

## **BAB II TINJAUAN TEORI**

### **A. Kehamilan**

#### **A.1 Pengertian Kehamilan**

Kehamilan merupakan proses fisiologis bagi wanita yang dimulai dengan proses fertilisasi kemudian janin berkembang di dalam uterus dan berakhir dengan kelahiran. Pemahaman tentang konsep dasar kehamilan mulai dari fertilisasi hingga janin aterm, mendiagnosa kehamilan dan menghitung usia kehamilan sangat penting untuk dapat memberikan penjelasan kepada ibu hamil serta dapat memberikan asuhan sesuai dengan perubahan yang terjadi selama periode kehamilan (Widatiningsih, 2017).

Kehamilan adalah urutan kejadian yang secara normal terdiri atas pembuahan, implasasi, pertumbuhan embrio, pertumbuhan janin dan berakhir pada kehamilan bayi. Ketika sprematozoa bertemu dengan ovum maka dimulailah awal kehamilan, setiap kehamilan selalu diawali dengan konsepsi yaitu pembuahan ovum oleh sprematozoa dan nidasi dari hasil konsepsi tersebut (Yongky et all., 2016).

Kehamilan adalah hasil dari “kencan” sperma dan sel telur. Dalam prosesnya, perjalanan sperma untuk menemui sel telur (ovum) betul-betul penuh perjuangan. Dari sekitar 20-40 juta sperma yang dikeluarkan, hanya sedikit yang survive dan berhasil mencapai tempat sel telur. Dari jumlah yang sudah sedikit itu, Cuma 1 spremo saja yang bisa membuahi sel telur (Walyani, 2015).

#### **A.2 Perubahan Fisiologis Ibu Hamil (K Icesmi, 2015)**

Kehamilan dipengaruhi berbagai hormon : estrogen, progesteron, human chorionic gonadotropin, human somatomammotropin, prolaktin dan sebagainya. Human Chorionic Gonadotropin (HCG) adalah hormon aktif khusus yang berperan selama awal kehamilan, berfluktuasi kadarnya selama kehamilan. Terjadi perubahan juga pada anatomi dan fisiologi organ-organ sistem reproduksi dan

organ-organ sistem tubuh lainnya, yang dipengaruhi terutama oleh perubahan keseimbangan hormonal tersebut. (Sukarni, 2015).

### **A.2.1 Perubahan Pada Organ-Organ Sistem Reproduksi**

#### **1. Uterus**

Tumbuh membesar primer, maupun sekunder akibat pertumbuhan isi konsepsi intrauterin. Estrogen menyebabkan hiperplasi jaringan, progesteron berperan untuk elastisitas/kelenturan uterus.

Taksiran kasar perbesaran uterus pada peradaban tinggi fundus :

- a .Tidak hamil/normal : sebesar telur ayam (+30g)
- b . Kehamilan 8 minggu : telur bebek
- c . Kehamilan 12 minggu : telur angsa
- d . Kehamilan 16 minggu : pertengahan simfisis-pusat
- e . Kehamilan 20 minggu : pinggir bawah pusat
- f . Kehamilan 24 minggu : pinggir atas pusat
- g . Kehamilan 28 minggu : sepertiga pusat-oxyphoid
- h . Kehamilan 32 minggu : pertengahan pusat-oxyphoid
- i . 36-40 minggu : 3 sampai 1 jari dibawah xypoid

#### **2. Vagina/Vulva**

Terjadi hipervaskularisasi akibat pengaruh estrogen dan progesteron, warna merah kebiruan (tanda chadwick).

#### **3. Ovarium**

Sejak Kehamilan 16 minggu, fungsi diambil alih oleh plasenta, terutama fungsi produksi estrogen dan progesteron. Selama kehamilan ovarium tenang/beristirahat. Tidak terjadi pembentukan dan pematangan folikel baru, tidak terjadi ovulasi, tidak terjadi siklus hormonal menstruasi.

#### **4. Payudara**

Akibat pengaruh estrgen terjadi hiperplasia sistem duktus dan jaringan interstisial payudara. Hormon atogenik plasenta (diantaranya somatomammotropin) menyebabkan hipertofi dan pertambahan sel-sel asinus payudara, serta meningkatkan prosuksi zat-zat kasaein, laktobumin, latoglobulin, sel-sel lemak, kolostrum. Mammea membesar dan tegang,

terjadi hiperpigmentasi kulit serta hipertrofi kelenjar Montgomery, terutama daerah areola dan papilla akibat pengaruh melanofor. Puting susu membesar dan menonjol.

### **A.2.2 Peningkatan Berat Badan Selama Hamil**

Normal berat badan meningkat sekitar 6-16 kg, terutama dari pertumbuhan isi konsepsi dan volume berbagai organ / cairan intrauterin. Berat janin + 2,5 – 3,3kg, berat plasenta + 0,5kg, cairan amnion + 1,0kg, berat uterus + 1,0kg, penambahan volume sirkulasi maternal + 1,5kg, pertumbuhan mammae + 1kg, penumpukan cairan interstisial di pelvis dan ekstremitas + 1,0 – 1,5kg.

