

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Pengertian kehamilan

Kehamilan merupakan peristiwa pembuahan bertemunya sel telur (ovum) wanita dengan sel benih (spermatozoa) pria, hasil dari pembuahan tersebut zigot. Pertumbuhan dan perkembangan dari zigot lalu embrio sampai janin bakal menjadi individu baru (Sukarni, 2013).

Kehamilan merupakan terjadinya ketika seorang wanita melakukan hubungan seksual dengan seorang pria yang mengakibatkan bertemunya sel telur dengan sel sperma yang disebut pembuahan (*fertilisasi*) (Gusti, dkk, 2017).

Kehamilan adalah terjadinya pertemuan dan persenyawaan antar sel mani dan sel telur. Syarat kehamilan harus ada : *Spermatozoa*, *ovum*, pembuahan *ovum (konsepsi)* dan *nidasi* hasil konsepsi (Kusmiyati, 2013).

B. Fisiologis Kehamilan

1. Perubahan Fisiologis pada Ibu Hamil

Menurut (Sukarni, 2013), perubahan anatomi dan adaptasi fisiologis pada ibu hamil, adalah sebagai berikut :

a. Uterus

Tafsiran kasar pembesaran uterus pada peradaban tinggi fundus :

- 1) Tidak hamil/normal : Sebesar telur ayam (+30)
- 2) Kehamilan 8 minggu : Sebesar telur bebek
- 3) Kehamilan 12 minggu : Sebesar telur angsa
- 4) Kehamilan 16 minggu : Pertengahan simfisis sampai pusat
- 5) Kehamilan 20 minggu : Pinggir bawah pusat
- 6) Kehamilan 24 minggu : Pinggir atas pusat
- 7) Kehamilan 28 minggu : Sepertiga pusat sampai px
- 8) Kehamilan 32 minggu : Pertengahan pusat dengan px
- 9) Kehamilan 36-42 minggu : 3 sampai 1 jari dibawah px

Pada kehamilan 16 minggu menjadi satu bagian dengan *korpus*, dan pada kehamilan akhir diatas 32 minggu menjadi segmen bawah *uterus*. *Vaskularisasi* sedikit, lapis *muskular* tipis, mudah *ruptur*, kontraksi minimal, berbahaya bila lemah, dapat

mengakibatkan *ruptur* yang mengancam nyawa ibu dan nyawa janin. Serviks uteri mengalami *hipervaskularisasi* akibat *stimulasi esterogen* dan per lunakan akibat progesteron (tanda hegar), warna menjadi kebiruan. Sekresi lendir serviks meningkat pada kehamilan memberikan gejala keputihan.

Tabel

Tinggi Fundus Berdasarkan Usia Kehamilan

Tinggi Fundus Uteri	Umur Kehamilan
1/3 diatas simfisis atau 3 jari di atas simfisis	12 minggu
$\frac{1}{2}$ simfisis – pusat	16 minggu
2/3 di atas simfisis atau 3 jari di bawah pusat	20 minggu
Setinggi Pusat	24 minggu
$\frac{1}{2}$ di atas pusat atau 3 jari di atas pusat	28 minggu
$\frac{1}{2}$ pusat – prosesus	32 minggu
Setinggi prosesus xipoides	36 minggu

Sumber : Hani, 2010

b. Vagina/ Vulva

Terjadi hipervaskularisasi akibat pengaruh dan progesteron, warna merah kebiruan (Tanda Chadwick).

c. Ovarium

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

d. Sistem Respirasi

Kebutuhan oksigen meningkat 20%, selain itu diafragma juga terdorong ke kranial, maka terjadi hiperventilasi (dangkal 20-24x/menit) akibat kompresi dada menurun. Volume tidal meningkat, volume residu paru menurun, serta kapasitas vital menurun.

e. Sistem Gastrointestinal

Esterogen dan HCG meningkat dengan efek samping mual dan muntah, selain itu terjadi juga perubahan peristaltik dengan gejala sering kembung, konstipasi, perasaan lapar/ingin makan terus (mengidam), juga akibat peningkatan asam

lambung. Pada keadaan patologi tertentu terjadi muntahan banyak sampai lebih dari 10 kali per hari (hiperemesis gravidarum).

f. Sistem Sirkulasi/Kardiovaskular

Perubahan fisiologis normal terutama adalah perubahan hemodinamik maternal, meliputi :

1. Retensi cair, bertambahnya beban volume dan curah jantung
2. Anemia
3. Akibat pengaruh hormon, tahanan perifer vaskular menurun
4. Tekanan darah arterial menurun
5. Curah jantung bertambah 30-50%, maksimal akhir trimester I , menetap sampai akhir kehamilan
6. Volume darah maternal keseluruhan bertambah sampai 50%
7. Volume plasma bertambah lebih cepat pada awal kehamilan, kemudian bertambah secara perlahan sampai akhir kehamilan

g. Metabolisme

Basal metabolic rate meningkat sampai 15%, terjadi juga hipertrofi teroid. Kebutuhan karbohidrat meningkat sampai 2.300 kal/hari (hamil) dan 2.800 kal/hari (menyusui). Kebutuhan protein 1 g/kgBB/hari untuk menunjang pertumbuhan janin. Kadar kolesterol plasma meningkat sampai 300 g/100 ml. Kebutuhan kalsium, fosfor, magnesium, cuprum meningkat. Ferrum dibutuhkan sampai kadar 800 mg, untuk pembentukan hemoglobin tambahan. Khusus untuk metabolisme karbohidrat, pada kehamilan normal terjadi kadar glukosa plasma ibu yang lebih rendah, secara bermakna karena:

