

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini di jelaskan tentang 1) Konsep Dasar Kehamilan, 2) Konsep Dasar Mual muntah pada Ibu Hamil, 3) Konsep Dasar Jahe, 4) Konsep Pengaruh Jahe terhadap Penurunan mual muntah, 4) Kerangka Teori, 6) Kerangka Konseptual, 7) Hipotesis Penelitian.

#### **2.1 Konsep Kehamilan**

##### **2.1.1 Pengertian Kehamilan**

Kehamilan merupakan suatu masa transisi antara kehidupan sebelum memiliki anak yang sekarang berada dalam kandungan dan kehidupan nanti setelah anak tersebut lahir (Mulyani et al., 2021). Menurut Manuaba (2020), proses hamil merupakan suatu proses tumbuh kembang seorang janin dalam uterus yang diawali dari proses pembuahan sperma dan sel telur sampai proses persalinan dimulai. Proses kehamilan merupakan keadaan dimana terjadi perubahan pada sel telur yang dipengaruhi oleh sperma, kemudian dilanjutkan proses nidasi didalam uterus yang berkembang sampai kelahiran bayi (usia kehamilan normal dihitung saat ibu mengalami haid pertama, sekitar 37 sampai 40 minggu) (Wiknjosastro, 2019).

##### **2.1.2 Tanda-tanda Kehamilan**

Menurut Sofian (2020), secara klinis tanda-tanda kehamilan dibagi menjadi tiga katagori, yaitu sebagai berikut:

1. Tanda-*presumptive*, meliputi amenorea, mual-muntah (*morning sickness*), “*ngidam*”, anoreksia, *quickening*, polyuria, BAB tidak lancar, warna kulit berubah, payudara berubah, varises
2. Tanda kemungkinan hamil, perut yang membesar, *Hegar sign*, *Chadwick sign*, kontraksi uterus, kehamilan bereaksi positif.
3. Tanda pasti hamil, janin bergerak, denyut jantung janin terdengar, tulang janin terlihat dengan foto rontgen, hasil pemeriksaan laboratorium terdapat kandungan hormon hCG dalam urin.

### 2.1.3 Perubahan pada Kehamilan

Perubahan pada Ibu hamil terbagi menjadi dua yaitu perubahan fisiologis dan psikologis. Perubahan Fisiologis menurut buku ajar fisiologi kehamilan (Zahrah Zakiyah et al, 2021)

Adaptasi ini terjadi pada semua sistem tubuh, meliputi kardiovaskuler, respirasi, muskuloskeletal, gastrointestinal, urinari, integumentum, saraf, reproduksi, hormon, imunitas.

#### 1. Sistem kardiovaskuler dan respirasi

Ini mengalami peningkatan 10-15 kali dari sebelum hamil. Kadar hemoglobin dan hematokrit menurun yang disebabkan oleh Volume darah yang meningkat hingga 1500 ml atau 40-50% lebih tinggi dari sebelumnya. Massa sel darah merah juga naik sampai 17%. Jumlah sel darah putih meningkat dan cardiac output sampai 30-50%. Meningkatnya kebutuhan oksigen pada ibu hamil dipengaruhi kapasitas inspirasi dan ekspirasi fluktuatif

antara meningkat dan naik. Sebagai bentuk adaptasi sistem respirasi ibu hamil.

## 2. Sistem muskuloskeletal

Hal ini terjadi perubahan panggul dan tulang belakang, postur tubuh dan posisi/cara berjalan ibu hamil. Kejadian ini yang menyebabkan ketidaknyamanan ibu hamil karena ketidakseimbangan perubahan hormon dan sendi.

## 3. Sistem integumen

Terjadi perubahan warna kulit lebih gelap dari sebelumnya, perubahan terlihat di puting, ketiak, vulva. Wajah (chloasma/topeng kehamilan) merupakan hiperpigmentasi berwarna kecoklatan pada kulit di atas pipi, hidung, dan dahi, terutama pada wanita hamil berkulit gelap.

## 4. Sistem saraf dan gastrointestinal

Dalam kehamilan terjadi kompresi saraf panggul atau stasis pembuluh darah yang berakibat pada sensori perubahan di kaki. Hormone progesterone yang meningkat di waktu kehamilan membuat relaksasi otot-otot polos yang menimbulkan ketidaknyamanan terhadap ibu hamil dengan timbulnya mual muntal, kembung, konstipasi. Ini adalah adaptasi ibu hamil pada sistem gastrointestinal.

## 5. Sistem Urinaria

Pada awal kehamilan frekuensi urin meningkat dikarenakan peningkatan sensitifitas bladder, pada akhir kehamilan karena kompresi uterus pada bladder. Hiperemia bladder dan uretra terjadi pada trimester 2, hal ini mengakibatkan mukosa kandung kemih mengalami trauma dan mudah berdarah. Selama masa kehamilan bladder tone menurun, sehingga kapasitas kandung kemih meningkat menjadi 1500 ml, namun pada saat yang sama, kandung kemih dikompresi oleh rahim yang membesar, sehingga keinginan untuk berkemih meningkat meskipun bladder hanya terisi sedikit urin. Adaptasi sistem urinaria juga menuntut perubahan keseimbangan cairan dan elektrolit.