### **A.2.3 Perubahan pada Organ-Organ Sistem Tubuh Lainnya**

#### **1. Sistem Respirasi**

Kebutuhan Oksigen meningkat sampai 20%, selain itu diafragma juga terdorong ke kranial terjadi hiperventilasi dangkal (20-24x/menit) akibat kompliansi dad (chest compliance) menurun. Volume tidal meningkat. Volume residu paru menurun. Kapasitas menurun.

#### **2. Sitem Gastrointestinal**

Estrogen dan Hcg meningkat dengan efek samping mal dan muntah-muntah, selain itu terjadi juga perubahan peristaltik dengan gejala sering kembung, konstipasi, lebih sering lapar / perasaan ingin makan terus (ngidam), juga akibat peningkatan asam lambung. Pada keadaan patologik tertentu dapat terjadi muntah-muntah banyak sampai lebih dari 10 kali perhari (hiperemesis gravidarum).

#### **3. Sistem Sirkulasi / Kardiovaskuler**

Perubahan fisiologi pada kehamilan normal, yang terutama adalah perubahan hemodinamik maternal, meliputi :

- a. Retensi cairan, bertambahnya beban volume dan curah jantung
- b. Anemia relative
- c. Akibat penaruh hormon, tahanan perifer vaskular menurun
- d. Tekanan darah arterial menurun

- e. Curah jantung bertambah 30-50%, maksimal akhir trimester I, menetap sampai akhir kehamilan
- f. Volume darah maternal keseluruhan bertambah sampai 50%
- g. Volume plasma bertambah lebih cepat pada awal kehamilan, kemudian bertambah secara perlahan sampai akhir kehamilan.

#### 4. Metabolisme

Basal metabolic rate meningkat sampai 15%, terjadi juga hipertrofi tiroid. Kebutuhan karbohidrat meningkat sampai 2300kal/hari (hamil) dan 2800kal /hari (menyusui). Kebutuhan protein 1g/kg/BB/Hari untuk menunjang pertumbuhan janin. Khusus untuk metabolisme karbohidrat, pada kehamilan normal, terjadi kadar glukosa plasma ibu yang lebih rendah secara bermakna karena :

- a. Ambilan glukosa sirkulasi plasenta meningkat
- b. Produksi glukosa dari hati menurun
- c. Produksi alanin (salah satu prekursor glukoneogenesis) menurun
- d. Aktifitas ekskresi ginjal meningkat
- e. Efek hormon-hormon gestasional (human placental lactogen,hormon-hormon plasenta lainnya, hormon-hormon ovarium, hipofisis, pankreas, adrenal, growth factors,dsb). Selain itu juga perubahan metabolisme lemak dan asam amino. Terjadi juga peningkatan aktifitas enzim-enzim metabolisme pada umumnya.

#### 5. Kulit

Peningkatan aktifitas melanophore stimulating hormon menyebabkan perubahan berupa hiperpigmentasi pada wajah (kloasma gravidarum), payudara, linea alba, striae lividae pada perut dan sebaginya.

#### 6. Perubahan Psikis

Sikap/penerimaan ibu terhadap keadaan hamilnya, sangat mempengaruhi juga kesehatan/keadaan umum ibu serta keadaan janin dalam kehamilannya. Umumnya kehamilan yang dinginkan akan disambut dengan sikap gembira, diiringi dengan pola makan, perawatan tubuh dan upaya memeriksakan diri

secara teratur dengan baik. Kadang timbul gejala yang lazim disebut “ngidam”, yaitu keinginan terhadap hal-hal tertentu yang tidak seperti biasanya (misalnya jenis makanan tertentu, tapi mungkin juga hal-hal lain) tetapi kehamilan yang tidak diinginkan, kemungkinan akan disambut dengan sikap yang tidak mendukung, nafsu makan menurun, tidak mau memeriksakan diri secara teratur, bahkan kadang juga ibu sampai melakukan usaha-usaha untuk menggugurka kandungan.

### **A.3 Tanda-Tanda Kehamilan (Pantiawati dan Saryono, 2016)**

Tanda yang tidak pasti (probable signs) / tanda mungkin kehamilan

#### 1. Amenorhea

Bila seorang wanita dalam masa mampu hamil, apabila sudah kawin mengeluh terlambat haid, maka perkiraan bahwa dia hamil, meskipun keadaan stress, obat-obatan, penyakit kronis dapat pula mengakibatkan terlambat haid.

#### 2. Mual dan muntah

Mual dan muntah merupakan gejala umum, mulai dari rasa tidak enak sampai muntah yang berkepanjangan. Dalam kedokteran sering dikenal dengan morning sickness karena munculnya seringkali pagi hari.

