3 yaitu Pertama, perasaan mual yang dirasakan dari individu mulai dari sensasi dari rongga mulut, saluran pencernaan bagian atas

seperti tenggorokan dan lambung dan Gerakan otot-otot sehingga ada perasaan keinginan muntah tapi tidak berujung pada muntah.

Kedua yaitu *retching* yaitu. Perasaan ingin muntah tetapi tidak mengeluarkan isi lambung hanya mengeluarkan air liur disertai dengan sesak nafas dan reflek terhadap benda asing atau makanan yang masuk kedalam mulut. Ketiga, Perasaan muntah atau mengeluarkan isi lambung secara reflek tanpa adanya rangsangan apapun yang masuk kedalam saluran pencernaan yang ditandai dengan gerakan otot terkoordinasi, terkait dengan perubahan fisiologis; peningkatan denyut jantung, peningkatan frekuensi nafas, berkeringat

2.2.1.3 Patofisiologi

Sistem saraf pusat, terdapat tiga struktur yang dianggap sebagai pusat koordinasi refleks muntah, yaitu *chemoreceptor trigger zone* (CTZ), pusat muntah, dan *nucleus tractus solitaries*. Ketiga struktur tersebut terletak pada daerah batang otak. Muntah dikontrol oleh dua buah pusat di dalam *medulla oblongata*: pusat muntah dan zona pemicu kemoreseptor (*chemoreceptor trigger zone* / CTZ).

Pusat muntah memulai muntah yang sebenarnya. Pusat ini distimulasi oleh traktus gastrointestinal dan pusat yang lebih tinggi di dalam batang otak secara korteks serebri dan CTZ. CTZ sendiri tidak dapat menginduksi muntah. Berbagai stimulasi atau obat, seperti apomorfin, levodopa, digitalis, toksin bakteri, radiasi, dan kelainan metabolisme dapat, mengaktifkan zona tersebut. Zona yang sudah diaktifkan itu akan mengirimkan impuls saraf ke pusat muntah dalam *medulla oblongata*.

Daerah pusat muntah tersebut banyak terdapat reseptor-reseptor yang berperan dalam proses mual dan muntah, dan antiemetik umumnya bekerja menghambat neurotransmitter pada reseptor tersebut. Impuls efferent melalui saraf kranialis V, VII, IX, X dan XII menuju ke saluran gastrointestinal dapat menimbulkan mual dan muntah. Stimulasi langsung saluran cerna misalnya pemakaian N₂O. Akibat gangguan peristaltik dan pelintasan lambung akan menyebabkan terjadinya

dispepsi dan mual. Apabila gangguan menghebat, melalui saraf vagus dapat merangsang terjadinya muntah. Stimulasi tidak langsung melalui korteks serebri yang lebih tinggi disebabkan oleh: perasaan cemas, takut, nyeri dan respon sensoris lain. Stimulasi tidak langsung pada CTZ. Obat anestesi inhalasi dan opioid merangsang pusat muntah secara tidak langsung melalui kemoreseptor ini.

2.2.1.4 Klasifikasi PONV

Klasifikasi PONV antara lain *early* PONV adalah perasaan mual dan muntah pada pasien setelah operasi pada 2 – 6 jam pertama, dan terjadi pada fase I PACU (Post Anesthesia Care Unit). *Late* PONV adalah perasaan mual dan muntah pada pasien setelah operasi pada 6-24 jam pertama, biasanya terjadi di ruang pemulihan atau ruang perawatan paska bedah. *Delayed* PONV adalah mual dan muntah yang timbul setelah 24 jam paska pembedahan (Amponsah, G., 2017).

2.2.1.5 Faktor Yang Mempengaruhi PONV

Menurut Tiran, D. (2018) faktor yang mempengaruhi PONV, antara lain: faktor pasien diantaranya yaitu jenis kelamin: wanita dewasa 3 kali beresiko dibanding laki- laki (kemungkinan disebabkan oleh hormon). Umur: infant (5%), anak di bawah 5 tahun (25 %), anak 6- 16 tahun (42-51%) dan dewasa (14-40%). Obesitas: BMI > 30 menyebabkan peningkatan tekanan intra abdominal yang disebabkan karena adanya refluks esofagus yang dapat menyebabkan PONV. Merokok: Kejadian PONV lebih berisiko pada pasien yang tidak merokok. Kelainan metabolik (diabetes militus): akibat waktu penundaan pengosongan lambung dapat menyebabkan terjadinya PONV. Riwayat mual dan muntah sebelumnya: pasien dengan riwayat PONV sebelumnya memiliki potensi yang lebih baik terhadap kejadian mual dan muntah. Kecemasan: akibat pasien cemas tanpa disadari udara dapat masuk sehingga dapat menyebabkan distensi lambung yang dapat mengakibatkan PONV. Faktor prosedur, durasi operasi yang lama mampu meningkatkan pemaparan obat-obatan anestesi dalam tubuh sehingga

beresiko tinggi terhadap mual dan muntah pasca operasi. Prosedur pembedahan dapat menyebabkan peningkatan tekanan intrakranial.