## 6. Sistem reproduksi

Seperti uterus, servik, vulva dan vagina juga mengalami adaptasi diantaranya perubahan Uterus mengalami pembesaran mengikuti usia kehamilan yang dapat diukur melalui pengukuran tinggi fundus uteri (TFU). TFU mulai teraba pada usia 12-14 minggu. Kontraksi uterus juga dapat dirasakan oleh beberapa ibu hamil sejak usia 4 minggu dan semakin meningkat frekuensinya. Kontraksi ini tidak dapat menginisiasi persalinan karena kadar hormone progesterone yang tinggi pada tubuh ibu, kontraksi disebut dengan braxton Hicks. Tanda Goodell yang muncul pada serviks ibu hamil dapat diamati mulai awal minggu keenam

kehamilan. Peningkatan vaskularitas menghasilkan warna ungu dari mukosa vagina dan serviks. Warna yang lebih dalam, disebut tanda Chadwick, mungkin terlihat pada awal minggu keenam tetapi mudah terlihat pada minggu kedelapan kehamilan. Keputihan berlendir putih atau sedikit abu-abu dengan sedikit bau apek terjadi sebagai respons terhadap stimulasi serviks oleh estrogen dan progesteron. Hiperplasia yang terjadi pada vagina menyebabkan banyak sel epitel vagina terkelupas sehingga memunculkan cairan berwarna keputihan. Payudara mengalami pembesaran sebagai respons terhadap peningkatan kadar estrogen dan progesteron. Hormone estrogen dan progesterone pada masa kehamilan memiliki peran yang sangat banyak. Progesteron sangat penting untuk mempertahankan kehamilan dengan mengendurkan otot polos, yang mengakibatkan kontraktibilitas uterus menurun dan pencegahan keguguran. Progesteron dan estrogen menyebabkan lemak mengendap di jaringan subkutan di atas perut ibu, punggung, dan paha atas. Lemak ini berfungsi sebagai cadangan energi untuk kehamilan dan menyusui. Estrogen juga meningkatkan pembesaran alat kelamin, rahim, dan payudara dan meningkatkan vaskularisasi, menyebabkan vasodilatasi. Estrogen menyebabkan relaksasi ligamen dan sendi panggul Estrogen mengubah metabolisme nutrisi dengan mengganggu metabolisme asam folat, meningkatkan tingkat protein total tubuh, dan meningkatkan retensi natrium dan

air oleh tubulus ginjal. Estrogen dapat mengurangi sekresi asam hidroklorat dan pepsin, yang mungkin bertanggung jawab untuk pencernaan seperti mual. Hormone lain yang berpengaruh pada kehamilan diantaranya hormon Human chorionic gonadotropin hCG, prolactin, oksitosin, Human chorionic somatomammotropin (hCS). Kelenjar tiroid, paratiroid, pancreas dan adrenal juga mengalami adaptasi karena adanya kehamilan. System imun tubuh ibu hamil mengalami fluktuasi mengikuti kondisi kehamilan. Pada proses implantasi, sel-sel kekebalan sangat banyak di lapisan rahim dan menyebabkan peradangan, sistem kekebalan ibu ditekan untuk memungkinkan sel janin tumbuh dan berkembang. Beberapa sel janin ini memiliki antigen dari ayah yang akan beresiko diserang jika sistem kekebalan ibu tetap tinggi.

Menurut Pieter, 2018 proses ibu hamil dalam kondisi psikologisnya mengalami 3 fase yaitu :

1. Trisemester pertama

Proses trimester pertama terjadi pada usia kehamilan 0 sampai 12 minggu. Kondisi tersebut biasanya disebut dengan proses adaptasi, karena ibu harus mampu menyesuaikan dirinya dengan proses kehamilan. Usia trimester pertama ini ibu akan mengalami gangguan psikologis seperti perasaan cemas, depresi, serta sedih. Gangguan tersebut akan hilang dengan sendirinya jika ibu sudah dapat beradaptasi dengan baik dengan kehamilannya.

Kondisi lain yang mengganggu ibu pada usia ini adalah perasaan mual, Lelah, anoreksia, serta perasaan yang terlalu sensitive. Tubuh dituntut untuk ekstra menghadapi proses adaptasi, yang ditandai dengan hormon progesteron yang semakin meningkat (Mulyani et al., 2021). Beberapa gejala lain yang dihadapi adalah hipersaliva, poliuri, *mood* yang berubah dengan cepat, bitnik jerawat yang mulai muncul, dan perasaan mengidam, serta perubahan anatomi payudara dalam mempersiapkan proses laktasi (Purwoastuti & Walyani, 2015)

## 2. Trisemester kedua

Pada trisemester dua ini terjadi pada 13-28 minggu, ibu hamil mulai pada tahap mengerti dan memahami perkembangan kehamilannya, mulai memikirkan dan menerima tumbuh kembang bayinya. Mulai merasakan kehadiran sang bayi dengan adanya gerakan, terbiasa dengan perubahan emosinya dan nyaman dengan kehamilannya. Adanya perubahan pigmentasi kulit, perubahan puting susu, pembengkakan payudara, serta perubahan bentuk perut yang mulai membesar, bentuk tubuh juga mulai berubah namun masih di jalani senang hati dengan perannya sebagai ibu hamil. Sebagian besar ibu pada usia trimester kedua ini lebih sering suka makanan yang terasa masam dan selalu segar (Purwoastuti & Wahyuni, 2020)