#### 3. Mastodinia

Mastodinia adalah rasa kencang dan sakit pada payudara disebabkan payudara membesar. Vaskularisasi bertambah, asinus dn duktus berproliferasi karena pengaruh estrogen dan progesteron.

#### 4. Quickening

Quickening adalah persepsi gerakan janin pertama, biasanya disadari oleh wanita pada kehamilan 18-20 minggu.

#### 5. Keluhan kencing

Frekuensi kencing bertambah dan sering kencing malam, disebabkan karena desakan uterus yang membesar dan tarikan oleh uterus ke cranial.

6. Konstipasi

Ini terjadi karena efek relaksasi progesterone atau dapat juga karena perubahan pola makan.

7. Perubahan berat badan

Pada kehamilan 2-3 bulan sering terjadi penurunan berat badan karena nafsu makan menurun dan muntah-muntah. Pada bulan selanjutnya berat badan akan selalu meningkat sampai stabil menjelang atem.

8. Perubahan temperature basal

Kenaikan temperatur basal lebih dari 3 minggu biasanya merupakan tanda telah terjadinya kehamilan.

9. Perubahan warna kulit

Perubahan ini antara lain choasma yakni warna kulit yang kehitam-hitaman pada dahi, punggung, hidung, dan kulit daerah tulang pipi terutama pada wanita dengan warna kulit tua. Biasanya muncul setelah kehamilan 16 minggu. Pada daerah aerola dan puting payudara, warna kulit menjadi lebih hitam. Perubahan-perubahan ini disebabkan oleh stimulasi MSH (Melanocyte Stimulating Hormone).

10. Perubahan payudara

Akibat stimulasi prolaktin dan HPL, payudara mensekresi kolostrum, biasanya setelah kehamilan lebih dari 16 minggu.

11. Perubahan pada uterus

Uterus mengalami perubahan pada ukuran, bentuk dan konsistensi. Uterus berubah menjadi lunak, bentuknya globular. Teraba balotement, tanda ini muncul pada minggu ke 16-20 minggu, setelah rongga rahim mengalami obliterasi dan cairan amnion cukup banyak.

12. Tanda Piskaceks's

Terjadinya pertumbuhan yang asimetris pada bagian uterus yang dekat dengan implantasi plasent.

13. Perubahan-perubahan pada serviks

a. Tanda hegar

b. Tanda Goodell's

- c. Tanda Chadwick
- d. Tanda Mc Donald
- e. Terjadi pembesaran abdomen
- f. Kontraksi uterus
- g. Pemeriksaan tes biologis kehamilan

Tanda pasti kehamilan

1. Denyut Jantung Janin (DJJ)

Dapat didengar dengan stetoskop laenec pada minggu ke 17-18. Pada orang gemuk, lebih lambat. Dengan stetoskop ultrasonic (Doppler), DJJ dapat didengarkan lebih awal lagi, sekitar minggu ke-12, melakukan aukultasi pada janin bisa juga mengidentifikasi bunyi-bunyi lain, seperti : bising tali pusat, bising uterus dan nadi ibu.

2. Palpasi

Yang harus ditentukan adalah outline janin. Biasanya menjadi jelas setelah minggu ke-22. Gerakan janin dapat dirasakan dengan jelas setelah minggu ke-24.

**A.4 Perubahan Adaptasi Fisiologis Pada Ibu Hamil Trimester Pertama**

**(Pantiawati dan Saryono, 2016)**

1. Pada Kehamilan Trimester I

Trimester pertama ini sering dirujuk pada masa penentuan yang membuat fakta bahwa wanita itu hamil. Kebanyakan wanita bingung tentang kehamilannya, hampir 80% wanita hamil kecewa, menolak, gelisah, depresi dan murung. Ibu hamil trimester I akan merenungkan dirinya. Hal tersebut akan muncul kebingungan tentang kehamilannya, kebingungan secara normal berakhir spontan ketika ibu hamil tersebut menerima kehamilannya. Beberapa ketidaknyamanan pada trimester I :

- a. Mual
- b. Muntah
- c. Perubahan selera

#### d. Emosional

Trimester pertama merupakan masa kekhawatiran dari penantian kehamilan menjadi aman. Terutama bagi wanita yang pernah mengalami keguguran sebelumnya dan profesional pelayanan kesehatan wanita yang khawatir terhadap keguguran dan teratogen. Bertambah berat juga menjadi bagian yang signifikan pada wanita selama trimester pertama. Wanita hamil juga memiliki perubahan keinginan seksual yang dalam trimester pertama. Meskipun beberapa wanita mengalami peningkatan hasrat, umumnya pembicaraan TM I adalah waktu menurunnya libido. Libido dipengaruhi oleh kelelahan, mual, depresi, sakit dan pembesaran payudara, kekhawatiran, kekecewaan, dan keprihatinan yang semuanya merupakan bagian yang normal pada TM I.

