

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.2 Landasan Teori**

##### **2.2.1 Konsep Preeklampsia**

###### **1. Definisi Preeklampsia**

Preeklampsia adalah penyakit dengan tanda – tanda hipertensi, edema, dan proteinuria yang timbul karena kehamilan. Penyakit ini umumnya terjadi dalam triwulan ke – 3 kehamilan, tetapi dapat terjadi sebelumnya, misalnya pada mola hidatidosa. Hipertensi biasanya timbul lebih dahulu daripada tanda – tanda lain (Izza, Kusdiyah, and Maharani 2022). Untuk menegakkan diagnosa preeklampsia, kenaikan tekanan sistolik harus 30 mmHg atau lebih di atas tekanan yang biasanya ditemukan, atau mencapai 140 mmHg atau lebih. Kenaikan tekanan diastole sebenarnya lebih dapat dipercaya apabila tekanan diastole naik dengan 15 mmHg atau lebih, atau menjadi 90 mmHg atau lebih, maka diagnosis hipertensi dapat dibuat. Penentuan tekanan darah dilakukan minimal 2 kali dengan jarak waktu 6 jam pada keadaan istirahat (Azizah 2020). Preeklampsia adalah suatu kondisi spesifik kehamilan dimana hipertensi terjadi setelah minggu ke -20 pada wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal dimana preeklampsia juga merupakan suatu penyakit vasospatik, yang melibatkan banyak sistem dan ditandai oleh hemokonsentrasi, hipertensi, dan proteinurea. (Syahbandi, Fajriana, and Muna 2021)

Jadi dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa preeklampsia adalah suatu gangguan yang terjadi pada kehamilan yang biasanya mulai terlihat saat kehamilan memasuki minggu ke - 20 yang biasanya diandai dengan 9 meningkatnya tekanan diastole sebanyak 15 mmHg atau lebih, sehingga mencapai 90 mmHg atau lebih, dan meningkatnya tekanan sistolik sebanyak 30 mmHg hingga mencapai 140 mmHg atau lebih, dengan dilakukannya minimal 2 kali pemeriksaan tekanan darah dalam rentang waktu setiap 6 jam (Y. Julyarni, D. Yunamawan 2023).

## 2. Faktor Determinasi Preeklampsia

Penyebab timbulnya preeklampsia pada ibu hamil belum diketahui secara pasti, tetapi pada umumnya disebabkan oleh (vasospasme arteriola). Faktor – faktor lain yang diperkirakan akan mempengaruhi timbulnya preeklampsia antara lain : (Ningrum 2020)

### 1) Umur Ibu

Usia adalah usia individu terhitung mulai saat dia dilahirkan sampai saat berulang tahun, semakin cukup umur, tingkat kematangan dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir. Insiden tertinggi pada kasus preeklampsia pada usia remaja atau awal usia 20 tahun, tetapi prevalensinya meningkat pada wanita diatas 35 tahun. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Devi Kurniasari menggunakan uji chi-square diperoleh p-value = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada hubungan antara usia Ibu dengan kejadian preeklampsia. Hasil analisis diperoleh pula  $OR=15,51$

artinya ibu yang memiliki usia beresiko memiliki peluang 15,1 kali untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang usia tidak beresiko (Ningrum 2020).

## 2) Usia Kehamilan

Preeklampsia biasanya muncul setelah usia kehamilan 20 minggu. Gejalanya adalah kenaikan tekanan darah. Jika terjadi di bawah 20 minggu, masih dikategorikan hipertensi kronik. Sebagian besar kasus preeklampsia terjadi pada minggu > 37 minggu dan semakin tua kehamilan maka semakin beresiko untuk terjadinya preeklampsia. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Retno menunjukkan ada hubungan usia kehamilan dengan kejadian preeklampsia berat. Penelitian ini sejalan dengan Utama (2018) yang menyatakan ada hubungan antara usia kehamilan lebih dari 28 minggu dengan kejadian preeklampsia dibandingkan usia kehamilan kurang dari atau sama dengan 28 minggu. Hal ini sesuai dengan teori iskemia implantasi plasenta (Ningrum 2020).

## 3) Paritas

Paritas adalah keadaan seorang ibu yang melahirkan janin lebih dari satu. Menurut Manuaba paritas adalah wanita yang pernah melahirkan dan dibagi menjadi beberapa istilah :

- a. Primigravida : adalah seorang wanita yang telah melahirkan janin untuk pertama kalinya.