Faktor anestesi, yang pertama premedikasi, pemberian opioid terhadap pasien dapat meningkatkan kejadian PONV. Reseptor opioid terdapat di *chemoreceptor trigger zone* (CTZ) yang menimbulkan efek asam gamma-aminobutirat (GABA) meningkat. Akibat peningkatan gamma-aminobutirat (GABA) dapat menyebabkan aktifitas dopaminergik menurun sehingga terjadi pelepasan 5-HT₃ di otak. Obat anestesi inhalasi, kejadian PONV akibat pemberian obat anestesi inhalasi tetap didasarkan atas lamanya pasien terpapar obat-obat anestesi selama menjalani operasi. Tetapi biasanya terjadinya dalam beberapa jam pasca operasi. Obat anestesi intravena, pemberian propofol dapat menurunkan PONV. Walaupun cara kerja propofol belum diketahui, tetapi sebagian besar menyebutkan bahwa propofol dapat menghambat antagonis dopamine D₂ di area postrema. Regional anestesi, teknik regional anestesi lebih menguntungkan dibandingkan dengan tehnik general anestesi. Kejadian hipotensi dapat menyebabkan batang otak iskemik sehingga dapat meningkatkan kejadian PONV. Namun kejadian PONV pada tehnik regional anestesi ini dapat diturunkan dengan pemberian opioid yang bersifat lipofilik. Nyeri pasca operasi, mual pasca operasi disebabkan akibat pengosongan lambung yang terjadi karena adanya nyeri. Selain itu perubahan posisi pasien pasca operasi dapat menimbulkan PONV.

2.2.1.6 Penilaian PONV

Instrumen *Rhodes Index Nausea Vomiting and Retching* (RINVR) terdiri dari 8 pertanyaan, yaitu 3 pertanyaan untuk mengukur mual (No. 4, 5, 7). Kemudian lima pertanyaan untuk mengukur muntah dan muntah berat (No. 1,2,3,6,8) dengan 5 respon skala Linkert yaitu 0-4. Skor mual didapatkan dari penjumlahan skor pertanyaan no 4, 5 dan 7 sedangkan skor muntah dan muntah berat didapatkan dari penjumlahan skor pertanyaan no 1,2,3,6 dan 8. Hal-hal yang diukur dari Rhodes instrumen adalah durasi mual, frekuensi mual, stres akibat mual, frekuensi mual, stres akibat muntah, stres akibat muntah-muntah/muntah berat, jumlah/volume muntah, dan frekuensi muntah berat.

Nilai skor yang didapat dari hasil penjumlahan tersebut untuk mual adalah nilai 0 bila tidak ada muntah, 1-3 mual ringan, 4-6 sedang, 7-9 berat dan 10-12 pada mual parah. Nilai skor untuk muntah adalah 0 jika tidak ada mual, muntah ringan 1-5, sedang 6-10, berat 11-15 dan 16-20 pada muntah parah. Sedangkan untuk skor mual muntah didapat dari penjumlahan nilai skor mual dan muntah.

Instrument RINVR ini memiliki nilai reliabilitas dan validitas dengan Cronbach' alpha sebesar 0,912- 0,968, Spearman's coefficients: 0,692- 1,000, $P < 0,0001$, dan Weighted kappa: 0,932-1,000. Dalam pengukuran menggunakan instrument RINVR total skor terkecil 0 dan total skor tertinggi 32. Kategorinya ialah skor 0= normal, skor 1-8= mual muntah ringan, skor 9-16= mual muntah sedang, skor 17-24= mual muntah berat, dan skor 25- 32= mual muntah sangat berat. Kuesioner penilaian PONV dengan *Rhodes Index Nausea Vomiting and Retching* (RINVR) (Maharin, W., 2016).

Ketentuan skor sebagai berikut, bila pasien mengalami muntah, beri tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan frekuensi muntah yang terjadi pada pasien. Skor 0 jika pasien tidak muntah, skor 1 jika pasien muntah 1-2 kali, skor 2 jika pasien muntah 3-4 kali, skor 3 jika pasien muntah 5-6 kali, skor 4 jika pasien muntah 7x/lebih. Bila pasien mengalami *retching* (muntah tanpa produksi), perhatikan perubahan kondisi yang terjadi pada pasien. Skor 0 jika tidak mengalami yaitu jika tidak terjadi perubahan pada kondisi pasien, skor 1 ringan yaitu jika terjadi sedikit perubahan pada diri pasien tampak agak lemah, skor 2 sedang yaitu jika terjadi perubahan pada diri pasien, pasien tampak lemah, wajahnya agak pucat, skor 3 berat yaitu jika pasien tampak lebih lemah, wajahnya pucat, dan tampak sedih, skor 4 parah yaitu jika terjadi perubahan besar pada kondisi pasien, pasien menjadi sangat lemah, wajahnya pucat, dan tampak sedih bahkan sampai meneteskan air mata.