### 3. Trisemester ketiga

Fase ini mulai 29-40 minggu, ibu hamil lebih sering dijumpai mengalami kecemasan untuk persiapan kelahiran bayinya, merasa lebih membutuhkan support dari keluarga maupun suaminya. Ibu hamil mulai mengalami nyeri pinggang akibat pembesaran uterus dan perubahan sendi panggul. Ibu hamil memikirkan bagaimana proses persalinannya, kesehatan bayi atau kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi saat melahirkan. Peran orang-orang terdekat sangat dibutuhkan untuk menenangkan dan memberi semangat ibu hamil dalam menghadapi hari penting itu.

## 2.2 Konsep Mual Muntah

### 2.2.1 Pengertian Mual Muntah

Perasaan mual muntah merupakan tanda dan gejala yang sering dialami ibu-ibu saat proses kehamilan. Proses hamil ini akan mempengaruhi fisik ibu (meningkatnya proses metabolisme dalam tubuh) maupun psikologis ibu. Kondisi mual muntah ini sering terjadi pada usia kehamilan sekitar 5 minggu (Zaen & Ramadani, 2019). Kondisi mual muntah ini disebut dengan *emesis-gravidarum*, dan apabila frekuensinya sering disebut dengan *hiperemesis-gravidarum*.



### 2.2.2 Penyebab Umum Mual Muntah

Menurut (Kusuma Wardani et al., 2019) penyebab mual muntah diantaranya :

#### 1. Hormon progesteron-estrogen

Hormon progesteron-esterogen merupakan suatu senyawa hormon yang dibentuk didalam bagian korpus luteum. Kedua hormon tersebut dapat meningkatkan kadar asam dalam lambung dan mengganggu proses didalam tractus gastro intestinal, sehingga muncul reaksi mual-muntah.

#### 2. Hormon *Human-chorionic-gonadotrophin* (hCG)

Hormon ini sangat membantu kandungan esterogen dalam darah, sehingga membantu mencegah terjadinya masa menstruasi. Hormon hCG yang meningkat ini menyebabkan reaksi inflamasi atau perih dalam lambung, sehingga muncul rasa mual. Hormon ini juga menghambat gula dalam darah, sehingga ibu hamil menjadi lapar dan sakit perut dan terjadi proses mual-muntah.

#### 3. Makanan

Ibu hamil tidak boleh makan-makanan berminyak dan pedas, karena akan mengakibatkan mual-muntah. Kondisi tersebut disebabkan karena system pencernaan sudah menurun akibat fungsi hormon yang sudah menurun.

### 2.2.3 Tanda dan Gejala

Mual muntah merupakan gejala yang biasa terjadi pada ibu hamil sebagai respon fisiologi dari kehamilan yang sering terjadi pada awal kehamilan. Gejala yang dianggap biasa oleh ibu hamil yang lebih umum terjadi pada pagi hari, meskipun dapat muncul di lain waktu, baik itu malam hari ataupun waktu apapun dalam kurun waktu 10 minggu di hitung dari 6 minggu setelah dinyatakan positif hamil (R. F. Harahap et al., 2020).

Menurut (Silitonga, 2021) *emesis-gravidarum* adalah perasaan mual dan kadang di sertai muntah yang tidak lebih dari 5 kali, biasanya berkisar 1-3 kali sehari baik pagi hari ataupun setiap waktu, sering merasa lelah, kurang nafsu makan terhadap makanan yang di sajikan, kadang disertai tingkat suasana hati yang kurang stabil. Hal yang wajar terjadi pada ibu hamil yang tak perlu di risaukan namun akan menjadi masalah jika di biarkan begitu saja terlebih jika terjadi dehidrasi karena kekurangan nutrisi makanan dan keseimbangan cairan serta elektrolit.

### 2.2.4 Faktor Fisiologis Penyebab Mual Muntah

Faktor-faktor yang dapat menyebabkan mual dan muntah pada ibu hamil yaitu dari korpus luteum yang menyebabkan tingginya kadar hormon steroid dalam sistem porta hepatic, perubahan metabolisme karbohidrat dan lipid, pengaruh pada penciuman dan penglihatan, faktor genetik, hormon hCG, faktor imunologis, hormon

estrogen, dan progesteron. Selain itu, ada faktor-faktor predisposisi untuk mual dan muntah selama kehamilan, termasuk perilaku pada kehamilan sebelumnya, dukungan, kelelahan, mual dan muntah, merokok, masalah sosioekonomi, masalah hubungan, dan masalah kesehatan mental. Semua faktor ini dapat berhubungan dengan mual dan muntah pada wanita hamil (Erlinawati et al., 2020).

