

BAB II

TINJAUAN TEORI

Dalam bab ini akan disajikan tinjauan teori yang berisi tentang (1) Konsep Kehamilan, (2) Konsep Emesis Gravidarum, (3) Konsep Aromaterapi, (4) Konsep Aromaterapi Lemon, (5) Konsep Pengaruh Aromaterapi Lemon terhadap Frekuensi Emesis Gravidarum, (6) Kerangka Teori dan (7) Kerangka Konseptual

2.1 Kehamilan

2.1.1 Definisi

Pembuahan atau sering disebut inseminasi terjadi ketika inti sel sperma pria memasuki inti sel telur wanita (Chapman & Durham, 2010). Dibutuhkan 6-8 hari untuk sel telur yang telah dibuahi (disebut zigot) untuk melakukan perjalanan ke rahim. Perjalanannya sepanjang tuba falopi difasilitasi oleh peristaltik tuba falopi, dorongan zigot melalui silia di dinding tuba falopi, dan cairan yang dihasilkan oleh epitel bersilia. Sekitar 10 hari setelah pembuahan, zigot berkembang menjadi blastokista dan berimplantasi di endometrium. Implantasi/implantasi/nidasi biasanya terjadi di corpus uteri bagian atas (badan atas rahim). Implantasi/penanaman/nidasi biasanya terjadi pada pars superior corpus uteri (bagian atas badan uterus) (Karjatin, 2016).

Kehamilan, juga dikenal sebagai graviditas atau kehamilan, adalah waktu di mana satu atau lebih bayi berkembang di dalam tubuh seorang

wanita. Kehamilan Ganda melibatkan lebih dari satu anak, seperti dengan saudara kembar. Kehamilan dapat terjadi melalui hubungan seksual atau dibantu teknologi reproduksi. Biasanya berlangsung sekitar 40 minggu dari HPHT (tanggal yang diharapkan pasien tahu) dan berakhir dengan melahirkan (Obrowski, 2016)

Berdasarkan masa, kehamilan dibagi menjadi 3 yaitu Trimester 1 kehamilan 0-12 minggu, trimester 2 kehamilan 13-28 minggu, trimester 3 kehamilan 29-40 minggu (Sari & Prabowo, 2015).

2.1.2 Faktor Pengaruh Kehamilan

Proses kehamilan merupakan mata rantai berkesinambungan yang terdiri dari:

1. Ovum

Ovum adalah salah satu sel terbesar dengan diameter sekitar 120 μm . Ovum memiliki inti besar yang terletak di tengah yang ditutupi oleh sitoplasma. Ovulasi adalah proses fisiologis yang ditentukan oleh pecahnya dan pelepasan folikel dominan dari ovarium ke tuba falopi di mana ia berpotensi untuk dibuahi. Proses ovulasi diatur oleh peningkatan kadar hormon gonadotropik (FSH/LH). Ovulasi adalah fase ketiga dalam Siklus Rahim yang lebih besar (yaitu Siklus Menstruasi).

2. Sperma

Motilitas sperma adalah salah satu ciri spermatozoa yang paling jelas, bahkan jika signifikansinya kadang-kadang disalahartikan:

spermatozoa terutama ditransportasikan secara pasif dalam saluran genital wanita, sementara motilitasnya sangat diperlukan untuk mencapai sel telur dan selama penetrasi zona pelusida

3. Fertilisasi

Pembuahan sel telur dengan sperma memulai proses embriogenesis. Telur yang telah dibuahi melewati beberapa divisi untuk membentuk blastokista. Blastokista ini kemudian memulai implantasi dengan endometrium ibu. Implantasi memicu stroma uteri untuk mengalami desidualisasi untuk menampung embrio. Desidua ini mendukung kelangsungan hidup embrio dan tampaknya bertindak sebagai penghalang terhadap respons imunologi.

4. Implantasi

Implantasi didefinisikan sebagai proses dimana embrio menempel pada permukaan endometrium rahim dan menginvasi epitel dan kemudian sirkulasi ibu untuk membentuk plasenta. Namun, sebelum permulaan implantasi, baik embrio maupun endometrium harus memulai proses yang rumit dengan cara yang spesifik waktu dan lokasi (Kim & Kim, 2017).

2.1.3 Perubahan Fisiologi

1. Sistem reproduksi payudara

Saat kehamilan Anda berlanjut, puting dan areola Anda (area di sekitar puting susu) mungkin berwarna lebih gelap. Pembuluh darah di permukaan payudara Anda mungkin menjadi lebih terlihat. Anda juga

mungkin melihat stretch mark pada payudara Anda. Dari sekitar 16 minggu, payudara Anda siap untuk mulai memproduksi ASI.

2. Sistem reproduksi uterus

Selama kehamilan, lapisan rahim Anda menebal dan pembuluh darahnya membesar untuk memberi nutrisi pada janin. Saat kehamilan berlanjut, rahim Anda mengembang untuk memberi ruang bagi janin. Pada saat bayi Anda lahir, rahim Anda akan membesar berkali-kali lipat dari ukuran normalnya.

3. Vagina dan vulva

Panjang vagina rata-rata sekitar 3 inci dari leher rahim (leher rahim) ke vulva. Karena sangat elastis, vagina dirancang untuk meregang dan menampung bayi saat lahir. Keputihan saat hamil lebih banyak. Peningkatan kadar estrogen yang tiba-tiba dalam tubuh wanita, dapat menyebabkan alat kelamin wanita berubah selama kehamilan untuk beradaptasi. Perubahan hormon yang cepat ini menyebabkan tubuh tidak sempat beradaptasi dan mengeluarkan keputihan dengan warna agak menyengat, transparan atau agak kekuningan yang disebut keputihan lebih banyak dari biasanya.

4. Sistem kardiovaskuler

Kehamilan melibatkan serangkaian perubahan fisiologis yang kompleks, termasuk perubahan kardiovaskular, yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan janin. Tuntutan fisik kehamilan memerlukan perubahan tubuh yang mencakup peningkatan curah jantung, denyut

jantung, dan volume darah, serta penurunan tekanan darah dan resistensi pembuluh darah sistemik.

5. Sistem respirasi

Ada peningkatan yang signifikan dalam kebutuhan oksigen selama normal kehamilan. Ini karena peningkatan 15% dalam tingkat metabolisme dan 20% peningkatan konsumsi oksigen. Ada 40–50% peningkatan ventilasi per menitnya, sebagian besar karena peningkatan volume tidal, daripada laju pernapasan.

6. Sistem perkemihan

Peningkatan tekanan kandung kemih dan uretra pada kehamilan adalah 2-3 kali lebih dari tekanan intraabdominal dan dengan demikian buang air kecil semakin sering. Mekanisme lain yang menjelaskan terjadinya stres inkontinensia urin pada kehamilan harus efektif. Kelonggaran otot panggul dan jaringan ikat adalah salah satunya penyebab inkontinensia stres. Meskipun tekanan kandung kemih meningkat pada wanita yang mengalami inkontinensia stres selama kehamilan, tekanan uretra tidak mencukupi.

7. Sistem gastrointestinal/ pencernaan

Peningkatan kadar progesteron menginduksi relaksasi otot polos, menyebabkan waktu pengosongan lambung yang lama. Ketika dikombinasikan dengan penurunan tonus sfingter gastroesophageal dan perpindahan lambung ke atas, refluks sering terjadi. Relaksasi otot polos yang dimediasi progesteron juga menyebabkan penurunan

motilitas di usus besar, mengakibatkan peningkatan penyerapan air dan konstipasi.

