

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Kehamilan

a. Pengertian

Kehamilan didefinisikan sebagai fertilitas atau penyatuan spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi dan implantasi. Bila dihitung dari saat fertilisasi hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari). Masa awal kehamilan disebut trimester pertama yang dimulai dari konsepsi sampai minggu ke 12 kehamilan. Pada masa ini terjadi perubahan produksi dan pengaruh hormonal serta perubahan anatomi dan fisiologi (Irianti dkk, 2014).

Kehamilan merupakan suatu proses merantai yang berkesinambungan dan terdiri dari ovulasi pelepasan sel telur, migrasi spermatozoa dan ovum, konsepsi dan pertumbuhan zigot, nidasi (implantasi) pada uterus, pembentukan plasenta, dan tumbuh kembang hasil konsepsi sampai aterm (Manuaba, 2010).

Kehamilan adalah proses alamiah yang dialami oleh setiap wanita dalam siklus reproduksi. Kehamilan dimulai dari konsepsi dan berakhir dengan permulaan persalinan. Selama kehamilan ini terjadi perubahan-perubahan, baik perut, fisik maupun psikologi ibu (Varney, 2007). Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu

kebutuhan energi dan zat gizi juga diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme ibu (Fairus; Prasetyowati, 2011).

b. Perubahan Fisiologis

Menurut (Irianti dkk, 2014) adanya kehamilan maka terdapat perubahan fisiologis dalam maternal salah satunya dipengaruhi oleh perubahan sekresi hormon. Adanya hormon hCG yang di produksi oleh sel-sel trofoblas. *Human Chorionic Gonadotropin* (HCG) merupakan hormon glikoprotein yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi dengan berat molekul 36-40 kDa, yang dihasilkan oleh trofoblas sejak hari ke 7 setelah terjadinya fertilisasi. Keberadaan HCG pada awal kehamilan berperan dalam mempertahankan korpus luteum tidak terjadi atresia, sehingga masih mampu menghasilkan progesteron. Dengan tetap adanya progesteron, maka uterus dipertahankan tetap dalam keadaan tenang.

Dalam kondisi normal, produksi HCG mencapai puncaknya pada usia kehamilan 9-10 minggu, kemudian berangsur-angsur menurun dan tetap dalam jumlah yang rendah selama kehamilan. Efek yang ditimbulkan oleh hormon HCG pada ibu hamil salah satunya berhubungan dengan terjadinya mual dan muntah. Keluhan yang muncul pada kehamilan trimester I salah satunya yakni *emesis gravidarum*.

2. *Emesis Gravidarum*

a. Pengertian

Menurut Irianti, dkk (2014) *emesis gravidarum* adalah muntah-muntah pada wanita hamil (*Kamus Kedokteran*). Keadaan ini biasanya didahului rasa mual (*Nausea*). Mual dan muntah atau dalam bahasa medis disebut *emesis gravidarum* atau *morning sickness* merupakan suatu keadaan mual yang terkadang disertai muntah (frekuensi kurang dari 5 kali).

Beberapa rangsangan yang dapat menimbulkan rasa mual, yaitu rasa nyeri perut, rangsangan labirin, daya ingat tidak menyenangkan. Muntah-muntah adalah keadaan dimana isi lambung dikeluarkan melalui mulut (Hadi, 2012).

Mual muntah adalah rasa mual dan muntah yang biasanya terjadi pada kehamilan di trimester pertama dan kedua (0-16 minggu), meskipun disebut *morning sickness* bukan berarti rasa mualnya dipagi saja rasa mual bisa terjadi setiap saat bisa malam, siang (Supriyanto, 2015).

Menurut (Irianti dkk, 2014) dari hasil penelitian Lacasse (2009) dari 367 wanita hamil, 78,47% mual muntah terjadi pada trimester pertama, dengan derajat mual muntah yaitu 52,2% mengalami mual muntah ringan, 45,3% mengalami mual muntah sedang dan 2,5% mengalami mual muntah berat. Pada trimester dua, 40,1% wanita masih mengalami mual muntah dengan rincian 63,3% mengalami mual muntah ringan,

35,9% mengalami mual muntah sedang dan 0,8% mengalami mual muntah berat.

b. Mekanisme *Emesis Gravidarum*

Mual muntah (*emesis gravidarum*) diawali dengan stimulasi pusat muntah di modula, yang mengendalikan otot polos dalam dinding lambung dan otot skeletal di abdomen serta disistem pernafasan, dan zona pemicu kemoreseptor didasar vertikel keempat, didekat nervus vagus. Karena zona pemicu kemoreseptor berada diluar sawar darah otak, zona pemicu kemoreseptor berespons terhadap stimulus kimia dari obat - obatan dan toksin yang dihasilkan dalam kondisi patologis tertentu, zona kemoresptor bertanggung jawab atas terjadinya mual muntah akibat pergerakan.