- b. Multipara : adalah seorang wanita yang telah melahirkan janin lebih dari satu kali.
- c. Grande Multipara : adalah wanita yang telah melahirkan janin lebih dari lima kali.

Preeklampsia sering mengenai perempuan nullipara atau primigravida, karena mereka terpapar vili korialis untuk pertama kalinya atau terpaparnya vili korialis dalam jumlah yang sangat berlimpah seperti pada kehamilan kembar atau mola hidatidosa. Ibu hamil dengan jumlah kehamilan  $>3$  akan menghadapi risiko yang lebih besar untuk menderita preeklampsia (Nurdin et al. 2021)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Devi Kurniasari menyatakan bahwa p value 0,000 dan OR=4,219 Ini berarti p value lebih kecil dari alpha (0,05), artinya  $H_0$  diterima dengan demikian ada hubungan yang signifikan secara statistik antara paritas ibu dengan kejadian preeklampsia. Hasil analisis didapatkan OR=4,21 artinya ibu dengan primipara mempunyai peluang 4,21 kali mengalami preeklampsia dibandingkan dengan multipara (Ningrum 2020).

#### 4) Pendidikan Ibu

Hasil Riskesdas tahun 2013 menunjukkan keadaan pendidikan perempuan di Indonesia masih rendah, sebesar 14,5% 19 kasus preeklampsia terjadi pada Ibu hamil yang berpendidikan rendah dan sebesar 56,1% Ibu hamil berpendidikan rendah yang tinggal di daerah

pedesaan. Menurut Sirait (2022), Ibu hamil dengan pendidikan rendah memiliki pengetahuan yang kurang mengenai perawatan selama kehamilan dibandingkan dengan Ibu hamil berpendidikan tinggi mudah untuk mengakses informasi dan menjangkau fasilitas kesehatan dibandingkan dengan Ibu hamil yang tingkat pendidikannya rendah. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa Ibu dengan masa pendidikan (Norfitri 2022)

- 5) Status bekerja Ibu Menurut Indriani (2022), Ibu hamil yang melakukan pekerjaan diluar rumah mempunyai risiko lebih tinggi mengalami kejadian preeklampsia dibandingkan dengan Ibu rumah tangga. Hubungan pekerjaan dengan kejadian preeklampsia adalah dilihat dari aktifitas fisik dan tingkat stres yang dialami Ibu hamil selama kehamilannya (Norfitri 2022).

- 6) Penghasilan keluarga

Tingkat penghasilan yang rendah mengakibatkan kurangnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin, disamping itu penghasilan yang rendah juga menyebabkan kemampuan memenuhi kebutuhan gizi yang diperlukan selama masa kehamilan berkurang terutama kebutuhan akan protein, sehingga dapat mengakibatkan terjadinya komplikasi selama kehamilan seperti mola hidatidosa, partus prematur, preeklampsia, keguguran dan lain-lain (Juliana Pohan 2021).

Menurut Sirait (2015), prevalensi kejadian preeklampsia di Indonesia dengan penghasilan keluarga rendah (13,4%) lebih besar dibandingkan dengan penghasilan keluarga tinggi (12,0%). Kelompok masyarakat dengan penghasilan keluarga rendah sering dihubungkan dengan ketidakmampuan membiayai perawatan kesehatan.

#### 7) Jarak Kelahiran

Ibu dengan jarak kelahiran. Hal ini disebabkan karena selama kehamilan terjadi perubahan pada organ organ reproduksi sehingga dibutuhkan waktu 2–4 tahun untuk kehamilan berikutnya agar kondisi tubuh Ibu kembali seperti sebelumnya. Ibu yang hamil dengan jarak kehamilan sebelumnya < 2 tahun seringkali mengalami komplikasi pada masa kehamilan dan persalinan (Sari and Sari 2022)

#### 8) Riwayat Hipertensi / Preeklampsia

Riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya merupakan faktor utama. Kehamilan pada wanita dengan riwayat preeklampsia sebelumnya berkaitan dengan tingginya kejadian preeklampsia berat, preeklampsia onset dini, dan dampak perinatal yang buruk. (Istifadah, Rahmawati, and Mussia 2021)

#### 9) Genetik

Riwayat preeklampsia pada keluarga juga meningkatkan risiko hampir 3 kali lipat. Adanya riwayat preeklampsia pada ibu meningkatkan risiko sebanyak 3,6 kali lipat. (Istifadah, Rahmawati, and Mussia 2021)