8. Sistem musculoskeletal

Pergeseran pusat gravitasi yang terjadi pada kehamilan mengakibatkan peningkatan lordosis punggung bawah dan fleksi pada leher. Pergeseran postur ini dapat menyebabkan ketegangan punggung bagian bawah yang memburuk seiring dengan perkembangan kehamilan. Terjadi peningkatan mobilitas dan pelebaran sendi sacroiliac dan simfisis pubis, serta kelemahan sendi di tulang belakang lumbar. Carpal tunnel syndrome adalah kejadian umum pada kehamilan karena kompresi saraf median.

9. Sistem integument

Peningkatan kadar estrogen menyebabkan angiomata laba-laba dan eritema palmar. Peningkatan hormon perangsang melanosit dan hormon steroid menyebabkan hiperpigmentasi pada wajah, puting susu, perineum, garis perut, dan umbilikus.

10. Sistem endokrin

Peningkatan kadar estradiol pada kehamilan mengakibatkan peningkatan prolaktin, dengan kadar prolaktin serum meningkat sepuluh kali lipat pada akhir kehamilan. Peningkatan produksi ini menginduksi pertumbuhan kelenjar hipofisis yang disebabkan oleh proliferasi sel di lobus anterior. Kadar oksitosin, yang diproduksi oleh hipofisis posterior, meningkat selama kehamilan dan mencapai

puncaknya saat cukup bulan. Peningkatan estrogen, progesteron, dan inhibin bertindak untuk menghambat produksi hormon perangsang folikel (FSH) dan hormon luteinizing (LH) (Karjatin, 2016)

2.1.4 Tanda Kehamilan

2.1.4.1 Tanda tidak pasti hamil

- a. Merasa sakit pada pagi hari ini biasanya dikenal sebagai 'morning sickness' tapi itu bisa terjadi kapan saja sepanjang hari.
- b. Perubahan payudara bisa menjadi lebih besar dan merasa lembut, seperti yang mungkin mereka lakukan sebelum haid. Pembuluh darah mungkin muncul lebih banyak dan puting mungkin menjadi gelap dan menonjol.
- c. Ingin buang air kecil lebih banyak
- d. Keputihan berlebih yang meningkat tanpa rasa sakit atau iritasi.
- e. Merasa lelah.
- f. Memiliki selera yang aneh pada Anda
- g. Mulut banyak wanita menjelaskan merasa itu seperti logam.

2.1.4.2 Tanda pasti hamil

1. Tes kehamilan dapat dilakukan keluar pada sampel urin dari hari pertama dari periode yang terlewat, yang artinya, jika Anda sedang hamil, Anda sekitar dua minggu setelahnya pembuahan. Hasil tes positif hampir tentu benar. Hasil negatif adalah kurang dapat diandalkan.

2. USG Doppler janin umumnya digunakan untuk memantau detak jantung janin dan juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi waktu peristiwa gerakan katup jantung janin dapat didengar pada usia lebih dari 10 minggu
3. Ultrasound adalah teknologi elektronik yang menggunakan pantulan pulsa suara frekuensi tinggi untuk menghasilkan gambar. USG dapat digunakan dalam berbagai keadaan selama kehamilan.

2.1.5 Ketidaknyamanan Pada Kehamilan

Selama sembilan bulan masa kehamilan, akan mengalami banyak perubahan di seluruh tubuh. Meskipun merupakan pengalaman yang luar biasa untuk merasakan sedikit manusia tumbuh di dalam rahim, periode ini juga akan membawa banyak ketidaknyamanan. Anda mungkin tidak mengalami semua ketidaknyamanan ini, dan intensitasnya akan bervariasi dari satu wanita ke wanita lainnya

1. Mual muntah pada pagi hari
2. Sering BAK
3. Gatal dan kaku pada jari
4. Hidung tersumbat atau berdarah
5. Pica atau ngidam
6. Kelelahan atau fatigue
7. Keputihan
8. Keringat bertambah
9. Palpitasi

10. Ptyalism (sekresi air ludah yang berlebihan)
11. Sakit kepala
12. Spider nevi atau spider hemangioma

2.1.6 Tanda Bahaya Kehamilan

1. Perdarahan pervagina
2. Edema
3. Demam tinggi
4. Rupture membrane
5. Penurunan pergerakan janin
6. Muntah persisten

2.2 Emesis gravidarum

2.2.1 Definisi

Mual dan muntah kehamilan adalah salah satu gangguan kehamilan yang paling umum. Gejala terjadi terutama selama trimester pertama, meskipun dalam subkelompok pasien dapat berlanjut sepanjang kehamilan dan dapat mempengaruhi kualitas hidup wanita (Bustos, Venkataramanan, & Caritis, 2017). Mual dan muntah terjadi pada 50% wanita hamil. Mual yang terkadang menyebabkan muntah pada ibu hamil biasanya terjadi pada pagi hari sehingga disebut morning sickness, meskipun bisa juga terjadi pada sore atau malam hari. Mual dan muntah lebih sering terjadi saat perut kosong, sehingga lebih mungkin terjadi di pagi hari. Emesis gravidarum adalah rasa pusing, bengkak dan lemas pada tubuh disertai keluarnya isi

lambung melalui mulut kurang dari 5 kali sehari selama trimester pertama kehamilan.

Mual adalah perasaan ingin muntah. Selama muntah, otot perut dan diafragma berkontraksi dan rileks secara bersamaan. Gejala yang terkait dengan muntah meliputi pucat, hipersalivasi, hipotensi, dan berkeringat. Mual dan muntah (emesis gravidarum/morning sickness/antisipasi mual dan muntah) adalah keadaan mual yang terkadang disertai dengan kurang dari lima episode muntah. Hingga 70-85% wanita mengalami mual dan muntah selama kehamilan.

Bagi banyak pasien, mual dimulai dalam 4 minggu dari periode terakhir dan memuncak sekitar usia kehamilan 9 minggu, 60% mual dan muntah terjadi sebelum akhir trimester ketiga dan 91% sebelum usia kehamilan 20 minggu kehamilan.

2.2.2 Etiologi

Meskipun patogenesis pasti dari mual muntah kehamilan dan HG tidak diketahui, telah diterima secara luas bahwa muntah gestasional disebabkan oleh berbagai faktor metabolik dan endokrin, banyak yang berasal dari plasenta. Faktor yang paling terlibat adalah human chorionic gonadatropin (hCG). Hubungan antara hCG dan mual muntah kehamilan ini sebagian besar didasarkan pada hubungan temporal antara puncak mual muntah kehamilan dan puncak produksi hCG, keduanya terjadi antara usia kehamilan 12 dan 14 minggu. Progesteron dalam kombinasi dengan estrogen mungkin juga berperan dalam mual muntah kehamilan.

Progesteron menurunkan kontraktilitas otot polos dan dapat mengubah pengosongan lambung dan menyebabkan peningkatan mual dan muntah. Peran prostaglandin E₂ (PGE₂) plasenta juga telah dievaluasi dalam patogenesis mual muntah kehamilan karena efeknya pada otot polos lambung (Lee & Saha, 2011).

Karena hubungan temporal yang erat antara konsentrasi puncak human chorionic gonadotropin (hCG) dan puncak gejala mual dan muntah kehamilan, hCG yang muncul dari plasenta dianggap sebagai kandidat yang mungkin untuk stimulus emetogenik.