1. Ambilan glukosa sirkulasi plasenta meningkat
2. Produksi glukosa dari hati menurun
3. Produksi alanin (salah satu prekursor glukoneogenesis) menurun
4. Aktivitas ekskresi ginjal menurun
5. Efek hormon-hormon gestasional (hormon plasenta laktogen, hormon plasenta lainnya, hormon ovarium, hipofisis, pankreas, adrenal, faktor pertumbuhan, dsb)

h. Traktus Urinarius

Ureter menurun, tonus otot-otot saluran kemih menurun akibat pengaruh estrogen dan progesteron. Kencing lebih sering (poliuria), laju filtrasi meningkat sampai 60%-150%. Dinding saluran kemih dapat tertekan oleh pembesaran uterus, menyebabkan *hidroureter* dan mungkin *hidronefrosis*. Kadar kreatinin, urea dan asam urat dalam darah mungkin menurun namun hal ini dapat dianggap normal.

i. Kulit

Peningkatan aktifitas melanophore stimulasi hormon menyebabkan perubahan berupa hiperpigmentasi pada wajah (*kloasma gravidarum*), payudara terjadi hiperpigmentasi pada areola mammae dan papilla akibat pengaruh *melanofor*, *linea alba*, *striae livida* pada perut.

j. Perubahan Psikis

Sikap atau penerimaan ibu terhadap kehamilannya sangat mempengaruhi juga pada kesehatan atau keadaan umum ibu serta keadaan janin dalam kandungannya. Umumnya kehamilan yang diinginkan akan disambut dengan sikap gembira, diikuti dengan pola makan, perawatan tubuh dan upaya memaksakan diri secara teratur dengan baik. Kadang akan 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).

k. Peningkatan Berat Badan dan Indeks Masa Tubuh

Normal berat badan meningkat sekitar 6-12 kg, terutama dari pertumbuhan isi konsepsi dan volume berbagai organ atau cairan intrauterin. Berat janin +2,5 sampai 3,5 kg, berat plasenta +0,5 kg, cairan amnion +1 kg, berat uterus +1 kg, penambahan volume sirkulasi maternal +1,5 kg, pertumbuhan mammae +1 kg, penumpukan cairan interstisial di pelvis dan ekstremitas +1 sampai 1,5 kg (Sari, dkk, 2015).

l. Payudara

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

2. Perubahan Psikologis Ibu Hamil pada Trimester I, II, III

Proses adaptasi psikologis pada ibu hamil, kemampuan ibu hamil terhadap perubahan psikologis dengan beberapa faktor yaitu kematangan pribadi, masalah psikologis yang dialami, dan sosial ekonomi (Gusti, 2017).

a. Perubahan Psikologis Ibu Hamil Trimester I

Pada trimester ini hamil cenderung mengalami perasaan tidak enak, seperti kekecewaan, penolakan, kecemasan, kesedihan, dan merasa benci akan kehamilannya. Hal ini disebabkan oleh permulaan peningkatan hormon progesteron dan eterogen yang menyebabkan ibu mengalami mual, muntah, dan memengaruhi perasaan ibu. Pada masa ini juga ibu berusaha menyakinkan bahwa dirinya memang mengalami kehamilan. Pada masa ini juga cenderung terjadi penurunan libido sehingga diperlukan komunikasi yang jujur dan terbuka antara suami dan istri.

b. Perubahan Psikologis Ibu Hamil Trimester II

Pada trimester ini, ibu hamil sudah bisa menerima kehamilan dan menerima keberadaan bayinya karena pada masa ini ibu mulai dapat merasakan gerakan janinnya. Pada periode ini libido ibu meningkat, ibu sudah tidak merasa lelah dan tidak nyaman seperti pada trimester pertama.

c. Perubahan Psikologis Ibu Hamil Trimester III

Pada trimester akhir ini, ibu hamil mulai merasa takut dan waspada. Hal ini karena ibu memikirkan keadaan bayinya, perkiraan waktu bayinya akan lahir. Sementara ibu juga merasa takut berpisah dengan bayinya dan kehilangan perhatian khusus yang diterima selama hamil. Oleh sebab itu, saat ini ibu sangat memerlukan dukungan dari suami, keluarga, dan petugas kesehatan. Masa ini sangat perlu dipersiapkan secara aktif sehingga persalinan dapat ditangani secara optimal.