### **2.2.5 Dampak dari Mual Muntah**

Efek pada kehamilan dapat menyebabkan hiperemesis gravidarum dan mual serta muntah berlebihan jika tidak ditangani dengan tepat, yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan memperburuk kondisi ibu hamil (Tiran, 2018). Efek mual dan muntah pada ibu meliputi hemokonsentrasi, yang memperlambat sirkulasi darah karena kadar elektrolit yang rendah dalam tubuh ibu, penurunan nafsu makan, kurang gizi, dan dehidrasi, yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin. Selain itu, muntah berulang dan penanganan yang tidak memadai dapat menyebabkan kondisi berbahaya seperti abortus janin, berat badan lahir rendah, dan kondisi bayi lahir prematur (Ida, 2021).

### **2.2.6 Cara Mengatasi Mual Muntah**

Penanganan mual muntah pada kehamilan menurut Purwaningsih & Fatmawati (2020) adalah menghindari berbagai factor yang dapat menyebabkan mual-muntah (misal bau), berikan makanan pengganti seperti biscuit atau roti yang dibakar, terutama

dipagi hari sebelum bangun tidur, diit sedikit tapi sering, hindari makanan tinggi lemak dan minyak, makan makanan yang mengandung karbohidrat, jangan langsung bergerak sesudah bangun tidur, konsumsi vitamin, serta cukup istirahat.

Disamping menggunakan obat-obatan dari farmakologi juga disarankan dengan metode tradisional, yaitu minuman jahe hangat yang dapat mengurangi mual-muntah pada ibu hamil. Istirahat yang cukup, dengan jam tidur yang tidak terlalu malam, memakai pakaian yang mudah menyerap keringat agar nyaman saat istirahat.

### 2.2.7 Instrumen Penilaian Mual Muntah

Alat yang digunakan untuk mengukur mual-muntah pada ibu hamil adalah *Pregnancy-Unique-Quantification-of-Emesis (PUQE)* seri 24. PUQE seri 24 merupakan kuesioner yang terdiri dari tiga pertanyaan yang dinilai menggunakan skala likert. Berapa lama merasakan mual muntah, berapa kali mual muntah yang dirasakan ibu hamil, berapa kali muntah kering atau tidak mengeluarkan sama sekali.

### 2.2.8 Skor Pregnancy-Unique Quantification of Emesis (PUGE)

**Tabel 2.1 Skor *Pregnancy-Unique-Quantification-of-Emesis***

No	Pertanyaan	Nilai				
1.	Dalam 24 jam terakhir, berapa lama anda merasakan mual atau sakit pada perut?	Tidak sama sekali	1 jam atau kurang	2-3 jam	4-6 jam	Lebih dari 6 jam
	Skor	n = 1	n = 2	n = 3	n = 4	n = 5
2.	Dalam 24 jam terakhir, berapa kali anda	7 kali atau lebih	5-6 kali	3-4 kali	1-2 kali	Tidak pernah sama

No	Pertanyaan	Nilai				
	muntah- muntah?					sekali
	Skor	n = 1	n = 2	n = 3	n = 4	n = 5
3.	Dalam 24 jam terakhir, sudah berapa kali anda muntah kering atau tidak mengeluarkan apapun?	Tidak pernah	1-2 kali	3-4 kali	4-6 kali	7 kali atau lebih
	Skor	n = 1	n = 2	n = 3	n = 4	n = 5

Sumber : Royal College of Obstetricians and Gynaecologists ( 2016 )

Skor yang di dapatkan dari penilaian di atas adalah sebagai berikut:

1. Nilai Indeks PUQE 0-3 : Tidak ada mual muntah
2. Nilai Indeks PUQE 4-6 : Mual muntah ringan
3. Nilai Indeks PUQE 7-12 : Mual Muntah sedang
4. Nilai Indeks PUQE  $\geq$  13 : Mual muntah berat

## 2.3 Konsep Jahe

### 2.3.1 Pengertian Jahe

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah tanaman rimpang yang sangat populer sebagai rempah-rempah dan bahan obat. Rimpangnya berbentuk jemari yang mengembung diruas-ruas tengah. Rasa dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama zingeron (Gunawan, 2021)

### 2.3.2 Kandungan Jahe

Divisi Spermatophyta, sub-divisi Angiospermae, kelas Monocotyledoneae, Ordo Zingiberales, Famili Zingiberaceae, Genus Zingiber, Species Zingiber officinale. Komposisi dalam jahe terdiri

dari protein, karbohidrat, lemak, serat, abu, kalsium, fosfor, zat besi, sodium, potasium, vitamin A, B-1, B-2, C, serta niasin (Putri, 2020).

### 2.3.3 Manfaat Jahe

Bagian utama pada jahe adalah pada rimpang, karena mengandung berbagai bahan alami (zingeron-seskuiterpen-oleoresin-zingiberen-limonen-kamfena-sineol-zingiberal-sitral-felandren-borneol, dan damar, pati, serta vitamin dan senyawa flavonoid-polifenol-asam malat-asam oksalat) (Gunawan, 2021).

Kandungan utama jahe yaitu minyak atsiri bermanfaat sebagai penyegar serta dapat memblokir sensasi mual-muntah. Kandungan berikutnya adalah gingerol berfungsi melancarkan darah dan meningkatkan fungsi saraf. Kedua hormon tersebut dapat merilekskan otot maupun saraf badan menjadi segar. Minyak atsiri memiliki efek bau harum dan zingerol-shogaol memiliki rasa pedas sehingga membuat tubuh menjadi hangat (Nikita, 2021).

