

Hubungan Faktor Usia Ibu Hamil dengan Kejadian Pre Eklampsia Di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

by Dwi Erawati

Submission date: 02-Sep-2022 05:23AM (UTC+0300)

Submission ID: 1891043422

File name: Dwi_Erawati_REV1.doc (533.5K)

Word count: 12869

Character count: 83862

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kesehatan di Indonesia saat ini masih ditandai dengan kerentanan kesehatan ibu dan anak, terutama dimana angka kematian ibu dan anak masih tinggi. Salah satu penyebab utama kematian ibu adalah preeklamsia. Preeklamsia merupakan komplikasi kehamilan yang akut dan dapat terjadi selama kehamilan, persalinan, dan masa nifas. Preeklamsia adalah kumpulan gejala yang terjadi pada kehamilan, persalinan, dan masa nifas meliputi hipertensi, edema, dan proteinuria, tetapi tanpa adanya tanda kelainan vaskuler atau hipertensi sebelumnya, sedangkan gejala biasanya muncul setelah usia kehamilan 20 minggu atau lebih (Prawirohardjo, 2018). Tingginya angka kematian ibu akibat perkembangan preeklamsia yang tidak terkendali berkontribusi besar terhadap tingginya angka kematian. (Dewi, 2020). Prevalensi preeklamsia masih banyak terjadi pada ibu bersalin di Puskesmas Kesongo, dimana preeklamsia menjadi komplikasi kehamilan dan persalinan tertinggi kedua setelah perdarahan. Faktor usia terlalu muda (<21 tahun) dan usia terlalu tua (>35 tahun) merupakan faktor resiko tinggi bagi ibu hamil yang dapat menyebabkan timbulnya preeklampsia.

Angka kejadian preeklampsia di negara maju adalah 1,3%-6%, sedangkan di negara berkembang adalah 1,8%-18%. Insiden preeklampsia di Indonesia sendiri adalah 128.273/tahun atau sekitar 5,3% (POGI, 2016). Berdasarkan data WHO pada tahun 2018, angka kejadian preeklampsia di seluruh dunia berkisar 31,4%. Di negara maju, angka kejadian preeklampsia berkisar 6,4%. Sedangkan kejadian preeklampsia di Indonesia tahun 2020 dengan prevalensi sebesar 9,4%. Prevalensi Preeklamsia

di Provinsi Jawa Timur Tahun 2019 sebesar 27,27% dari 575.485 persalinan dan Tahun 2020 sebesar 30,88% dari 568.295 persalinan (Kemenkes RI, 2021). Sedangkan prevalensi preeklamsia di Kabupaten Bojonegoro Tahun 2019 sebesar 31,85% dan Tahun 2020 sebesar 27,38% (Dinkes Bojonegoro, 2021). Berdasarkan data PKM Kesongo pada tahun 2021 terdapat sebanyak 17 (11,97%) kejadian preeklampia dari 142 ibu hamil.

Penyebab preeklamsia belum diketahui secara pasti. Teori yang terkenal adalah bahwa penyebab preeklamsia adalah iskemia plasenta, tetapi teori ini tidak dapat menjelaskan semua tentang penyakit tersebut. Jelas, bukan satu faktor, tetapi banyak faktor, yang menyebabkan preeklamsia dan eklampsia (penyebab ganda). Faktor risiko terjadinya preeklamsia tidak hanya berhubungan dengan faktor ibu, tetapi juga berhubungan dengan faktor ekstrinsik dan ekstrinsik. Faktor risiko preeklamsia yang berhubungan dengan faktor ibu adalah usia, paritas, usia kehamilan, status sosial ekonomi rendah, indeks massa tubuh, riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya, jenis kehamilan (*singleton* atau kehamilan ganda), riwayat keluarga diabetes dan hipertensi (Manuaba, 2019). Salah satu faktor yang dapat mendukung timbulnya preeklamsia yaitu faktor usia ibu hamil. Usia sangat mempengaruhi usia kehamilan dan proses persalinan. Untuk wanita di bawah usia 20 dan di atas usia 35, kehamilan atau persalinan tidak dianjurkan. Karena pada usia ini, risiko keguguran sangat tinggi, bahkan berujung pada kematian ibu dan bayi (Prawirohardjo, 2018). Faktor usia mempengaruhi terjadinya preeklamsia/eklampsia. Umur yang baik untuk hamil adalah antar 20-35 tahun. Berdasarkan sebuah penelitian di Norway pada tahun 1967-2008, resiko pre-eklampsia dalam pertama kehamilan di antara perempuan termuda (<20

tahun) meningkat dari 2,9% pada dekade pertama menjadi 5,3% di dekade terakhir, sedangkan pada wanita diaatas 35 tidak terdapat perubahan signifikan dari 6.6% menjadi 6.8% (Klungsoyr et al., 2018). Komplikasi bagi ibu dengan preeklamsia antara lain: stroke, edema kardiopulmoner, gagal ginjal, retardasi pertumbuhan, lahir mati karena kekurangan oksigen, dan kelahiran prematur. Preeklamsia secara bertahap dapat berkembang menjadi eklampsia, yaitu preeklamsia ditambah kejang dan koma (Maryunani, 2020).

¹⁶ Salah satu cara untuk mencegah timbulnya preeklamsia adalah dengan menghilangkan atau mengurangi faktor risiko terjadinya preeklamsia. Kehamilan jauh ibu merupakan faktor reproduksi, oleh karena itu preeklamsia dapat dicegah, khususnya dengan melaksanakan surveilans dan deteksi dini prevalensi preeklamsia terutama ¹⁴ pada ibu hamil > 20 tahun dan > 35 tahun. Oleh karena itu, ibu hamil berusia > 20 hingga > 35 tahun dapat melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin oleh staf medis untuk mendeteksi komplikasi kehamilan sejak dini dan mengambil tindakan darurat yang akurat. Selain itu, untuk mengurangi risiko preeklamsia, misalnya pada ibu obesitas, sebaiknya menurunkan berat badan sebelum merencanakan kehamilan. Inilah pentingnya konseling antenatal untuk mengurangi faktor risiko preeklamsia (Manuaba, 2019).

Mengingat besarnya dampak preeklamsia terhadap tingginya angka kematian ibu hamil, bersalin dan postpartum, upaya harus dilakukan untuk mencegah dan mengobati preeklamsia, perawatan ibu, dan ibu bersalin, dan preeklamsia postpartum dapat dilakukan. Upaya dapat dilakukan untuk mencegah timbulnya komplikasi setelah preeklamsia baru. ² Dari beberapa uraian masalah di atas, peneliti tertarik mendapatkan

judul “Hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022”.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

“Apakah ada hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menjelaskan hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengidentifikasi faktor usia ibu hamil di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.
- 2) Mengidentifikasi kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.
- 3) Menganalisis hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat menjadi sarana bagi peneliti dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang dimiliki dan dapat digunakan sebagai sarana tambahan ilmu

pengetahuan bagi peneliti dalam mengetahui dan memahami hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi akademis dan semoga dapat dijadikan bahan ajuan penelitian selanjutnya terkait tentang hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia.

1.4.2 Manfaat Praktis

1) Bagi ibu

Penelitian ini dapat menjadi tambahan informasi kepada ibu bahwa usia ibu hamil kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun merupakan faktor risiko dari preeklampsia.

2) Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi sarana bagi peneliti untuk menerapkan teori kebidanan yang diperoleh dari bangku perkuliahan kepada masyarakat secara langsung terutama dalam memberikan pelayanan keperawatan maternitas.

3) Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai data tambahan untuk melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan masalah preeklampsia baik pada masa kehamilan, persalinan dan masa nifas.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kehamilan

2.1.1 Pengertian

Kehamilan adalah fertilisasi atau penyatuan dari spermatozoa dan ovum dan dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Kehamilan normal akan berlangsung dalam 40 minggu (10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional). Kehamilan dapat dibagi dalam 3 periode kira-kira intervalnya sama (kurang lebih 13 minggu atau 3 bulan) yaitu yang dikenal dengan trimester I, II dan III (Prawirohardjo, 2018).

2.1.2 Perubahan-Perubahan pada ibu hamil

Menurut Ari Sulistyawati (2018), perubahan-perubahan pada ibu hamil adalah sebagai berikut :

1) Perubahan Fisiologis pada Ibu Hamil

- a) Sistem reproduksi: (1) Rahim. Dalam kasus kehamilan cukup bulan, rahim berukuran 30 x 25 x 20 cm dengan kapasitas lebih dari 4000 cc. Ini memungkinkan adaptasi yang memadai terhadap perkembangan janin. Pada saat ini, rahim membesar karena hipertrofi dan hiperplasia otot polos rahim, serat kolagennya menjadi higroskopis, dan endometrium menjadi lapisan desidua. (2) Posisi rahim selama kehamilan: Selama awal kehamilan, dalam posisi refleks atau refleks; Pada usia kehamilan 4 bulan, rahim masih berada di rongga panggul; Kemudian mulai memasuki rongga perut, yang bila membesar bisa mencapai di atas hati; Pada wanita hamil, rahim biasanya bergerak, mengisi rongga perut kanan atau kiri. (3) Kontinuitas. Arteri uterina dan ovarium bertambah diameter, panjang dan cabangnya, dan vena melebar. (4) Serviks.

Peningkatan denyut nadi dan nyeri tekan, suatu kondisi yang dikenal sebagai tanda *Goodell*. Kelenjar endometrium membesar dan mengeluarkan lebih banyak lendir. Karena peningkatan dan pelebaran pembuluh darah, warnanya menjadi longgar, dan ini dikenal sebagai tanda *Chadwick*. (5) Ovarium. Ovulasi terhenti, fungsi pengeluaran hormon estrogen dan progesteron di ambil alih oleh plasenta. (6) Vagina dan vulva mengalami perubahan karena pengaruh estrogen akibat dari hipervaskularisasi, vagina dan vulva terlihat lebih merah atau kebiruan. Warna livid pada vagina atau portio serviks di sebut tanda *Chadwick*.

- b) Sistem kardiovaskular. Selama kehamilan, jumlah darah yang dipompa oleh jantung per menit atau yang biasa dikenal dengan curah jantung (cardiac output) meningkat 20-50%. Peningkatan ini mulai terjadi pada usia kehamilan 6 minggu dan mencapai puncaknya pada usia kehamilan 16-28 minggu. Karena peningkatan curah jantung, denyut jantung meningkat (dalam keadaan normal dari 70 denyut / menit menjadi 80-90 denyut / menit). Setelah 30 minggu kehamilan, curah jantung agak menurun karena rahim yang membesar menekan vena yang membawa darah dari kaki ke jantung. Selama persalinan, curah jantung meningkat 30%, setelah melahirkan turun menjadi 15-25% untuk usia kehamilan, dan kemudian perlahan-lahan kembali ke batas kehamilan.
- c) Sistem urinaria. Selama kehamilan, ginjal bekerja lebih keras. Dialisis ginjal dengan peningkatan volume (sampai 30-50% atau lebih), memuncak pada usia kehamilan 16-24 minggu sampai sesaat sebelum kelahiran (ketika aliran darah ginjal berkurang karena pelebaran rahim) lebar kompresi). Dalam keadaan normal, fungsi ginjal meningkat saat berbaring dan menurun saat berdiri. Kondisi ini semakin memburuk selama kehamilan, karena ibu hamil sering merasakan keinginan untuk buang air kecil saat berbaring atau tidur. Menjelang

akhir kehamilan, aktivitas ginjal semakin meningkat saat ibu hamil tidur menyamping. Berbaring ¹ miring mengurangi tekanan dari rahim pada pembuluh darah yang membawa darah dari kaki, yang meningkatkan aliran darah, sehingga ⁴ meningkatkan aktivitas ginjal dan curah jantung.

- d) Sistem pencernaan. Rahim yang tumbuh memberi tekanan pada rektum dan usus kecil, yang menyebabkan konstipasi atau sembelit pada wanita hamil. Sembelit diperparah karena gerakan otot di usus melambat akibat tingginya kadar progesteron. Ibu hamil sering mengalami sensasi terbakar di dada, yang juga dikenal sebagai mulas atau sendawa. Hal ini disebabkan karena makanan lebih lama berada di dalam lambung dan karena relaksasi sfingter di kerongkongan bagian bawah yang kemungkinan akan membuat isi lambung mengalir kembali ke kerongkongan.
- e) Sistem metabolisme. Seorang ibu hamil membutuhkan kalsium rata-rata 1,5 gram perhari kalsium disini berfungsi untuk proses pertumbuhan si janin yaitu untuk pembentukan tulangnya. Karena itulah, seorang ibu hamil penting untuk selalu sarapan karena kadar glukosa darah ibu sangat berperan penting dalam proses perkembangan janin. Kebutuhan zat besi ibu hamil kurang lebih 1.000 mg. Fosfor dibutuhkan kurang lebih 2 gram perhari.
- ⁴ f) Sistem muskuloskeletal. Estrogen dan progesteron memiliki efek maksimal pada relaksasi otot panggul dan ligamen pada akhir kehamilan. Relaksasi ini digunakan oleh panggul untuk meningkatkan kemampuannya memperkuat posisi janin selama akhir kehamilan dan kelahiran. Ligamen meniskus dan sakral menghilang karena mereka berelaksasi di bawah pengaruh estrogen. Tulang kemaluan berdilatasi ⁷ 4 mm pada usia kehamilan 32 minggu dan sakrum tidak teraba, kemudian tulang ekor dipalpasi ke posterior. Nyeri punggung dan

nyeri ligamen pada akhir kehamilan disebabkan oleh peningkatan gerakan panggul karena rahim yang membesar. ¹ Bentuk tubuh selalu berubah tergantung pada ¹ pembesaran rahim ke depan karena tidak adanya otot perut. Untuk wanita kurus, kelengkungan lumbal lebih tinggi dari biasanya dan menyebabkan pusat gravitasi dan ² gravitasi bergeser ke bagian belakang kaki. Hal ini menyebabkan serangan nyeri berulang, terutama di punggung. Oleh karena rasa sakit ini mengganggu apa yang ia rasakan adalah suatu penderitaan yang kadang mempengaruhi psikis ibu. Selain sikap tubuh yang lordosis, gaya berjalan juga berbeda dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil, yang kelihatan seperti akan jatuh dan tertatih-tatih.