Penentuan skoring pada instrument atau observasi menggunakan *Rhodes Index Nausea Vomiting and Retching* (RINVR) dengan memperhatikan tingkahlaku dari

pasien . Skor 0 tidak mengalami yaitu jika tidak terjadi perubahan pada kondisi pasien, skor 1 ringan yaitu jika terjadi sedikit perubahan pada diri pasien tampak agak lemah, skor 2 sedang yaitu jika terjadi perubahan pada diri pasien, pasien tampak lemah, wajahnya agak pucat, skor 3 berat yaitu jika pasien tampak lebih lemah, wajahnya pucat, dan tampak sedih, skor 4 parah yaitu jika terjadi perubahan besar pada kondisi pasien, pasien menjadi sangat lemah, wajahnya pucat, dan tampak sedih bahkan sampai meneteskan air mata.

Bila pasien mengalami mual, skor 0 jika pasien tidak mengalami mual, skor 1 jika pasien mual selama ≤ 1 jam, skor 2 jika pasien mual selama 2-3 jam, skor 3 jika pasien mual selama 4-6 jam, skor 4 jika pasien mual selama > 6 jam. Bila pasien mengalami muntah, perhatikan perubahan kondisi yang terjadi pada pasien, skor 0 tidak mengalami yaitu jika tidak terjadi perubahan pada kondisi pasien, skor 1 ringan yaitu jika terjadi sedikit perubahan pada diri pasien tampak agak lemah, skor 2 sedang yaitu jika terjadi perubahan pada diri pasien, pasien tampak lemah, wajahnya agak pucat, skor 3 berat yaitu jika pasien tampak lebih lemah, wajahnya pucat, dan tampak sedih, skor 4 parah yaitu jika terjadi perubahan besar pada kondisi pasien, pasien menjadi sangat lemah, wajahnya pucat, dan tampak sedih bahkan sampai meneteskan air mata.

Perhatikan jumlah keluaran (makanan atau cairan) yang keluar dari tubuh pasien dan ukur dengan gelas 300 cc. Skor 0 jika pasien tidak mengeluarkan apa-apa, skor 1 jika produksi muntah pasien sedikit (hampir $\frac{1}{2}$ gelas), skor 2 jika produksi muntah pasien sedang ($\frac{1}{2}$ -2 gelas), skor 3 jika produksi muntah pasien banyak (2-3 gelas), skor 4 jika produksi muntah pasien sangat banyak (3 gelas/lebih). Bila pasien mengalami mual, beri tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan jumlah frekuensi mual yang dialami oleh pasien. Skor 0 jika pasien tidak mengalami, skor 1 jika pasien mengalami mual 1-2 kali, skor 2 jika pasien mengalami mual 3-4 kali, skor 3 jika pasien mengalami mual 5-6 kali, skor 4 jika pasien mengalami mual 7 kali atau lebih. Bila pasien mengalami *retching* (muntah tanpa produksi), beri tanda silang (X) pada kolom yang sesuai dengan jumlah

frekuensi *retching* yang dialami oleh pasien. Skor 0 jika pasien tidak mengalami, skor 1 jika pasien mengalami *retching* 1-2 kali, skor 2 jika pasien mengalami *retching* 3-4 kali, skor 3 jika pasien mengalami *retching* 5-6 kali, skor 4 jika pasien mengalami *retching* 7 kali atau lebih.

2.2.1.7 Penatalaksanaan PONV

Menurut Fitrah, B.A. (2018) penatalaksanaan mual muntah pasca operasi adalah:

2.2.1.7.1 Farmakologi

Pemberian antiemetik tidak semuanya efektif untuk mencegah PONV. Cara kerja *antiemetik* yaitu menghambat reseptor yang berkaitan dengan *emesis*. Oleh karena itu dilakukan pendekatan multimodal dengan cara pemberian anestesi regional dan menghindari pemberian obat emetogenik. Biaya dan efek samping obat harus diperhatikan dalam pemberian terapi farmakologis pencegahan mual dan muntah. Berikut ini merupakan obat yang dapat digunakan untuk mengatasi PONV.