Aroma jahe hangat yang dihirup dapat merangsang bagian hipotalamus yang merupakan regulator, sehingga menghasilkan pesan ke organ otak maupun organ yang lain. Berbagai pesan tersebut merangsang senyawa elektrokimia sehingga tubuh menjadi relaks. Aroma jahe dapat memblokir serotonin sebagai penyebab mual-muntah (Retno, 2022).

### 2.3.4 Cara Pembuatan Minuman Jahe

#### 1. Bentuk Konsumsi

Bentuk konsumsi jahe yang digunakan pada penelitian ini adalah instan jahe seduh. Jahe merupakan herbal yang lengkap dan terjangkau mutunya untuk menjaga daya tahan tubuh agar senantiasa sehat dan terbebas dari penyakit. Dari kandungan nutrisi jahe merah dan jahe putih memiliki kandungan yang hampir sama, tetapi jahe merah lebih banyak mengandung minyak atsiri, zat gingerol dan oleoresin. Hal ini menjadikan jahe merah lebih efektif digunakan sebagai obat herbal.

## 2. Aturan Minum

Mengonsumsi jahe saat hamil merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan ibu hamil dan memiliki banyak manfaat. Jahe tidak hanya memberikan rasa hangat pada tubuh, tetapi juga membantu meningkatkan berbagai fungsi tubuh ibu hamil. Dengan mengonsumsi jahe secara rutin selama kehamilan, ibu hamil bisameminum segelas air jahe setiap hari dan merasakan efeknya (Antono, 2018).

Menurut Sekolah Herbal Muslim Abu Bakar aturan atau cara mengonsumsi jahe bagi ibu hamil untuk mengatasi morning sickness adalah :

- a. Mengonsumsi jahe dapat dilakukan di awal kehamilan untuk menghilangkan mual muntah. Namun frekuensi dan dosis pemberian yang sesuai dengan para ahli harus tetap diperhatikan untuk menghindari pendarahan dan keguguran.

Jahe membantu mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan karena ada kandungan jahe untuk mempermudah proses melahirkan dan kecerdasan otak bayi.

- b. Jahe dikonsumsi 1 kali dalam sehari dengan dosis pemberian 30 gram instan jahe dan tidak boleh lebih dari 200 gram. Jahe diseduh dengan air hangat 200 ml di minum pada pagi hari sebelum makan.

Minuman jahe dibuat dengan merebus jahe sebanyak 10 gram dan 150 cc air ditambahkan setengah sendok teh gula merah sebagai pemanis tanpa mengurangi kandungan jahe. Minuman jahe diminum sekali sehari dipagi hari selama 1 minggu (Ramadhanti et al., 2022). Ningsih et al. (2020) menjelaskan seduhan jahe dapat diberikan kepada ibu hamil trimester 1 menggunakan jahe putih sebanyak 2,5 gram yang diiris tipis tipis, kemudian diseduh dengan air panas 250 ml ditambah gula putih sebanyak 10 gram. Seduhan jahe tersebut diminum 2x1 (pagi dan sore hari) dalam keadaan hangat selama 4 hari. Pengukuran frekuensi mual muntah dilakukan setiap hari. Penilaian frekuensi mual dan muntah yang digunakan untuk pre adalah penilaian frekuensi mual dan muntah hari ke 1 sebelum diberikan seduhan jahe, sedangkan untuk penilaian post yang diambil adalah frekuensi mual dan muntah hari ke 5 setelah diberikan seduhan jahe.



Literatur lain menyebutkan cara pemanfaatan jahe dengan jahe dengan cara merebus 5 gram rimpang jahe segar atau 1 gram serbuk rimpang jahe kering dengan 200 ml air atau satu gelas air pada suhu 90°C selama 30 menit. Air jahe diminum selagi hangat dua kali sehari selama 4 hari (Safrida et al., 2022)

Menurut Bundhavar (2016), Minuman jahe dibuat dengan merebus jahe sebanyak 10 gram dan 150 cc air ditambahkan setengah sendok teh gula merah sebagai pemanis tanpa mengurangi kandungan jahe. Minuman jahe diminum sekali sehari dipagi hari selama 1 minggu.

#### **2.3.5 Mekanisme Jahe dalam mengurangi Mual Muntah**

Jahe memiliki mekanisme yang langsung mempengaruhi saluran pencernaan dengan meningkatkan gerakan lambung dan penyerapan racun dan asam. Jahe dipercaya memiliki efek menenangkan perut saat mengalami mual dan muntah karena mengandung minyak atsiri zingiberene, zingiberol, bisabilene, kunyit, gingerol, flandrene, vitamin A, dan damar pahit. Kandungan zat-zat tersebut dapat memblokir serotonin, yaitu neurotransmitter sistem saraf pusat, dan sel enterochromaffin di saluran pencernaan, sehingga mencegah induksi HCG di lambung (Indrayani, 2022). Minyak atsiri yang terkandung dalam jahe termasuk zingiberol, kunyit, flandrene, bisabillin, zingiberene (zingirona), gingerol, resin pahit, dan vitamin A, menurut para ahli saraf dapat memblokir serotonin sebagai

mediator untuk neuron serotonergik yang disintesis oleh sel enterochromaffin dan sistem saraf pusat di saluran pencernaan. Dipercaya bahwa kandungan tersebut dapat meredakan mual dan muntah dengan memberikan rasa nyaman di perut. (Ahmad, 2022).