Fakta bahwa hampir semua studi menyatakan bahwa peran hCG, hormon tiroid dalam kehamilan menunjukkan hubungan antara hipertiroidisme transien dan mual dan muntah kehamilan. Telah dibuktikan secara meyakinkan bahwa hCG adalah stimulator tiroid kehamilan, tetapi karena hipertiroidisme sendiri jarang menyebabkan muntah, temuan ini memusatkan perhatian kembali pada hCG dan hubungannya dengan mual dan muntah kehamilan.

Hormon lain yang diketahui mempengaruhi mual dan muntah kehamilan adalah estrogen. Mual dan muntah pada kehamilan lebih sering terjadi ketika kadar estradiol meningkat dan lebih jarang terjadi ketika kadar estradiol menurun. Estrogen dalam pil kontrasepsi oral kombinasi terbukti menginduksi mual dan muntah dengan cara yang berhubungan dengan dosis. Wanita dengan mual dan muntah setelah paparan estrogen lebih cenderung mengalami mual dan muntah kehamilan daripada wanita

yang tidak menunjukkan kepekaan terhadap estrogen (Committee, Susan, & Ramin, 2018).

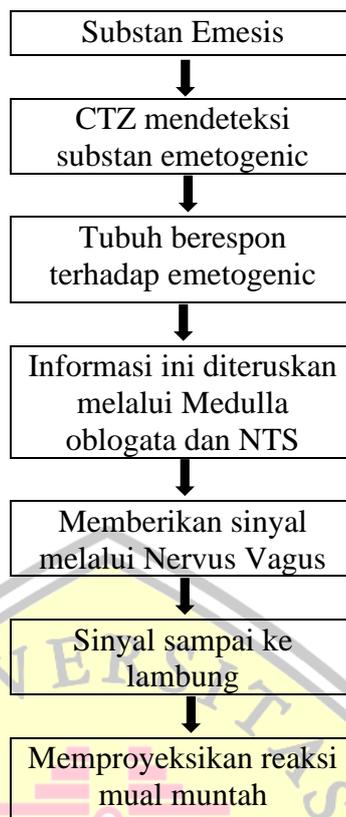
2.2.3 Mekanisme Emesis

Situs anatomi sentral dan perifer yang terlibat dalam mual dan muntah yang disebabkan oleh berbagai rangsangan. Mual dan muntah dapat dihasilkan oleh berbagai rangsangan dan dimediasi oleh interaksi dua arah antara otak dan usus. Singkatnya area postrema batang otak di dasar ventrikel keempat tidak memiliki sawar darah otak dan dengan demikian berfungsi sebagai situs reseptor sentral langsung untuk sirkulasi dan rangsangan emetik sistemik dalam cairan serebrospinal dan darah. Obat yang diberikan secara sistemik dapat mengaktifkan reseptor yang sesuai yang ada pada aferen vagal, yang memproyeksikan sinyal sensorik ke nukleus saluran soliter. Stimulus perifer seperti obat toksik dan mikroba (misalnya bakteri, virus, jamur) yang memasuki lumen saluran gastrointestinal (GIT) dan patologi di GIT menyebabkan pelepasan neurotransmitter/modulator emetik lokal, yang selanjutnya bekerja pada reseptor yang sesuai hadir pada aferen vagal dan / atau merangsang postrema area batang otak melalui sirkulasi darah. Selain area postrema dan aferen vagal sensoris, nukleus dari traktus soliter juga merupakan penerima dari input saraf langsung dari saraf splanchnikus yang membawa sensasi yang disebabkan oleh penyakit organ viseral (misalnya, jantung, ginjal) inti vestibular batang otak mengumpulkan sinyal dari aparatus vestibular di telinga bagian dalam dan/atau serebelum, yang disebabkan

oleh rangsangan yang berhubungan dengan mabuk perjalanan dan analgesik opioid dan korteks serebral dan sistem limbik, yang menerima dan memproses rangsangan emosional dan kognitif. Nukleus traktus soliter memiliki jalur keluaran ke nukleus motorik dorsal vagus, yang selanjutnya berproyeksi ke traktus gastrointestinal bagian atas untuk menghasilkan refleks muntah (Zhong et al., 2021).

Rangsangan yang menimbulkan mual dan muntah berasal dari viseral, vestibular, dan CTZ yang masing-masing dimediasi oleh serotonin/dopamin, histamin/asetilkolin dan serotonin/dopamin.

Reseptor kemosensitif mendeteksi keberadaan agen emetik dalam darah dan informasi ini diteruskan melalui area postrema ke nukleus traktus solitarius (NTS). Aferen vagal perut yang mendeteksi tonus dan isi lambung juga diproyeksikan ke NTS. Neuron dari NTS kemudian memproyeksikan ke generator pola pusat yang mengoordinasikan berbagai tindakan yang terlibat dalam tindakan emesis selain memproyeksikan langsung ke neuron di medula ventral dan hipotalamus, dari mana area otak yang lebih tinggi dapat dicapai (Singh, Yoon, & Kuo, 2016).



Gambar 2. 1 Mekanisme terjadinya emesis gravidarum

2.2.4 Faktor terjadinya emesis

1. Hormonal

Penyebab utama mual dan muntah selama kehamilan perubahan dalam efek hCG, faktor endokrin yang dapat memainkan peran penting dalam mual muntah kehamilan dan memediasi efek jenis kelamin janin pada mual muntah kehamilan, telah ditunjukkan dalam beberapa penelitian. produksi hCG mungkin berbeda dalam hal jenis kelamin karena ekspresi gen plasenta yang berbeda, dan perbedaan jenis kelamin berdasarkan kromosom pada plasenta dapat mengaktifkan jalur yang mengarah ke mual muntah kehamilan (Sahin, 2021).

Analisis multivariabel menyelidiki efek gabungan dari hCG tinggi dan depresi antara 12 sampai 14 minggu kehamilan menunjukkan gejala mual muntah lebih tinggi pada wanita dengan depresi, terlepas dari hCG tingkat. Apalagi, EDS tinggi antara usia kehamilan 12 dan 14 minggu adalah prediktor terkuat mual muntah pada kehamilan tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa model psikobiologis diperlukan untuk menjelaskan mual muntah pada kehamilan tinggi secara optimal (Dekkers, 2019).

HCG adalah substansi emetogenik yang paling memenuhi sebagai penyebab muntah yang terjadi selama trimester pertama kehamilan. Dalam hal ini, HCG bereaksi secara individual sebagai antigennya sendiri, secara kimiawi memberi sinyal CTZ dengan respons mual-muntah.

Ini sesuai dengan siklus plasenta, yaitu + 90 hari, setelah itu koroid menjadi plasenta dan tingkat HCG menurun, mual, muntah berkurang atau hilang. Adapun dinamika psikologis, ini merupakan topik penelitian yang sangat terbuka karena respons psikologis individu terhadap perubahan hidup sangat bervariasi.

2. Faktor psikososial

Pikiran dan perut terkait erat. Penelitian telah menunjukkan tidak hanya bahwa pikiran memiliki efek pada usus tetapi usus dapat memiliki efek pada pikiran. Keduanya mungkin tidak terkait dalam fungsi, tetapi saraf dan reseptor kimia terhubung. Ketika seseorang

menderita kecemasan, ia mengirimkan sinyal ke perut terkait dengan respons melawan atau lari. Sinyal-sinyal itu mengubah cara perut dan usus memproses dan mencerna makanan, menyebabkan mual. Seringkali ada perasaan yang bertentangan tentang kehamilan dan bayi dan bagi sebagian wanita hal ini dapat mengganggu karena mereka akan segera kehilangan kebebasan. Mungkin ada gangguan persepsi, ketidakpercayaan pada ketakutan nyata akan tanggung jawab yang meningkat. Masalah kesehatan mental dapat memprediksi bahwa beberapa wanita akan mengalami mual dan muntah selama kehamilan, atau mereka dapat memperburuk gejala yang ada atau merusak kemampuan untuk mengatasi gejala "normal" (Tiran, 2009).