- g) Kulit. Masker kehamilan (*cloasma gravidarum*) adalah bintik pigmen coklat yang muncul di dahi dan pipi. Hiperpigmentasi juga terjadi di sekitar puting, sedangkan perut bagian tengah bawah sering menunjukkan garis-garis gelap, yaitu kelainan jaring laba-laba ⁴ (pembuluh darah kecil yang terlihat seperti laba-laba) dapat muncul di kulit dan biasanya di pinggang. Pelebaran pembuluh darah kecil ber dinding tipis yang biasa terlihat di kaki bagian bawah. Dilatasi uterus menyebabkan peregangan dan robeknya serat elastis subkutan, sehingga menimbulkan *striae lividae*. Bila terjadi dilatasi yang besar, misalnya pada *polihidramnion* dan gemeli, dapat terjadi dilatasi rektum bahkan hernia. Kulit pada perut di *linea alba* menjadi lebih berpigmen dan disebut *linea nigra*. Fenomena vasodilatasi pada kulit membuat ibu mudah berkeringat.
- h) Payudara. Payudara yang merupakan organ sasaran laktasi mengalami banyak perubahan kesiapan setelah janin lahir. Beberapa perubahan yang dapat diamati seorang ibu adalah: Selama kehamilan, payudara bertambah besar, meregang dan menjadi lebih berat; Nodus dapat teraba karena pembesaran kelenjar alveoli;

Bayangan pembuluh darah lebih hijau; Hiperpigmentasi areola dan puting susu; Jika Anda memerasnya, maka akan menghasilkan susu berwarna kuning (kolostrum).

- i) **2** Sistem endokrin. Selama siklus menstruasi normal, kelenjar hipofisis anterior menghasilkan LH dan FSH yang merangsang pematangan dan migrasi folikel Graaf ke permukaan ovarium tempat ia dilepaskan. Folikel kosong yang disebut corpus luteum dirangsang oleh LH untuk menghasilkan progesteron. Progesteron dan estrogen merangsang proliferasi desidua (lapisan dalam rahim) sebagai persiapan untuk implantasi jika terjadi kehamilan. Plasenta, yang sepenuhnya terbentuk dan berfungsi selama sepuluh minggu setelah pembuahan, mengambil alih korpus luteum untuk menghasilkan estrogen dan progesteron.
- j) Berat Badan. Pertambahan berat badan ibu hamil menggambarkan status gizi selama hamil, oleh karena itu perlu dipantau setiap bulan. Jika terjadi kelambatan dalam penambahan berat badan ibu, ini dapat mengindikasikan adanya malnutrisi sehingga dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan janin intra-uteri (*Intra-uterin Growth Retardation-IUGR*). Disarankan pada ibu primigravida untuk tidak menaikkan berat badannya lebih dari 1 kg/bulan.
- k) **7** Sistem pernapasan. Area perut membesar karena bertambahnya ruang rahim dan pembentukan hormon progesteron yang menyebabkan paru-paru bekerja sedikit berbeda dari biasanya. Wanita hamil bernapas lebih cepat dan lebih dalam karena mereka membutuhkan lebih banyak oksigen untuk janin dan diri mereka sendiri. Payudara ibu hamil sedikit **2** membesar. Lapisan saluran udara menerima lebih banyak darah dan agak tersumbat oleh akumulasi darah (obstruksi). Terkadang hidung dan tenggorokan tersumbat sebagian karena penyumbatan ini. Tekanan dan suara wanita hamil agak berubah (Sulistyawati, 2018).

2) Perubahan Psikologis pada Ibu Hamil

- a) **Periode** yang diharapkan. Pada titik ini, perempuan akan mulai beradaptasi dengan peran mereka dengan mengubah peran sosial mereka melalui pelatihan formal (misalnya, kelas khusus kehamilan) dan secara informal melalui model peran. Meningkatnya frekuensi interaksi dengan ibu hamil dan ibu muda lainnya akan mempercepat adaptasi mereka untuk menerima keibuan baru mereka.
- b) Bulan madu (mengambil peran, mencoba menyesuaikan diri). Pada titik ini, para wanita mulai menerima peran baru mereka, mencoba beradaptasi. Secara introspeksi, seorang wanita akan mengubah posisinya dari penerima cinta ibunya menjadi orang yang memberikan cinta kepada anaknya. Untuk memuaskan kebutuhan akan pelukan, seorang wanita akan menuntut dari pasangannya. Dia akan mencoba menggambarkan ibunya di masa kecil dan membuat daftar hal-hal positif tentang ibunya sehingga dia bisa beradaptasi dan melamarnya nanti. Aspek lain yang berpengaruh selama periode ini adalah bahwa beberapa pekerjaan persiapan yang berkaitan dengan kelahiran bayi telah dilakukan, termasuk mendorong dukungan dari orang yang dicintai.
- c) Tahap stabilisasi (bagaimana mereka bisa melihat penampilan dalam peran). Tahap sebelumnya berkembang sampai ia mencapai titik mantap dalam menerima peran barunya. Ia akan melakukan kegiatan-kegiatan yang positif dan terfokus pada kehamilannya, seperti mencari informasi tentang persiapan kelahiran, mendidik dan mengasuh anak, dan hal-hal yang harus dilakukan. Berguna untuk menjaga kesehatan keluarga.
- d) Tahap akhir (perjanjian). Meskipun ia cukup stabil dalam mendapatkan perannya, ia selalu membuat "kesepakatan" dengan dirinya sendiri seba

mungkin untuk "menepati janjinya" mengenai pengaturan internal yang telah dibuatnya sehubungan dengan apa yang akan ia mainkan pada saat bayinya lahir (Sulistyawati, 2018).

2.1.3 Kebutuhan Nutrisi ibu hamil

Nutrisi adalah senyawa kimia yang ditemukan dalam makanan. Manusia membutuhkan lebih dari 40 nutrisi berbeda untuk kesehatannya. Nutrisi ini dibagi menjadi kelompok utama: (1) protein, (2) lemak, (3) karbohidrat, (4) vitamin, dan (3) mineral. Air juga merupakan nutrisi penting, tetapi air tidak termasuk dalam kelompok di atas. Protein, lemak, karbohidrat, dan air digolongkan sebagai zat gizi makro, sedangkan vitamin dan mineral digolongkan sebagai zat gizi mikro. Protein, lemak dan karbohidrat mengandung kalori dan merupakan nutrisi energi bagi tubuh manusia. Air, vitamin dan mineral tidak menyediakan kalori, tetapi sangat penting, antara lain nutrisi, bagi tubuh untuk menggunakan energi yang disediakan oleh lemak, karbohidrat dan protein (Rismalinda, 2020).

Tabel 2.1 Kebutuhan makanan sehari-hari ibu hamil

Kalori dan zat makanan	Hamil
Kalori	2300
Protein	65 g
Kalsium	19
Zat besi	17 g
Vitamin A	6000 IU
Vitamin D	600 IU
Vitamin C	90 mg

Sumber: (Rismalinda, 2020)

1) Energi

Selama kehamilan, kalori meningkat menjadi sekitar 80.000 kilokalori, sehingga dibutuhkan tambahan 300 kilokalori/hari. Kalori ekstra ini dihitung melalui protein, lemak janin, lemak tubuh ibu dan konsumsi 2 ibu dalam 9 bulan. (Yulaikhah, 2019).

2) Tingkat ³metabolisme basal meningkat 15-20% karena:

- (1) Perkembangan janin, plasenta, jaringan tubuh
 - (2) Peningkatan aktivitas kelenjar endokrin
 - (3) Aktivitas protozoa janin dengan demikian meningkatkan kebutuhan kalori
- (Yulaikhah, 2019).