#### 10) Penyakit terdahulu ( Diabetes Mellitus )

Jika sebelum hamil ibu sudah terdiagnosis diabetes, kemungkinan terkena preeklampsia meningkat 4 kali lipat. Sedangkan untuk kasus hipertensi, Davies et al mengemukakan bahwa prevalensi preeklampsia pada ibu dengan hipertensi kronik lebih tinggi dari pada ibu yang tidak menderita hipertensi kronik. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Devi Kurniasari, dengan menggunakan uji chi-square diperoleh hasil  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang 12 berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya ada hubungan antara diabetes melitus ibu hamil dengan kejadian preeklampsia eklamsia. (Tambunan, Arsesiana, and Paramita 2020)

#### 11) Obesitas

Risiko munculnya preeklampsia pada setiap peningkatan indeks masa tubuh. Sebuah studi kohort mengemukakan bahwa ibu dengan indeks masa tubuh  $>35$  memiliki risiko untuk mengalami preeklampsia sebanyak 2 kali lipat. Cara menghitung IMT yaitu dengan rumus  $BB/TB^2$  (BB dalam kg dan TB dalam meter). Indeks massa tubuh (IMT) disebut kurang jika hasil penghitungan  $IMT < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ; normal  $18,5-24,9 \text{ kg/m}^2$ ; IMT berlebih  $25-29,9 \text{ kg/m}^2$ ; dan disebut obesitas jika  $IMT > 30 \text{ kg/m}^2$ .

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Caroline E. G Dumais, Rudy A. Lengkong dan Maya E. Mewengkan dengan menggunakan uji chi square mendapatkan nilai  $p = 0,013$  ( $< \alpha = 0,05$ ). Berarti terdapat

hubungan antara obesitas pada kehamilan dengan pre-eklampsia pada wanita hamil di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado. (Winasih 2021)

Status Gizi Ibu Status gizi Ibu meliputi anemia, tinggi badan dan berat badan. Obesitas merupakan risiko terbesar kelima yang dapat menyebabkan preeklampsia. Suatu penelitian di Amerika Serikat mengatakan pada perempuan usia 20-44 tahun, 24,5% memiliki status gizi overweight dan 23% di antaranya obesitas. James et al., menyatakan bahwa Ibu hamil dengan berat badan berlebihan berhubungan dengan kejadian preeklampsia. Pada penelitian lain yang dilakukan Mark et al (2021), menunjukkan peningkatan risiko terjadinya gangguan antenatal, intrapartum, dan postpartum pada sampel yang obesitas.

Hal ini berkaitan dengan Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta, bahwa Ibu hamil yang mengalami peningkatan berat badan lebih dari 15 kg selama kehamilan memiliki risiko terjadinya preeklampsia (Haslan and Trisutrisno 2022)

Penelitian di Kanada menyatakan setiap peningkatan IMT Ibu 5–7 kg/m<sup>2</sup>, dua kali lipat menyebabkan terjadinya preeklampsia, terkait dengan obesitas dalam kehamilan, dengan mengeluarkan sampel Ibu hipertensi kronis, diabetes millitus dan kehamilan kembar, sedangkan penelitian yang dilakukan di RSUP Karyadi didapatkan Ibu hamil dengan obesitas memiliki risiko 3,9 kali lebih besar menderita preeklampsia. Penilaian status gizi Ibu hamil menggunakan pengukuran

lingkar lengan atas (lila), karena ukuran lila tidak banyak berubah walaupun mengalami oedema (Izza, Kusdiyah, and Maharani 2022).

### 3. Tanda dan Gejala Preeklampsia

Preeklampsia memiliki beberapa tanda dan gejala berupa :

- 1) Tekanan darah diastolik merupakan indikator dalam penanganan hipertensi dalam kehamilan, oleh karena tekanan diastolik mengukur tahanan perifer dan tidak tergantung keadaan emosional pasien.
- 2) Diagnosis hipertensi dibuat jika tekanan darah diastolik  $\geq 90$  mmHg pada 2 pengukuran beranjak 1 jam atau lebih.
- 3) Hipertensi dalam kehamilan dapat dibagi menjadi :
  - a. Hipertensi karena kehamilan, jika hipertensi terjadi pertama kali sesudah kehamilan 20 minggu, selama persalinan, dan atau dalam 48 jam pascapersalinan.
  - b. Hipertensi kronik, jika hipertensi terjadi sebelum kehamilan 20 minggu. (Azizah 2020)