### **2.3.6. Pengaruh Jahe terhadap Mual Muntah**

Menurut Bundhwar (2016), jahe mengandung kurang lebih 19 komponen yang bermanfaat bagi tubuh yang salah satunya gingerol, yaitu senyawa yang sangat utama mempunyai fungsi sebagai anti emetik yang bersifat serotinin. Yang lebih di kenal sebagai senyawa kimia penghantar pesan. Hal ini yang mengakibatkan perut berkontraksi dan timbulkan keluhan mual muntah pada ibu hamil. Fungsi Gingerol disini yaitu memblok senyawa serotinin, otomatis membuat otot-otot pencernaan mengendor dan rileks sehingga keluhan mual muntah mengalami penurunan. Jahe juga dapat mengurangi kerja dari metoklopramid yang berfungsi sebagai senyawa penginduksi rasa mual muntah pada ibu hamil. Sehingga terbukti bahwa Jahe mampu dan lebih efektif untuk mengurangi mual muntah, mencegah keracunan makanan, aman untuk di konsumsi dalam aktifitas keseharian karena terjamin bersahabat dengan lambung.

Kandungan dalam jahe (*zingiber officinale*) mengandung minyak atsiri zingiberena (*zingirona*), zingiberol, bisabilena, kurkumen, gingerol, flandren, vitamin A, dan resin pahit yang dapat menghambat serotonin, neurotransmitter yang disintesis dalam neuron

serotoninerjik di sistem saraf pusat dan sel enterochromafin disaluran pencernaan, sehingga dapat memberikan perasaan nyaman di perut serta dapat mengatasi mual dan muntah (Ningsih et al., 2020). Pernyataan serupa menunjukkan jahe bekerja dengan menghambat reseptor serotonin dan mengurangi efek muntah pada saluran gastrointestinal dan sistem saraf pusat, serta jahe mengandung minyak atsiri sebagai anti inflamasi, sehingga dapat mengurangi frekuensi mual dan muntah akibat peradangan dari infeksi bakteri *H. Pylori* (Aulia et al., 2023). Minuman Jahe dapat meningkatkan tonus dan peristaltik usus, sehingga efektif menurunkan mual-muntah pada wanita hamil dengan usia kurang dari 17 minggu (Safrida et al., 2022).

### **2.3.7. Farmakokinetik dan farmakodinamik**

Dalam kenyataannya Jahe tidak sedikit mengandung jenis komponen diantaranya fitokimia dan fitonutrien. Kandungan di dalam jahe diantaranya minyak oleoresin, atsiri, asam malat, minyak damar, asam organik, asam oksalat, gingerin, alkaloid, flavonoid, polifenol, gingeron, dan mucilage dan masih banyak yang lain. Minyak atsiri yang ada di jahe mengandung zingiberol, linalool, kavikol, dan geraniol, komponen pedas oleoresin. Kandungan tersebut mampu memblokir serotonin. Dalam pencernaan terjadi neurotransmitter yang disintesis pada neuron-neuron serotonergis dalam sistem saraf pusat dan sel-sel enterokromafin, sehingga mual muntah dapat di atasi dengan di buktikan timbulnya rasa nyaman di perut terutama keluhan lambung (Ahmad, 2013). Gingerol dan shogaol

merupakan komponen utama dari oleoresin yang merupakan gambaran utuh dari kandungan jahe diantaranya gingerol sebagai komponen pokok, sedangkan fixed oil dan minyak atsiri minyak atsiri yang terdiri dari zingerol, shagaol, dan zingiberin (Setyawan, 2015). Kandungan senyawa-senyawa itu dapat dijabarkan sebagai berikut :

#### 1. Oleoresin

Pada minyak atsiri memiliki lebih rendah tentang titik didih sebagai komponen volatile, di bandingkan oleoresin yang banyak komponen nonvolatilnya. Gingerol menimbulkan rasa pedas, yang terdiri dari shogaol sebagian besar dan yang dalam porsi sedikit pada zingerol. Sekitar 0,4 % - 3,1 % merupakan kadar oleoresin pada jahe segar. Menurut Setyawan (2015) di sebutkan bahwa komponen kimia jahe diantaranya adalah bisabolene, caprilate, metilheptenone, asetases, farnisol, d-a-phallandrene, d-borneol, linalool, kurikumin, d-camphene, d-borneol, khavinol, n-nonylaldehyde, sineol, vitamin A, B, C maupun zingerol zingiberance. Asam organik tepung kanji, serta, sitral, allicin, aliin diallydisulfida, damar, glukominol, resin, geraniol, shogaol, albizzin, zengediasetat, dan metilzingediol (Setyawan, 2015).