3. Faktor Lingkungan

Ventilasi udara sedikit menambah emisi otomotif. pencahayaan yang buruk dan seringkali sesak, panas dan pengap, terutama di daerah terpencil. Kontak dengan debu dan iritan lain seperti gas buang kendaraan, menyebabkan alergi dan penyakit pernafasan. Paparan asap rokok juga telah terbukti memperburuk gejala mual dan muntah, namun tidak jelas apakah ini karena efek penciuman atau gizi. Tentu saja, banyak wanita yang menderita mual dan muntah terganggu oleh bau asap rokok dan tembakau (Tiran, 2009).

2.2.5 Dampak Emesis Gravidarum

Muntah juga tidak memberikan efek negatif yang serius pada kehamilan dan janin dalam keadaan normal, hanya saja jika muntah

berlanjut dan menjadi hiperemesis gravidarum dapat meningkatkan resiko komplikasi kehamilan. Meskipun kematian akibat mual dan muntah pada kehamilan sekarang jarang dilaporkan, morbiditas yang signifikan seperti peningkatan risiko hiperemesis gravidarum, ensefalopati Wernicke, avulsi limpa, ruptur esofagus, pneumotoraks, dan nekrosis tuba akut telah dilaporkan. Beberapa wanita mengalami morbiditas psikososial yang signifikan akibat mual dan muntah selama kehamilan, yang mengarah pada keputusan untuk mengakhiri kehamilan. Tinjauan sistematis morbiditas mental pada hiperemesis gravidarum menunjukkan skor skala depresi dan kecemasan yang lebih tinggi secara signifikan pada wanita dengan kondisi ini (Committee et al., 2018)

Ibu hamil yang mengalami mual muntah dengan frekuensi berlebih dan asupan nutrisi yang tidak adekuat akan mempengaruhi status gizi ibu hamil tersebut. Status gizi ibu hamil sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan janin dalam kandungan. Apabila status gizi ibu buruk, baik sebelum kehamilan dan selama kehamilan, dapat menyebabkan dehidrasi ibu dan penurunan berat badan. Mual dan/atau muntah yang parah pada kehamilan juga berhubungan dengan risiko melahirkan bayi BBLR (Petry et al., 2018)

2.2.6 Penilaian Skala Mual-Muntah PUQE

Penelitian ini menggunakan instrumen kuisener data demografi dan tabel PUQE untuk mengumpulkan data. Tabel *Pregnancy – Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE) Scoring System*.

Tabel 2.1 Tabel *Pregnancy Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE) Scoring System*

SCORE	1	2	3	4	5
Dalam 24 jam terakhir, Berapa lama Anda merasa mual atau tidak nyaman pada perut	Tidak sama sekali	1 jam / kurang	2 – 3 jam	4-6 jam	> 6 kali
Dalam 24 jam terakhir, apakah Anda muntah – muntah?	Tidak muntah	1 -2 kali	3 – 4 kali	5 – 6 kali	≥ 7 kali
Dalam 24 jam terakhir, berapa kali Anda telah mengalami muntah kering?	Tidak pernah	1 -2 kali	3 – 4 kali	5 – 6 kali	≥ 7 kali

Pregnancy-Unique Quantification of Emesis and Nausea (PUQE)-24 scoring system. PUQE adalah kuesioner yang dilaporkan sendiri dan terdiri dari tiga pertanyaan tentang gejala fisik mual, muntah, dan muntah selama 24 jam terakhir.

Setiap pertanyaan memiliki lima opsi yang diberi skor dari 1 hingga 5 poin. Skor dari tiga pertanyaan dijumlahkan untuk mendapatkan skor PUQE total, yang berkisar dari 3 hingga 15, dengan skor yang lebih tinggi mencerminkan mual muntah kehamilan yang lebih parah. Pada penelitian ini, dibagi menjadi ringan (3-6), sedang (7-12), dan berat (13-15), sesuai dengan rekomendasi skala PUQE.

2.2.7 Penatalaksanaan

1. Farmakologi

Terapi farmakologis yang efektif tersedia, tetapi kesepakatan tentang waktu yang tepat untuk terapi antiemetik telah berubah dalam beberapa tahun terakhir. Pengobatan dini mual dan muntah kehamilan dianjurkan untuk mencegah perkembangan menjadi hiperemesis gravidarum.

Dalam uji coba terkontrol secara acak (RCT) wanita dengan riwayat mual dan muntah yang parah kehamilan pada kehamilan sebelumnya, inisiasi terapi antiemetik sebelum timbulnya gejala mual dan muntah dikaitkan dengan penurunan keparahan mual dan muntah. kehamilan dibandingkan dengan inisiasi kombinasi doxylamine dan vitamin B6 (piridoksin) setelah timbulnya gejala. Selain rute oral dan intravena, ada pilihan pengiriman lain untuk beberapa obat yang digunakan untuk mengobati mual dan muntah kehamilan. Beberapa produk fenotiazin (promethazine dan proklorperazin) tersedia sebagai supositoria rektal. Antagonis reseptor serotonin 5-hidroksitriptamin tipe 3 (5-HT₃) tersedia sebagai tablet larut oral (ondansetron) atau formulasi patch transdermal (granisetron) (Committee et al., 2018)

2. Non Farmakologi

- a. Penderita mual disarankan untuk makan sebelum, atau segera setelah merasa lapar untuk menghindari perut kosong yang dapat memperparah mual. Camilan sebelum bangun tidur di pagi hari dan camilan di malam hari juga bisa membantu.
- b. Pasien disarankan untuk mengonsumsi cairan setidaknya 30 menit sebelum atau sesudah makanan padat untuk meminimalkan efek perut kenyang.
- c. Menghindari ketegangan yang dapat meningkatkan stress dan mengganggu istirahat tidur.

- d. Berbagai studi praklinis dan klinis telah mengevaluasi jahe sebagai pengobatan yang efektif dan aman untuk mual dan muntah dalam konteks kehamilan dan sebagai pengobatan tambahan untuk mual dan muntah akibat kemoterapi..
- e. *Healing Environment* didefinisikan sebagai salah satu yang memiliki efek pengasuhan dan terapi. Lingkungan yang dirancang dengan baik dapat mengurangi kecemasan dan stres pasien, mempercepat pemulihan, mempersingkat rawat inap, mengurangi penggunaan obat, mengurangi rasa sakit, dan meningkatkan rasa kesejahteraan.. Aromaterapi sangat efektif untuk digunakan dalam sistem lingkungan dan kesehatan untuk memanipulasi suasana hati
- f. Terapi akupunktur adalah metode pengganti yang efektif untuk mual dan muntah, efektivitas dan keamanan telah diamati oleh banyak dokter. Namun, perawatan akupunktur yang berbeda memiliki berbagai efektivitas.
- g. Pemberian aromaterapi untuk mengurangi mual muntah.
- h. Menghindari mengkonsumsi kopi/kafein, tembakau dan rokok, karena selain dapat menimbulkan mual dan muntah juga dapat memiliki efek yang merugikan untuk embrio, serta menghambat sintesis protein (Irianti, dkk, 2014).