Menurut (Norfitri 2022) gejala klinis preeklampsia terdiri dari :

- a) Gejala ringan Gejala ringan yaitu tekanan darah sekitar 140/90 mmHg atau kenaikan tekanan darah 30 mmHg untuk sistolik atau 15 mmHg untuk diastolic dengan interval pengukuran selam 6 jam, dan terdapat pengeluaran proteindalam urine 0,3 g/liter atau kualitatif +1 - +2, edema (bengkak kaki, tangan, atau lainnya) dan kenaikan berat badan lebih dari 1 kg/ minggu.

b) Gejala berat Gejala berat meliputi tekanan darah dari 160/110 mmHg atau lebih, pengeluaran protein dalam urine lebih dari 5g / 24 jam, terjadi penurunan produksi urine kurang dari 400 cc/ 24 jam, terdapat edema paru dan sianosis (kebiruan) dan sesak napas, terdapat gejala subjektif (sakit kepala, gangguan penglihatan, nyeri di daerah perut atas. (Juliana Pohan 2021)

#### 4. Patofisiologi Preeklampsia

Patogenesis preeklampsia sangat kompleks meliputi genetik, imunologi, dan faktor – faktor lingkungan yang saling berinteraksi. Beberapa tahun yang lalu Chris Redman menyatakan konsep bahwa preeklampsia merupakan gangguan penyakit dengan dua tahap. Tahap pertama penurunan perfusi plasenta dan tahap kedua adanya gangguan sindrom maternal. Hal ini didukung bukti dimana pada tahap pertama asiptomatik, dengan karakteristik pertumbuhan plasenta abnormal selama trimester pertama yang berkaitan insufisiensi plasenta dan merangsang plasenta untuk memproduksi material yang masuk ke sirkulasi maternal. Tahap kedua ditandai wanita hamil mulai mengalami hipertensi, gangguan renal, dan proteinuria serta mempunyai risiko timbulnya HELLP sindrom ( hemolysis, elevated liver enzym, dan low platelet), eclampsia dan kerusakan organ lain. (Nurdin et al. 2021)

#### 5. Penanganan Preeklampsia

##### 1) Preeklampsia ringan

Jika kehamilan < 37 minggu, dan tidak ada tanda-tanda perbaikan, maka dilakukan penilaian 2 kali seminggu secara rawat jalan

:

- a. Pantau tekanan darah, proteinuria, reflex, dan kondisi janin
- b. Lebih banyak istirahat
- c. Tidak diberikan obat-obatan
- d. Bila tidak memungkinkan rawat jalan, maka harus dirawat di rumah sakit
- e. Pemantauan tekanan darah 2x sehari, proteinuria 1x sehari
- f. Tidak perlu diuretik, kecuali jika terdapat edema paru, dekomersi kordis atau gagal ginjal akut.
- g. Jika tekanan diastolik mencapai batas normal, maka pasien dapat dipulangkan. Nasehatkan pasien untuk istirahat dan perhatikan tanda – tanda preeklampsia berat, kontrol 2 kali seminggu.
- h. Jika terdapat tanda – tanda pertumbuhan janin terlambat, pertimbangkan terminasi kehamilan.

## 2) Preeklampsia Berat

- a. Jika tekanan darah diastolik > 110 mmHg, berikan antihipertensi, sampai tekanan diastolik di antara 90- 100 mmHg.
- b. Pasang infuse ringer laktat dengan jarum besar (16 gauge atau >)
- c. Ukur keseimbangan cairan, jangan sampai terjadi overload
- d. Kateterisasi urin untuk pengeluaran volume dan proteinuria
- e. Jika jumlah urin < 30 ml per jam :

- a) Infuse cairan dipertahankan 1 liter / 8jam
- b) Pantau kemungkinan edema paru
- f. Jangan meninggalkan pasien sendiri. Kejang disertai dengan aspirasi dapat mengakibatkan kematian ibu dan janin
- g. Observasi tanda –tanda vital, refleks, dan denyut jantung janin setiap jam
- h. Auskultasi paru untuk mencari tanda – tanda edema paru. Krepitasi merupakan tanda edema paru, jika ada edema paru stop pemberian cairan dan berikan diuretic misalnya furosemide 40 mg IV,
- i. Nilai pembekuan darah dengan uji pembekuan bedside. Jika pembekuan tidak terjadi sesudah 7 menit, kemungkinan terdapat koagulasi.