#### 2. Pada Kehamilan Trimester II

Trimester kedua sering dikatakan periode pancaran kesehatan. Hal ini disebabkan selama TM II ini wanita umumnya merasa baik dan bebas dari ketidaknyamanan kehamilan. TM II dibagi menjadi dua fase prequickening dan postquickening. Quickening sebagai fakta kehidupan, bertambahnya daya dorong psikologis wanita yang mengalami TM II. Akhir dari TM II dan selama prequickening TM II, wanita tersebut akan terus melengkapi dan mengevaluasi segala aspek yang menghubungkan dengan ibunya sendiri. Wanita hamil mungkin mengalami konflik yang bertentangan dengan ibunya untuk dapat terlihat sebagai ibu yang baik. Kejadian ini tidak terjadi sampai setelah bayi lahir, tapi wanita hamil menikmati kedekatan dengan ibunya dan proses dikaitkan mengurangi transfer identitasnya sendiri. Pada waktu yang bersamaan dia menjadi penerima. Menuntut berada padanya sebagai pemberi perhatian. Kebanyakan wanita merasa erotis selama TM II hamper 80% wanita hamil mengalami peningkatan hubungan seks. Pada TM II relative lebih bebas dari ketidaknyamanan fisik, ukuran perut belum menjadi suatu hal yang bermsalah. Lubrikasi vagina lebih banyak, lebih menarik keraguan dan hal yang menyebabkan kebingungan dan depresi sudah surut, wanita hamil berganti dari mencari perhatian ibunya menjadi mencari perhatian pasangannya, semua faktor ini berperan pada peningkatan libido dan kepuasan seks.

## **B. Mual Muntah / Emesis Gravidarum (Tiran, 2018)**

### **B.1 Pengertian Mual dan Muntah**

Mual muntah merupakan salah satu gejala paling awal, paling umum dan paling menyebabkan stres yang dikaitkan dengan kehamilan. Mual dan muntah sering kali diabaikan karena dianggap sebagai sebuah konsekuensi normal diawal kehamilan tanpa mengakui dampak hebat yang ditimbulkannya pada wanita dan keluarga mereka. Bagi beberapa wanita, gejala dapat berlangsung sepanjang hari, atau mungkin tidak sama sekalipada saat bangun tidur dipagi hari. Studi *prospektif* pada 160 wanita oleh Lacroix et al (2000) menemukan bahwa 74% melaporkan mual walau hanya terjadi di pagi hari, pada 80% penderita, mual dapat berlangsung sepanjang hari.

### **B.2 Penyebab Emesis Gravidarum**

Penyebab *emesis gravidarum* secara pasti belum diketahui ada beberapa pendapat tentang penyebab *emesis gravidarum* yaitu :

- a. *emesis gravidarum* merupakan keluhan umum pada kehamilan muda. Terjadinya kehamilan menimbulkan perubahan hormonal pada wanita karena terdapat peningkatan hormone *estrogen*, *progesteron* dan pengeluaran HCG plasenta. Hormon-hormon inilah yang diduga menyebabkan *emesis gravidarum*.
- b. Bahwa alasan mual tidak diketahui, tetapi dikaitkan dengan peningkatan kadar HCG, hipoglikemi, peningkatan kebutuhan metabolismik seerta efek *progesteron* pada sistem pencernaan.
- c. Mual dan muntah selama kehamilan disebabkan oleh perubahan pada sistem endokrin yang terjadi selama kehamilan, terutama disebabkan oleh tingginya fluktuasi kadar HCG (*human chorionic gonadotrophin*), khusunya pada periode mual atau muntah gestasional yang paling umum adalah pada 12-16 minggu pertama. Karena pada saat ini HCG mencapai kadar tertinggi, sama dengan LH (*luteinizing hormone*) dan disekresikan oleh sel-sel trofoblas blastosit. HCG melewati kontrol ovarium di hipofisis dan menyebabkan korpus luteum terus

memproduksi *estrogen* dan *progesteron*, suatu fungsi yang nantinya diambil alih oleh lapisan korionik plasenta. HCG dapat di deteksi dalam darah wanita dari sekitar 3 minggu gestasi ( yaitu satu minggu setelah fertilisasi), suatu fakta yang dijadikan sebagai besar uji kehamilan.

### **B.3 Faktor yang Mempengaruhi Emesis Gravidarum**

#### **a. Hormonal**

Mual dan muntah selama kehamilan biasanya disebabkan oleh perubahan dalam sistem endokrin yang terjadi selama kehamilan, terutama disebabkan oleh tingginya fluktasi kadar HCG (*human chorionic gonadotrophin*), khususnya karena periode mual atau muntah gestasional yang paling umum adalah pada 12-16 minggu pertama, yaitu pada saat itu, HCG sama dengan LH (*luteinizing hormone*) dan disekresikan oleh sel-sel trofoblas blastosit. HCG melewati kontrol ovarium di hipofisis dan menyebabkan korpus luteum terus memproduksi *estrogen* dan *progesteron*, suatu fungsi yang nantinya diambil alih oleh lapisan korionik plasenta. HCG dapat di deteksi dalam darah wanita dari sekitar 3 minggu gestasi ( yaitu satu minggu setelah fertilisasi), suatu fakta yang dijadikan sebagai besar uji kehamilan.