Stimulasi dalam zona pemicu kemoreseptor dihantarkan ke pusat muntah yang menyebabkan otot dalam saluran gestripintestinal dan pernapasan menyebabkan mulai terjadinya muntah. Serotonin (5-H) yang bekerja pada saluran gastrointestinal dan zona pemicu kemoreseptor seperti halnya asetilkolin, dopamin, noradrenalin, histamin dan endorphin terlibat dalam refleks muntah normal. Serotonin disekresikan oleh sistem saraf pusat terutama hipotalamus dan modula spinalis, serta disintesis dari triptofan dan disekresi oleh dinding lambung sebagai respon terhadap makanan yang menyebabkan kontraksi dinding lambung selama mencerna, serotonin berperan dalam fisiologis pengaturan *emesis gravidarum* (Tiran, 2008).

c. Faktor - Faktor Terjadinya *Emesis Gravidarum*

Tiran (2008) menyebutkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi kejadian *emesis gravidarum* yaitu:

1) Faktor fisiopatologis yang menyebabkan *emesis gravidarum*

a) Adaptasi Saluran Gastrointestinal

Perubahan fisiologis dalam saluran gastrointestinal, terutama akibat kerja progesteron, dapat menyebabkan masalah, termasuk relaksasi sfingter kardiak berada diantara esofagus dan lambung, refluks gastroesofagus yang gejala mempunyai hubungan dengan kejadian mual dan muntah.

b) HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*)

Mual muntah (*emesis gravidarum*) biasanya disebabkan oleh perubahan dalam sistem endokrin yang terjadi selama kehamilan, terutama disebabkan oleh tingginya fluktuasi kadar HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*) HCG mencapai kadar tertingginya pada saat usia kehamilan 12 - 16 minggu. 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 (Tiran, 2008). *Human chorionic gonadotropin* dihasilkan plasenta yang berkembang. *Human chorionic gonadotropin* inilah yang memicu *emesis gravidarum* dengan bekerja pada

(*Chemoreseptor Trigger Zone*) pada pusat muntah melalui rangsangan terhadap otot dari poros lambung (Irianti dkk, 2014).

c) Dampak Pada Kemampuan Mencium

Ibu hamil sering terpapar dengan bau/aroma, zat kimia di lingkungan sekitar mereka yang dapat menambah rasa mual mereka dan menyebabkan muntah. Perjalanan ke tempat kerja membuat mereka bertemu banyak orang dan dikelilingi oleh berbagai macam bau sehingga dapat mempengaruhi keparahan mualnya

d) Estrogen dan Progesteron

Estrogen dan progesteron telah lama terlibat dalam etiologi mual dan muntah, pada sebagian ibu hamil kadar hormon ini terus meningkat setelah melewati tiga bulan pertama.

e) Serotonin

Serotonin disekresikan oleh sistem saraf pusat terutama hipotalamus dan modula spinalis, serta disintesis dari triptofan dan disekresi oleh dinding lambung sebagai respon terhadap makanan yang menyebabkan kontraksi dinding lambung selama mencerna, serotonin berperan dalam fisiologis pengaturan mual muntah.

f) Perubahan Hormon Tiroid

Panesar at, all (2001) menyatakan bahwa HCG tidak secara tunggal terlibat dalam kejadian *emesis gravidarum*, secara tidak langsung disebabkan oleh aktivitas hormon tiroid. Asakura at, all (2000) menunjukkan adanya hubungan antara tingginya kadar hormon tiroid dan penurunan berat badan pada ibu hamil dengan *hiperemesis gravidarum*, dibanding ibu hamil yang mengalami mual muntah ringan sampai sedang pada saat kehamilan.

2) Faktor Predisposisi Peningkatan Keparahan *Emesis Gravidarum*

a) Keletihan

Van der lier at, all (1993) mengatakan bahwa keletihan sudah menjadi hal yang fisiologis pada ibu hamil, jam kerja yang terlalu panjang bisa dapat memperburuk keletihan dan mengakibatkan ibu mengalami mual muntah, hubungan positif antara keparahan mual muntah dengan intensitas keletihan telah terbukti memperburuk situasi.

b) Janin Wanita

Menurut del mar melerro montes dan jick (2001) terdapat bukti yang menyatakan bahwa ibu yang mengandung janin wanita lebih rentan mengalami *hiperemesis gravidarum* dibanding ibu yang mengandung janin laki – laki, hal ini dipengaruhi saat wanita mengetahui jenis kelamin janin, ia

dapat mengalami emosi positif atau negatif secara ekstrem yang mungkin berhubungan dengan keinginan sang ibu untuk memperoleh bayi berjenis kelamin tertentu, hal ini yang dapat memunculkan gejala fisik mual dan muntah.

c) Mual dan Muntah Dikehamilan Sebelumnya

Terdapat peningkatan kejadian *emesis gravidarum* pada ibu hamil yang telah mengalami beberapa kehamilan, karena kedua hormon tersebut memiliki kadar yang lebih besar dibanding ibu hamil yang baru pertama kali hamil, sebagai faktor yang mempengaruhi kejadian *emesis gravidarum*.

d) Penggunaan Pil Kontrasepsi Saat Prakonsepsi

Vellacott at, all (1988) mengatakan ibu hamil yang sebelumnya mengalami mual saat mengonsumsi pil kb kontrasepsi atau lama fase pramenstruasi lebih rentan mengalami *emesis gravidarum*

e) Faktor Psikososial

Masalah psikososial dapat mempredisposisi beberapa ibu hamil untuk mengalami *emesis gravidarum* dalam kehamilan atau memperburuk gejala yang sudah ada misalnya, hamil yang tidak direncanakan tidak nyaman atau tidak diinginkan atau karena beban pekerjaan atau finansial akan menyebabkan penderitaan batin dan konflik. Menurut Latrakis at, all (1988) wanita yang mengalami kesulitan dalam membina hubungan,

rentan terhadap masalah dan distres menambah ketidaknyamanan fisik. Perasaan bersalah, marah, mengasihani diri sendiri atau ketakutan dapat menambah gejala *emesis gravidarum*. Kurang pengetahuan, informasi, dan komunikasi yang tidak baik untuk mengatasi *emesis gravidarum* dapat mengakibatkan keparahan kejadian *emesis gravidarum*.