Antiemetik, berbagai obat *antiemetik* yang dapat digunakan untuk mengatasi mual muntah pasca operasi antara lain: *Antagonis reseptor 5-hydroxy tryptamine* (5-HT₃). Bekerja dengan cara menghambat reseptor serotonin dalam sistem saraf pusat dan saluran gastrointestinal yang dapat mencegah terjadinya mual muntah pasca operasi. Golongan antagonis reseptor 5-HT₃ adalah dolasetron, granisetron, ondansetron, palonosetron, ramosetron dan tropisetron. Anti *dopaminergic*, untuk mengobati mual dan muntah yang berhubungan dengan penyakit keganasan, radiasi, opioid, sitostatik dan anestesi umum, yaitu: domperidon, droperidol, haloperidol, klorpromazin, prometazin dan proklorperazin, metoclopramide dan alisaprid. Antihistamin (antagonis reseptor histamin H₁), antara lain: siklisin, diphenhydramine, dimenhidrinat, meslizine, prometasin dan hidroxisin. *Cannabinoids*, digunakan pada pasien-pasien dengan mual dan muntah akibat sitotoksik yang tidak berespon dengan obat yang lain. Contoh *cannabinoids* yaitu: cannabis (Marijuana), dronabinol (Marinol) yang digunakan pada pasien kanker, AIDS, nyeri, Multiple Sklerosis dan penyakit Alzheimer's dan nabilone (Cesamet). Contoh benzodiazepin yaitu: midazolam menunjukkan hasil yang

efektif untuk mencegah mual muntah pasca operasi dan lorazepam sangat baik untuk terapi tambahan pencegahan mual dan muntah. *Antikolinergik*: hiosine (skopolamin), deksametason adalah glukokortikoid yang dalam dosis rendah efektif sebagai antiemetik pada operasi dengan anestesi umum.

2.2.1.8 Terapi Non farmakologi

Terapi non farmakologi yang digunakan dalam mengatasi mual dan muntah yaitu: Pendekatan diet makanan, pendekatan diet makanan lebih diutamakan untuk pengobatan mual dan muntah. Akupresur diidentifikasi sebagai salah satu terapi pencegahan PONV serta *motion sickness*, akupresur pada pergelangan tangan efektif dalam mencegah PONV. Akupuntur ditempatkan keenam pericardium (P6 point) (5 cm proksimal dari apeks palmar pergelangan tangan diantara *flexor carpi radialis* dan *tendon Palmaris longus*) cukup efektif dalam terapi PONV. Aromaterapi, penanganan mual dan muntah non-farmakologi yang efektif salah satunya menggunakan terapi komplementer, terapi komplementer yang dapat digunakan untuk mencegah dan mengurangi mual dan muntah *post* operasi yaitu dengan aromaterapi. Aromaterapi bekerja pada tubuh secara alami dan menyeluruh sehingga dapat mengaktifkan kekuatan penyembuhan yang dimiliki oleh tubuh tersebut selain membantu menyeimbangkan tubuh dan pikiran.

2.3 General Anestesi

2.3.1 Pengertian

General anestesi atau anestesi umum adalah menghilangkan semua sensasi dan kesadaran. Anestesi umum bekerja dengan memblok pusat kesadaran di otak sehingga terjadi amnesia (kehilangan memori), analgesia (insesibilitas terhadap nyeri), hipnosis (tidur palsu), dan relaksasi (mengurangi ketegangan pada beberapa bagian tubuh). Anestesi umum pasien tidak sadar, anestesi dapat disesuaikan dengan lamanya operasi serta usia dan status fisik klien. Kerugian anestesi umum adalah mendepresi fungsi sistem pernapasan dan sirkulasi. Beberapa pasien lebih khawatir terhadap anestesi umum dibandingkan

pembedahannya sendiri karena takut kehilangan kapasitas mengendalikan tubuh mereka sendiri (Lemone, B., 2018).

Anestesi umum adalah menghilangkan semua sensasi kesadaran. Anestesi umum membuat pasien tidak mampu untuk bernapas sendiri, resepsi sakit juga dihilangi, pasien dengan anestesi umum harus diintubasi dan secara mekanis diberi ventilasi selama anestesi. Anestesi general adalah keadaan hilangnya nyeri di seluruh tubuh dan hilangnya kesadaran yang bersifat sementara yang dihasilkan melalui penekanan sistem syaraf pusat karena adanya induksi secara farmakologi atau penekanan sensori pada syaraf (Veterini, A.S., 2021). Anestesi umum dapat diinduksi dengan obat intravena misalnya *metoheksital (Brevital sodium, Lilly)*, *tiopental (Sodium Pentothal, Abbott)*, atau *Propofol (Diprivan, Stuart)*. Lingkungan yang tenang selama fase induksi sangat penting, karena pendengaran menjadi sangat peka saat sedatif dan anestetik diberikan. Suara yang keras atau kebisingan dari meja instrumen selama proses ini sangat menakutkan klien dan dapat mempersulit induksi anestesi (Rehatta; Margarita & Hanindito, E., 2019).