#### **b. Faktor Psikososial**

Diagnosis kehamilan sering diperkuat oleh hasil dari kecurigaan yang dipicu oleh keadaan mual dan muntah, tanpa adanya etiologi lain. Mengetahui akan menjadi orang tua menyebabkan konflik emosi, termasuk kegembiraan penantian, kecemasan tentang kesehatan ibu dan bayi serta khawatir tentang pekerjaan, keuangan, atau hubungan dengan sumi. Sering kali ada perasaan *ambivalen* terhadap kehamilan dan bayi, dan pada beberapa wanita hal ini mungkin membuat mereka sedih karena sebentar lagi mereka akan kehilangan kebebasan mereka. Mungkin ada gangguan persepsi, ketidakpercayaan mengenai ketakutan

nyata akan meningkatnya tanggung jawab. Masalah psikologis dapat memprediksi beberapa wanita untuk mengalami mual dan muntah dalam kehamilan, atau memperburuk gejala yang sudah ada atau mengurangi kemampuan untuk mengatasi gejala “normal”. Kehamilan yang tidak direncanakan, tidak nyaman atau tidak diinginkan, atau karena beban pekerjaan atau finansial akan menyebabkan penderitaan batin, *ambivalensi*, dan konflik. Kecemasan akan datangnya *hyperemesis gravidarum* atau *preeklampsia*. Wanita yang mengalami kesulitan dalam membina hubungan, rentan terhadap masalah dengan distres emosional menambah ketidaknyamanan fisik. Syok dan adaptasi yang dibutuhkan jika kehamilan ditemukan kembar, atau kehamilan terjadi waktu berdekatan, juga dapat menjadi faktor emosional yang membuat mual dan muntah menjadi lebih berat.

c. Status Gravida

Pada sebagian besar primigravida belum mampu beradaptasi dengan hormon *estrogen* dan *koreonik gonadotrophin* sehingga lebih sering terjadi emesis gravidarum. Sedangkan pada multigravida dan grandemultigravida sudah mampu beradaptasi dengan hormon *estrogen* dan *koreonik gonadotrophine* karena sudah mempunyai pengalaman terhadap kehamilan dan melahirka. Pada primigravida menunjukkan kurangnya pengetahuan, dan informasi dan komunikasi yang buruk antara wanita dan pemberi asuannya turut mempengaruhi persepsi wanita tentang gejala mual dan muntah. Sedangkan pada multigravida dan grandemultigravida sudah mempunyai pengalaman, informasi dan pengetahuan tentang gejala emesis gravidarum sehingga mampu mengatasi gejalanya.

#### **B.4 Tanda dan Gejala Emesis Gravidarum**

Muntah pada awalnya didahului oleh rasa mual, yang bercirikan muka pucat, berkeringat, liur berlebih, tachycardia, pernafasan tidak teratur, pada saat ini lambung mengendur dan isi usus halus timbul aktifitas antiperistaltik yang

menyalurkan isi usus halus bagian atas lambung. Gejala-gejala tersebut kemudian disusul oleh menurunnya bagian pangkal tenggorokan, nafas ditahan, katup eshopagus dan lambung merilaks. Akhirnya timbul kontraksi ritmis dari diagfragma serta otot-otot pernafasan disusul oleh lambung memuntahkan isinya. Mual dan muntah selama kehamilan biasa.

### **B.5 Tanda Bahaya Emesis Gravidarum**

Pada dasarnya keluhan atau gejala yang timbul adalah fisiologis. Akan tetapi hal ini akan semakin menjadi parah jika tubuh dapat beradaptasi. Oleh karena itu, agar keluhan tersebut tidak berlanjut, perlu diketahui gejala patologis yang timbul.

Tanda bahaya yang perlu diwaspadai antara lain penurunan berat badan, kekurangan gizi, atau perubahan status gizi, dehidrasi, ketidakseimbangan elektrolit, dan ketois. Selain itu mual dan muntah berlebihan dan terus menerus saat hamil hingga daspat mengganggu keseimbangan gizi, cairan dan elektrolit tubuh serta kehilangan lebih dari 5% berat badan sebelum hamil dapat didefinisikan sebagai *hyperemesis gravidarum*. Hal tersebut dapat berakibat dapat berakibat buruk pada janin seperti abortus, IUFD, Partus peramaturus, BBLR, IUGR.