f) Masalah Okuposional dan Ekonomi

Masalah sosiokultural turut ambil bagian dalam mencetuskan terjadinya *emesis gravidarum*. Adanya isu finansial dan okupasional dan harapan sosial menuntut ibu hamil tetap harus bekerja. Banyak pasangan memerlukan dua sumber penghasilan untuk memberikan standar kehidupan yang dapat diterima. Kecemasan terhadap situasi keuangan dapat menimbulkan kekhawatiran tambahan yang membuat ibu hamil merasa tidak sehat.

Ibu hamil yang bekerja dipagi hari dan saat diperjalanan terburu - buru tidak ada waktu untuk sarapan dapat mengakibatkan gejala *emesis gravidarum*. Saat ini, ibu hamil di Inggris tidak di perbolehkan izin dari tempat kerja dalam waktu yang lama, menyebabkan mereka harus melanjutkan pekerjaan sampai masa kehamilan berakhir, kecemasan dan stres yang terjadi akibat memenuhi kewajiban mereka terhadap

orang yang telah mempejakan mereka, mengakibatkan memperparah kejadian *emesis gravidarum* yang dialami

d. Waktu dan Durasi *Emesis Gravidarum*

Emesis gravidarum dapat terjadi sepanjang hari atau tidak terjadi sama sekali pada pagi hari, studi prospektif pada 160 wanita oleh Lacroix at, all (2000) bahwa 74% melaporkan kejadian mual muntah terjadi pada pagi hari hanya sebesar 1,8%, sedangkan kejadian mual muntah yang terjadi sepanjang hari sebanyak 80%.

Menurut Vellacott at all sebanyak 76% wanita terbukti mengalami mual muntah (Tiran, 2008). Dalam survey ditemukan bahwa kejadian mual muntah saat kehamilan biasanya mereda atau meningkat pada akhir trimester pertama, hilangnya gejala terjadi sebanyak 27%, hingga pada minggu ke 12, meskipun ibu hamil yang mengalami mual muntah merasa berkurang mual muntahnya pada minggu ke 22 kehamilan. Lacroix at, all (2000) menemukan bahwa durasi mual muntah berlangsung sekitar 34 hari.

e. Tanda Dan Gejala *Emesis Gravidarum*

Menurut Manuaba (2010) tanda dan gejala yang dialami pada ibu *emesis gravidarum* adalah kepala pusing, terutama pada pagi hari, disertai mual muntah sampai kehamilan berumur 4 bulan. Keadaan ini merupakan suatu yang normal, tetapi dapat berubah menjadi tidak normal apabila mual dan muntah ini terjadi terus-menerus dan

mengganggu keseimbangan gizi, cairan, dan elektrolit tubuh. Ibu hamil yang mengalami *emesis gravidarum* yang berkelanjutan dapat terkena dehidrasi sehingga akan menimbulkan gangguan pada kehamilannya.

f. Pengaruh *Emesis Gravidarum* Pada Ibu dan Janin

Emesis dalam keadaan normal tidak banyak menimbulkan efek negatif terhadap kehamilan dan janin, hanya saja apabila *emesis gravidarum* ini berkelanjutan dan berubah menjadi *hipermesis gravidarum* yang dapat meningkatkan resiko terjadinya gangguan pada kehamilan.

Wanita-wanita hamil dengan gejala *emesis gravidarum* yang berlebih berpotensi besar mengalami dehidrasi, kekurangan cadangan karbohidrat dan lemak dalam tubuh, dapat pula terjadi robekan kecil pada selaput lendir esofagus dan lambung atau sindroma *Mallary Weiss* akibat perdarahan gastrointestinal. Mual dan muntah yang berlebihan mengakibatkan terjadinya kekurangan zat gizi. Wanita hamil tersebut harus dirawat inap di rumah sakit dan diberikan cairan infuse serta obat-obatan untuk mengobati mual (Manuaba, 2010).

g. Penatalaksanaan *Emesis Gravidarum*

Menurut Irianti, dkk (2014) Penatalaksanaan yang dapat dilakukan bidan untuk mengurangi mual muntah ,yaitu :

- 1) Melakukan pengaruh pola makan yaitu dengan memodifikasi jumlah dan ukuran makanan. Makan dengan jumlah kecil dan minum cairan

yang mengandung cairan elektrolit atau suplemen lebih sering. Mengonsumsi makanan yang tinggi protein dapat mengurangi mual dan melambatkan aktifitas gelombang *dysrhythmic* pada lambung terutama pada trimester pertama dibandingkan dengan makanan yang didominasi oleh karbohidrat atau lemak.