2.3.2 Tahapan General Anestesi

Menurut Mangku, G. (2019) tahapan anestesi berdasarkan kedalamannya anestesi umum dibagi menjadi 4 stadium, yaitu stadium I, II, III dan IV.

2.3.2.1 Stadium I

Stadium I disebut juga sebagai stadium relaksasi atau stadium analgesia. Mulai dari awal pemberian anestesi sampai dengan mulai kehilangan kesadaran. Mulai klien sadar dan kehilangan kesadaran secara bertahap. Tanda-tanda stadium ini seperti ukuran pupil masih seperti biasa, refleks pupil masih kuat, pernapasaannya tidak teratur tetapi masih normal, nadi tidak teratur sedangkan tekanan darah tidak berubah.

2.3.2.2 Stadium II

Stadium II disebut juga sebagai stadium *excitment* atau stadium *delerium*. Mulai dari kehilangan kesadaran sampai dengan kehilangan refleks kelopak mata. Mulai kehilangan kesadaran secara total sampai dengan pernafasan *irreguler* dan

pergerakan anggota badan tidak teratur. Pada stadium ini, pasien berontak, berusaha melepaskan kap bius, teriak, berbicara, menyanyi, ketawa atau menangis. Refleksi-refleksi meninggi, dimana kadang-kadang ada kegaduhan, menggerakkan tangan dan kaki.

2.3.2.3 Stadium III

Stadium III disebut sebagai stadium anestesi pembedahan atau operasi stadium. Mulai dari kehilangan refleks kelopak mata sampai dengan berhentinya usaha nafas ditandai dengan pasien tidak sadar, otot-otot rileks, relaksasi rahang, respirasi teratur, penurunan pendengaran dan sensasi nyeri. Pada stadium ini telah tercapai mati rasa sempurna, semua refleks permukaan hilang, tetapi refleks vital seperti denyut jantung dan pernapasan seperti biasa. Ukuran pupil mulai mengecil, tidak bergerak bila diberi cahaya dan refleks bola mata tidak ada walaupun bulu mata atau kornea mata disentuh. Pernapasan teratur dan dalam, denyut nadi agak lambat, tetapi mantap dan tekanan darah normal.

2.3.2.4 Stadium IV

Stadium IV disebut juga sebagai stadium keracunan atau bahaya. Apnoe/nafas terhenti, pupil lebar dan mata kering. Pusat pernapasan yang terletak di batang otak (*medulla oblongata*) menjadi lumpuh sehingga pernapasan berhenti sama sekali bila pembiusan tidak segera dihentikan dan dibuat napas buatan, jantung pun akan segera berhenti, disusul dengan kematian.

2.3.3 Teknik General Anestesi

Teknik general anestesi meliputi:

2.3.3.1 General Anestesi Intravena

General anestesi intravena merupakan salah satu teknik anestesi umum yang dilakukan dengan jalan menyuntikan obat anestesi parenteral langsung ke dalam pembuluh darah vena. Obat anestesi intravena adalah obat anestesi yang diberikan melalui jalur intravena, baik obat yang berkhasiat hipnotik atau analgetik maupun relaksan atau pelumpuh otot. Ketika hanya obat IV diberikan tunggal untuk induksi dan pemeliharaan anestesi, digunakan istilah "*anestesi intravena total*" (TIVA). Obat yang digunakan untuk pemeliharaan anestesi harus dimetabolisme

dengan cepat menjadi substansi nonaktif atau dibuang untuk mencegah akumulasi dan penundaan pemulihan; selain juga menghindari efek samping yang tidak menyenangkan.

2.3.3.2 Anestesi Umum Inhalasi

Anestesi umum inhalasi merupakan salah satu teknik anestesi umum yang dilakukan dengan jalan memberikan kombinasi obat anestesi inhalasi yang berupa gas dan atau cairan yang mudah menguap melalui alat/mesin anestesi langsung ke udara inspirasi. Obat anestesi inhalasi yang pertama kali di kenal dan digunakan untuk membantu pembedahan ialah N₂O, dan saat ini merupakan anestesi inhalasi yang umum digunakan.

2.3.3.3 Anestesi Imbang

Anestesi imbang merupakan teknik anestesi dengan menggunakan kombinasi obat-obatan baik obat anestesi intravena maupun obat anestesi inhalasi atau kombinasi teknik anestesi umum dengan analgesia regional untuk mencapai trias anestesi secara optimal.

2.3.3.4 Mekanisme General Anestesi

Tujuan dari general anestesi adalah menghasilkan kehilangan kesadaran yang *reversibel* dalam waktu yang cepat, disertai dengan hilangnya respon terhadap stimulasi dan tanpa efek merusak fungsi organ. Anestetik umum pada prinsipnya dapat mengganggu fungsi sistem saraf termasuk neuron sensasi perifer, korda spinalis, batang otak, dan korteks serebral secara menyebar. Anestetik inhalasi menekan eksitabilitas neuron talamik kemudian memblokir komunikasi *talamokortikal* sehingga menghasilkan ketidaksadaran (Hambly, P., 2017). Terdapat tiga fase dalam general anestesi yaitu induksi, *maintenance*, dan *recovery*.