3) Karbohidrat

Metabolisme karbohidrat pada ibu hamil sangat kompleks karena kecenderungan peningkatan ekskresi glukosa urin. Jalur ini didukung oleh frekuensi diabetes yang relatif tinggi pada wanita hamil dan adanya diabetes pada sebagian besar ³wanita hamil setelah konsumsi 100 gram dekstrosa secara oral. Kebutuhan karbohidrat sekitar ³65% dari total kalori, sehingga perlu ditingkatkan (Yulaikhah, 2019).

4) ³Protein

Protein dibutuhkan untuk pertumbuhan janin, uterus, payudara, hormon, penambahan cairan dara ibu, dan persiapan laktasi. Kebutuhan protein adalah 9 gram/hari. Sebanyak 1/3 dari protein hewani mempunyai nilai biologis tinggi. Kebutuhan protein untuk fetus adalah 925 gram selama 9 bulan. Efisiensi protein adalah 70%. Terdapat protein loss di urine + 30% (Yulaikhah, 2019).

5) Lemak

Selama hamil, terdapat lemak senyap 2-2,5 kg dan peningkatannya terjadi mulai bulan ke-3 kehamilan. Penambahan lemak tidak diketahui, namun kemungkinan dibutuhkan untuk proses laktasi yang akan datang (Yulaikhah, 2019).

6) Mineral

Ferum (Fe)

- (1) Dibutuhkan untuk pembentukan HB, terutama hemodilusi
- (2) Pemasukan harus adekuat selama hamil untuk mencegah anemia
- (3) Wanita hamil memerlukan 800 mg atau 30-50 gram/hari
- (4) Anjurkan maksimal: penambahan mulai awal kehamilan, karena pemberian yang hanya pada trimester III tidak dapat mengejar kebutuhan ibu/fetus dan juga untuk cadangan fetus.

7) Kalsium

- (1) Diperlukan untuk pertumbuhan tulang dan gigi
- (2) Vitamin D membantu penyerapan kalsium
- (3) Kebutuhan 30-40 g/hari untuk janin
- (4) Wanita hamil perlu tambahan 600 mg/hari
- (5) Total kebutuhan ibu hamil selama kehamilan adalah 1200 mg/hari

Natrium (Na)

- (1) Natrium bersifat mengikat cairan sehingga akan mempengaruhi keseimbangan cairan tubuh
- (2) Ibu hamil normal kadar natriumnya bertambah 1,6-88 gram/minggu sehingga cenderung akan timbul edema.

- (3) Dianjurkan ibu hamil mengurangi makan yang mengandung natrium (Yulaikhah, 2019).

8) Vitamin

- (1) Vitamin A: Untuk kesehatan kulit, membran mukosa, membantu penglihatan pada malam hari dan menyiapkan vitamin A bagi bayi
- (2) Vitamin D: Untuk absorpsi dan metabolisme kalsium dan fosfor
- (3) Vitamin E: Dibutuhkan penambahan +10 mg
- (4) Vitamin K: Untuk pembentukan protombin
- (5) Vitamin B Kompleks: Untuk pembentukan enzim yang diperlukan dalam metabolisme karbohidrat
- (6) Vitamin C: Untuk pembentukan kolagen dan darah yang membantu penyerapan Fe.
- (7) Asam Folat: Untuk pembentukan sel-sel darah untuk sintesis DNA, serta untuk pertumbuhan janin dan plasenta (Yulaikhah, 2019).

9) Air

Kebutuhan air bertambah hingga 7 L. Untuk volume dan sirkulasi darah bertambah $\pm 25\%$ sehingga dengan demikian fungsi jantung dan alat-alat lain akan meningkat. Peningkatan kebutuhan gizi selama kehamilan diperlukan antara lain untuk pertumbuhan plasenta, pertambahan volume darah, mammae yang membesar dan metabolisme basal yang meningkat. Kenaikan berat-badan wanita hamil rata-rata 6,5-16 kg (Yulaikhah, 2019).

2.1.4 Jenis Makanan Bergizi Seimbang Ibu Hamil

Jenis makanan seimbang ibu hamil terdiri dari :

- 1) Makanan pokok (zat tenaga) untuk memberi rasa kenyang : nasi, jagung, ubi jalar, singkong, talas, sagu, serta hasil olah seperti tempe, mie, bihun dan makaroni.
- 2) Lauk (zat pembangun) untuk memberi rasa nikmat sehingga makanan pokok yang ada pada umumnya mempunyai rasa netral, lebih terasa enak.
- 3) Sayur (zat pengatur) untuk memberi rasa segar dan melancarkan proses menelan makanan karena biasanya dihidangkan dalam bentuk berkuah.
- 4) Buah (zat pengatur) untuk mencuci mulut misal pepaya, nanas, dan sebagainya dan merupakan sumber vitamin.
- 5) Susu yang merupakan sumber protein yang mudah dicerna dan diserap serta menyempurnakan mutu hidangan (Almatsier, 2018).

⁵ 2.2 Konsep Preeklampsia

2.2.1 Definisi Preeklampsia

Preeklampsia adalah toksemia pada kehamilan lanjut yang ditandai oleh hipertensi, edema, dan proteinuria (Dorlan, 2018).

Preeklampsia adalah perkembangan tekanan darah tinggi dengan ¹⁰ proteinuria dan edema akibat kehamilan setelah minggu ke-20 kehamilan atau segera setelah melahirkan. Pre-eklampsia adalah gangguan dengan tanda-tanda hipertensi, edema dan proteinuria akibat kehamilan setelah usia kehamilan 20 minggu atau segera setelah melahirkan (Dewi, 2020).

Pre-eklampsia adalah adanya hipertensi spesifik yang disebabkan oleh kehamilan, disertai dengan penyakit lain pada sistem organ selama usia kehamilan 20 minggu atau lebih. Sebelumnya, pre-eklampsia ¹⁴ selalu didefinisikan dengan adanya hipertensi onset baru dan proteinuria selama kehamilan (hipertensi dengan onset ¹⁴ proteinuria). Meskipun kedua kriteria ini tetap menjadi definisi klasik dari pre-eklampsia, ada beberapa wanita lain yang datang dengan hipertensi dengan disfungsi multiorgan lain yang mengindikasikan pre-eklampsia berat, bahkan jika pasien tidak memiliki proteinuria. Edema sangat umum pada wanita dengan kehamilan normal sehingga tidak lagi digunakan sebagai kriteria diagnostik (POGI, 2016).

¹⁴ 2.2.2 Klasifikasi Preeklampsia

Preeklampsia merupakan kondisi spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi. Klasifikasi preeklampsia terbagi menjadi 2 yaitu ¹⁴ 1) Pre-eklampsia didefinisikan sebagai hipertensi yang terjadi selama kehamilan/setelah

usia kehamilan 20 minggu dan berhubungan dengan penyakit organ. Jika hanya ditemukan hipertensi, kondisi tersebut tidak boleh disamakan dengan puncak lumbago dan harus ada kerusakan organ tertentu akibat preeklampsia. Sebagian besar kasus preeklampsia dikonfirmasi oleh adanya protein dalam urin. 2) Preeklampsia berat yaitu terdapat beberapa gejala klinis meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada preeklampsia. Kriteria gejala dan kondisi yang menunjukkan kondisi pemberatan preeklampsia atau preeklampsia berat adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolic pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit menggunakan lengan yang sama, trombositopenia, gangguan ginjal, gangguan liver, edema paru, didapatkan gejala neurologis, dan gangguan pertumbuhan janin menjadi tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta (POGI, 2016).