- 2) Menghindari ketegangan yang dapat meningkatkan stress dan mengganggu istirahat tidur.
- 3) Meminum air jahe dapat mengurangi gejala mual dan muntah secara signifikan karena dapat meningkatkan motilitas saluran cerna, yaitu dengan menggunakan 1 gr jahe sebagai minuman selama 4 hari.
- 4) Melakukan akupuntur atau hipnosis dapat mengurangi mual muntah secara signifikan.
- 5) Menghindari konsumsi kafein/kopi, tembakau dan alkohol, karena selain dapat menimbulkan mual dan muntah juga dapat memiliki efek yang merugikan untuk embrio, serta menghambat sintesis protein.
- 6) Berikan tablet vitamin B6 1.5 mg/hari, untuk meningkatkan metabolisme serta mencegah terjadinya *encephalopathy*.
- 7) Berikan Domperidon 10 mg, domperidon merupakan derivat dari benzimidazol dan merupakan antiemetik yang potensial
- 8) Berikan Ondansetron 10 mg, untuk mengatasi mual muntah

Ahli gizi dan diet dari Konsensus *Queenslan* merekomendasikan menu makanan dan minuman untuk pengelolaan morning sickness ringan, sedang hingga ke berat sebagai berikut :

Tabel 2.1
Saran Menu Makanan Pada ibu Hamil Dengan *Emesis Gravidarum* Menurut Konsensus *Queensland*

Tingkatan Morning Sickness	Strategi	Contoh
Ringan	<ul style="list-style-type: none"> - Hindari makanan berlemak, gorengan dan makanan yang pedas - cobalah untuk menyertakan makanan yang rendah lemak, dan makanan yang kaya protein - Sebelum tidur makanlah makanan yang mengandung protein dan karbohidrat. 	<ul style="list-style-type: none"> - gunakan susu rendah lemak, rendah mentega, margarin dan daging tanpa lemak - Telur, kacang panggang, daging ayam tanpa lemak, ikan, makanan yang berprotein tinggi - keju, kerupuk, yogurt dan custard.
Sedang	<ul style="list-style-type: none"> - segera makan sesuatu yang ringan setelah bangun tidur di pagi hari - makan sering dan makanan ringan - pilih makanan yang tinggi karbohidrat 	<ul style="list-style-type: none"> - Biskuit, sepotong roti panggang - Makan atau minum secara perlahan, mengunyah makanan dengan baik, hindari minuman-minuman atau makanan selingan setelah waktu makan. - Biskuit kering, kerupuk, pop corn, sereal, roti panggang, buah atau sayuran bertepung
Berat (dikategorikan sebagai <i>hiperemesis gravidarum</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Cobalah untuk menghirup udara yang dingin , cairan yang bening - Menjaga mulut agar tetap bersih dan segar - Ketika merasa sedikit lebih baik 	<ul style="list-style-type: none"> - Limun, jahe, minuman untuk membangkitkan stamina, jelly yang manis - Mengonsumsi permen - Jus buah, jus sayuran, teh, minuman ringan, air soda, sup kaldu

h. Pengukuran Mual Muntah

Menurut Irianti, dkk (2014) kewenangan bidan pada kasus HEG adalah melakukan penatalaksanaan pada HEG ringan dan deteksi dini untuk dilakukan pengalihan asuhan. Instrumen yang dapat digunakan oleh bidan untuk menilai HEG yaitu dengan *Pregnancy Unique Quantification Of emesis / Nausea (PUQE)*. *PUQE* adalah penilaian kuantitas dari mual dan muntah untuk menghindari subjektivitas dari keluhan mual dan muntah. Indeks *PUQE* ini merupakan revisi dari indeks Rhodes yang digunakan untuk penilaian mual muntah pada pasien kemoterapi. Pada indeks *PUQE* ada 3 jenis pertanyaan yang dinilai yaitu :

- 1) Perubahan berat badan
- 2) Ada tidaknya dehidrasi
- 3) Indeks laboratorium (ketidakseimbangan elektrolit)

Tabel 2.2
Indeks *PUQE*

1. Berapa lama rata-rata setiap hari anda merasakan mual dan sakit perut				
>6 jam (5 poin)	4-6 jam (4 poin)	2-3 jam (3 poin)	≤ 1 jam (2 poin)	Tidak semuanya (1 poin)
2. Berapa kali dalam sehari anda mengalami muntah-muntah				
7 lebih (5 poin)	5-6 (4 poin)	3-4 (3 poin)	1-2 (2 poin)	Tidak ada (1 poin)
3. Berapa banyak rata-rata waktu mual dan muntah tanpa dehidrasi				
7 lebih (5 poin)	5-6 (4 poin)	3-4 (3 poin)	1-2 (2 poin)	Tidak semuanya (1 poin)

1. Pada 12 jam terakhir berapa lama rata-rata anda merasakan mual dan sakit perut				
>60 jam (5 poin)	4-6 jam (4 poin)	2-3 jam (3 poin)	≤ 1 jam (2 poin)	Tidak semuanya (1 poin)
2. Pada 12 jam terakhir berapa kali anda mengalami mual dan muntah				
7 jam (5 poin)	5-6 (4 poin)	3-4 (3 poin)	1-2 (2 poin)	Tidak ada (1 poin)
3. Pada 12 jam terakhir berapa kali mual dan muntah tanpa dehidrasi				
7 lebih (5 poin)	5-6 (4 poin)	3-4 (3 poin)	1-2 (2 poin)	Tidak ada (1 poin)

Skor yang didapatkan dari penilaian tersebut dikategorikan dalam :

- a. Mual dan muntah ringan bila nilai indeks *PUQE* ≤6.
- b. Mual dan muntah sedang bila nilai indeks *PUQE* 7-12.
- c. Mual dan muntah berat bila nilai *PUQE* ≥ 13.