2.3 Aromaterapi

2.3.1 Definisi

Aromaterapi adalah cara menggunakan minyak alami yang merupakan ekstrak tumbuhan untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental. Minyak atsiri digunakan sebagai minyak yang diekstraksi dari berbagai tanaman obat, bunga, tumbuhan, akar, buah dan pohon yang tumbuh di berbagai belahan dunia. Menurut beberapa penelitian, berbagai minyak esensial telah terbukti dapat meningkatkan kondisi fisik dan emosional seseorang.

Aromaterapi bekerja dengan memberikan rangsangan kepada saraf di hidung dan otak. Dengan menghirup uap minyak atsiri, aromanya masuk ke rongga hidung dan segera merangsang sistem saraf otak yang berperan dalam mengatur emosi. Aromaterapi dapat digunakan dengan berbagai cara, yaitu :

1. Inhalasi

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk menghirup minyak atsiri melalui hidung. Anda dapat menaruh beberapa tetes minyak esensial pada tisu dan segera menghirup uapnya, memberikan beberapa tetes di bantal sebelum tidur untuk melawan insomnia, atau menghirup langsung dari wadah minyak esensial. Penghirupan merupakan pengobatan aromaterapi yang efektif karena minyak atsiri sangat mudah menguap dan mudah diserap melalui paru-paru dan hidung ke dalam pembuluh darah. Uap dan senyawa volatilnya mengalir ke jaringan

otak, area yang bertanggung jawab atas integritas dan ekspresi emosi, serta pembelajaran, memori, dan kekuatan fisik. Menghirup adalah cara konservatif untuk menggunakan minyak esensial di lingkungan yang sehat. Berikut adalah beberapa cara untuk melakukan inhalasi menggunakan aromaterapi (Gunawan, 2010) :

1. Inhalasi

Dari kertas tissue yang ditetesi 5 – 6 tetes minyak esensial 3 tetes untuk anak-anak, pasien lanjut usia dan wanita hamil). Cara ini dilakukan dengan dua atau tiga kali menarik napas agar terjadi kontak yang baik dengan silia hidung. Kertas tissue yang keras yang dipakai di dapur akan menahan aroma minyak esensial lebih lama daripada sapu tangan kertas yang lembut.

2. Q-tip

Metode ini menggunakan lebih sedikit minyak esensial bila dibandingkan metode yang memakai kertas tissue, karena minyak esensial akan terkumpul pada pipet penetes yang meneteskan satu tetes minyak untuk membasahi ujung tersebut.

3. Tangan

Satu tetes minyak esensial (tunggal atau campuran) diteteskan pada satu tangan yang kemudian digosokkan sebentar pada tangan lainnya untuk meratakan dan menghangatkan minyak tersebut. Dengan menutup mata pasien pasien diminta untuk menghirup aroma tersebut dengan mendekatkan tangan ke hidung menghindari daerah

mata pasien. Cara ini hanya dilakukan dalam keadaan darurat dan tidak cocok untuk anak-anak.

4. Alat penguap atau steamer

Metode ini dilakukan dengan cara klien memegang baskom yang berisi air panas dan diberi minyak esensial sebanyak satu tetes. Metode kurang aman untuk dilakukan karena masalah keamanan.

5. Vaporizer dan Diffuser

Alat diffuser (unit dengan sebuah wadah peniup yang kecil dari kaca untuk tempat minyak esensial) lebih efisien karena dapat menyemprotkan semua molekul yang ukurannya berbeda-beda pada waktu bersamaan. Berbeda dengan vaporizer yang menggunakan panas, residu tidak akan terbakar ketika minyak esensial habis terpakai.

6. Pijatan Aromaterapi

Terapi pijat telah dikaitkan dengan penurunan jangka pendek pada rasa sakit dan nyeri fisik serta peningkatan suasana hati. Menambahkan minyak esensial untuk pijat aromaterapi berpotensi meningkatkan efeknya. Misalnya, jika merasa sakit dan nyeri akibat depresi, menambahkan minyak peningkat suasana hati seperti jeruk juga bisa membuat merasa lebih baik.

7. Berendam

Cara aromaterapi lainnya adalah menambahkan setetes minyak atsiri ke dalam air mandi yang hangat. Efek minyak atsiri menenangkan

dan merilekskan pasien, mengurangi rasa sakit, memberikan efek menyegarkan dan memberi energi baru.

Pasien mendapatkan manfaat tambahan dengan menghirup uap harum minyak esensial aromaterapi yang menjadi uap dalam air panas (Wahyuningsih, 2014).

2.3.2 Jenis Aromaterapi

1. *Zingiber officinale* (jahe biasa)

Digunakan untuk mengobati beberapa gangguan perut, termasuk muntah. Bahkan, *Z. officinale* adalah salah satu obat herbal alami yang paling efektif untuk muntah. *Z. officinale* mengandung fenol yang melemaskan otot lambung dan efeknya pada jaringan lambung mirip dengan relaksan. Fenol juga mempercepat pergerakan racun dan makanan yang dapat dicerna dalam sistem pencernaan sehingga mencegah mual

2. *Mentha piperita* (peppermint)

Mentha piperita menenangkan perut yang telah terstimulasi. *M. piperita* juga merupakan salah satu pengobatan rumahan paling terkenal untuk muntah, yang dengan cepat menghilangkan mual dan muntah. Menghirup aroma *M. piperita* mengurangi rasa mual.

3. *Cinnamomum verum* (kayu manis)

Cinnamomum verum, dengan sifatnya yang luar biasa dan aromanya yang menyenangkan, mengurangi rasa mual dan muntah. *C. verum* adalah pilihan terbaik untuk mengobati mual terutama bila disebabkan

oleh gangguan pencernaan. Untuk penggunaan terbaik, tehnya harus disiapkan

4. Citrus limon (lemon)

Untuk mengobati mual dan muntah menggunakan *Citrus limon*, potong kecil-kecil dan biarkan di dekatnya agar aromanya muncul.

5. *Matricaria chamomilla* (chamomile)

Karena sifatnya yang kebal, *Matricaria chamomilla* banyak digunakan di banyak kebudayaan sebagai obat penenang ringan untuk mengobati gangguan perut. *M. chamomilla* biasanya dikombinasikan dengan jenis tanaman bermanfaat lainnya untuk menyiapkan pengobatan yang baik untuk mual, ketidaknyamanan perut, muntah, dan mual.

6. *Lavandula angustifolia* (lavender)

Lavandula angustifolia dapat membantu mengurangi rasa mual dan muntah. *L. angustifolia* menurunkan tekanan darah dengan mengontrol pencernaan lipid dalam tubuh. Menuangkan beberapa tetes minyak *L. angustifolia* ke bantal atau serbet untuk dihirup, atau membenamkan diri dalam air yang dicampur dengan minyak *L. angustifolia*, dapat membantu mengurangi rasa mual

7. *Allium cepa* (bawang bombay)

Meskipun baunya mungkin tidak enak, jus dari *Allium cepa* (dikombinasikan dengan bahan lain yang tepat) adalah obat terbaik untuk muntah. *A. cepa*, selain sebagai salah satu makanan paling penting untuk mengobati berbagai masalah kesehatan termasuk

gangguan sistem kekebalan tubuh, dapat dianggap sebagai salah satu pengobatan rumah terbaik untuk muntah

8. *Oryza sativa* (beras)

Ketika *Oryza sativa* direbus untuk waktu yang lama, jusnya dapat menjadi pekat, jadi sebaiknya encerkan dengan sedikit air. Jus *Oryza sativa* bisa diminum panas atau dingin. Minuman ini sangat bisa meredakan muntah/mual

9. *Foeniculum vulgare*

Foeniculum vulgare mengandung sejumlah besar senyawa bioaktif yang dapat membantu mengendurkan otot pencernaan, sehingga membatasi masalah seperti kembung, mual, dan perut kembung.