Preeklampsia merupakan bagian dari spektrum gangguan hipertensi yang menyulitkan kehamilan. Seperti yang ditentukan oleh *National High Blood Pressure Education Program (NHBPEP) working group* (2016), klasifikasi adalah sebagai berikut: 1) Hipertensi gestasional, dapat dikarakteristikan sebagai berikut: BP 140/90 mm Hg atau lebih untuk pertama kalinya selama kehamilan, tidak ada proteinuria, tekanan darah kembali ke postpartum normal kurang dari 12 minggu, dan diagnosis akhir dibuat hanya postpartum. 2) Hipertensi kronis, ditandai dengan: Tekanan darah 140/90 mm Hg atau lebih sebelum kehamilan atau didiagnosis sebelum usia kehamilan 20 minggu; tidak disebabkan penyakit trofoblas gestasional, atau hipertensi pertama kali didiagnosis setelah usia kehamilan 20 minggu dan terus-menerus setelah 12 minggu postpartum. 3) Preeklampsia / eklampsia. Preeklampsia ditandai dengan tekanan darah 140/90 mm Hg atau lebih pada kehamilan setelah 20 minggu pada wanita yang

sebelumnya mempunyai tekanan darah normal dan terdeteksi proteinuria (≥ 0.3 g protein dalam 24 jam spesimen urin). Eklampsia didefinisikan sebagai kejang yang tidak dapat disebabkan penyebab lain, pada wanita dengan preeklampsia. 4) Superimposed preeclamsia (hipertensi kronis). Superimposed preeclamsia (hipertensi kronis) ditandai dengan: Onset baru proteinuria (≥ 300 mg / 24 jam) pada wanita dengan hipertensi tetapi tidak ada proteinuria sebelum kehamilan 20 minggu dan peningkatan mendadak dalam proteinuria atau tekanan darah, jumlah trombosit kurang dari 100.000 / mm³, pada wanita dengan hipertensi dan proteinuria sebelum 20 minggu gestasi (NHBPEP, 2016).

2.2.3 Etiologi Preeklampsia

Etiologi preeklamsia belum diketahui secara pasti. Banyak teori telah dikemukakan, tetapi tidak ada yang memberikan jawaban yang memuaskan. Oleh karena itu, preeklamsia sering disebut "*the disease of theory*". Menurut Prawirohardjo (2018), sebuah teori yang diterima harus dapat menjelaskan: Peningkatan kejadian preeklampsia dengan bertambahnya usia kehamilan; perbaikan kondisi pada pasien dengan kematian janin intrauterin; penurunan kejadian preeklampsia pada kehamilan berikutnya; hipertensi, edema, proteinuria, kejang, dan koma (Prawirohardjo, 2018).

Menurut Pribadi (2015), terdapat teori yang diduga sebagai etiologi preeklamsia, meliputi; Abnormalitas invasi trofoblas, Maladaptasi imunologi antara maternal-plasenta(paternal)-fetal, Maladaptasi kardiovaskular atau perubahan proses inflamasi dari kehamilan normal, Faktor genetik, termasuk factor yang diturunkan melalui mekanisme epigenetic, dan faktor nutrisi, kurangnya intake antioksidan (Pribadi et al., 2019).

2.2.4 Patofisiologi Preeklampsia

Berdasarkan perjalanan teori, terdapat 2 tahapan preeklampsia tergantung pada gejala yang timbul. Tahap pertama bersifat asimtomatik dengan karakteristik perkembangan abnormal plasenta pada trimester pertama. Perkembangan abnormal plasenta terutama angiogenesis mengakibatkan infisiensi plasenta dan terlepasnya material plasenta memasuki sirkulasi ibu. Terlepasnya material plasenta mengakibatkan gambaran klinis pada Preeklampsia tahap 2, yaitu tahap simtomatik. Pada tahap ini timbul gejala seperti hipertensi, gangguan renal, proteinuria, dan potensi terjadinya sindroma HELLP, eklamsia, dan kerusakan *end organ* lain (Pribadi et al., 2019).

Preeklampsia diperkirakan disebabkan oleh invasi sitotrofoblas plasenta tidak memadai, diikuti oleh meluasnya disfungsi endotel maternal. Peran Plasenta: Menurut *High Blood Pressure in Pregnancy (2000) National High Blood Pressure Education Program*, plasenta adalah faktor penting untuk pengembangan dan remisi preeklampsia. Pentingnya ditunjukkan dalam kasus mola hidatidosa. Wanita dengan mola hidatidosa (*complete mole*). dimana tidak ditemukan adanya janin, masih dapat berkembang menjadi preeklampsia. Hal ini menunjukkan bahwa faktor yang berperan penting adalah plasenta, bukan janin, untuk perkembangan preeklampsia. Preeklampsia berat berhubungan dengan bukti patologis hipoperfusi plasenta dan iskemia. Temuan termasuk atherosclerosis akut, lesi obstruksi vaskular difus yang termasuk deposisi fibrin, penebalan tunika intima, nekrosis, aterosklerosis, dan kerusakan endotel. Infark plasenta dapat terjadi mungkin karena oklusi arteri spiral, yang juga biasa diamati dalam analisis patologis plasenta (Pribadi et al., 2019).

Invasi Trofoblas Normal: Implantasi dimulai saat blastokist melekat pada dinding endometrium dan sering terjadi pada bagian fundus serta dinding posterior uterus. Setelah terjadi erosi ringan endometrium, trofoblas terbenam pada endometrium dan blastokist seluruhnya berada dalam endometrium. Jaringan kapiler endometrium diinvasi oleh sitotrofoblas dan berlanjut mencapai arteri spiralis. Selama invasi vaskular ini, terjadi perubahan tunika muskularis dinding pembuluh darah sehingga tidak dapat dikenali dan kehilangan lapisan ototnya tersebut. Konsekuensi dari proses ini adalah pelebaran arteri spiralis yang merupakan adaptasi agar aliran darah dari maternal menuju janin tetap optimal. Proses ini disebut *remodeling* arteri spiralis (Pribadi et al., 2019).

Terdapat tanda invasi yang dapat ditemukan, yaitu: Tidak tampak replikasi sinsitiotrofoblast. Sel-sel ini tidak mudah terlepas oleh aliran darah. Sinsitiotrofoblast bermigrasi melawan arus dan tekanan darah arteri. Perlekatan sel satu dengan yang lain tidak tampak jelas. Invasi jaringan vascular ibu hanya mengenai arteri spiralis tanpa melibatkan vena desidua. Arteri arteri spiralis ini akan terbuka untuk membentuk lakuna yang segera terisi darah ibu, bentuk ini dinamakan system hemokorioendotelial (Pribadi et al., 2015).

Perkembangan vaskularisasi plasenta abnormal pada preeklampsia: Pada preeklampsia, transformasi arteri tidak lengkap, invasi sitotrofoblas arteri spiral terbatas, desidua dangkal, dan miometrium yang segmen sempit. Kegagalan *remodeling* arteri spiralis ini menyebabkan tidak optimalnya aliran darah menuju lakuna hemokorioendotel, bila hal ini berlangsung lama, maka akan menyebabkan hipoksia placenta. Hipoksia plasenta dalam jangka lama menyebabkan kerusakan endotel yang

juga akan memperparah hipooksia. Produk produk dari kerusakan endotel tersebutlah yang akan menumbulkan gejala klinis Preeklampsia (Pribadi et al., 2019).