3. Minuman Jahe

a. Jahe

Menurut Ferry (2009) induk jenis *Zingiber*, yang berasal dari keluarga *Zingiberaceae* memiliki tidak kurang dari 100 spesies (tumbuh-tumbuhan hijau) yang berasal dari wilayah Asia tropis. Jahe, *Zingiber officinale*, adalah salah satu jenis tumbuhan hijau tropis yang berganti daun yang berasal dari wilayah pesisir India. Jahe bermanfaat karena kandungan obatnya yang sangat besar. Dari fisiknya, ia memiliki bentuk daun tegak lurus berukuran tinggi 3-4 kaki. Pada saat musim panas bunga tumbuhan hijau ini menghasilkan bau wangi.

Tumbuhan jahe banyak digunakan sebagai obat-obatan, kosmetik, pengharum ruangan, serta bahan makan lainnya. Kata “*ginger*” (yang berarti jahe, dalam bahasa inggris) berasal dari bahasa yunani

zingiberis. Namun sebelum *zingiberis*, ia bernama *Zindschebil*, yang berarti akar *Zindschi* (India). Sementara nama spesies *Zingiber officinale* berasal dari bahasa latin, *officina* yang berarti “ruang kerja”. Dari kata itu terbukti unsur pokok jahe dapat dipergunakan sebagai obat-obatan tanpa resep dokter, yang kelak akan menjadi tumbuh-tumbuhan populer. Kini, oleh para ahli obat, tanaman ini banyak dijadikan ramuan obat-obatan tradisional.

Sejak abad ke 16 Jamaika telah menjadi produsen jahe terbesar di dunia. Oleh karena itu, tidak aneh jika awal mula obat-obatan jahe berasal dari Jamaika. Namun produksi dan kualitas jahe asal Jamaika terus mengalami penurunan, akibatnya orang mulai beralih ke China. Jahe kini telah menjadi tumbuhan komersil di semua wilayah tropis dan hangat, misalnya di India (Cochin, Calicut, dan Bengal), Afrika (Nigeria, dan Sierra Leone), China, Jamaika, Australia, dan Florida.

b. Definisi Minuman Jahe

Minuman jahe adalah salah satu minuman yang dibuat dari jahe segar yang di iris dan dimasukkan kedalam satu gelas air panas untuk dapat membuat minuman jahe hangat. Hal ini akan membantu menenangkan perut dan mengurangi rasa mual muntah (Ramadhan, 2013).

c. Kandungan Senyawa Jahe

Menurut Rismunandar 1988 dalam Fathona (2011) senyawa kimia rimpang jahe menentukan aroma dan tingkat kepedasan jahe. Beberapa faktor yang mempengaruhi komposisi kimia rimpang jahe antara lain : jenis jahe, tanah sewaktu jahe ditanam, umur rimpang saat dipanen, serta pengolahan rimpang jahe (jahe segar, bubuk, manisan atau kristal jahe).

Komponen cita rasa yang utama dalam jahe adalah minyak volatil yang terdiri dari zingiberen ($C_{15}H_{24}$), Zingiberol, D- β -feladren, dan kamfen (terpen); sineol; metil heptenon, d-borneol, graniol, linalaol, dan kanvikol.

Tabel 2.3
Komponen zat gizi jahe (*Zingiber officinale*) per 100 gram

Komponen	Jumlah	
	Jahe Segar	Jahe Kering
Energi	184,0 KJ	1424,0 KJ
Protein	1,5 g	9,1 g
Lemak	1,0 g	6,0 g
Karbohidrat	10,1 g	70,8
Kalsium	21 mg	116 mg
Phospat	39 mg	148 mg
Besi	4,3 mg	12mg
Vitamin A	30 SI	147 SI
Thiamin	0,02 mg	-
Niasin	0,8 mg	5 mg
Vitamin C	4 mg	-
Serat Kasar	7,53 g	5,9 g
Total Abu	3,70 g	4,8 g
Magnesium	-	184 mg
Natrium	6,0 mg	32 mg
Kalium	57,0 mg	1342 mg
Seng	-	5 mg

Kandungan senyawa kimia jahe yang dilaporkan oleh Natarajam et al (1972), yaitu 1-2,7% minyak essensiaal, 3,9-9,3% ekstrak aseton, 4,8-9,8% serat kasar, 40,4-59% pati. Komponen-komponen ini berbeda pada tiap jahe tergantung dari kesegaran jahe (jahe segar atau jahe kering).

Komponen-komponen fenolik pada jahe dapat berkontribusi terhadap flavor jahe. Karakteristik *pungent* (kepedasan) dari jahe segar dan juga terdapat dalam oleoresin jahe disebabkan oleh fenilalkilketon yang merupakan senyawa turunan dari vanilin. Kelompok senyawa ini dikenal dengan gingerol, Shahidi dan Naczk, 1995 dalam (Bogor Agricultural Univers).