3. Kebutuhan Dasar Ibu Hamil

Nutrisi adalah ikatan kimia yang diperlukan oleh tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses kehidupan. Nutrisi adalah satu dari banyak faktor yang memengaruhi hasil akhir kehamilan (Mandriwati, 2017).

a. Kalori / Energi

Seorang wanita selama kehamilan memiliki kebutuhan energi yang meningkat. Energi ini digunakan untuk pertumbuhan janin, pembentukan plasenta,

pembuluh darah, dan jaringan baru. Selain itu, tambahan kalori dibutuhkan sebagai tenaga untuk proses metabolisme jaringan baru. Tubuh ibu memerlukan sekitar 80.000 tambahan kalori pada kehamilan. Dari jumlah tersebut, berarti setiap hasilnya sekitar 300 tambahan kalori dibutuhkan ibu hamil. Selama trimester pertama kebutuhan nutrisi lebih bersifat kualitatif dari pada kuantitatif. Hal ini berarti diet ibu hamil harus seimbang dan mencakup beranekaragam aneka makanan. Trimester akhir kehamilan adalah periode ketika kebanyakan pertumbuhan lain berlangsung dan juga terjadi penimbunan lemak, zat besi, dan kalsium untuk kebutuhan pasca natal.

b. Protein

Tambahan protein diperlukan selama kehamilan untuk persediaan nitrogen esensial guna memenuhi tuntutan pertumbuhan jaringan ibu dan janin. Asupan yang dianjurkan adalah 60 gram per hari. Dianjurkan mengonsumsi protein 3 porsi sehari (1 porsi protein = 2 butir telur atau 200 gram daging/ikan). Protein tambahan harus mengandung asam amino esensial. Daging, ikan, telur, susu, dan keju adalah contoh protein bernilai biologis tinggi. Selain itu, protein juga dapat didapat dari tumbuh-tumbuhan, seperti kacang-kacangan, biji-bijian, tempe, tahu, oncom, dan lainnya. Asupan tinggi protein tidak dianjurkan selama kehamilan. Diduga kelebihan asupan protein menyebabkan maturasi janin lebih cepat dan menyebabkan kelahiran dini.

c. Asam Folat

Asam folat juga membantu mencegah *neural tube defect*, yaitu cacat pada otak dan tulang belakang. Kekurangan asam folat juga menyebabkan kelahiran tidak cukup bulan (prematur), BBLR, dan perumbuhan janin kurang optimal. Asam folat sudah diperlukan sebelum terjadinya kehamilan dan pada awal kehamilan, dan harus melanjutkan mengkonsumsi. Konsumsi 40 mg folat disarankan untuk ibu hamil. Folat dapat didapatkan dari suplementasi asam folat. Sayuran berwarna hijau (seperti bayam, asparagus), jus, buncis, kacang-kacangan, dan roti gandum merupakan sumber alami yang mengandung folat. Kelebihan asam folat dapat membahayakan karena dapat menutupi kekurangan zat besi dan vitamin B1.

d. Zat Besi

Jumlah zat besi yang dibutuhkan untuk kehamilan tunggal normal adalah 1.000 mg, 350 mg untuk pertumbuhan janin dan plasenta, 450 mg untuk peningkatan massa sel

darah merah ibu, dan 240 mg untuk kehilangan basal. Zat besi adalah salah satu nutrisi yang tidak dapat diperoleh dalam jumlah yang adekuat dalam makanan. Tambahan zat besi dalam bentuk garam *ferrous* dengan dosis 30 mg per hari, biasanya dimulai sejak kunjungan prenatal pertama guna mempertahankan cadangan ibu dalam memenuhi kebutuhan janin.

e. Zink

Jumlah zink yang direkomendasikan selama masa hamil adalah 15 mg sehari. Jumlah ini dengan mudah dapat diperoleh dari daging, kerang, roti gandum utuh, atau sereal. Waspadai kelebihan suplemen zink sebab dapat mengganggu metabolisme tembaga dan zat besi. Kadar zink ibu yang tinggi pada pertengahan kehamilan juga dikaitkan dengan penurunan pertumbuhan janin dan dapat dikaitkan dengan transfer zink yang tidak adekuat ke fetus.

f. Kalsium

Janin mengonsumsi 250-300 mg kalsium per hari dari suplai darah ibu. Metabolisme kalsium dalam tubuh ibu mengalami perubahan pada awal masa kehamilan. Perubahan ini membuat simpanan kalsium dalam tubuh ibu meningkat. Simpanan ini digunakan untuk memenuhi kebutuhan pada trimester ketiga dan masa laktasi. Asupan kalsium yang direkomendasikan adalah 1.200 mg per hari. Kebutuhan 1.200 mg/hari dapat dipenuhi dengan mudah, yaitu dengan mengonsumsi dua gelas susu atau 125 gram keju setiap hari. Satu gelas susu 240 cc mengandung 300 mg kalsium. Jika kebutuhan kalsium tidak tercukupi dari makanan, kalsium yang dibutuhkan bayi akan diambil dari tulang ibu. Sumber kalsium dari makanan diantaranya produk susu, seperti susu, keju, yogurt. Apabila ibu hamil menghindari atau tidak suka dengan produk susu, berikut ini adalah cara untuk meningkatkan asupan kalsium, yaitu pilih lebih banyak makanan yang mengandung kalsium sebagai berikut :

1. Makanan yang kandungan kalsiumnya setara dengan 1 gelas susu : 90 ml ikan sarden jika tulangnya juga dimakan.
2. Makanan yang kandungan kalsiumnya setara dengan 1/2 gelas susu : 90 ml salmon kaleng ikan duriya juga dimakan.
3. Makanan yang kandungan kalsiumnya setara dengan 1/3 gelas susu : 1 gelas buncis yang digoreng kering, 7-9 tiram, 90 ml udang.