Disfungsi endotel: Fungsi endotel dalam memelihara aliran dan kapasitas antitrombotik sangat penting, karena endotel dapat melepaskan faktor humoral yang mengontrol relaksasi dan kontraksi polos vaskuler, trombosis dan fibrinolisis, serta aktivasi inhibisi platelet, sehingga berperan dalam mengatur tekanan darah. Beberapa peneliti berpendapat bahwa kerusakan disfungsi endotel pada preeklamsia disebabkan (Pribadi et al., 2015): Imunologi, keseimbangan antara respon imun maternal dan genotif fetus dapat mengatur proses invasi trofoblas yang diperlukan pada pembentukan plasenta yang normal. Sitotoksik, diduga pada penderita preeklampsia beredar zat toksik yang menyebabkan kerusakan dan disfungsi endotel. Penelitian menunjukan bahwa pada preeklampsia terjadi kerusakan endotel akibat adanya bahan toksin dalam sirkulasi produksi dari plasenta yang mengalami iskemia. Peroksidase lemak, peran peroksidasi lemak dalam preeklamsia terlihat pada keadaan terganggunya keseimbangan oksidan dan antioksidan terutama di jaringan plasenta yang sangat reaktif merusak sel endotel. Kerusakan endotel akan menghasilkan zat vasokonstriktor yang akan menyebabkan terjadinya hipertensi. Hipertensi pada kehamilan menyebabkan hipoperfusi pada organ-organ penting termasuk ginjal dan plasenta. Bukti terjadinya kerusakan endotel ditunjukkan oleh lesi morfologik yang merupakan karakter preeklamsia yaitu endoteliosis glomerulus dan perubahan ultrastruktur di plasenta dan pembuluh darah uterus. Adanya kerusakan endotel akan menimbulkan: Peningkatan produksi tromboksan yaitu suatu vasokonstriktor kuat, sebaliknya kerusakan sel endotel justru

menurunkan produksi prostasiklin suatu ilator kuat sehingga menimbulkan gejala hipertensi kehamilan. Peningkatan kadar fibronektin plasma total dan seluler. Penurunan produksi *endothelium derived relaxing factor* (EDRF) Peningkatan produksi endotelin-1, merupakan vasokonstriktor kuat. Aktivasi trombosit yang menyebabkan terjadinya adhesi dan agregasi trombosit, serta aktivasi faktor pembentukan fibrin. Pelepasan zat vasokonstriktor yang dapat menurunkan perfusi ginjal (Pribadi et al., 2019).

Mekanisme molekular: Ada sejumlah mekanisme yang berkontribusi pada patogenesis preeklampsia. Tidak jelas apakah semua saling terkait, memiliki efek sinergis, atau bertindak secara independen. Bagaimanapun juga kerusakan endotel dipengaruhi oleh *multiple factor* seperti antiangiogenik, inflamasi sistemik, faktor imunologi. Perubahan Keseimbangan Angiogenik, akibat dari hipoksia plasenta, plasenta menghasilkan faktor patogen yang memasuki aliran darah ibu dan bertanggung jawab atas disfungsi endothelial dan manifestasi klinis lain dari gangguan tersebut. Berbagai molekul dilepaskan diantaranya, faktor *antiangiogenic* dan autoimun atau inflamasi menerima perhatian terbesar. Jalur yang paling intens dipelajari dalam manifestasi Preeklampsia adalah yang berkaitan dengan *vascular endothelial growth factor* (VEGF) dan *placental growth factor* (PlGF-1). Iskemi Plasenta, salah satu teori yang dikemukakan ialah bahwa eklampsia disebabkan ischaemia rahim dan plasenta (*ischemia uteroplacentae*). Selama kehamilan uterus memerlukan darah lebih banyak. Pada molahidatidosa, hydramnion, kehamilan ganda, multipara, akhir kehamilan, persalinan, penyakit pembuluh darah ibu, dan diabetes, peredaran darah

dalam dinding rahim berkurang, maka keluarlah zat-zat dari placenta atau decidua yang menyebabkan vasospasmus dan hipertensi (Martaadisoebrata et al., 2018).

Sinyal renin angiotensin aldosteron. Tes darah kehamilan rutin menunjukkan peningkatan tajam pada angiotensin, renin, dan aldosteron, yang membantu sirkulasi darah dan metabolisme berlangsung. Preeklamsia dan eklampsia mengalami penurunan angiotensin, renin, dan aldosteron, tetapi edema, hipertensi, dan proteinuria. Menurut teori iskemia implantasi plasenta, bahan trofoblas diserap ke dalam sirkulasi dan dapat meningkatkan sensitivitas terhadap angiotensin II, renin, aldosteron, vasospasme arteriol, dan retensi garam dan air (Manuaba, 2018). Inflamasi dan Imunologi, faktor kekebalan tubuh dan peradangan Salah satu teori yang paling awal tentang asal-usul Preeklampsia. Respon inflamasi dipicu oleh partikel permukaan syncytial plasenta, mulai dari fragmen multinuklear yang besar dan jelas hingga komponen subselular. Partikel ini meningkat pada preeklampsia, termasuk protein proinflamasi yang mungkin berkontribusi dengan respon inflamasi sistemik di kehamilan yang normal. Genetik, kecenderungan untuk mengidap Preeklampsia sangat mungkin diturunkan. Respons humoral ibu yang ditunjukkan kepada antibody immunoglobulin anti-HLA-DR janin mungkin mempengaruhi terjadinya hipertensi gestasional yang kemungkinan diturunkan pada sebuah gen resesif (Cunningham et al., 2017).

2.2.5 Faktor Risiko Preeklampsia

Faktor Risiko Preeklampsia: Faktor risiko preeklampsia tidak hanya berhubungan dengan faktor ibu, tetapi juga dengan faktor ayah dan faktor ekstrinsik. Faktor risiko preeklampsia yang berhubungan dengan faktor ibu antara lain umur, paritas, lama kehamilan, status sosial ekonomi rendah, indeks massa tubuh, riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, jenis kehamilan (kehamilan tunggal atau ganda), riwayat keluarga diabetes, dan hipertensi (Manuaba, 2019).

