

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Preeklamsia

1. Definisi

Preeklamsia adalah kumpulan gejala yang timbul pada ibu hamil, bersalin, dan selama masa nifas yang terdiri atas trias gejala, yaitu hipertensi proteinuria, dan edema, kadang-kadang disertai konfusi sampai koma. Ibu tersebut tidak menunjukkan tanda-tanda vascular hipertensi sebelumnya (Festi, 2018).

2. Etiologi

Preeklamsia atau toksemia umumnya terjadi pada trimester ketiga. Persentasenya adalah 5-10% kehamilan. Kecenderungannya meningkat pada faktor genetis. Berbeda dengan tekanan darah tinggi menahun, preeklamsia ialah kondisi peningkatan tekanan darah yang terjadi ketika hamil. Preeklamsia lebih sering terjadi pada ibu yang mengalami kehamilan yang pertama kali (7%). Wanita yang hamil berusia 35 tahun, hamil kembar, menderita diabetes, tekanan darah tinggi dan gangguan ginjal juga mempunyai risiko menderita preeklamsia. Sejauh ini, penyebab gangguan ini belum diketahui secara pasti. Diduga penyebab preeklamsia adalah penyempitan pembuluh darah yang unik (Indiarti, 2009).

3. Tanda dan Gejala

- a. Berat badan yang berlebihan dan oedema . Kenaikan berat badan dan oedema yang disebabkan oleh penimbunan air yang berlebihan dalam ruangan intestinal (peningkatan tekanan kapiler).
- b. Nyeri kepala saat terjaga, kadang-kadang disertai mual dan muntah. Hal ini akibat dari tekanan darah intrakranial.
- c. Penglihatan kabur akibat kerusakan retina karena hipertensi.
- d. Hipertensi dan akhirnya proteinuria disebabkan oleh spasme arteriola yang dapat mengakibatkan perubahan pada glomerulus. (Jayanti, 2019).

4. Patofisiologi

Menurut (Saifuddin, 2012) perubahan pokok yang didapatkan pada pre-eklamsia adalah spasmus pembuluh darah disertai dengan retensi garam dan air. spasmus yang hebat terjadi pada arteri glomerulus, kenaikan berat badan dan edema yang disebabkan penimbunan cairan yang berlebihan dalam ruang interstitial belum diketahui sebabnya, telah diketahui bahwa pada pre-eklamsia dijumpai kadar aldosteron yang rendah dan konsentrasi prolaktin yang tinggi dari pada kehamilan yang normal. Aldosteron penting untuk mempertahankan volume plasma dan mengatur retensi air dan natrium. pada pre-eklamsia, permeabilitas pembuluh darah terhadap protein meningkat. Selain itu, perubahan fisiologi juga terjadi pada (Saifuddin, 2012) :

a. Plasenta dan uterus

Menurunnya darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta, kenaikan tonus uterus dan kepekaan terhadap perangsangan sering didapatkan pada pre-eklamsia dan eklamsia sehingga mudah terjadi partus prematurus.

b. Ginjal

Perubahan pada ginjal disebabkan aliran darah pada ginjal menurun, sehingga menyebabkan filtrasi glomerulus berkurang. Kelainan pada ginjal yang penting ialah dalam hubungan dengan proteinuria dan mungkin sekali juga dengan retensi garam dan air.

c. Retina

Tampak edema retina, spasmus setempat/menyeluruh pada satu/beberapa arteri, jarang terlihat perdarahan/eksudat.

d. Paru-paru

Terjadi edema paru-paru yang disebabkan oleh dekompensasi kardiak kiri.

e. Metabolisme air dan elektrolit

Terjadi hemokonsentrasi yang menyertai pre-eklamsia. terjadi pergeseran cairan dari ruang intra vaskuler ke ruang interstitial yang diikuti oleh kenaikan hematokrit, peningkatan protein serum, dan sering bertambahnya edema, menyebabkan volume darah berkurang, viskositas darah meningkat, waktu

peredaran darah tepi lebih lama. jumlah air dan natrium dalam badan lebih banyak pada penderita preeklamsia.

5. Klasifikasi preeklamsia

a. Preeklamsia Ringan

Preeklamsia ringan ditandai dengan tekanan darah 140/90mmHg, proteinuria 0,3gr/lit atau 1+ atau 2+, oedema pada kaki, jari, dan muka. Berat badan naik >1kg/mg

b. Preeklamsia Berat

Preeklamsia berat ditandai dengan tekanan darah 160/110mmHg atau lebih, proteinuria 5gr/lit atau lebih, oliguria (jumlah urin <500cc/2 jam), terdapat oedema paru dan sianosis, adanya gangguan serebral, gangguan visus, dan rasa nyeri di epigastrium. (Jayanti, 2019).