4. Makanan yang diolah supaya kandungan kalsiumnya tinggi : sup tulang yang dimasak dengan cuka/tomat, makaroni, dan keju.

g. Vitamin Larut dalam Lemak

Vitamin larut dalam lemak, yaitu vitamin A, D, E, dan K. Pada vitamin A berfungsi sebagai proses metabolisme yang berkaitan dengan penglihatan, pembentukan tulang, sistem kekebalan tubuh, dan pembentukan sistem saraf dapat diperoleh dari daging ayam, telur, kangkung, dan wortel. Vitamin D dibutuhkan untuk memperbaiki penyerapan kalsium dan membantu keseimbangan mineral dalam darah, vitamin ini terkandung dalam minyak ikan, telur, mentega, dan hati. Pada vitamin E mencegah oksidasi vitamin A dalam saluran cerna sehingga lebih banyak terserap. Defisiensi vitamin K sangat jarang terjadi pada orang dewasa. Vitamin K diproduksi oleh flora dalam saluran cerna. Transpor vitamin K melalui plasenta sangat lambat sehingga kebanyakan bayi lahir dengan kadar vitamin K yang rendah. Biasanya bayi butuh beberapa hari agar usus yang steril dapat menjadi tempat pertumbuhan mikroba yang efektif. Rekomendasi yang diberikan adalah setiap neonatus mendapat injeksi vitamin K dalam 2 jam setelah kelahiran untuk mencegah perdarahan intrakranial.

h. Vitamin Larut dalam Air

Fungsi tiamin, riboflavin, piridoksin, dan kobalamin yang penting adalah sebagai koenzim dalam metabolisme energi. Kebutuhan vitamin ini meningkat pada kehamilan trimester kedua dan ketiga ketika asupan energi meningkat. Peningkatan kebutuhan ini mudah dipenuhi dengan mengonsumsi beraneka makanan padian, daging, produk susu, dan sayuran berdaun hijau. Vitamin C dibutuhkan untuk meningkatkan absorpsi zat besi, terutama zat besi non-hem.

i. Natrium

Natrium adalah unsur utama cairan ekstraselular. Oleh sebab itu, kebutuhan natrium selama kehamilan meningkat. Efek estrogen yakni menahan air dan efek progesteron melepas natrium menimbulkan gambaran yang membingungkan tentang keseimbangan cairan dan elektrolit selama kehamilan. Diperlukan 2 sampai 3 gram natrium per hari. Makanan tinggi natrium atau rendah natrium tidak disarankan.

j. Oksigen

Ibu hamil bernapas lebih dalam karena peningkatan volume tidal paru dan jumlah pertukaran gas pada setiap kali bernapas. Peningkatan volume tidal dihubungkan dengan peningkatan volume respiratori kira-kira 26% per menit. Hal ini menyebabkan penurunan konsentrasi O_2 alveoli.

k. Higiene Personal

Pada masa kehamilan, hygiene personal berkaitan dengan perubahan sistem tubuh berikut ini :

1. Terjadinya peningkatan pH vagina, akibatnya vagina mudah terkena infeksi.
2. Peningkatan kadar estrogen menyebabkan peningkatan *flour albus*.
3. Peningkatan sirkulasi perifer menyebabkan peningkatan produksi keringat.
4. Ukuran uterus yang membesar menekan kandung kemih sehingga kapasitas uterus menurun dan ibu lebih sering buang air kecil.

Ibu hamil harus melakukan gerakan membersihkan dari depan kebelakang ketika selesai buang air kecil atau defekasi dan harus menggunakan tisu yang bersih, lembut, menyerap air, berwarna putih, dan tidak mengandung parfum, megelap tisu dari depan ke belakang, dan ibu harus sering mengganti celana dalam. Ibu hamil harus minum air 8-12 gelas sehari, atau minum susu atau yogurt karena dapat menurunkan pH saluran kemih.

l. Pakaian

1. Ibu sebaiknya menggunakan pakaian longgar yang nyaman.
2. Pakaian yang digunakan oleh ibu hamil sebaiknya terbuat dari bahan yang menyerap keringat (misalnya katun).
3. Bra (BH) dan ikat pinggang ketat, celana pendek ketat, ikat kaus kaki, pelindung lutut ketat, korset, dan pakaian ketat lainnya dihindari. Penggunaan pakaian ketat pada perineum mempermudah timbulnya vaginitis dan malaria (ruam panas). Kerusakan ekstremitas bawah mempermudah terjadinya varises.
4. Kaus kaki penyokong dapat sangat membantu memberi kenyamanan pada wanita yang mengalami varises atau pembengkakan tungkai bawah.
5. Sepatu yang nyaman dan memberi sokongan yang mantap serta membuat postur tubuh lebih sangat dianjurkan. Sepatu bertumit yang sangat tinggi tidak

dianjurkan karena pusat gravitasi wanita berubah. Ia cenderung akan kehilangan keseimbangan.