Gingerol atau 1-(3'-metoksi-4'-hidroksifenil)-5hidroksialkan-3-ones memiliki rantai samping yang bervariasi. Rantai samping senyawa gingerol yang telah diidentifikasi adalah (3)-, (4)-, (5)-, (6)-, (8)-, (10)-, dan (12)- gingerol memiliki karbon atom berturut-turut 7,8,9,10,12,14, dan 16.

Pengolahan jahe seperti pengeringan dapat mengubah gingerol menjadi shogaol. Shogaol juga memiliki sifat *pungent*. Shogaol diketahui dapat menghambat biosintesis prostaglandin dan leukkotriena melalui supresi enzim prostaglandin sintase atau 5- lipoksigenase. Homolog-homolog shogaol yang telah diketahui antara lain (1)-, (4)-, (6)-, (14)- dan (19)-shogaol.

Gingerol dapat berubah menjadi zingeron dan heksanal melalui reaksi pemecahan retroaldol serta menjadi shogaol melalui dehidrasi pada pemanasan di atas 200°C sehingga kepedasan jahe semakin berkurang selama penyimpanan karena transformasi gingerol menjadi shogaol.

d. Manfaat Minuman Jahe

Manfaat-manfaat jahe jika kita ringkas adalah sebagai berikut (Ferry, 2009) :

- 1) Sebagai Anti-emesis : membantu meredam mual dan muntah pada ibu hamil dan mabuk laut
- 2) Anti-spasmodic : mengurangi kejang otot
- 3) Carminative : mengatasi masalah gangguan pencernaan dan gas dalam usus
- 4) Antiseptic : mengontrol atau mencegah infeksi bakteri
- 5) Circulatory stimulant : melancarkan peredaran darah
- 6) Diaphoretic : melancarkan keluarnya keringat
- 7) Expectorant : meredakan batuk
- 8) Peripheral vasodilator : memperbesar pembuluh darah pada bagian kaki dan tangan sehingga peredaran darah menjadi lancar.

Jahe mengandung minyak atsiri yang berbau pedas (*peppery*), keras, aromatik, mirip kamfer atau lemon. Minyak atsiri ini memiliki banyak manfaat, terutama untuk mengurangi peradangan, sebagai minyak

massage atau linimen, rasa panas yang ditimbulkannya mengurangi rasa sakit karena artritis pada otot, menghilangkan nyeri saat menstruasi, dan sakit kepala. Jahe merangsang nafsu makan, dan mengaktifkan sirkulasi darah, mengurangi mual dan muntah *emesis gravidarum*(Koensoemardiyah, 2009).

e. Jenis Jahe

Menurut Ramadhan (2013) jahe dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan ukuran, bentuk, dan warna rimpangnya. Ketiga jenis jahe ini adalah jahe putih/kuning besar (jahe gajah atau jahe badak), jahe putih/kuning kecil (jahe emprit), dan jahe merah atau jahe sunti.

1) Jahe Putih/Kuning Besar (Jahe Gajah)



Gambar 2.1 Jahe Putih/Kuning Besar (Jahe Gajah)

Jahe gajah (*Zingiber officinale* var. *Officinarum*) adalah jahe yang paling disukai di pasaran internasional. Jahe ini tidak terlalu pedas dan jahe digunakan pada bumbu dapur. Jahe ini memiliki ukuran rimpang

yang besar dan cenderung gemuk dibandingkan jenis jahe lainnya. Warna rimpangnya putih dan ada yang kuning.

2) Jahe Putih/Kuning Jahe Kecil (Jahe Emprit)



Gambar 2.2 Jahe Putih/Kuning Jahe Kecil (Jahe Emprit)

Jahe emprit (*Zingiber officinale var. amarum*) adalah jahe yang cocok untuk bahan obat herbal, atau untuk di ekstrak oleoresin dan minyak atsirinya. Jahe ini bisa ditemukan dalam warna putih, kuning dan dalam kondisi tertentu berwarna merah. Serat jahe emprit bertekstur lembut dengan aroma yang tidak tajam. Kandungan gingerol, zingeron, shogaol yang dimiliki jahe emprit memang lebih tinggi ketimbang jahe gajah. Jahe emprit jarang digunakan untuk produk seperti permen jahe, jelly jahe, sirup jahe dikarenakan aromanya yang tidak sekuat dengan jahe gajah.

3) Jahe Merah



Gambar 2.3 Jahe Merah

Jahe merah (*Zingiber officinale var.rubrum*) adalah jahe yang paling banyak dijadikan pilihan orang, hal ini karena jahe merah dipercaya memiliki khasiat yang lebih baik dibandingkan jenis jahe lainnya. Secara turun temurun jahe merah telah dikonsumsi, baik sebagai obat ataupun hanya sebagai suplemen tambahan.

Jahe memiliki rimpang berwarna merah dan lebih kecil dibandingkan jahe emprit. Sebagai obat tradisional jahe merah secara turun temurun telah banyak dipakai untuk menyembuhkan berbagai penyakit, salah satunya yakni muntah-muntah. Jahe merah memiliki rasa pedas dan aroma yang tajam, rasa pedas dari jahe secara umum disebabkan kandungan senyawa gingerol yang mempunyai aroma yang harum. Banyaknya kandungan gingerol ini dipengaruhi oleh umur tanaman dan tempat penanaman jahe, senyawa gingerol itu sendiri memiliki aktivitas anti emetik atau anti muntah.