Faktor maternal: yang pertama yaitu faktor usia, Dalam masa reproduksi yang sehat, diketahui usia aman untuk hamil dan melahirkan adalah 20 hingga 30 tahun. Angka kematian ibu hamil dan melahirkan anak di bawah 20 tahun dua sampai lima kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil berusia 20 sampai 29 tahun. Kematian maternal meningkat lagi setelah usia 30-35 tahun (Saifuddin, 2017). Faktor usia berpengaruh terhadap terjadinya preeklampsia/ eklampsia. Umur yang baik untuk hamil adalah antar 20-35 tahun. Berdasarkan sebuah penelitian di Norway pada tahun 1967-2008, resiko pre-eklampsia dalam pertama kehamilan di antara perempuan termuda (<20 tahun) meningkat dari 2,9% pada dekade pertama menjadi 5,3% di dekade terakhir, sedangkan pada wanita diatas 35 tahun tidak terdapat perubahan signifikan dari 6.6% menjadi 6.8% (Klungsoyr et al., 2018). Faktor kedua yaitu paritas, seperti halnya usia, faktor risiko paritas ini masih dalam perdebatan. Adanya hubungan peer-to-peer dengan kelahiran prematur adalah bahwa wanita dengan kelahiran prematur memiliki risiko lebih tinggi dibandingkan wanita dengan kelipatan. Hal ini didukung oleh temuan penelitian yang menunjukkan bahwa wanita yang belum pernah menikah memiliki kemungkinan 2,91 kali lebih besar dibandingkan wanita yang pernah menikah. Dalam penelitian lain, tidak

ada hubungan antara faktor-faktor ini dan preeklamsia (Shamsi et al., 2016). Dari kejadian delapan puluh persen semua kasus hipertensi pada kehamilan, 3–8 persen pasien terutama pada primigravida, pada kehamilan trimester kedua. Catatan statistik menunjukkan dari seluruh incidence dunia, dari 5%-8% pre-eklamsia dari semua kehamilan, terdapat 12% lebih dikarenakan oleh primigravida. Faktor yang mempengaruhi pre-eklamsia frekuensi primigravida lebih tinggi bila dibandingkan dengan multigravida, terutama primigravida muda. Persalinan berulang membawa banyak risiko pada kehamilan, dan kelahiran kedua dan ketiga telah terbukti sebagai kelahiran yang paling aman. Tercatat dalam *New England Journal of Medicine* bahwa pada kehamilan pertama risiko preeklamsia adalah 3,9%, kehamilan kedua 1,7% dan kehamilan ketiga 1,8%. Paritas 2 sampai 3 adalah litter paling aman dalam hal kematian ibu. Paritas 1 dan > 3 memiliki angka kematian ibu yang lebih tinggi, semakin tinggi paritas maka semakin tinggi angka kematian ibu. Memang pada setiap kehamilan ada fenomena relaksasi otot rahim, jika kehamilan terus menerus maka rahim melemah, sehingga dikhawatirkan akan terjadi gangguan yang mungkin terjadi selama kehamilan, persalinan dan nifas (Radjamuda, 2018).

Faktor ketiga yaitu jarak kehamilan ibu merupakan faktor risiko terjadinya preeklamsia. Bila jarak kehamilan > 10 tahun, termasuk kehamilan risiko tinggi. Kehamilan dengan preeklamsia dapat meningkatkan respons terhadap berbagai zat endogen (misalnya, prostaglandin, tromboksan) yang dapat menyebabkan vasokonstriksi dan invasi trombosit. Trombosis dan perdarahan dapat mempengaruhi sistem saraf pusat, yang ditandai dengan sakit kepala, gangguan neurologis fokal, dan kejang. Hipertensi pada kehamilan adalah hasil kombinasi dari peningkatan curah

jantung dan resistensi perifer total. Selama kehamilan normal, jumlah darah meningkat secara signifikan. Pada wanita sehat, peningkatan volume darah disertai dengan penurunan respons vaskular terhadap hormon aktif seperti angiotensin II. Hal ini menyebabkan penurunan resistensi perifer total pada kehamilan normal dan tekanan darah rendah. Wanita dengan kelipatan dengan ⁵ kehamilan sebelumnya 10 tahun atau lebih memiliki risiko preeklamsia yang hampir sama dengan nulipara. ¹⁵ Sedangkan jika jarak usia kehamilan > 10 tahun, risiko terjadinya preeklamsia meningkat karena proses degeneratif atau melemahnya kekuatan otot rahim dan panggul, sangat mempengaruhi proses persalinan pada kasus baru hamil. Mengenai teori anomali vaskular plasenta, pada kehamilan hipertensi tidak ada infiltrasi sel somatik ke lapisan otot arteri spiralis dan ke jaringan basal sekitarnya. Lapisan otot arteri spiralis tetap kaku dan keras, sehingga lumen arteri spiralis tidak memungkinkan ketegangan dan vasodilatasi. Akibatnya, arteri spiralis relatif vasokonstriksi dan tidak mampu "merombak arteri spiral", sehingga aliran darah ke uterus berkurang dan terjadi hipoksia dan iskemia plasenta (Prawirohardjo, 2018). Faktor keempat adalah ¹ sosial ekonomi, aspek sosial ekonomi pekerjaan dan pendidikan berperan dalam angka kejadian preeklamsia. Hal ini dianggap sebagai faktor risiko karena dengan pendidikan yang tepat, ibu dapat memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang kehamilan dan pentingnya perawatan prenatal untuk mencegah preeklamsia. ¹ Status ekonomi yang rendah memungkinkan terjadinya kekurangan energi, protein dan kalsium. Ini dapat meningkatkan risiko preeklamsia (Nuryani, 2018).

Faktor kelima yaitu status gizi, kegemukan merupakan faktor risiko sebagian besar penyakit. Demikian pula dalam keadaan dugaan, kegemukan juga memicu kondisi tersebut. ¹ Beberapa penelitian Marviel (2008) dan Bodnar (2005) menunjukkan bahwa kegemukan memiliki hubungan yang signifikan dengan prevalensi preeklamsia. Data lain menunjukkan hal-hal yang tidak sesuai dengan penelitian. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Direkvand-Moghadam, disebutkan bahwa tidak ada hubungan antara kegemukan dengan preeklamsia. Faktor keenam adalah riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya, wanita yang pernah mengalami preeklamsia pada kehamilan pertama memiliki kemungkinan 7 kali lebih besar untuk mengalami preeklamsia pada kehamilan kedua. Begitu pula jika preeklamsia pada kehamilan kedua, risiko kekambuhan pada kehamilan ketiga juga tinggi, tujuh kali lipat (Duckitt & Harrington, 2015). Faktor ketujuh yaitu ¹ jenis kehamilan, kehamilan ganda sering dianggap sebagai salah satu faktor preeklamsia. Memiliki kehamilan ganda meningkatkan risiko ⁶ 1,52 kali dibandingkan dengan kehamilan tunggal. Faktor kedelapan adalah ¹ jenis kelamin janin, jenis kelamin laki-laki dalam kandungan menyebabkan peningkatan testosteron. Oleh karena itu, hal ini juga diduga menjadi faktor predisposisi terjadinya preeklamsia (Shamsi et al., 2016). Selama kehamilan dengan jenis kelamin laki-laki, telah ditemukan adanya penurunan ekspresi enzim aromatase, yang mengubah testosteron menjadi estrogen. Hal ini menyebabkan peningkatan testosteron. Selain itu, diduga disregulasi androgen signaling serta overekspresi reseptor androgen di plasenta terlibat dalam perkembangan kelainan pada transportasi dan perkembangan plasenta. kehamilan, yang pada akhirnya meningkatkan frekuensi komplikasi terkait preeklamsia pada ibu dan ¹ janin (Schummers et al., 2018). Faktor kesembilan yaitu riwayat keluarga diabetes dan