10. *Cuminum cyminum*

Biji dan bubuk *cuminum cyminum* bermanfaat untuk meredakan rasa mual. *C. cyminum* hampir merupakan pengobatan paling terkenal untuk muntah dan mual di antara pengobatan rumahan utama. Tuang setengah sendok teh biji *C. cyminum* ke dalam segelas air hangat, biarkan diseduh, lalu haluskan. Terakhir, minum teh yang dihasilkan untuk mencegah muntah.

11. *Eugenia caryophyllata*

Penderita mual saat bepergian, Anda dapat selalu membawa sekaleng bunga *Eugenia caryophyllata*, jadi saat Anda mual, makanlah sedikit *E. caryophyllata* untuk menghilangkan mual. Karena sulit bagi anak-

anak untuk menggunakan *E. caryophyllata* dengan cara ini, lebih baik tidak melakukannya untuk anak-anak.

12. *Elettaria cardamomum*

Elettaria cardamomum berasal dari keluarga *Zingiberacea*, jadi biji aromatik ini adalah salah satu pengobatan rumah terbaik untuk muntah (Tanaman Berguna India). *Pimpinella anisum* *Apiaceae* Untuk mengobati mual, gosok biji *Pimpinella anisum* sedikit, atau tuangkan sebagian ke dalam secangkir air mendidih dan minum teh setelah diseduh selama 10 menit.

13. *Ferula assa foetida*

Ferula assa-foetida dapat melawan virus dan bakteri sehingga mengurangi gejala diare dan muntah, dan memberikan efeknya dengan cepat. Selain itu, bumbu ini membantu pencernaan dan merangsang saluran cerna. Tambahkan satu sendok teh bubuk *F. assa-foetida* ke dalam segelas air hangat dan aduk rata. Ambil campuran ini dua kali sehari selama beberapa hari. Untuk mencegah diare, muntah, dan masalah pencernaan lainnya, tambahkan sedikit *F. assa-foetida* ke dalam bubuk kari dan makanan sehari-hari.

14. *Ocimum basilicum*

Ocimum basilicum yang memiliki sifat antispasmodik juga merupakan obat yang baik untuk diare dan muntah. Dapat membuat perut lebih kuat dan mencegah berbagai penyakit diare dan muntah.

15. *Musa sapientum*

Musa sapientum, baik yang matang maupun mentah, juga membantu mengobati diare dan muntah.

Kehadiran amilase di *M. sapientum* membantu mengurangi gejala. *M. sapientum* juga mengandung potasium dan magnesium, dua elektrolit penting yang dibutuhkan untuk berfungsinya saluran pencernaan. Selain itu, *M. sapientum* adalah makanan manis dan enak yang memudahkan pencernaan

2.4 Aromaterapi Lemon

2.4.1 Definisi

Aroma dari minyak atsiri lemon juga dapat menciptakan relaksasi fisiologis dan psikologis, aroma dari lemon diketahui dapat mengurangi kecemasan dan meningkatkan suasana hati. Komponen utama dalam essential oil lemon termasuk senyawa bioaktif, seperti monoterpen dan turunannya, aldehida, keton, ester, alkohol, limonene, β -pinene, dan γ -terpinene (Agarwal et al., 2022). Saat dihirup, essential oil dapat merangsang sistem penciuman, pernapasan, dan pencernaan, dan essential oil melepaskan endorfin untuk memulai perasaan sejahtera dan efek analgesik. Telah diamati bahwa jika indra penciuman hilang pada pasien dengan kecemasan dan depresi, molekul volatil yang dihirup masuk ke paru-paru melalui sistem peredaran darah melalui pertukaran gas dan memicu proses penyembuhan.

2.4.2 Kandungan Aromaterapi Lemon (Farmakinetik dan Farmakodinamik)

Citrus essential oil adalah molekul volatil yang harum, yang jika terhirup dapat mengubah hemoparameter dinamis atau aliran darah dalam tubuh dengan mengendalikan sirkulasi melalui sistem saraf otonom. Citrus essential oil juga telah diteliti aktivitas antimikroba dan antioksidannya. Banyak essential oil Citrus, seperti lemon dan jeruk pahit telah menunjukkan efek ansiolitik, antidepresan, antikonvulsan, analgesik, dan obat penenang dan memengaruhi perilaku emosional secara keseluruhan. Komponen utama dalam essential oil lemon termasuk senyawa bioaktif, seperti monoterpen dan turunannya, aldehida, keton, ester, alkohol, limonene, β -pinene, dan γ -terpinene (Agarwal et al., 2022)

Kandungan monoterpenoid dan volatil pada lemon berfungsi sebagai antiseptik, ekspektoran, spasmolitik, anestetik dan sedative. Limonene adalah monoterpen terbatas pada keluarga Rutaceae, menunjukkan beberapa sifat seperti antioksidan, anti-inflamasi, antikanker, antinosisitif dan gastroprotektif karakteristik. Baru-baru ini, ada minat penting dalam menyelidiki efek farmakologis dari limonene dalam berbagai penyakit kronis karena efek mitigasinya pada stres oksidatif dan peradangan serta mengatur kematian sel apoptosis. Sebagai bukti pendukung, Zhou et al. meneliti bagaimana limonene mempengaruhi monoamine neurotransmitter di striatum dan hippocampus yang keduanya memiliki peran penting dalam pemrosesan memori.

D-Limonene terbukti memberikan tindakan anti-stres dengan mengganggu parameter orto/parasimpatis, serta fungsi pusat neurotransmitter (Ojha, 2021)

Mekanisme di balik efek gastroprotektif D-limonene bisa dengan mengurangi infiltrasi neutrofil, meningkatkan MPO, meningkatkan antioksidan, dan memodulasi mediator inflamasi (Anandakumar, Kamaraj, & Vanitha, 2021). Transit gastrointestinal adalah waktu yang dibutuhkan makanan untuk meninggalkan lambung dan melewati usus. Ini adalah prosedur penting yang dipengaruhi oleh banyak parameter yang membutuhkan waktu lama. Untuk penyembuhan, berbagai tanaman obat dan senyawanya, seperti monoterpen (α - dan β -pinene), telah digunakan sebagai sumber penting agen terapi untuk gangguan gastrointestinal (Salehi et al., 2019).

Para peneliti telah mempelajari efek gastroprotektif dan penyembuhan maag minyak atsiri dari buah Citrus dan senyawa utamanya limonene, dalam pencarian baru senyawa yang murah dan tidak menimbulkan efek samping. Efek gastroprotektif dapat dijelaskan dengan peningkatan mukus lambung, yang menetralkan konsentrasi H^+ dalam cairan lambung. PGE2 memainkan peran penting dengan merangsang sekresi lendir dan bikarbonat, melindungi lambung dari pembentukan ulkus. menganalisis gastroproteksi minyak atsiri dari Citrus lemon dan mayoritas senyawa limonene dan β -pinene.

Dalam etanol dan model tukak lambung yang diinduksi indometasin, minyak atsiri dan limonene ditawarkan efektif gastroproteksi; namun β -pinene tidak menunjukkan aktivitas gastroprotektif. Limonene memberikan efek perlindungan dan penyembuhan pada saluran pencernaan di tukak lambung dan model kolitis, berfungsi sebagai target yang menguntungkan untuk dinilai dalam hal ini penyakit (Vieira, 2018).