Tabel 2.4
Perbandingan Karakteristik Tiga Jenis Utama Jahe

Bagian tanaman	Jahe gajah	Jahe emprit	Jahe merah
Struktur rimpang	Besar berbuku	Kecil berlapis	Kecil berlapis
Warna irisan	Putih kekuningan	Putih kekuningan	Jingga muda sampai merah
Berat per rimpang (kg)	0,18-2,08	0,10-1,58	0,20-1,40
Diameter rimpang (cm)	8,47-8,50	3,27-4,05	4,20-4,26
Kadar minyak atsiri (%)	0,82-1,66	1,50-3,50	2,58-3,90
Kadar pati (%)	55,10	54,70	44,99
Kadar serat (%)	6,89	6,59	-
Kadar abu (%)	6,60-7,57	7,39-8,90	7,46

f. Cara Membuat Minuman Jahe

Pilihlah jahe merah yang segar dengan berat 5 gr atau setara dengan ibu jari lalu cuci bersih jahe dan iris jahe, masukkan irisan jahe segar kedalam 240 ml air air panas atau setara dengan satu gelas aqua dan diminum 3x/hari selama 3 hari.

g. Efek Samping

Menurut Nuraini (2017) efek samping yang dapat ditimbulkan dari mengkonsumsi jahe apabila berlebihan atau dengan dosis tinggi maka dapat mengakibatkan :

- 1) Iritasi mata dan mata merah.
- 2) Iritasi mulut.
- 3) Mengakibatkan kontraksi jantung.
- 4) Menyebabkan sensitivitas mata pada cahaya terang.
- 5) Memperparah sensasi panas pada penderita maag kronis.
- 6) Meningkatkan produksi empedu pada penderita batu empedu.

h. Patofisiologi Jahe Terhadap Antiemetik

Menurut Wesson, 2012 bahwa jahe sebagai salah satu jenis tanaman herbal mempunyai banyak keunggulan dibanding dengan tanaman herbal lainnya, khususnya bagi ibu hamil yang sedang mengalami muntah. Jahe diduga bekerja dalam beberapa cara, jahe dapat meningkatkan motilitas dalam sistem pencernaan yang berhubungan dengan lambung dan usus (*gastrointestinal tract*) itu sendiri sehingga makanan lewat sistem pencernaan lebih cepat dan cenderung tidak menimbulkan mual dan muntah. Jahe juga dianggap memiliki sifat absorben yang dapat mengurangi stimuli ke area *chemoreceptor* dari otak yang bertugas mengirimkan pesan ke pusat *emetic* (yang berhubungan dengan muntah), yang mendorong rasa mual dan muntah. Pesan tersebut dapat ditimbulkan oleh zat-zat beracun dan juga oleh meningkatnya kadar darah dari urea dan keton.

Menurut penelitian Alyamaniyah (2014), jahe sekurangnya mengandung 19 komponen yang berguna bagi tubuh yang salah satunya gingerol yaitu senyawa paling utama dan telah terbukti memiliki aktivitas antiemetik (anti muntah) yang manjur dengan bersifat memblok *serotonin*, yaitu senyawa kimia pembawa pesan. Senyawa ini menyebabkan perut berkontraksi sehingga apabila diblok maka otot-otot saluran pencernaan akan mengendor dan melemah sehingga rasa mual banyak berkurang.

Jahe sangat efektif pada penggunaan antiemetik untuk mencegah mual dan muntah pada kehamilan, keracunan makanan, kemoterapi, pembedahan pada saluran reproduksi (ginekologi). Sepertiga sendok teh bubuk jahe yang direbus dengan secangkir air lalu diminum 3 kali sehari dapat digunakan sebagai terapi antiemetik dan pembangkit selera sebelum makan pada ibu hamil. Hasil uji farmakologi menunjukkan bahwa jahe memiliki aktivitas sebagai anti inflamasi. Hasil dalam uji ini memperlihatkan bahwa jahe dalam air sehingga menurunkan kadar *prostaglandin* dan *leukotriena*.

B. Penelitian Terkait

1. Penelitian Alyamaniyah, "Efektivitas Pemberian Wedang Jahe (*Zingiber Officinale* Var. *Rubrum*) Terhadap Penurunan *Emesis Gravidarum* Pada Trimester Pertama (2014)" didapatkan hasil bahwa minuman jahe memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap *emesis gravidarum* dengan menggunakan *paired t test* didapatkan hasil *p value* yakni $0,000 < \alpha 0,05$ ini menunjukkan bahwa ada pengaruh minuman jahe terhadap frekuensi mual muntah. Khasiat lain adalah sebagai antiemetik (anti muntah) dan sangat berguna pada ibu hamil untuk mengurangi mual muntah. Jahe dapat mengobati *hiperemesis gravidarum* (kasus serius " *morningsickness*"), terutama selama trimester pertama kehamilan.
2. Dalam sebuah tinjauan literatur terbaru tentang uji klinis yang menggunakan jahe untuk pengobatan mual dan muntah selama hamil, didapatkan bahwa penggunaan jahe adalah aman dan efektif, pilihannya sebanding dengan

vitamin B6. Hasil penelitian Fischer dengan sampel 30 wanita hamil dengan *hiperemesis gravidarum* digunakan pengobatan dengan bubuk jahe 4 x 250 mg perhari selama 4 hari dengan hasil jahe mengurangi keluhan mual dan jumlah serangan muntah secara bermakna ($p = 0,035$). Hasil penelitian kedua yakni Vutyanch T, et (2001) dengan sampel 70 wanita hamil yang diberi bubuk jahe 4x 250 mg per hari selama 4 hari dengan kontrol 4 x kapsul plasebo perhari hasilnya jahe mengurangi gejala mual ($p = 0,014$) dan jumlah serangan muntah ($p < 0,001$). Skala likert menunjukkan 28 dari 35 dalam kelompok jahe mengalami pengurangan gejala mual dibandingkan dengan plasebo.