### **B.6 Pengukuran Emesis Gravidarum**

Instrumen adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpuan data. Penelitian ini menggunakan 2 instrumen, yaitu kuesioner data dan demografi dan *Pregnancy Unique Quantification of Emesis dan Nausea (PUQE)-24 scoring system*. Kuesioner data demografi berisi 5 pertanyaan yaitu usia, pendidikan, pekerjaan, usia kehamilan, dan status gravida responden. Instrumen *Pregnancy Unique Quantification of Emesis dan Nausea (PUQE)-24 scoring system* adalah instrumen penelitian yang dikembangkan oleh Koren et al. (2002) dan telah divalidasi oleh Koren et al. (2005) kemudian digunakan dalam beberapa penelitian (Lacasse et al, 2008).

PUQE24 adalah sistem penilaian untuk mengukur tingkat keparahan mual muntah kehamilan dalam 24 jam. Skor PUQE untuk setiap pasien dihitung dengan menggunakan tiga kriteria untuk menilai keparahan mual muntah selama kehamilan (jumlah jam merasakan mual, jumlah episode muntah, dan jumlah episode muntah kering dalam 24 jam terakhir).

Kemudian tiap kriteria dibagi menjadi 5 kelompok penilaian dengan jumlah skor masing-masing yaitu dari 1-5, penilaian skor diberikan pada masing-masing kriteria antara lain : nilai 1 untuk kriteria tidak muntah, nilai 2 untuk kriteria 1-2 kali muntah, nilai 3 untuk kriteria 3-4 kali muntah, nilai 4 untuk 5-6 kali muntah, dan nilai 5 untuk kriteria muntah lebih dari 7 kali dalam 24 jam. Kemudian nilai tersebut dijumlahkan untuk dapat menentukan kategori tingkatan mual muntah antara lain : skor 3 untuk tidak muntah, skor 4-7 untuk tingkatan ringan, skor 8-11 untuk tingkat sedang dan skor 12-15 untuk tingkat mual muntah berat.

### C. Jahe Merah

Jahe merupakan salah satu tanaman rempah yang populer di Indonesia. Ekstraknya sudah banyak dimanfaatkan dalam industri obat-obatan. Jahe diperkirakan berasal dari India. Kemudian, jahe dibawa sebagai rempah perdagangan hingga ke Wilayah Asia Tenggara, Jepang, Tiongkok, sampai ke Timur Tengah. Jahe memiliki nama ilmiah *Zingiber officinale* (Gendrowati, 2015).

Jahe Merah (*Zingiber officinale Roxb. Var Rubra*) atau Zingiberaceae Officinale Rose adalah tanaman herbal semusim yang tumbuh dengan baik di daerah dengan iklim panas dan curah hujan yang tidak terlalu banyak. Rimpangnya lebih kecil dibandingkan jenis jahe lainnya, warnanya sedikit kemerahan dan seratnya lebih kasar. Jenis jahe merah ini memiliki kadungan minyak atsiri tinggi dan rasa yang lebih pedas hingga cocok untuk bahan dasar farmasi dan jamu (Ningrum dan Mey, 2013)

Menurut (Rukmana, Herdi, 2016) Jahe Merah ( *Z.officanale* var.*rubrum*) sering disebut jahe sunti. Bentuk rimpang jahe merah berstruktur kecil dengan ruas rata, berwarna kecoklatan dan kulitnya kemerahan. Jahe ini mempunyai rimpang berukuran kecil, berdiameter 4,20-4,26 cm, tinggi 5,26-10,40 cm, dan panjangnya 12,33-12,60 cm. Rimpangnya berlapis, berwarna merah jingga, berserat, aromanya sangat tajam (pedas), dan kadar minyak atsiri 2,58-3,90%. Spesifikasi lainnya warna daun hijau muda dan batang hijau kemerahan.

Berdasarkan bentuk, warna dan ukuran rimpang, ada 3 jenis jahe yang dikenal, yaitu jahe putih besar/jahe gajah/badak, jahe putih kecil atau emprit dan jeh sunti atau jahe merah. Secara empiris jahe biasa digunakan masyarakat sebagai obat masuk angin, gangguan pencernaan, sakit gigi, sakit tenggorokan, kram, rematik, sebagai analgesik, antipiretik, anti-inflamasi, dan infeksi. Rimpang jahe mengandung minyak atsirid didalamnya terkandung beberapa senyawa seperti Zingeron, seskuiterpen, oleoresin, zingiberen, limonen, sineol, zingiberol, sitral, felandren, dan borneol. Selain itu, terdapat juga damar, pati, vitamin A,B,C, senyawa flavonoid dan porifenol, serta asam organik seperti asam malat dan asam oksalat. Rasa dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama zingeron. Komponen utama dari jahe segar adalah senyawa homolog fenolik keton yang dikenal sebagai Gingerol (Rukmana dan Herdi 2016).