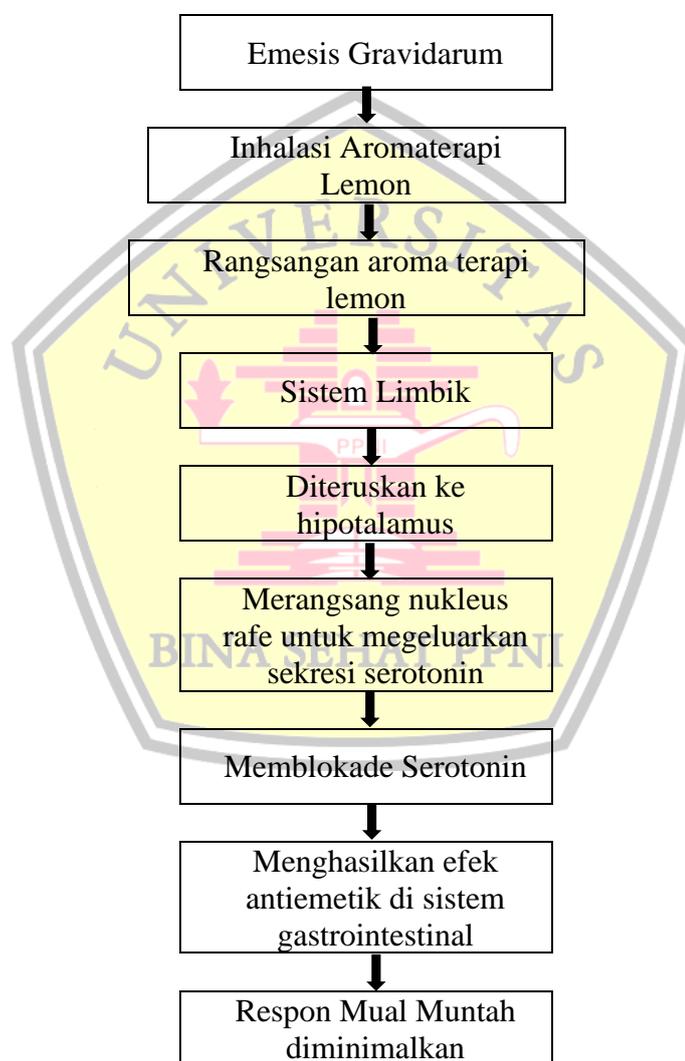
2.4.3 Cara Kerja Aromaterapi Lemon

Mekanisme kerja aromaterapi lemon dalam pengobatan mual muntah terjadi melalui dua cara. Mekanisme pertama bekerja pada sistem saraf dan otot monoterpen, yang menghambat asetilkolin esterase dengan mengaktifkan alfa-pinene-beta-pinene, termasuk otot polos pernapasan diafragma dan saraf lambung parasimpatis, sehingga mengurangi rasa mual. (Cahyanto, 2020). Menurut Purwandari et al., (2019), Stimulus bau lemon masuk ke sistem limbik dan memberikan reaksi pada blokade serotonin (respon mual dan muntah) untuk menghentikan reaksi (Cahyanto, 2020).

Sistem limbik adalah pusat rasa sakit, kesenangan, kemarahan, ketakutan, depresi, dan banyak emosi lainnya, yang tanggapannya kemudian dikirim ke hipotalamus untuk diproses. Melalui reaksi sistemik hipotalamus, minyak atsiri ini akan dikirim ke organ tubuh melalui sistem peredaran darah dan bahan kimia.

Secara fisiologis, konsentrasi elemen terapeutik dari bahan aromatik mengoreksi ketidakseimbangan dalam sistem tubuh. Aroma yang

menimbulkan rasa tenang merangsang inti raphe otak untuk melepaskan serotonin (Lee & Saha, 2011). Reseptor serotonin dihambat dan menghasilkan efek antiemetik pada system gastrointestinal dan sistem saraf pusat sehingga mampu mengurangi kondisi mual dan muntah (Prahastyono & Alfiyanti, 2022).



Gambar 2.2 Mekanisme kerja aromaterapi lemon dalam meminimalkan mual muntah

2.4.4 Cara Penggunaan

Inhalasi

Banyak cara yang dapat dilakukan untuk menghirup minyak atsiri melalui hidung. Anda dapat menaruh beberapa tetes minyak esensial pada tisu dan segera menghirup uapnya, memberikan beberapa tetes di bantal sebelum tidur untuk melawan insomnia, atau menghirup langsung dari wadah minyak esensial. Penghirupan merupakan pengobatan aromaterapi yang efektif karena minyak atsiri sangat mudah menguap dan diserap melalui paru-paru dan hidung ke dalam pembuluh darah. Uap dan senyawa volatilnya mengalir ke jaringan otak, area yang bertanggung jawab atas integritas dan ekspresi emosi, serta pembelajaran, memori, dan kekuatan fisik. Menghirup adalah cara konservatif untuk menggunakan minyak esensial di lingkungan yang sehat. Di bawah ini adalah langkah-langkah untuk aromaterapi inhalasi

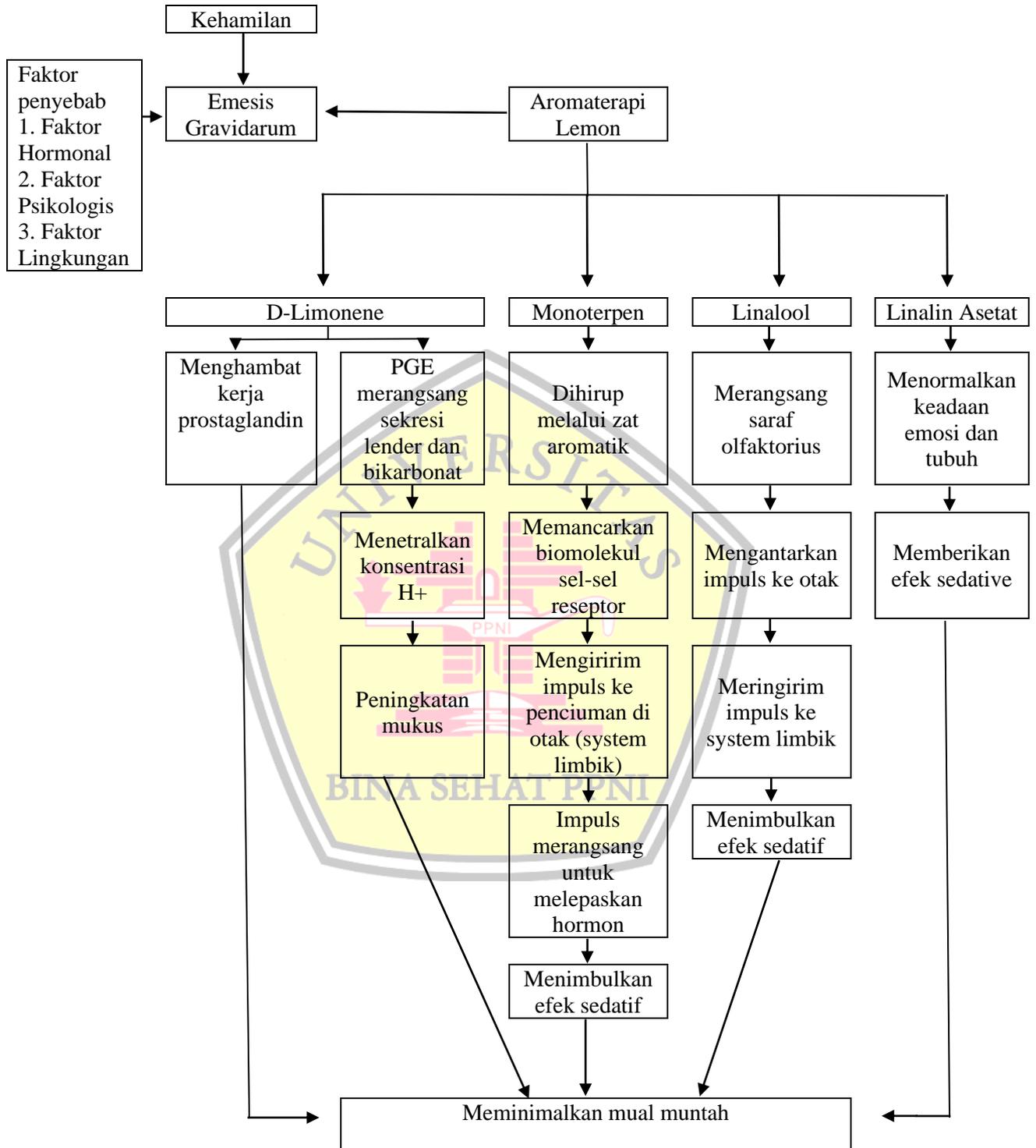
1. Siapkan kemasan aromaterapi lemon berukuran 10 ml, siapkan kapas 1 lembar tanpa alcohol.
2. Teteskan minyak atsiri lemon sebanyak 3 tetes ke selemba kapas tanpa alcohol dan pewangi
3. Hirup aromaterapi lemon didepan hidung pada jarak 3cm dari ujung hidung
4. Hirup minyak atsiri lemon saat perasaan ingin mual datang.
5. Minta ibu menarik nafas sebanyak 2-3 kali sambil menghirup aromaterapi lemon selama 5-10 menit. (Safajou et al., 2020).