#### Penanganan Kejang

- a) Beri obat antikonvulsan
- b) Perlengkapan untuk penanganan kejang (jalan nafas, sedotan, masker oksigen, oksigen )
- c) Lindungi pasien dari kemungkinan trauma
- d) Aspirasi mulut dan tenggorokan
- e) Baringkan pasien pada sisi kiri, posisi Trendelenburg untuk mengurangi risiko aspirasi
- f) Berikan O<sub>2</sub> 4 – 6 liter/ menit. (Istifadah, Rahmawati, and Mussia 2021)

## 6. Pencegahan Preeklampsia

Preeklampsia tidak mungkin dicegah, namun hanya dapat diketahui secara dini hanya melalui pemeriksaan kehamilan secara teratur. Menurut Depkes (2009) dalam melaksanakan pelayanan Antenatal Care, ada sepuluh standar pelayanan yang harus dilakukn oleh bidan atau tenaga kesehatan yang dikenal dengan 10 T sebagai berikut :

- 1) Timbang berat badan setiap kali kunjungan Kenaikan berat badan normal pada waktu hamil pada Trimester I 0,5 kg perbulan dan Trimester II – III 0,5 kg per minggu.
- 2) Pemeriksaan tekanan darah Pengukuran tekanan darah dilakukan secara rutin setiap ANC, diharapkan tekanan darah selama kehamilan normal (120/80 mmHg).
- 3) Nilai status gizi ( ukur lingkar lengan atas / LILA ) Pengukuran LILA berguna untuk skrining malnutrisi protein. Ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah ibu hamil menderita KEK atau tidak.
- 4) Pemeriksaan puncak rahim ( tinggi fundus uteri) Perhatikan ukuran TFU ibu apakah sesuai dengan umur kehamilan atau tidak.
- 5) Tentukan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ) Sebagai acuan untuk mengetahui kesehatan ibu dan perkembangan janin khususnya denyut jantung janin dalam rahim ( 120 – 60 x/menit).
- 6) Skrining status imunisasi tetanus dan berikan imunisasi tetanus toksoid (TT) Untuk memberikan perlindungan terhadap ibu dan janin terhadap tetanus. Pemberian TT pada ibu hamil sebanyak 2 kali

- 7) Pemberian tablet zat besi minimal 90 tablet selama kehamilan
- 8) Test laboratorium ( rutin dan khusus ) Pemeriksaan golongan darah, kadar hemoglobin darah (HB), protein dalam urine, kadar gula darah, malaria, tes sifilis, HIV dan BTA.
- 9) Tatalaksana kasus Berdasarkan hasil pemeriksaan ANC dan pemeriksaan LAB, setiap kelainan yang di temukan harus ditangani sesuai standar dan kewenangan tenaga kesehatan.
- 10) Temu wicara ( konseling ) Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi (P4K) serta KB paska bersalin.

### **2.2.2 Konsep Dasar Kehamilan**

#### **5. Pengertian kehamilan**

Kehamilan merupakan suatu proses fisiologis yang terjadi pada perempuan akibat adanya pembuahan antara sel kelamin laki-laki dan sel kelamin perempuan. Dengan kata lain, kehamilan adalah pembuahan ovum oleh spermatozoa, sehingga mengalami nidasi pada uterus dan berkembang sampai kelahiran janin (Dai 2021).

Kehamilan biasanya berlangsung 40 minggu atau 280 hari, dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan yang melewati 294 hari atau 42 minggu adalah kehamilan postdate, diagnosa usia kehamilan lebih dari 42 minggu di dapatkan dari perhitungan seperti rumus neagle atau dengan tinggi fundus uteri. Kehamilan postterm mempunyai pengaruh terhadap perkembangan janin sampai kematian janin. Ada janin yang dalam masa 42 minggu atau lebih berat badannya meningkat terus, ada yang tidak meningkat, ada yang

lahir dengan berat badan kurang dari semestinya, atau meninggal dalam kandungan karena kekurangan zat makanan atau oksigen. Kehamilan postterm mempunyai hubungan erat dengan mortalitas, morbiditas perinatal, ataupun makrosomia. Sementara itu, risiko bagi ibu dengan postterm dapat berupa perdarahan pasca persalinan ataupun tindakan obstetrik yang meningkat (Akbar 2020).