Senyawa gingerol memiliki banyak gugus hidroksil sehingga bersifat polar. Zat pedas gingerol yaitu 6-gingerol 60-80%; 4-gingerol; 8-gingerol 5-15%; 10-gingerol 6-22%; 12-gingerol; 6-methygingerdiol. Gingerol merupakan senyawa yang labil terhadap panas baik selama penyimpanan maupun pada waktu pemrosesan, sehingga gingerol sulit

untuk dimurnikan dan akan berubah menjadi shogaol. Tingkat kepedasan menentukan kualitas minyak jahe. Metode paling sederhana untuk menilai tingkat kepedasan adalah dengan organoleptik karena sangat subjektif dan mempunyai hasil yang berbeda-beda. Hal ini dapat diatasi dengan menggunakan HPLC (*High-Pressure Liquid Chromatography*)

Sifat kimia dari gingerol yaitu berat molekul: 294,39 g/mol, bentuk minyak berwarna kuning muda atau kristal, penyimpanan disimpan dalam wadah tertutup rapat, massa jenis 1.083 g/cm<sup>3</sup>. Titik didih 453°C. Gingerol merupakan golongan fenol yang merupakan desinfektan yang paling umum yang digunakan di laboratorium sebagai penghambat kuman. Kandungan dalam minyak jahe sekitar 20-30% berat jahe. Rimpang jahe juga mengandung flavonoid, 10- dehydroginger-dione, gingerdione, arginine, linolenic, acid, aspartia acid, kanji, lipid, kayu damar, asam amino, protein, vitamin A, dan naicin serta mineral. Asam-asam organik seperti asam malat dan asam oksalat, vitamin A, B (collin dan asam folat), dan C. Senyawa flavonoid, polifenol, aseton, methanol, cineole, dan arginine. Senyawa utama dalam tanaman jahe yaitu gingerol yang merupakan golongan dari fenol dari poliketida pada jalur asam asetat (Ahmad, 2013).

## 2. Minyak Atsiri

Minyak atsiri merupakan senyawa yang mudah menguap yang tidak larut di dalam air yang berasal dari tanaman diantaranya terkandung dalam rimpang jahe (Setyawan, 2015). Minyak atsiri

disebut juga minyak essensial. Istilah essensial dipakai karena minyak atsiri mewakili bau dari tanaman asalnya. Secara kimia minyak atsiri bukan merupakan senyawa tunggal tetapi tersusun dari berbagai macam komponen yang secara garis besar terdiri dari kelompok terpenoid dan fenil propana. Melalui asal usul biosintesis, minyak atsiri dapat dibedakan menjadi turunan terpenoid yang terbentuk melalui biosintesis asam asetat mevalonat dan turunan fenil propanoid yang merupakan senyawa aromatik terbentuk melalui jalur biosintesis asam sikimat. Terpenoid berasal dari suatu unit senyawa sederhana yang disebut sebagai isoprena. Sementara fenil profana terdiri dari gabungan inti benzana (fenil) dan propana (Setyawan, 2015).

Sifat-sifat minyak atsiri menurut Setyawan (2015) yaitu :

- a. Mempunyai bau yang khas yang dapat mewakili bau tanaman aslinya
- b. Mempunyai rasa getir, berasa tajam, menggigit, memberi rasa hangat sampai panas atau justru dingin ketika di kulit, tergantung dari jenis komponen penyusunnya.
- c. Tidak dapat bercampur dengan air tetapi dapat memberikan baunya pada air walaupun kelarutannya sangat kecil.

Minyak atsiri diperoleh atau diisolasi dengan destilasi uap dari rhizoma jahe kering. Tanaman jahe mengandung minyak atsiri 0,6%-3% pada jahe merah. Kandungan minyak atsiri 2,58% - 3,9% yang terdiri dari  $\alpha$ -pinen,  $\beta$ -phellandren, borneol, limonene,