m. Seksual

Psikologis maternal, pembesaran payudara, rasa mual, letih, pembesaran perineum, dan respons orgasme memengaruhi seksualitas. Pada trimester III, merupakan peringatan untuk tidak melakukan *koitus*. Posisi wanita di atas, sisi dengan sisi, menghindari tekanan pada perut dan wanita dapat mengatur penetrasi penis.

n. Mobilisasi

1. Aktivitas Fisik/Olahraga

Meningkatkan rasa sejahtera ibu hamil. Aktivitas fisik meningkatkan sirkulasi, membantu relaksasi dan istirahat, dan mengatasi kebosanan yang juga dialami oleh wanita tidak hamil.

2. Postur dan Mekanika Tubuh

Untuk mencegah dan menghilangkan nyeri punggung, dengan cara memiringkan pelvis (goyang panggul dengan badan membungkuk dan tangan di lutut sambil duduk pada kursi dengan sandaran tegak), menggunakan mekanika tubuh yang benar (gunakan otot-otot kaki untuk menjangkau benda di lantai. Tekuk lutut, bukan punggung. Lutut ditekuk untuk merendahkan tubuh sehingga dapat melakukan posisi jongkok. Kedua kaki terpisah 30-45cm agar diperoleh fondasi yang tetap untuk mempertahankan keseimbangan), untuk meluruskan lengkungan lumbal (apabila berdiri untuk waktu yang lama, misalnya bekerja di luar rumah, menyetraka. Letakkan satu kaki pada tumpuan kaki yang rendah atau pada kotak, gunakan kaki secara bergantian).

3. Istirahat & Tidur

Pada saat hamil, ibu akan merasa letih pada beberapa minggu awal kehamilan atau beberapa minggu terakhir ketika ibu hamil menanggung berat beban yang bertambah. Oleh sebab itu, ibu hamil memerlukan istirahat dan tidur semakin banyak dan sering. Ibu hamil memerlukan istirahat paling sedikit satu jam pada siang hari dengan kaki ditempatkan lebih tinggi dari tubuhnya. Istirahat sangat bermanfaat bagi ibu hamil agar tetap kuat dan tidak mudah terkena penyakit.

4. Imunisasi Vaksin Toksoid Tetanus

Tetanus adalah penyakit yang disebabkan oleh racun bakteri *Clostridium tetani*. Tetanus disebut juga *lockjaw* karena penderitanya kerap mengalami kejang otot rahang. Bakteri tetanus masuk ke dalam tubuh manusia melalui luka. Jika ibu terinfeksi bakteri tersebut selama proses persalinan infeksi dapat terjadi pada rahim ibu dan pusat bayi yang baru lahir (tetanus neonatorum).

4. Masalah-masalah yang terjadi pada Trimester I

- a. Muntah hebat pada kehamilan muda
- b. Tidak nafsu makan
- c. Sering pusing
- d. Kaki bengkak pada kehamilan muda
- e. Anyang-anyangan pada kehamilan muda
- f. Mudah capek/lelah
- g. Flek-flek pada kehamilan muda
- h. Nyeri perut bagian bawah
- i. Kontraksi pada kehamilan muda
- j. Tidak menyukai bau-bauan tertentu

C. Hiperemesis Gravidarum

Hiperemesis gravidarum adalah mual dan muntah yang hebat dalam masa kehamilan yang dapat menyebabkan kekurangan cairan, penurunan berat badan atau gangguan elektrolit sehingga mengganggu aktivitas sehari – hari dan membahayakan janin didalam kandungan. Pada umumnya terjadi pada minggu ke 6 – 12 masa kehamilan, yang dapat berlanjut hingga minggu ke 16 – 20 masa kehamilan.

Hiperemesis gravidarum adalah bertambahnya emesis yang dapat mengakibatkan gangguan kehidupannya sehari-hari. Hiperemesis gravidarum yang berlangsung lama hingga dapat mengakibatkan gangguan tumbuh kembang janin.

Hiperemesis gravidarum adalah mual dan muntah berlebihan selama masa hamil. Muntah yang membahayakan ini dibedakan dari morning sickness normal yang umum dialami wanita hamil karena intensitasnya melebihi muntah normal dan berlangsung selama trimester pertama kehamilan.