Fase pertama yaitu induksi, induksi anestesi parenteral diberikan melalui injeksi intravena yang secara efektif disalurkan melalui darah dalam arteri yang dapat menghasilkan distribusi *cardiac output*. Induksi anestesi inhalasi tergantung pada potensi yang memadai, pencegahan iritasi jalan nafas, dan kemampuan menerima

kebutuhan anestetik pada sistem saraf pusat secara cepat. Induksi anestesi berhubungan dengan relaksasi jalan nafas atas yang dipertahankan dengan elevasi rahang dan penggunaan *face mask* atau *insersi endotrakheal tube*. Titik akhir hilangnya kesadaran ditandai dengan hilangnya respon kelopak mata. Kedalaman anestesi yang lebih besar semakin diperlukan pemantauan terhadap jalan nafas.

Kemudian fase *maintenance*, kedalaman anestesi harus dipertahankan keseimbangannya terhadap hemodinamik tubuh dengan melakukan pemantauan selama pemberian anestesi. Pemantauan yang dilakukan antara lain tekanan darah, nadi, saturasi oksigen, EKG, *respiratory rate*, dan jumlah kehilangan darah untuk mencegah terjadinya komplikasi. Pada anestesi inhalasi, tekanan partial gas anestetik dapat secara akurat diukur dan dititrasi menggunakan pemantauan minimum *alveolar concentration* (MAC).

Fase terakhir adalah *recovery*, *recovery* merupakan proses yang terjadi secara bertahap, tergantung pada distribusi anestetik secara terus menerus yang disertai dengan eliminasi atau metabolisme. Pemberian oksigen selalu dibutuhkan pada awal fase *recovery* dikarenakan dapat terjadi depresi pernafasan berkelanjutan akibat anestetik, meningkatnya perfusi ventilasi, dan menurunnya oksigen di alveoli akibat ekskresi gas anestetik dalam jumlah besar. Anestetik umum menghasilkan dua efek fisiologis penting pada tingkat seluler. Pertama, anestetik inhalasi menghiperpolarisasi neuron yang berperan sebagai pemicu dan pembuat pola dalam komunikasi sinaps. Karena eksitabilitas yang berkurang dalam neuron pascasinaps mengurangi kecenderungan bahwa potensial aksi akan dimulai sebagai respons terhadap pelepasan neurotransmitter. Kedua, pada konsentrasi anestesi baik intravena maupun inhalasi mempunyai efek substansial terhadap transmisi sinaps dan efek yang jauh lebih kecil pada pembangkitan potensial aksi.

2.3.4 Komplikasi General Anestesi

Menurut Rehatta; Margarita & Hanindito, E. (2019) komplikasi anestesi faal tubuh akan mengalami gangguan pasca anestesi diantaranya gangguan pada

sistem pernapasan yang cepat menyebabkan kematian akibat hipoksia sehingga harus diketahui dan diatasi sedini mungkin. Penyebab tersering penyulit pernapasan adalah sisa anestetik dan sisa pelemas otot yang belum dimetabolisasi secara sempurna. Selain tindakan pembebasan jalan nafas, juga perlu dilakukan penambahan oksigen, memberikan nafas buatan, serta tambahan antidot pelemas otot sampai penderita dapat bernapas kembali.

Gangguan pada sistem sirkulasi, penyulit yang sering dijumpai pada system sirkulasi adalah hipotensi, syok, dan aritmia. Penurunan tekanan darah sering disebabkan oleh hipovolemia akibat perdarahan yang tidak cukup diganti, kehilangan cairan yang tersembunyi seperti merembesnya darah dari luka pembedahan, atau arteri yang terlepas jahitannya. Penyebab lainnya adalah sisa anestetik yang masih tertinggal dalam sirkulasi. *Regurgitasi* dan muntah, disebabkan oleh hipoksia selama anestesi, anestesi terlalu dalam, rangsangan anestetik misalnya eter langsung pada pusat muntah di otak, ditambah dengan tekanan lambung yang tinggi karena lambung penuh atau akibat tekanan dalam rongga perut yang tinggi, misalnya karena ileus. Muntah harus di cegah karena dapat menyebabkan aspirasi. Muntah dapat dihindari dengan cara merendahkan serta memiringkan kepala sehingga cairan mengalir keluar dari sudut mulut karena dibantu oleh gaya berat.