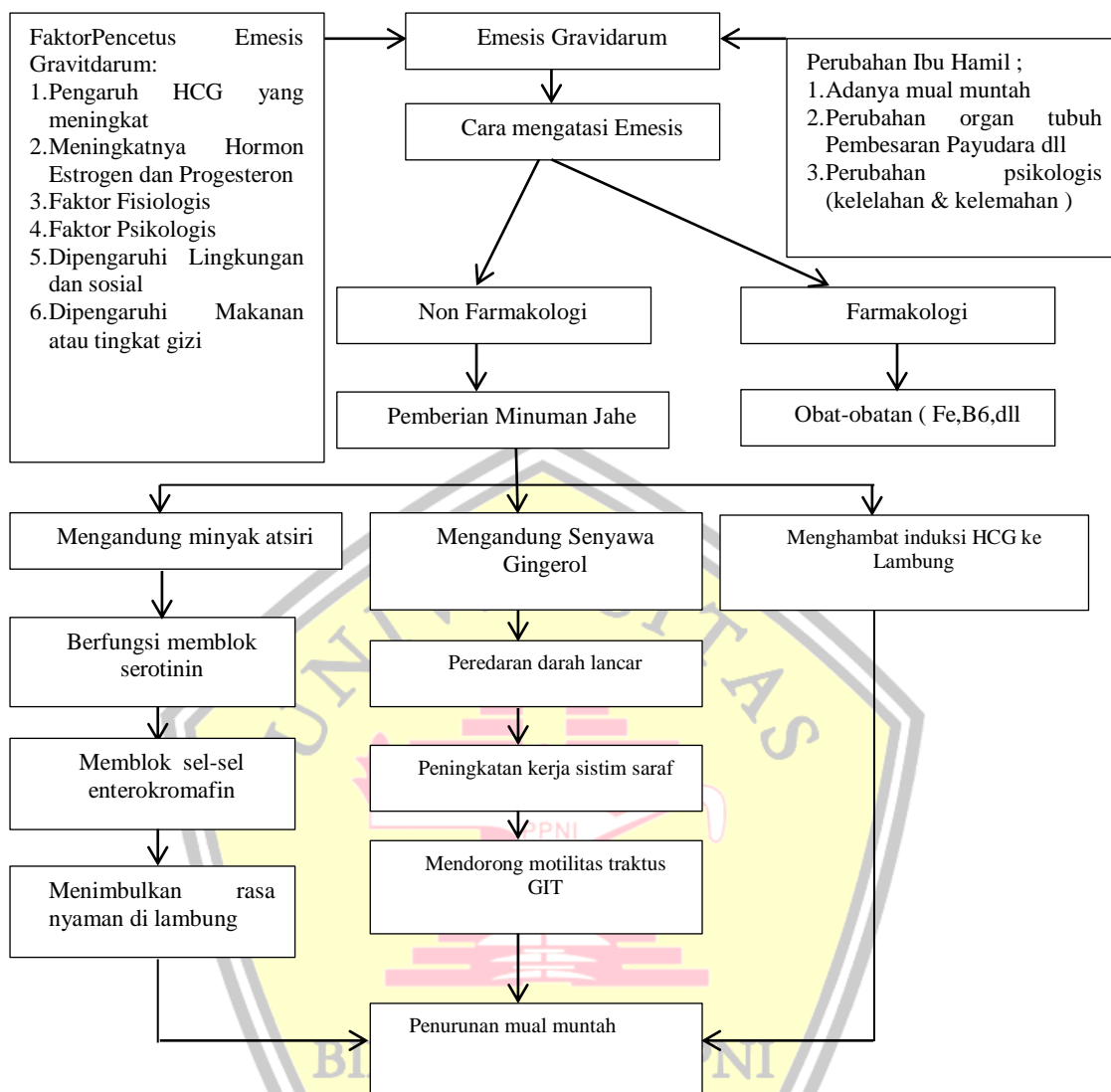
linalool, citral, nonylaldehyde, decylaldehyde, methyleptonen, 1,8 sineol, bisabilen, 1- $\alpha$  curcumin, farnese, humulen, 60% zingiberen, dan zingiberole, menguap (Ahmad, 2013)

#### 2.4 Kerangka Teori

Kerangka teori adalah konsep-konsep yang sebenarnya merupakan abstraksi dari hasil pemikiran atau kerangka dan acuan yang pada dasarnya bertujuan mengadakan kesimpulan terhadap dimensi-dimensi (Sugiyono, 2021)



Kerangka teori dalam penelitian ini sebagai berikut:

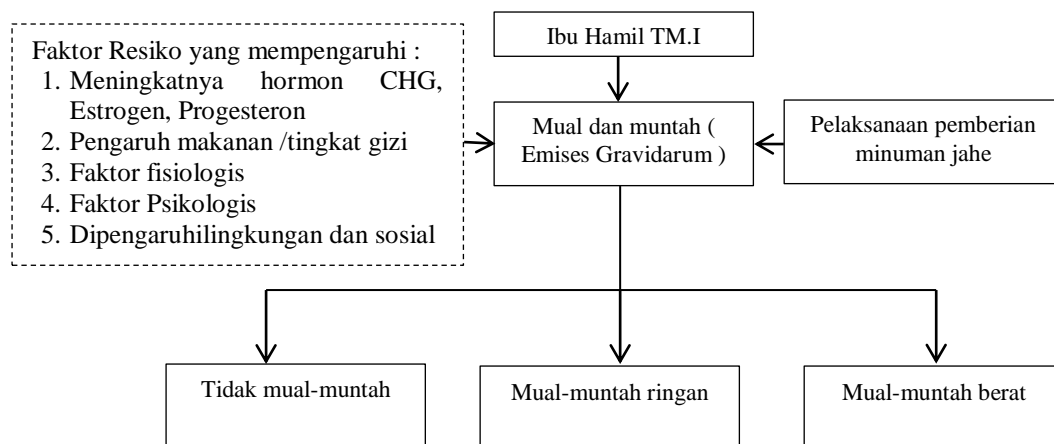


**Gambar 2.1 Kerangka Teori Pengaruh Minuman Jahe Terhadap Mual Muntah Ibu Hamil**

## 2.5 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual merupakan sebuah alur pemikiran terhadap suatu hubungan antar konsep satu dengan konsep yang lainnya untuk dapat memberikan gambaran dan mengarahkan asumsi terkait dengan variabel-variabel yang akan diteliti (Setyosari, 2016). Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut:





Keterangan :

: Diteliti

: Tidak Diteliti

**Gambar 2.2 Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Minuman Jahe Terhadap Mual Muntah Pada Ibu Hamil**

#### 2.4 Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sani K, 2018). Berdasarkan teori-teori yang telah dijabarkan diatas, maka dapat dirumuskan suatu hipotesis penelitian yaitu:

H<sub>1</sub> : Terdapat pengaruh minuman jahe terhadap mual muntah pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sambeng Kabupaten Lamongan