#### 6. Perubahan fisiologis pada kehamilan trimester III

- 1) Uterus Corpus uteri pada trimester III terlihat lebih nyata dan berkembang menjadi segmen bawah rahim (Rezeki, Amlah, and Rahmawati 2022).
- 2) Traktus urinarius Ibu hamil pada masa akhir kehamilan ini sering mengeluhkan peningkatan frekuensi buang air kecil. Pada masa ini, kepala janin mulai turun ke panggul sehingga menekan kandung kemih yang menyebabkan sering buang air kecil (Rezeki, Amlah, and Rahmawati 2022).
- 3) Sistem pernapasan Keluhan sesak napas yang dirasakan ibu hamil pada trimester III juga masih terjadi. Ibu hamil merasa kesulitan bernapas karena usus-usus tertekan oleh uterus ke arah diafragma (Rezeki, Amlah, and Rahmawati 2022).
- 4) Kenaikan berat badan Pada umumnya, penimbangan berat badan pada ibu hamil trimester III bertujuan untuk mengetahui kenaikan BB setiap minggu. Metode dalam memantau peningkatan BB selama kehamilan

yang baik yaitu dengan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT) (Rezeki, Amlah, and Rahmawati 2022).

5) System musculoskeletal Pada masa akhir kehamilan ini, hormone progesterone merupakan salah satu penyebab terjadinya relaksasi ikat dan otot-otot, yakni pada satu minggu terakhir kehamilan. Relaksasi jaringan ikat dan otot-otot dapat memengaruhi panggul untuk meningkatkan kapasitasnya guna mendukung proses persalinan (Rezeki, Amlah, and Rahmawati 2022).

#### 7. Perubahan psikologis pada kehamilan trimester III

Trimester III juga sering disebut dengan periode penantian, dimana ibu mulai menantikan kelahiran bayi yang dikandungnya dengan penuh kewaspadaan. Pada kehamilan trimester III ini ibu juga akan Kembali merasakan ketidaknyamanan secara fisik. Ibu juga akan merasa seperti canggung, jelek, berantakan sehingga membutuhkan dukungan keluarga (Mulyani, Ngo, and Yudia 2021).

#### 8. Kebutuhan dasar ibu hamil trimester III

1) Kebutuhan oksigen Perubahan pada system respirasi karena desakan diafragma akibat dari dorongan Rahim yang membesar sehingga ibu hamil akan bernafas lebih dalam. Hal ini juga berhubungan dengan meningkatnya aktivitas paru-paru untuk mencukupi kebutuhan oksigen iu dan jain. Untuk memenuhi kecukupan oksigen yang meningkat, ibu disarankan melakukan jalan-jalan dipagi hari (Mulyani, Ngo, and Yudia 2021).