Gangguan faal lainnya yaitu gangguan kesadaran dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu pemanjangan masa pemulihan kesadaran dan penurunan kesadaran yang disertai kenaikan tekanan intracranial. Pemanjangan waktu pulih sadar dapat disebabkan oleh anestetik atau premedikasi yang efeknya memanjang karena overdosis absolut maupun relatif. Penggunaan anestetik larut lemak pada pasien yang gemuk menyebabkan lamanya waktu pemulihan kesadaran, karena sebagian eter masuk ke dalam jaringan lemak yang banyak.

Cara mengukur tingkat kesadaran dengan menggunakan *glasgow coma scale* (GCS). GCS juga digunakan untuk menilai tingkat kesadaran seseorang saat

memberikan pertolongan darurat medis. Tingkat kesadaran seseorang umumnya dapat dinilai dari tiga aspek, yaitu mata (kemampuan membuka mata), suara (kemampuan bicara), dan gerakan tubuh. Tiga aspek ini dinilai melalui pengamatan, kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan angka GCS (Lemone, B., 2018). Tingkat kesadaran tertinggi berada di skala 15, sedangkan tingkat kesadaran terendah atau dapat dikatakan koma berada di skala 3. Cara mengukur tingkat kesadaran adalah dengan mengukur *eye opening response* (respons mata), *verbal response* (respons verbal) dan *motor response* (respons motorik).

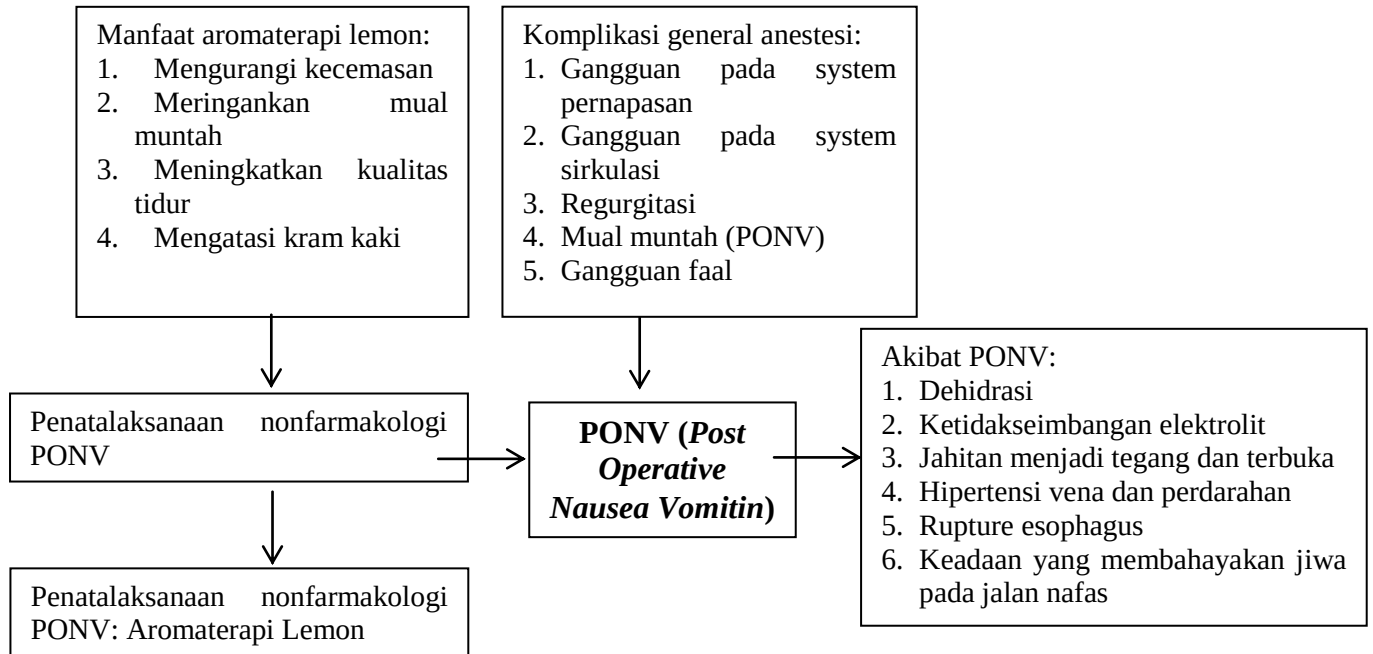
Panduan pemeriksaan respons mata untuk menentukan angka GCS, poin 1: mata tidak bereaksi dan tetap terpejam meski telah diberi rangsangan, seperti cubitan pada mata. Poin 2: mata terbuka setelah menerima rangsangan. Poin 3: mata terbuka hanya dengan mendengar suara atau dapat mengikuti perintah untuk membuka mata. Poin 4: mata terbuka secara spontan tanpa perintah atau sentuhan. Pemeriksaan respons suara panduan untuk menentukan nilai GCS, poin 1: tidak mengeluarkan suara sedikit pun meski sudah dipanggil atau diberi rangsangan. Poin 2: suara yang keluar berupa rintihan tanpa kata-kata. Poin 3: suara terdengar tidak jelas atau hanya mengeluarkan kata-kata, tetapi bukan kalimat yang jelas. Poin 4: suara terdengar dan mampu menjawab pertanyaan, tetapi orang tersebut tampak kebingungan atau percakapan tidak lancar. Poin 5: suara terdengar dan mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan dengan benar serta sadar penuh terhadap lokasi, lawan bicara, tempat, dan waktu.