1. Etiologi Hiperemesis Gravidarum

Penyebab hiperemesis gravidarum belum diketahui secara pasti. Tidak ada bukti bahwa penyakit ini disebabkan oleh faktor toksik, juga tidak ditemukan kelainan biokimia. Perubahan-perubahan anatomik pada otak, jantung, hati dan susunan saraf, disebabkan oleh kekurangan vitamin serta zat-zat lain akibat imunisasi. Beberapa faktor predisposisi dan faktor lain yang telah ditemukan oleh beberapa penulis sebagai berikut:

- a. Faktor predisposisi yang sering dikemukakan adalah primigravida, mola hidatidosa dan kehamilan ganda. Frekuensi yang tinggi pada mola hidatidosa dan kehamilan ganda menimbulkan dugaan bahwa faktor hormonal memegang peranan, karena pada kedua keadaan tersebut hormon khorionik gonadotropin dibentuk berlebihan.
- b. Masuknya vili khorialis dalam sirkulasi maternal dan perubahan metabolik akibat hamil serta resistensi yang menurun dari pihak ibu terhadap perubahan ini merupakan faktor organik.
- c. Alergi. Sebagai salah satu respon dari jaringan ibu terhadap anak, juga disebut sebagai salah satu faktor organik.
- d. Faktor psikologik memegang peranan yang penting pada penyakit ini, rumah tangga yang retak, kehilangan pekerjaan, takut terhadap kehamilan dan persalinan, takut terhadap tanggung jawab sebagai ibu, dapat menyebabkan konflik mental yang dapat memperberat mual dan muntah sebagai ekspresi tidak sadar terhadap keengganan menjadi hamil atau sebagai pelarian kesukaran hidup.

Hubungan psikologik dengan hiperemesis gravidarum belum diketahui pasti. Tidak jarang dengan memberikan suasana baru, sudah dapat membantu mengurangi frekuensi muntah.

Diduga terdapat factor yang menyebabkan hiperemesis gravidarum :

- a. Psikologis, bergantung pada apakah si ibu menerima kehamilannya. Atau kehamilannya di terima atau tidak.
- b. Fisik, Terjadi peningkatan hormon HCG (Human Chorionic Gonadotropin)

Faktor konsentrasi human chorionic gonadotropin yang tinggi :

- a. Primigravida lebih sering dari multigravida.

- b. Semakin meningkat pada pola hidatidosa, hamil ganda dan hidramnion
- c. Factor gizi / anemia meningkatkan terjadinya hiperemesis gravidarum.

2. Patofisiologi Hiperemesis Gravidarum

Mual adalah rasa ingin muntah yang dapat disebabkan oleh impuls iritasi yang datang dari traktus gastrointestinal, impuls yang berasal dari otak bawah yang berhubungan dengan motion sickness maupun impuls yang berasal dari korteks serebri untuk memulai muntah.

Di dalam tubuh terjadi peradangan lambung sehingga menyebabkan terjadi iritasi pada lambung dan menyebabkan peradangan di lambung yang diakibatkan oleh tingginya asam lambung. Setelah terjadi peradangan lambung, maka tubuh akan merangsang pengeluaran zat yang disebut vase aktif yang menyebabkan permeabilitas kapiler pembuluh darah naik. Sehingga menyebabkan lambung menjadi oedema (bengkak) dan merangsang reseptor tegangan dan merangsang hipotalamus untuk mual. Muntah adalah pengeluaran isi lambung/perut melalui esofagus dan mulut karena terjadi kontaksi otot abdominal dan otot dada yang disertai dengan penurunan diafragma dan kontrol oleh pusat muntah otak.

Lambung memberi sinyal ke zona kemoreseptor oleh sistem saraf aferen dan saraf simpatis sehingga menyebabkan kontaksi antiperistaltik dan menyebabkan makanan kembali ke duodenum dan lambung setelah masuk ke usus. Sehingga banyak terkumpul makanan di lambung dan mengganggu kerja lambung dan duodenum akibatnya duodenum teregang mengakibatkan kontraksi kuat diafragma dan otot dinding abdominal dapat menyebabkan tekanan didalam lambung tinggi. Setelah itu, kita bernafas dalam dan naiknya tulang lidah dan laring untuk menarik sfingter esofagus bagian atas supaya terbuka sementara sfingter bagian bawah berelaksasi dan pengeluaran isi lambung melalui esofagus keluar.

Gejala mual biasanya disertai muntah umumnya terjadi pada awal kehamilan, biasanya pada trimester pertama disebut emesis gravidarum atau nama lainnya nausea gravidarum (NVP) atau lebih dikenal dengan istilah morning sickness. Kondisi ini umumnya disebabkan karena meningkatnya kadar hormon estrogen. Dalam beberapa kasus, gejala yang sama pula dialami oleh para wanita yang menggunakan kontrasepsi hormonal atau menjalani bentukbentuk terapi hormonal tertentu. Gejala ini biasanya timbul di pagi hari dengan frekuensi yang akan menurun setiap harinya seiring dengan

bertambahnya usia kehamilan. Namun, mual juga disertai muntah dapat bertahan lama bahkan bisa mengalami mual dan muntah secara berlebihan yang disebut hiperemesis gravidarum.

Adapun penyebab atas gejala yang dapat menimbulkan terjadinya mual dan muntah belum diketahui secara pasti, namun perkiraan beberapa penyebab antara lain sebagai berikut:

- a. Meningkatnya kadar sirkulasi hormon estrogen dalam tubuh. Kadar hormon estrogen dalam tubuh umumnya akan meningkat pada masa kehamilan.
- b. Kadar gula dalam darah yang rendah (hipoglikemia) yang disebabkan penyerapan energi yang dilakukan oleh plasenta.
- c. Meningkatnya kadar hormon HCG dikarenakan sel telur yang sudah dibuahi menempel pada dinding rahim sehingga tubuh akan memproduksi hormon HCG.
- d. Meningkatnya sensitivitas terhadap bau atau aroma tertentu.
- e. Peningkatan kadar bilirubin yang disebabkan karena meningkatnya kadar enzim dalam hati.