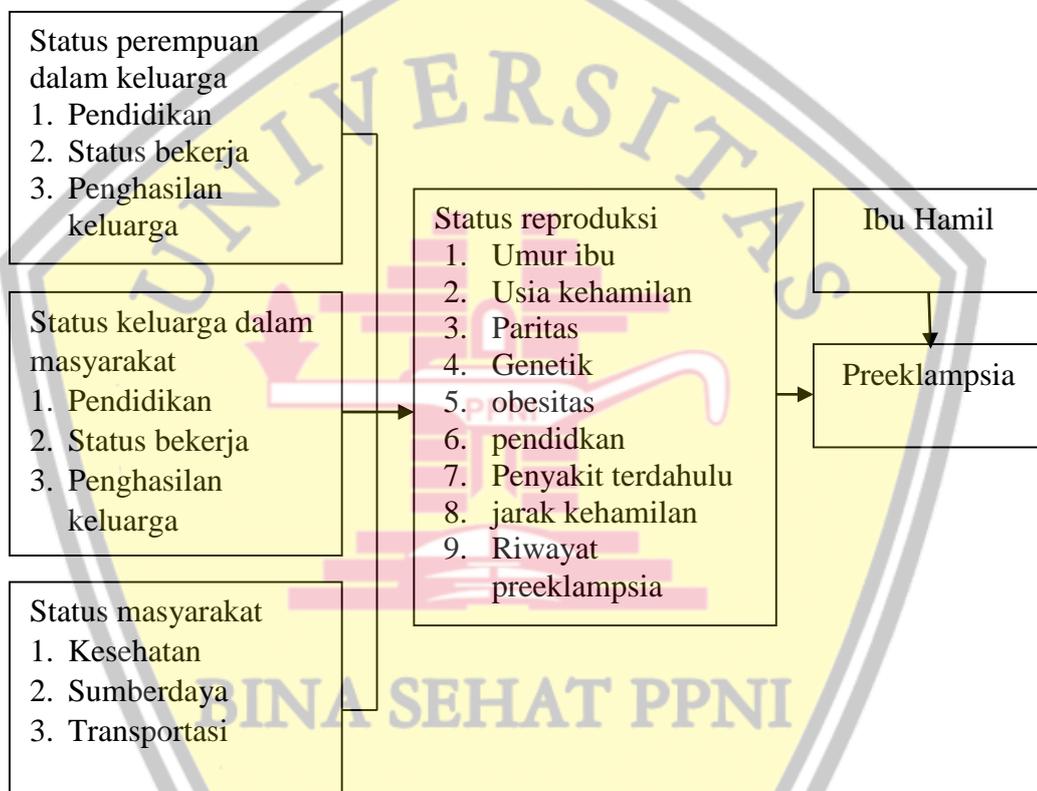
- 2) **Kebutuhan nutrisi** Pada trimester akhir ibu dianjurkan untuk meningkatkan berat badan sesuai dengan indeks masa tubuh (IMT) sebelum hamil dan meningkatkan asupan protein. Selama kehamilan zat gizi yang dibutuhkan adalah kalori 2.500 perhari, protein 85gram perhari, zat besi 30 ml/g perhari, kalsium 1,5gram perhari, magnesium, vitamin B kompleks serta lemak omega 3 dan omega 6. bila ibu mempunyai berat badan yang berlebihan, maka makanan pokok dan tepung-tepungan dikurangi dan lebih banyak mengkonsumsi buah dan sayuran untuk menghindari sembelit. Total peningkatan berat badan ibu hamil dengan berat badan berlebih sebaiknya tidak lebih dari 7 kg selama kehamilan. Hendaknya ibu hamil makan secara teratur minimal 3 kali sehari disertai selingan dua kali (Wahyuni, Azhari, and Syukur 2019).
- 3) **Kebutuhan personal hygiene** Bertambahnya aktivitas metabolisme tubuh maka ibu hamil cenderung menghasilkan keringat yang lebih, sehingga perlu menjaga kebersihan badan secara ekstra disamping itu menjaga kebersihan badan juga dapat memberikan rasa nyaman bagi tubuh. Personal hygiene yang dapat dilakukan diantaranya adalah mandi, perawatan vulva dan vagina, perawatan gigi, perawatan kuku dan perawatan rambut (Wahyuni, Azhari, and Syukur 2019).
- 4) **Kebutuhan istirahat** Perubahan sistem tubuh karena hamil berkaitan dengan kebutuhan energi yang dibutuhkan untuk menyeimbangkan kalori dalam tubuh ibu. Ibu hamil khususnya pada trimester akhir masih dapat

bekerja namun tidak dianjurkan untuk bekerja berat dan mengatur pola istirahat yang baik. Pada trimester III kehamilan sering di iringi dengan bertambahnya ukuran janin, sehingga terkadang ibu kesulitan untuk menentukan posisi yang paling baik dan nyaman untuk tidur. Posisi tidur yang dianjurkan adalah miring kiri, kaki kiri lurus, kaki kanan sedikit menekuk dan diganjal dengan bantal (Wahyuni, Azhari, and Syukur 2019).

- 5) Kebutuhan exercise Aktivitas gerak bagi ibu hamil sangat direkomendasikan karena dapat meningkatkan kebugaran. Aktivitas ini bisa dilakukan dengan senam hamil. Senam hamil merupakan suatu program latihan fisik yang penting bagi ibu hamil untuk mempersiapkan dirinya secara fisik maupun mental saat menghadapi persalinan. Waktu yang baik untuk melakukan senam hamil adalah saat umur kehamilan menginjak 20 minggu.
- 6) Pakaian Ibu dianjurkan untuk menggunakan pakaian yang longgar, bersih dan tidak ada ikatan yang ketat pada daerah perut serta mengganti pakaian dalam sesering mungkin agar tidak lembab.
- 7) Persiapan persalinan Ibu hamil sudah mulai perencanaan persiapan persalinan seperti tempat bersalin, penolong persalinan, jarak menuju tempat bersalin, transportasi yang akan digunakan, pakaian ibu dan bayi, pendamping saat bersalin, alat kontrasepsi (KB), biaya persalinan dan calon donor.