### **C.1 Mekanisme Jahe dalam Mengurangi Mual dan Muntah dalam Kehamilan**

Rasa pedas yang terkandung pada jahe disebabkan oleh zat zingerone, sedangkan aroma khas yang ada pada jahe disebabkan oleh zat zingiberol. Dalam kaitannya sebagai anti lemak, mekanisme kerja pada jahe merah masih belum jelas. Dikatakan jahe bekerja menghambat reseptor serotonin dan menimbulkan efek anti emetik pada sistem gastroinstestinal dan sistem susunan saraf pusat. Pada percobaan binatang, gingerol meningkatkan transpor gastroinstestinal. Gingerol dan komponen lainnya dari jahe diketahui mempunyai aktivitas sebagai anti hidroksitriptamin melalui percobaan pada ileum babi. Galakton merupakan unsur lain yang terkandung dalam jahe adalah suatu antagonis kompetitif pada ileus 5-HT

reseptor, yang menimbulkan efek anti-emetik. Efek jahe pada susunan saraf pusat ditujukan pada percobaan binatang dengan gingerol, terdapat pengurangan frekuensi muntah. Selain itu, studi lain menemukan bahwa jahe menurunkan gejala *emesis gravidarum* pada respon yang sehat (Wiraharja et all., 2017).

Jahe mempunyai kandungan minyak atsiri yang mempunyai efek menyegarkan dan memblokir reflek muntah, sedang gingerol dapat melancarkan darah dan saraf-saraf bekerja dengan baik. Hasilnya ketegangan bias dicairkan, kepala jadi segar, mual muntah pun ditekan. Aroha harum jahe dihasilkan oleh minyak arsiri, sedang oleoresisnya menyebabkan rasa pedas yang menghangatkan tubuh dan mengeluarkan keringat (Putri et all., 2017).

## C.2 Cara Pembuatan Ekstrak Jahe Merah

Cara pembuatan ekstrak jahe Merah berupa simplisia (kering/serbuk) terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

1. Siapkan Alat dan Bahan berupa

Alat : Pisau, Tampah, Blender

Bahan : Jahe Merah yang sudah tua , Gula pasir, Air

2. Sortasi Basah

Pada bagian ini dilakukan untuk memisahkan rimpang dari kotoran berupa tanah, sisa tanaman, dan gulma. Untuk rimpang kikis kulitnya dan dibuang matanya.

3. Pencucian

Cuci dengan air mengalir sebanyak 3x sampai bersih. Jangan terlalu lama dalam mencuci jahe merah karena akan menambah kadar air didalam jahe. Kemudian tiriskan.

4. Perajangan

Potong rimpang jahe merah dengan ukuran perajangan 2-3 mm. Jangan terlalu tebal dan jangan terlalu tipis.

5. Pengeringan
6. Setelah dirajang di keringkan menggunakan tumpah, dengan cara di pemanasan langsung sinar matahari berlangsung selama 2-5 hari ( jahe kering berwarna kuning kecoklatan).

Dan lakukan pemeriksaan penyusutan kadar air simplisia :

$$\text{Rumus} : \frac{A_{\text{asli}} - A_{\text{setelah}}}{A_{\text{asli}}} \times 100 \%$$

$$\text{Perhitungan Rendemen} : \frac{A_{\text{setelah}}}{A_{\text{asli}}} \times 100\%$$

7. Sortasi Kering

Setelah Jahe mengering, jahe di hancurkan blender sampai menjadi serbuk.

8. Pengepakan atau penyimpanan

Pengepakan menggunakan plastic dan diberi label etiket.

### C.3 Cara Pemberian Ekstrak Jahe Merah Pada Ibu Hamil

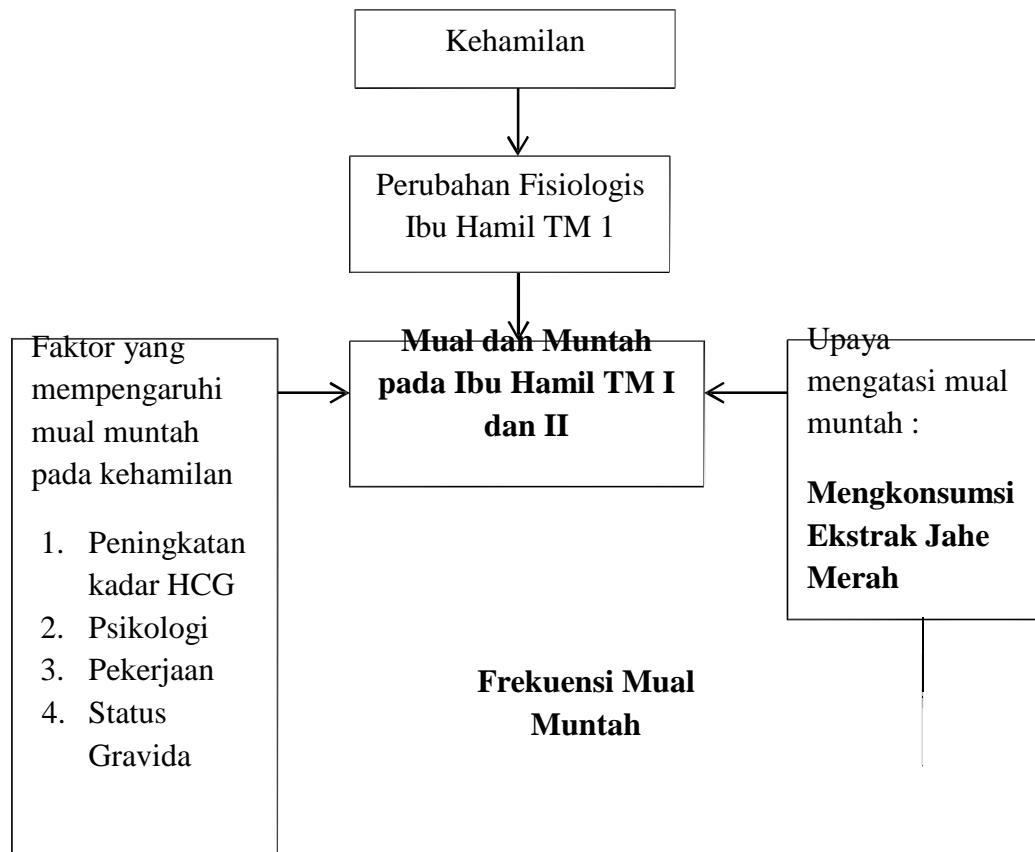
Terdapat banyak penelitian yang berhasil membuktikan efektivitas dan keamanan penggunaan jahe dalam mengurangi keparahan mual pada masa kehamilan dibandingkan dengan placebo. Meskipun demikian, untuk semakin mempertegas keamanan penggunaanya, masih diperlukan penelitian lebih lanjut.