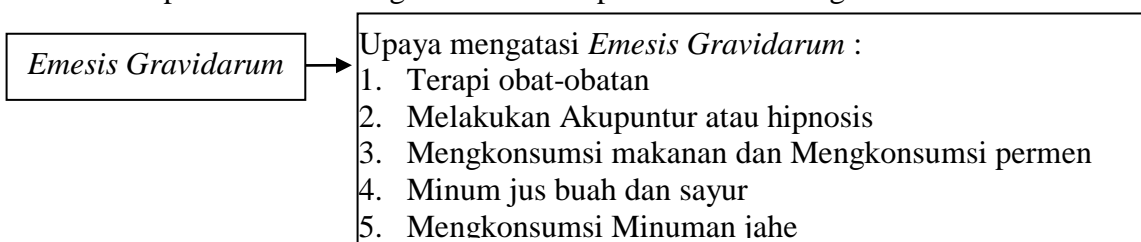
3. Hemmatzadeh (2007) dengan sampel 60 wanita hamil yang diberi bubuk jahe 1 gr perhari selama 4 hari kontrolnya metoclopramide 3x10 mg dengan hasil menunjukkan bahwa 90% pada kelompok jahe melaporkan pengurangan rasa mual dan muntah dibandingkan dengan 63,4% pada kelompok metoclopramide.
4. Choiriyah, "Efektivitas Konsumsi Ekstrak Jahe Dengan Frekuensi Mual Muntah Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ungaran (2013)" dijelaskan bahwa beberapa riset membuktikan, jahe memang dikenal luas sebagai tumbuhan obat yang memiliki berbagai khasiat. Hasil penelitian di Thailand mengungkapkan, jahe juga dapat meringankan mual dan muntah yang timbul pada wanita hamil. Riset yang dilakukan oleh Universitas Chiang Mai di Thailand juga membuktikan keefektifan khasiat jahe pada ibu hamil dalam mengatasi mual muntah. Dalam riset ini

melibatkan 36 ibu hamil yang mengalami mual muntah yang diberikan jahe wangi sachet dengan berat 22,5 gram per sachet yang diseduh ternyata hasilnya sangat memuaskan dimana terjadi penurunan gejala mual muntah yang signifikan pada ibu-ibu hamil dengan nilai $p\text{ value } 0.000 < \alpha 0,05$ ini menunjukkan bahwa ada efektivitas penurunan mual muntah pada ibu hamil.

5. Penelitian Aini, “Pengaruh pemberian air rebusan jahe terhadap mual muntah pada ibu yang mengalami *emesis gravidarum* di wilayah kerja Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta (2010)” didapatkan hasil dengan sampel sebanyak 10 orang ibu yang mengalami mual muntah yang diberikan air rebusan jahe didapatkan hasil yakni menggunakan uji menggunakan uji paired t test nilai p yakni 0.000 dengan taraf signifikan 0.05 yang menunjukkan ada pengaruh pemberian air rebusan jahe pada ibu yang mengalami *emesis gravidarum*.

C. Kerangka Teori

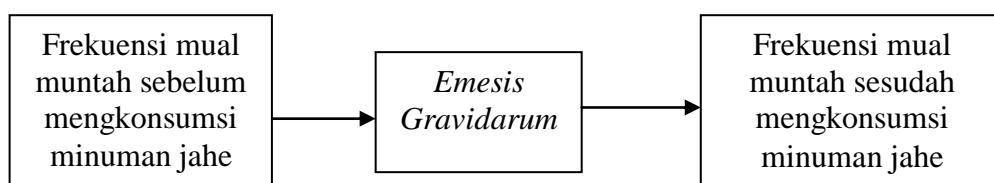
Kerangka teori adalah hubungan antar konsep berdasarkan studi empiris (Notoatmodjo, 2010). Kerangka teori ini dibuat berdasarkan teori yang didapat dari beberapa sumber. Kerangka teori dalam penelitian ini sebagai berikut :



Sumber : Tiran (2008), Wesson (2002), Irianti, dkk (2014)
Gambar 2.4 Kerangka Teori

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan formulasi atau simplifikasi dari kerangka teori atau teori-teori yang mendukung penelitian tersebut, yaitu terdiri dari variabel-variabel serta hubungan variabel yang satu dengan yang lain (Notoatmodjo, 2012). Berikut ini akan digambarkan keterkaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati dalam penelitian.



Gambar 2.5 Kerangka Konsep

E. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan dalam perencanaan penelitian (Arikunto, 2010). Berdasarkan kerangka konsep yang telah dijabarkan, maka hipotesis penelitian yang dirumuskan adalah “Adanya pengaruh pemberian minuman jahe terhadap *emesis gravidarum* pada ibu hamil trimester I di Puskesmas Kotabumi Udik Lampung Utara.”