- 8) Kebutuhan seksual Hubungan seksual dapat dilakukan oleh ibu hamil, namun pada usia kehamilan belum cukup bulan dianjurkan untuk menggunakan kondom. Prostaglandin pada sperma dapat menyebabkan kontraksi yang memicu terjadinya persalinan.

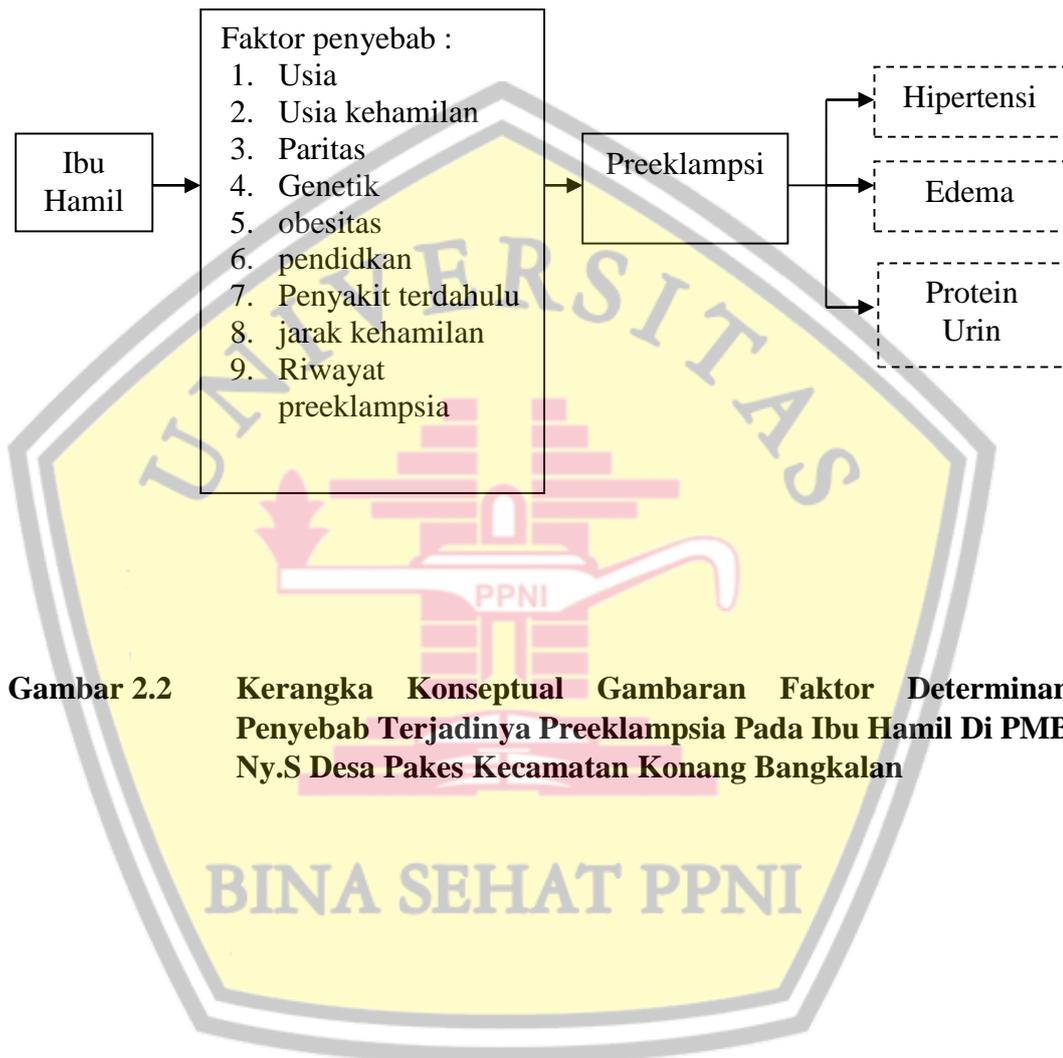
### 2.3 Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori Gambaran Faktor Determinan Penyebab Terjadinya Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di PMB Ny.S Desa Pakes Kecamatan Konang Bangkalan**

### 2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan gambaran dan arahan asumsi mengenai variabel yang diteliti, yaitu terdiri dari beberapa konsep yang dijadikan variabel dalam penelitian (Hidayat 2019).



**Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Gambaran Faktor Determinan Penyebab Terjadinya Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di PMB Ny.S Desa Pakes Kecamatan Konang Bangkalan**