2.5 Konsep Pengaruh Pemberian Aromaterapi Lemon Terhadap Frekuensi Emesis Gravidarum

Penelitian Siti (2019), lemon mengandung limonene yang akan menghambat aksi prostaglandin untuk memungkinkan mereka menghilangkan rasa sakit dan bertindak untuk mengatur siklooksigenase I dan II, menghambat aksi prostaglandin dan menghilangkan rasa sakit, termasuk mual dan muntah, dan menormalkan konsentrasi linalyl acetate dalam aromaterapi lemon. keadaan emosi dan keadaan tubuh yang tidak seimbang serta efek sedatif yaitu kandungan limonene mencegah kerja prostaglandin sehingga dapat meredakan nyeri dan mengurangi rasa sakit termasuk mual dan muntah serta kandungan linalyl acetate pada aromaterapi lemon berfungsi menormalkan keadaan emosi dan keadaan tubuh yang tidak seimbang. dan memiliki sifat obat penenang.

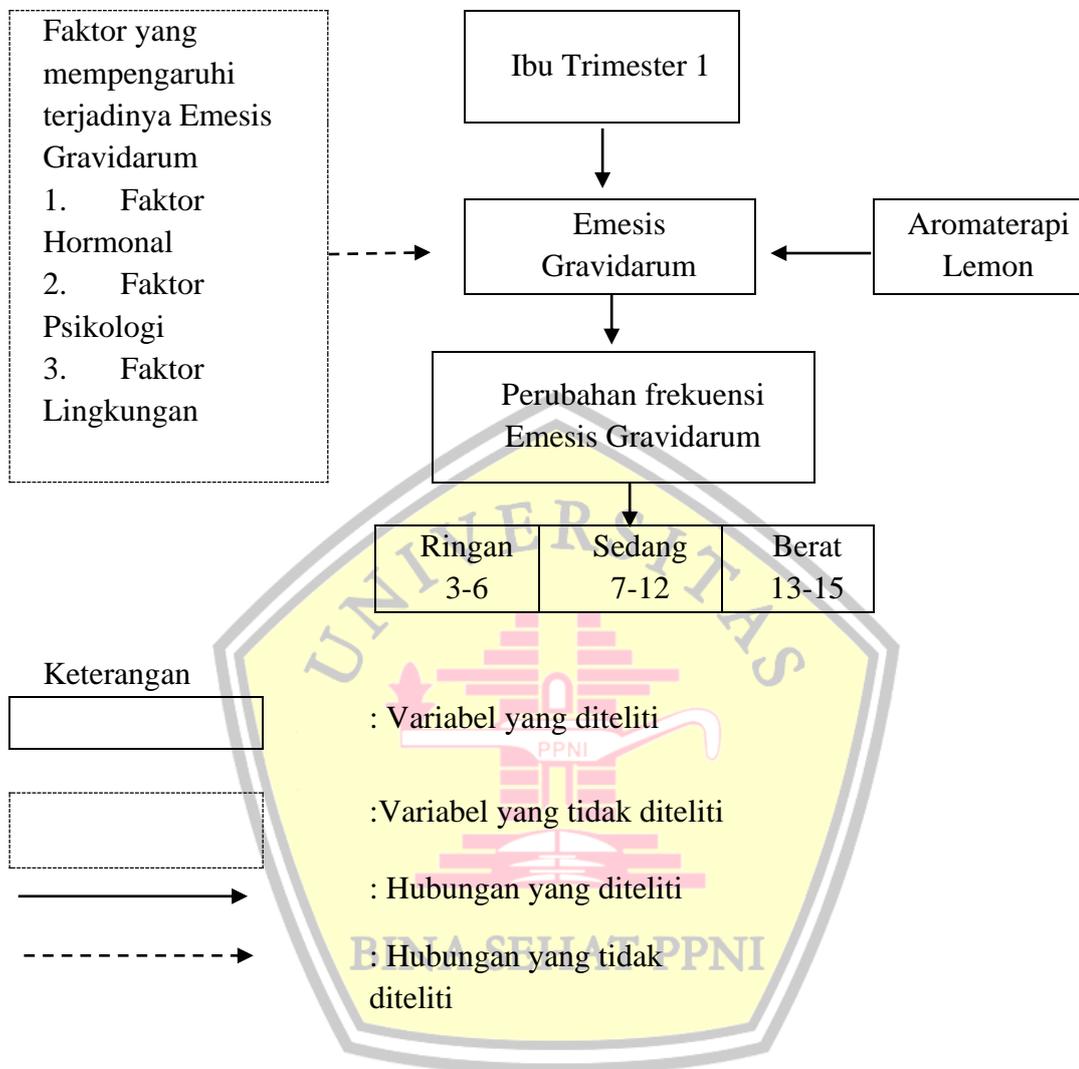
Para peneliti telah mempelajari efek gastroprotektif dan penyembuhan maag minyak atsiri dari buah Citrus dan senyawa utamanya limonene. Efek gastroprotektif dapat dijelaskan dengan peningkatan mukus lambung, yang menetralkan konsentrasi H⁺ dalam cairan lambung. PGE₂ memainkan peran penting dengan merangsang sekresi lendir dan bikarbonat, melindungi lambung dari pembentukan ulkus. Limonene memberikan efek perlindungan dan penyembuhan pada saluran pencernaan di tukak lambung dan model kolitis, berfungsi sebagai target yang menguntungkan untuk dinilai dalam hal ini penyakit (Vieira, 2018)

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori Efektifitas Pemberian Aromaterapi Lemon Terhadap Frekuensi Emesis Gravidarum Ibu Hamil Trimester 1 di BPM Amirul Cholifah

2.7 Kerangka Konseptual



Gambar 2.4 Kerangka konseptual Efektifitas Pemberian Aromaterapi Lemon Terhadap Frekuensi Emesis Gravidarum Ibu Hamil Trimester 1 di BPM Amirul Cholifah