6. Penatalaksanaan

Untuk penatalaksanaan preeklamsia tergantung dengan preeklamsia ringan dan pre-eklamsia berat sebagai berikut:

1. Preeklamsia ringan ada 2 cara yaitu:

- a. Dengan rawat jalan dilakukan dengan banyak tirah baring, diet cukup protein rendah karbohidrat lemak dan garam, sedative ringan yaitu diberikan tablet phenobarbital 3x30 mg/deazepam 3x2 mg per oral selama 7 hari, roborantia, kunjungan ulang setiap 1 minggu sekali, pemeriksaan laboratorium.
- b. Preeklamsia ringan dengan rawat inap, setelah 2 minggu pengobatan rawat jalan tidak menunjukkan adanya perbaikan dari gejala preeklamsia meliputi kenaikan berat badan ibu naik 1 kg/lebih per minggu selama 2 minggu berturut-turut (2 minggu).

2. Preeklamsia berat

Dilihat dari umur kehamilan dan perkembangan gejala-gejala preeklamsia berat selama perawatan maka perawatan dibagi menjadi:

- a. Perawatan aktif yaitu kehamilannya harus segera diakhiri dimana ada beberapa indikasi:

- Dari ibu antara lain usia kehamilan 37 minggu atau lebih, adanya tanda dan gejala impending eklamsia, kegagalan konservatif yaitu setelah 6 jam pengobatan medikasi terjadi kenaikan desakan darah atau setelah 24 jam setelah perawatan medisinal.
- Dari janin antara lain adanya tanda IUGR, hasil fetal assesment jelek (NST&USG).
- Perawatan konservatif yaitu kehamilan tetap dipertahankan ditambah pengobatan medisinal dengan indikasi bila kehamilan preterm kurang 37 minggu tanpa disertai tanda impending eklamsia dengan keadaan janin baik.
- MgSO₄ tidak diberikan intravenous cukup hanya intramuskuler dimana 4 gram pada bokong kiri dan 4g pada bokong kanan.
- Pengobatan obstetri selama perawatan konservatif yaitu dengan observasi dan evaluasi sama seperti perawatan aktif hanya disini tidak dilakukan terminasi/pengakiran kehamilan, MgSO₄ dihentikan bila ibu sudah mempunyai tanda preeklamsia ringan selambatlambatnya 24 jam, bila setelah 24 jam tidak ada perubahan maka pengobatan medisial dianggap gagal dan harus terminasi, bila sebelum 24 jam hendak dilakukan tindakan maka diberi lebih dahulu MgSO₄ 20% 2 gram intravenios (Saifuddin, 2012).

B. Status Gizi

1. Definisi

Status Gizi merupakan ekspresi satu aspek atau lebih dari nutriture seorang individu dalam suatu variabel. Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari nutrisi dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, 2012), sedangkan menurut Almatsier (2013) menyatakan status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi Dibedakan gizi baik, kurang dan buruk. Status gizi ibu hamil dapat diketahui melalui mengukur tinggi badan,

penambahan berat badan, ketebalan jaringan lemak bawah kulit serta lingkaran lengan atas.

2. Tinggi Badan

Tinggi badan selain ditentukan oleh faktor genetik, juga ditentukan oleh status gizi sewaktu masa kanak-kanak. Keadaan ini dapat diartikan bahwa gangguan gizi sewaktu masa kanak-kanak pengaruhnya sangat jauh, yaitu sampai produk kehamilannya (Almatsier, 2011). Pengukuran tinggi badan ibu hamil sedapat mungkin dilaksanakan pada masa awal kehamilan untuk menghindari kesalahan akibat perubahan postur tubuh. Perubahan postur tubuh dapat mengurangi ukuran tinggi badan sepanjang 1 cm. Ibu yang mempunyai tinggi badan <143 cm akan melahirkan bayi yang lebih kecil dibandingkan ibu yang mempunyai tinggi badan normal (Paath dkk, 2015).

3. Penambahan Berat Badan Ibu Hamil

Berat badan ibu hamil merupakan parameter yang penting selama kunjungan antenatal. Bila berat badan ibu pada kunjungan antenatal pertama < 47 kg kemungkinan melahirkan bayi berat bayi lahir rendah (BBLR) adalah 1,73 kali lebih besar bila dibandingkan dengan ibu hamil yang berat badannya >47 kg (Bobak, 2015).