*The Society of Obstetricians and Gynaecologist of Canada (SGOC) dan the American College of Obstetricians and Gynaecologist (ACOG) dua organisasi yang bergerak dalam bidang kebidanan dan kandungan, merekomendasikan penggunaan jahe untuk mengurangi keparahan mual dan muntah pada masa kehamilan.*

Dosis yang direkomendasikan adalah 1000mg/hari. Pengaturan cara pemberian dapat digunakan 500mg ekstrak jahe setiap 12 jam. Belum terdapat bukti keamanan apabila digunakan jahe dengan dosis lebih dari 1000mg/hari (Setiawan et al., 2015).

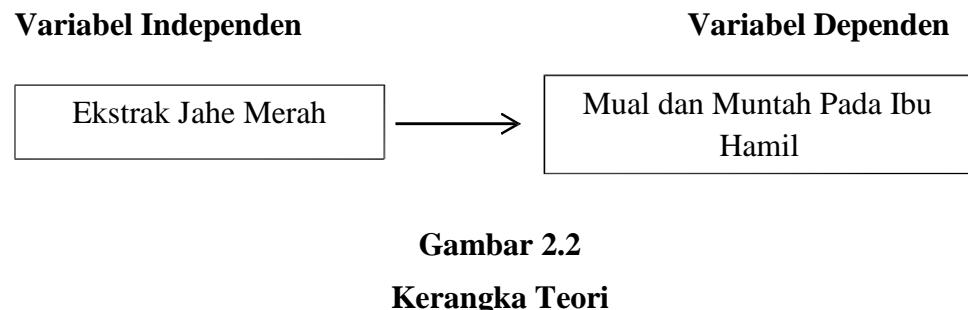
Pemberian ekstrak simplisia jahe merah pada ibu hamil dengan dosis 2,5gr/ hari yang diberikan sebanyak 2 x 1 dengan cara dilarutkan dengan air hangat sebanyak 250cc (bisa ditambahkan gula secukupnya sesuai selera) lalu diminum pagi dan malam hari.

#### D. Kerangka Teori



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Teori**

### E. Kerangka Konsep



a. Variabel Independen

Varibel independen dalam penelitian ini adalah pemberian ekstrak jahe merah

b. Variabel Dependental

Varibel dependen dalam penelitian ini adalah frekuensi mual muntah

## F. Defenisi Operasional

**Tabel 2.1**  
**Defenisi Operasional**

Variabel	Defenisi Operasional	Alat Ukur	Hasil	Skala
Ekstrak Jahe Merah	Ekstrak Jahe Merah sebanyak 2,5gr diseduh dengan air hangat sebanyak 250cc dikonsumsi sebanyak 2x1 dalam sehari pada pagi dan malam hari.	Lembar Observasi	1= dikonsumsi	Nominal
Mual Muntah	Mual dan muntah merupakan gejala umum mual dari rasa tidak enak di sertai tidak selera makan sampai muntah yang berkepanjangan	Instrumen (PUQE)-24	Tidak Muntah = Skor 3 Ringan = Skor 4-7 Sedang = Skor 8-11 Berat = Skor 12-15	Ordinal

## G. Hipotesis

Ada pengaruh pemberian ekstrak jahe merah terhadap frekuensi mual muntah pada ibu hamil trimester I dan II di Klinik Pratama Jannah tahun 2019.