Hiperemesis gravidarum dapat mengakibatkan cadangan karbohidrat dan lemak habis terpakai untuk keperluan energi. Karena oksidasi lemak yang tidak sempurna terjadilah ketosis dengan tertimbunnya asam aseton-asetik, asam hidroksi butirik dan aseton dalam darah. Kekurangan cairan yang diminum dan kehilangan karena muntah menyebabkan dehidrasi sehingga cairan ekstraseluler dan plasma berkurang. Natrium dan klorida darah dan klorida air kemih turun. Selain itu juga dapat menyebabkan hemokonsentrasi sehingga aliran darah ke jaringan berkurang. Kekurangan kalium sebagai akibat dari muntah dan bertambahnya ekskresi lewat ginjal menambah frekuensi muntah-muntah lebih banyak, dapat merusak hati dan terjadilah lingkaran setan yang sulit dipatahkan. Selain dehidrasi dan terganggunya keseimbangan elektrolit dapat terjadi robekan pada selaput lendir esofagus dan lambung (Sindroma Mallory-Weiss) dengan akibat perdarahan gastrointestinal .

3. Tanda dan gejala Hiperemesis gravidarum

Hiperemesis gravidarum berdasarkan berat ringan gejalanya dibagi menjadi 3 tingkatan, yaitu:

- a. Tingkat I Ringan ditandai dengan :

1. muntah terus menerus yang mempengaruhi keadaan umum penderita
 2. ibu merasa lemah
 3. nafsu makan tidak ada
 4. berat badan tidak ada
 5. berat badan menurun dan nyeri epigastrium
 6. Nadi meningkat sekitar 100 per menit
 7. tekanan darah sistolik menurun
 8. turgor kulit mengurang
 9. lidah mongering
 10. mata cekung (Suryaningrat, 2016).
- b. Tingkat II Sedang
1. Penderita terlihat lebih lemah dan apatis
 2. Gejala dehidrasi makin tampak mata cekung, turgor kulit makin kurang, lidah kering dan kotor.
 3. nadi kecil dan cepat
 4. suhu kadang-kadang naik
 5. mata sedikit ikteris
 6. berat badan turun
 7. mata cekung
 8. adanya gangguan BAB
 9. Aseton dapat tercium dalam hawa pernafasan, karena mempunyai aroma yag khas dan dapat ditemukan dalam air kencing (Suryaningrat, 2016).
- c. Tngkat III Berat
1. keadaan umum lebih parah
 2. muntah berhenti
 3. kesadaran menurun dari somnolen sampai koma
 4. nadi kecil dan cepat
 5. suhu meningkat dan tensi menurun
 6. Komplikasi fatal terjadi pada susunan saraf yang dikenal sebagai ensefalopati (Suryaningrat, 2016)

4. Diagnosis Hiperemesis Gravidarum

Umumnya tidak sukar untuk menegaskan diagnosis Hiperemesis gravidarum. Harus ditentukan adanya kehamilan muda dengan mual muntah yang terus menerus, sehingga berpengaruh terhadap keadaan umum dan juga dapat menyebabkan kekurangan makanan yang dapat mempengaruhi perkembangan janin sehingga pengobatan perlu segera diberikan. Dapat dilihat juga hasil pemeriksaan laboratorium, yang menunjukkan adanya benda keton dalam urin (Rofi'ah Siti, dkk, 2019).

5. Komplikasi Hiperemesis Gravidarum

a. Bagi wanita hamil

Jika tidak diobati Hiperemesis Gravidarum dapat menyebabkan gagal ginjal, mielinolisis pontine pusat, koagulopati, atrofi, Mallory Weiss sindrom, hipoglikemia, sakit kuning, kekurangan gizi, ensefalopati Wernicke, pneumomediastinum, rhabdomyolysis, deconditioning, avulsion limpa, dan vasospasms arteri serebral. Depresi merupakan komplikasi sekunder umum Hiperemesis Gravidarum. Pada kesempatan langka seorang wanita dapat meninggal karena hiperemesis gravidarum .

b. Bagi janin

Bayi dari wanita dengan hiperemesis berat yang mendapatkan kurang dari 7 kg (15,4 lb) selama kehamilan cenderung berat lahir rendah, kecil untuk usia kehamilan, dan lahir sebelum usia kehamilan 37 minggu. Sebaliknya, bayi dari wanita dengan hiperemesis yang memiliki keuntungan kehamilan berat lebih 10 dari 7 kg muncul mirip sebagai bayi dari kehamilan tanpa komplikasi. Tidak ada jangka panjang tindak lanjut penelitian telah dilakukan pada anak dari ibu hiperemesis.