Pada ibu hamil dan menyusui, berat badan harus dipantau secara berkala, misalnya sebulan sekali. Pada ibu hamil dianjurkan untuk dapat meningkatkan berat badannya antara 11,5-16kg, terutama pada minggu ke-24 dan ke-32. Hal ini karena total berat rahim, janin, plasenta, dan cairan lebih dari setengah penambahan berat badan ibu hamil. Penambahan berat badan (BB) selama hamil idealnya berbeda-beda setiap orangnya, tergantung berapa berat badan sebelum hamil. Untuk menghitung seberapa BB ideal Anda bertambah selama hamil, kita bisa menggunakan rumus Berat badan ideal selama kehamilan dan Indeks Massa Tubuh (IMT) (Ini, 2016).

4. Indeks Massa Tubuh Ibu Hamil

Ibu yang mengandung disarankan untuk mengecek berat badannya pada masa awal kehamilan, lalu mengontrolnya selama masa kehamilan hingga menjelang persalinan. Ibu hamil dengan IMT < 18,5

dianjurkan untuk menaikkan berat badannya hingga 12,5-18kg. Sedangkan ibu hamil dengan IMT >25,0 dianjurkan untuk menaikkan berat badannya hingga 7,0-11,5kg. Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat dihitung dengan rumus :

$$\frac{BB}{(TB)^2} \times 100$$

5. Berat Badan Ideal Ibu Hamil

a. Rumus menghitung berat badan ideal ibu hamil sebagai berikut :

$$BBIH = BBI + (UH \times 0,35)$$

BBIH = Berat Badan Ibu Hamil

UH = Umur kehamilan dalam Minggu

0,35 = Tambahan berat badan kg per minggunya

Keterangan :

BBI = (TB-110) jika tinggi badan diatas 160cm

BBI = (TB-105) jika tinggi bada dibawah 160cm

BBI = (TB-100) jika tinggi badan dibawah 150cm

(Ini, 2016).

b. Rumus menghitung berat badan ibu hamil yang kurus dan gemuk

Tabel 1. Klasifikasi kenaikan berat badan ibu hamil berdasarkan trimester

Berat badan	IMT	Total kenaikan (kg)	Kenaikan per minggu di trimester 2 & 3 (kg)
Kurang	< 18,5	13-18	0,5-0,6
Normal	18,5-24,9	11-16	0,4-0,5
Kelebihan	25,9-29,9	7-11	0,2-0,3
Kegemukan	>30	5-9	0,2-0,3

Pada ibu kurus dengan Indeks Massa Tubuh antara kurang dari 18,5 maka peningkatan berat badan dikatakan normal bila ibu hamil bobotnya bertambah 13kg sampai 18kg , sedagkan pada ibu overweight dengan indeks massa tubuh antara 25-29,9 maka peningkatan berat badan dikatakan normal bila ibu hamil bobotnya bertambah 7kg sampai 11kg. Ibu yang mengalami obesitas sebelum hamil dengan indeks massa tubuh lebih dari 30

maka peningkatan berat badan dikatakan normal bila pada saat hamil bobotnya bertambah 5kg sampai 9kg (Ini, 2016).

6. Lingkar Lengan Atas (LILA) Ibu Hamil

Status gizi ibu hamil adalah gambaran terpenuhinya kebutuhan gizi ibu hamil yang diukur dengan menggunakan pita LILA sesuai status gizi ibu. Skala ukur adalah nominal. Kriteria objektif

- a. Gizi baik: jika ukuran LILA \geq 23,5 cm
- b. Gizi kurang: jika ukuran LILA $<$ 23,5 cm

C. Kebutuhan Zat Gizi Makro, Natrium, dan Magnesium

1. Zat Gizi bagi Ibu Hamil

Pola makan gizi seimbang selama masa daur kehidupan, akan tetap sehat selama hamil dan dapat mengoptimalkan potensi genetik anaknya. Bagi ibu hamil, pada dasarnya semua zat gizi memerlukan tambahan, namun yang sering kali menjadi kekurangan adalah energi protein dan beberapa mineral seperti zat besi dan kalsium. Kebutuhan energi untuk kehamilan yang normal dapat mencegah terjadinya resiko pada masa kehamilan. Solusi untuk makanan ibu hamil juga diperlukan agar kebutuhan gizi tetap terpenuhi dan bayi yang terlahir menjadi sehat (Festi, 2018).