Panduan penentuan angka GCS untuk pemeriksaan respons gerakan, poin 1: tidak mampu menggerakkan tubuhnya sama sekali walau sudah diperintahkan atau diberi rangsangan nyeri. Poin 2: hanya dapat mengepalkan jari tangan dan kaki atau meluruskan kaki dan tangan saat diberi rangsangan nyeri. Poin 3: hanya mampu menekuk lengan dan memutar bahu saat diberi rangsangan nyeri. Poin 4: mampu menggerakkan tubuh menjauhi sumber nyeri ketika dirangsang nyeri. Misalnya, orang tersebut merespons dengan menarik tangannya ketika dicubit. Poin 5: mampu menggerakkan tubuhnya ketika diberikan rangsangan nyeri dan

orang tersebut dapat menunjukkan lokasi nyeri. Poin 6: mampu melakukan gerakan tubuh apa pun saat diperintahkan.

Meski GCS difungsikan untuk mengukur tingkat kesadaran pada pasien, namun penilaian ini tidak bisa dipakai untuk mendiagnosis penyebab seseorang mengalami penurunan kesadaran atau koma. Oleh karena itu, maka tingkat kesadaran ini dibedakan menjadi beberapa tingkat GCS score. Compos Mentis, pada kondisi ini, respon pasien terhadap diri sendiri dan lingkungan sangat baik nilai GCS untuk compos mentis adalah 15-14. Apatis, kondisi seseorang yang tampak acuh tak acuh terhadap lingkungannya nilai GCS untuk apatis ialah 13-12. Delirium, kondisi menurunnya tingkat kesadaran yang disertai dengan kekacauan motoric nilai GCS adalah 11-10. Somnolen, kondisi seseorang yang mengantuk namun masih dapat sadar bila dirangsang, tetapi bila rangsang berhenti akan tertidur kembali nilai GCS untuk somnolen adalah 9-7. Sopor, kondisi mengantuk yang lebih dalam dan hanya dapat dibangunkan melalui rangsangan yang kuat seperti rangsangan nyeri nilai GCS adalah 6-5. Semi-coma, kondisi penurunan kesadaran pasien, yang tidak bisa memberikan respons pada rangsangan verbal. Tetapi kalau diperiksa melalui mata, masih akan terlihat refleks kornea dan pupil yang baik nilai GCS untuk semi-koma adalah 4. Koma, penurunan kesadaran yang sangat dalam, dengan tidak ada gerakan, dan tidak ada respons terhadap rangsang nyeri nilai GCS untuk koma adalah 3.

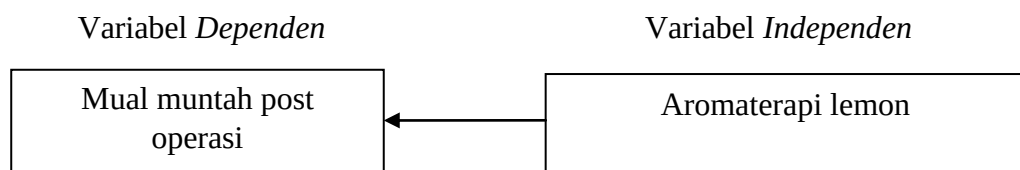
2.4. Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori

Sumber : Fitrah, B,A., (2018), Tiran, D., (2018), Moelyono, M., (2019)

2.5. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.8 Kerangka Konsep

2.6 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono., 2019). Variabel dalam penelitian ini adalah:

2.6.1 Variabel Independen (bebas)

Variabel bebas atau independen sering disebut juga variabel predictor, stimulus, input, antecendent atau variabel yang mempengaruhi. Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aromaterapi lemon.

2.6.2 Variabel Dependen (terikat)

Variabel dependen atau terikat sering juga disebut variabel kriteria, respon, dan output (hasil). Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen (bebas). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah mual muntah pada pasien pasca operasi.

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- H_a : Ada pengaruh aromaterapi lemon terhadap kejadian PONV(*Post Operative Nausea Vomiting*) pada pasien pasca operasi dengan general anestesi di RS Mitra Siaga Tegal
- H_0 : Tidak Ada pengaruh aromaterapi lemon terhadap kejadian PONV(*Post Operative Nausea Vomiting*) pada pasien pasca operasi dengan general anestesi di RS Mitra Siaga Tegal