6. Pencegahan Hiperemesis Gravidarum

Langkah pencegahan hiperemesis gravidarum belum diketahui. Meski begitu, ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk meredakan morning sickness sehingga tidak berkembang menjadi hiperemesis gravidarum, yaitu:

1. Memperbanyak istirahat untuk meredakan stres dan menghilangkan rasa lelah.
2. Mengonsumsi makanan tinggi protein, rendah lemak, dan bertekstur halus agar mudah ditelan dan dicerna.
3. Mengonsumsi makanan dalam porsi kecil, namun sering. Hindari makanan berminyak, pedas, atau berbau tajam yang dapat memicu rasa mual.

4. Memperbanyak minum air putih untuk mencegah dehidrasi, dan mengonsumsi minuman yang mengandung jahe untuk meredakan mual dan menghangatkan tubuh.
5. Mengonsumsi suplemen kehamilan untuk mencukupi kebutuhan vitamin dan zat besi selama hamil.
6. Menggunakan aromaterapi untuk mengurangi mual di pagi hari.

Menjaga kesehatan kehamilan selama trimester pertama juga penting dilakukan untuk mencegah hiperemesis gravidarum. Salah satunya adalah dengan melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin. Pemeriksaan kehamilan umumnya dilakukan sejak usia kehamilan 4 minggu, untuk memantau perkembangan janin dan mendeteksi secara dini kelainan yang mungkin dialami oleh janin.

7. Penatalaksanaan Hiperemesis Gravidarum

Penatalaksanaan pada ibu dengan hiperemesis gravidarum dimulai dengan cara:

a. Pencegahan

Pencegahan terhadap hiperemesis gravidarum perlu dilaksanakan dengan jalan memberikan penerapan tentang kehamilan dan persalinan sebagai suatu proses yang fisiologik, memberikan keyakinan bahwa mual dan kadang-kadang muntah merupakan gejala yang fisiologik pada kehamilan muda dan akan hilang setelah kehamilan 4 bulan, menganjurkan mengubah makan sehari-hari dengan makanan dalam jumlah kecil tapi sering.

b. Diet

Diet hiperemesis gravidarum adalah penekanan karbohidrat kompleks terutama pada pagi hari, serta menghindari makanan yang berlemak dan goreng-gorengan untuk menekan rasa mual dan muntah, sebaiknya diberi jarak dalam pemberian makan dan minum. Diet bertujuan untuk mengganti persediaan glikogen tubuh dan mengontrol asidosis secara berangsur memberikan makanan berenergi dan zat gizi yang cukup.

Ada tiga macam diet pada hiperemesis gravidarum, yaitu:

1) Diet hiperemesis tingkat I

Diberikan kepada pasien hiperemesis gravidarum ringan. Diet diberikan secara berangsur dan dimulai dengan memberikan bahan makanan yang bernilai gizi tinggi. Makanan hanya berupa roti kering dan buah-buahan, makanan ini

kurang mengandung zat gizi, kecuali vitamin C. Minuman tidak diberikan bersamaan dengan makanan tetapi 1-2 jam sesudahnya. Pemilihan bahan makanan yang tepat dapat memenuhi kebutuhan gizi kecuali kebutuhan energi (Suryaningrat, 2016).

2) Diet hiperemesis gravidarum tingkat II

Diberikan kepada pasien hiperemesis gravidarum sedang. Diet diberikan sesuai kesanggupan pasien dan minuman tidak boleh diberikan bersama makanan. Makanan mencukupi kebutuhan energi dan semua zat gizi kecuali vitamin A dan D (Suryaningrat, 2016).

3) Diet hiperemesis tingkat III

Diberikan pada pasien hiperemesis gravidarum berat. Makanan hanya terdiri dari roti kering, singkong/ubi bakar atau rebus, dan buah-buahan. Cairan tidak diberikan bersama makanan tetapi 1-2 jam sesudahnya karena zat gizi yang terkandung didalamnya kurang, maka tidak diberikan dalam waktu lama (Suryaningrat, 2016). Makanan yang tidak dianjurkan untuk hiperemesis I, II, dan III adalah makanan yang umumnya merangsang saluran pencernaan dan berbau tajam. Bahan makanan yang mengandung alkohol, kopi, dan yang mengandung zat tambahan (pengawet, pewarna, dan bahan penyedap) juga tidak dianjurkan.

c. Obat

Pemberian obat pada hiperemesis gravidum sebaiknya berkonsultasi dengan dokter sehingga dapat dipilih obat yang tidak bersifat teratogenik atau dapat menyebabkan kelainan kongenital pada bayi.

d. Penghentian kehamilan

Pada sebagian kecil kasus keadaan tidak menjadi baik, bahkan mundur. Usahakan mengadakan pemeriksaan medik dan psikistik bila keadaan memburuk. Delirium, kebutaan, takhikardi, ikterus, anuria dan perdarahan merupakan manifestasi komplikasi organik. Dalam keadaan demikian perlu dipertimbangkan untuk mengakhiri kehamilan. Keputusan untuk melakukan abortus teraupetik sering sulit diambil, oleh karena itu di satu pihak tidak boleh dilakukan terlalu cepat, tetapi dilain pihak tidak boleh menunggu sampai terjadi gejala ireversibel pada organ vital.