Ada beberapa zat gizi mikro yang memiliki hubungan dengan tekanan darah seperti natrium, kalsium, dan magnesium. Suatu penelitian membuktikan adanya hubungan antara tingginya asupan natrium dengan tingginya tekanan darah, namun ditemukan juga bahwa asupan tinggi natrium tidak meningkatkan tekanan darah pada semua orang. Kepekaan individu terhadap asupan rendah garam yang berbeda-beda dipengaruhi oleh faktor genetik dan usia (Febriana, dkk. 2017)

a. Kebutuhan Energi

Selama proses kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan kalori sejalan dengan adanya peningkatan laju metabolit basal dan penambahan berat badan yang akan meningkatkan penggunaan kalori selama aktifitas. Selain itu juga selama hamil ibu membutuhkan tambahan energi atau kalori untuk pertumbuhan

dan perkembangan janin, plasenta, jaringan payudara, dan cadangan lemak. Tambahan energi yang diperlukan selama hamil yaitu 100kkal/hari. Sedangkan energi yang dibutuhkan oleh janin untuk tumbuh dan berkembang adalah 50-95kkal/kg/hari. Sumber energi bisa didapat dengan mengkonsumsi beras, jagung, gandum, ubi jalar, kentang, ubi kayu, dan sagu.

b. Kebutuhan Protein

Protein digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan janin, selama kehamilan diperlukan protein rata-rata 17gram/hari. Peran protein selama proses kehamilan diantaranya yaitu selain untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, juga untuk pembentukan plasenta dan cairan amnion. Jenis protein yang dikonsumsi sebaiknya yang mempunyai nilai biologi tinggi seperti daging, ikan, telur, tahu, tempe, kacang-kacangan, biji-bijian, susu, dan yoghurt.

c. Kebutuhan Lemak

Lemak dapat membantu tubuh untuk menyerap banyak nutrisi. Lemak juga menghasilkan energi dan menghemat protein untuk dimanfaatkan dalam fungsi-fungsi pertumbuhan jaringan plasenta dan janin. Bagi ibu hamil, lemak juga dapat disimpan sebagai cadangan tenaga untuk menjalani persalinan. Cadangan lemak yang terdapat pada ibu hamil juga bermanfaat untuk membantu proses pembentukan ASI. Namun bila asupannya berlebih dikhawatirkan berat badan ibu hamil akan meningkat tajam. Keadaan ini akan menyulitkan ibu hamil sendiri dalam menjalani kehamilan dan pasca persalinan. Karena itu ibu hamil dianjurkan makan makanan yang mengandung lemak tidak lebih dari 25% dari seluruh kalori yang dikonsumsi sehari. Sumber lemak yaitu minyak ikan, minyak jagung, kacang-kacangan, dan hasil olahannya.

d. Kebutuhan Karbohidrat

Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi. Menurut Glade B. Curtis mengatakan bahwa tidak ada satu rekomendasi yang mengatur berapa sebenarnya kebutuhan ideal karbohidrat ibu hamil. Namun beberapa ahli gizi sepakat sekitar 60% dari 10 kalori yang dibutuhkan tubuh adalah karbohidrat. Jadi ibu hamil membutuhkan karbohidrat sekitar 1500 kalori. Namun karena tidak semua sumber karbohidrat baik, maka ibu hamil harus bisa memilih tepat misalnya sumber karbohidrat yang perlu dibatasi adalah gula dan makanan yang mengandung banyak gula, seperti cake dan permen. Sedangkan karbohidrat yang sebaiknya dikonsumsi adalah karbohidrat kompleks yang terdapat pada roti gandum, kentang, sereal, atau padi-padian yang tidak digiling (Festi, 2018).

e. Natrium

Natrium adalah kation utama dalam cairan ekstraseluler tubuh yang mempunyai fungsi mengatur keseimbangan cairan dan asam basa tubuh serta berperan dalam transmisi saraf dan kontraksi otot. Asupan natrium yang berlebih menyebabkan gangguan keseimbangan tubuh, sehingga dapat menyebabkan oedema, asites, dan hipertensi (preeklamsia pada ibu hamil) (Mulyati).

f. Magnesium

Magnesium merupakan salah satu mineral yang berperan penting bagi kesehatan dan sistem metabolisme tubuh. Mineral ini ikut bekerja dalam sekitar 300 fungsi enzim pada proses reaksi kimia tubuh dengan berbagai bentuk. Proses sintesa protein, fungsi saraf dan otot, kontrol kadar glukosa darah dan juga pengontrol tekanan darah merupakan sebagian fungsi metabolisme tubuh yang berkaitan erat dengan magnesium (Devita, dkk. 2015).

2. Angka Kecukupan Gizi menurut Kelompok Umur

Nilai median berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) orang Indonesia dengan status gizi normal berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 dan 2010. Angka ini dicantumkan agar Angka Kecukupan Gizi (AKG) dapat disesuaikan dengan kondisi berat dan tinggi badan orang yang bersangkutan.

Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi menurut Kelompok Umur

Kelompok Umur	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Natrium (mg)
16-18 tahun	50	158	2125	59	71	292	1500
19-29 tahun	54	159	2250	56	75	309	1500
30-49 tahun	55	159	2150	57	60	323	1500

(Permenkes, 2013)

3. Angka Kecukupan Gizi menurut Trimester

Tabel 3. Angka Kecukupan Gizi menurut Trimester

Kelompok Umur	BB (kg)	TB (cm)	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat (g)	Natrium (mg)
16-18 tahun	50	158	+180	+20	+6	+25	+0
19-29 tahun	54	159	+300	+20	+10	+40	+0
30-49 tahun	55	159	+300	+20	+10	+40	+0

(Permenkes, 2013).

a. Trimester I

Pada trimester pertama, ibu hamil biasanya mengalami morning sickness dengan gejala mual, muntah, dan nafsu makan berkurang. Jika ibu hamil enggan makan, bisa berdampak buruk

terhadap kesehatan ibu. Misalnya, mengalami kekurangan gizi. Selama hamil, ibu memerlukan semua zat gizi. Oleh karena itu kebutuhan zat gizi makro seperti energi, protein, lemak, dan karbohidrat bertambah. Pada periode kehamilan ini calon ibu perlu mengonsumsi makanan bergizi tinggi untuk mencukupi kebutuhan kalori tubuh ibu dan janin sesuai kelompok umur (Festy, 2018).

b. Trimester II

Pada trimester kedua, gangguan morning sickness sudah berkurang, namun kebutuhan gizi ibu hamil kian bertambah karena pertumbuhan janin lebih cepat daripada waktu trimester pertama. Asupan zat gizi makro bagi ibu hamil juga harus bertambah. Protein dan kalori akan digunakan untuk membentuk plasenta, ketuban, menambah volume darah, dan mengalirkannya ke seluruh tubuh. Pada trimester ke dua ibu hamil sudah mulai mempunyai nafsu makan (Festy, 2018).

c. Trimester III

Trimester ke tiga janin semakin besar dan kebutuhan gizi ibu hamil meningkat. Selain protein, kalori, dan vitamin pada trimester ini, ibu hamil juga harus memperhatikan asupan zat besi. Ibu hamil dapat mengonsumsi suplemen zat besi dengan pengawasan dokter selama masa kehamilan. Mineral lain yang dibutuhkan adalah yodium, yang berfungsi sebagai pembentuk senyawa tiroksin. Senyawa ini berguna untuk mengontrol metabolisme sel. Kekurangan yodium bisa menyebabkan bayi lahir kerdil dan pertumbuhannya terhambat (Festy, 2018).

4. Kaitan Konsumsi Zat Gizi Makro, Natrium, dan Magnesium pada Ibu Hamil

Pada penelitian yang berjudul Hubungan Pola Makan Dan Kecukupan Istirahat Tidur Dengan Kejadian Hipertensi Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Biromaru. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden mempunyai pola makan yang baik yaitu 31 orang dan kurang baik ada 10 orang.

Menurut peneliti ibu-ibu hamil disana pola makannya sebagian besar baik tetapi sebagian besar mengonsumsi jenis-jenis makanan yang kurang baik dikonsumsi ibu hamil seperti yang mengandung

lemak berlebih, penggunaan minyak bekas goreng yang berulang-ulang, konsumsi makanan berbahan pengawet dan penggunaan garam atau natrium berlebihan ke dalam masakan. Adanya faktor kurangnya pengetahuan ibu tentang makanan sehat menjadi penyebab ibu-ibu disana sebagian besar menderita hipertensi yang dipengaruhi dari pola makannya sendiri. Kebutuhan pola makan ibu hamil trimester I, II, III berbeda-beda sesuai dengan kebutuhannya. Kebiasaan makan-makanan berlemak dan bergaram sering dihubungkan dengan tekanan darah karena konsumsi lemak berlebih dapat memicu aterosklerosis yang merupakan faktor penyebab terjadinya hipertensi sedangkan konsumsi garam berlebih dapat meningkatkan timbunan cairan dalam darah (diuretik) yang menyebabkan sirkulasi darah terganggu sehingga jantung akan bekerja lebih kuat dan akhirnya tekanan darah seseorang akan tinggi. Aterosklerosis menyebabkan penebalan pada dinding arteri sehingga jantung akan bekerja lebih kuat dalam memompa darah dan pada akhirnya tekanan darah seseorang akan tinggi sesuai dengan aktifitas jantungnya dalam memompa darah.