hipertensi; pada wanita dengan riwayat keluarga hipertensi, skrining dianjurkan untuk mengidentifikasi siapa saja yang perlu dipantau untuk gejala dan tanda-tanda preeklamsia selama awal kehamilan. Riwayat keluarga memiliki hubungan positif dengan berbagai penyakit, termasuk kasus ini (Shamsi et al., 2016). Faktor kesepuluh yaitu faktor yang berhubungan dengan kehamilan, faktor yang dapat menyebabkan preeklamsia bukan hanya masalah intrinsik seorang ibu. Namun, ada faktor lain yang juga dapat mempengaruhinya. Salah satu faktor tersebut adalah faktor risiko terkait kehamilan. Faktor yang menjadi sasaran adalah infeksi saluran kemih selama kehamilan, malformasi janin, faktor ayah (borjuis), keterbatasan paparan air mani karena penggunaan kondom, spermisida, atau hubungan seks terputus dan suami berusia di atas 35 tahun. Adanya kelainan janin seperti cacat lahir, polihidroamnion, hidrops janin, dan kelainan kromosom meningkatkan risiko terjadinya preeklamsia ini (Shamsi et al., 2016). Faktor kesebelas yaitu Infeksi saluran kemih Adanya infeksi saluran kemih dapat meningkatkan sitokin yang mempengaruhi fungsi endotel, sehingga penderita preeklamsia dapat mengalami preeklamsia. Adanya hubungan antara infeksi dan preeklamsia ini ditunjukkan oleh penelitian Conde-Agudelo et al (2008). Namun, hal yang berbeda ditemukan dalam penelitian Shamsi, dalam penelitian ini, lebih banyak wanita dengan preeklamsia mengalami infeksi saluran kemih dibandingkan dengan kelompok tanpa preeklamsia. Namun perbedaannya tidak signifikan. Faktor kesebelas adalah malformasi janin, risiko preeklamsia meningkat bila terdapat kelainan struktural pada bayi. Abnormalitas terkait adalah anomali kongenital, polihidroamnion, hidrops janin, abnormalitas kromosom, dan mola kehamilan hidatidosa. Faktor kedua belas membatasi paparan sperma, antigen ayah yang menginduksi respon imun dengan

mengaktifkan sel T. Hal ini telah ditunjukkan melalui penggunaan model kelas MHC. I, H-Y dan antigen OVA, seperti antigen ayah. Paparan antigen tertentu merangsang toleransi terhadap sel T CD8⁺. Aktivasi sel-sel ini tidak hanya dimaksudkan untuk menginduksi resistensi terhadap antigen ayah tetapi juga untuk mengatur populasi sel darah putih. Ibu dengan defisiensi CD8⁺ dengan antibodi -CD8 menyebabkan abortus spontan dan penurunan pertumbuhan plasenta. Ini menunjukkan pentingnya sel-sel ini untuk kelangsungan hidup janin dan resistensi kekebalan. Dalam beberapa penelitian, penggunaan penghalang kontrasepsi telah ditemukan menyebabkan penurunan paparan antigen ibu, dan faktor imunomodulator dalam sperma dianggap meningkatkan terjadinya preeklamsia, sementara kontak yang terlalu lama mengurangi kejadian preeklamsia. Wanita primigravida juga menunjukkan peningkatan risiko preeklamsia dengan penggunaan kondom atau hubungan seksual terputus dan penurunan risiko preeklamsia pada wanita dengan penyempitan kulup prakonsepsi. Hal ini menunjukkan bahwa penting bahwa paparan jangka panjang terhadap cairan mani mengoptimalkan hasil kehamilan dan merupakan faktor protektif terhadap preeklamsia (Shamsi et al., 2016).

Faktor ibu (ayah): kontak yang terlalu lama dengan air mani mengurangi risiko preeklamsia. Namun, ini hanya berlaku jika hanya satu jenis antigen sperma yang terpapar. Dengan kata lain hanya dari satu antigen paternal. Telah terbukti bahwa pada kehamilan berikutnya dengan pasangan baru, risiko preeklamsia sama dengan pada kehamilan pertama karena faktor pelindung dari pasangan pertama telah hilang. Usia suami > 35 tahun, jika dibandingkan antara usia suami 25-34 tahun dan 35-44 tahun, maka akan diketahui bahwa risiko preeklamsia meningkat 24% dibandingkan dengan

usia di atas 45 tahun, risiko meningkat menjadi 80%. Ini mungkin karena kerusakan sperma akibat mutasi genetik yang dipengaruhi oleh penuaan atau radiasi lingkungan, panas dan pestisida. Semua penyebab kerusakan ini meningkatkan risiko preeklamsia (Shamsi et al., 2016).

¹ Faktor eksternal: Faktor eksternal juga mempengaruhi preeklamsia ini. Ini adalah merokok, stres dan status pekerjaan wanita. Merokok dianggap sebagai faktor yang mungkin dalam mengurangi risiko preeklamsia. Namun, merokok selama kehamilan tidak dianjurkan karena hasil perinatal yang buruk. Sedangkan stresor dan pekerjaan dapat meningkatkan risiko preeklamsia. Faktor eksternal pertama adalah ¹ merokok, merokok dianggap sebagai faktor yang dapat menurunkan risiko terjadinya preeklamsia. Faktor eksternal kedua adalah stres, semakin tinggi stres selama kehamilan, semakin tinggi risiko preeklamsia. Skor stres diperoleh ¹ dengan menggunakan *Perceived Stress Scale (PSS)*. Di PSS, sepuluh item digunakan untuk melihat kondisi yang menyebabkan stres dalam beberapa bulan terakhir. Total skor yang diperoleh adalah dari 0 hingga 40. ¹ Semakin tinggi skor, semakin besar stres yang diterima (Shamsi et al., 2016). Faktor eksternal ketiga adalah status kerja perempuan, yang berkaitan dengan stres yang diterima selama kinerja kerja. Faktor eksternal keempat, faktor pekerjaan, dapat mempengaruhi risiko preeklamsia/eklampsia. Wanita yang melakukan pekerjaan rumah memiliki risiko preeklamsia lebih tinggi dibandingkan ibu rumah tangga. Aktivitas fisik terkait pekerjaan dan stres merupakan faktor risiko preeklamsia (Schummers et al., 2018).

2.2.6 Tanda dan Gejala Preeklampsia

Tanda dan Gejala Preeklampsia: hipertensi dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Proteinuria positif. Oliguria, urine 400 ml/24 jam atau kurang. Sakit kepala (pusing). Pandangan kabur. Mual atau muntah. Emosi mudah marah. Nyeri perut di bagian atas, biasanya di bawah tulang rusuk sisi kanan. Mengalami pembengkakan (edema) pada muka, tangan, abdomen bagian bawah dan ekstremitas bawah (Maryunani, 2020).

2.2.7 Cara Pemeriksaan/Menegakkan Diagnosa Preeklampsia

Pada umumnya diagnosa preeklampsia didasarkan atas adanya 2 dari trias gejala utama. Uji diagnostik yang dilakukan pada preeklampsia adalah: Tes diagnostik dasar, yang diukur dengan mengukur tekanan darah, menganalisis protein dalam urin, memeriksa edema, mengukur tinggi badan, dan memeriksa fundus. Pemeriksaan laboratorium dasar: evaluasi hematologi (hematokrit, jumlah trombosit, morfologi sel darah merah pada apusan darah tepi); Tes fungsi hati (bilirubin, protein serum, aspartat amino transferase); Periksa fungsi ginjal (urea dan kreatinin).

1) Deteksi risiko preeklampsia: Indeks Massa Tubuh (IMT).

Penghitungan berat badan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT):

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Tabel 2.2 Risiko preeklampsia berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kategori	IMT
severe underweight	<16,5
Underweight	16,5-18,5
Normal	18,5-25
Overweight	25-30
Moderate obesity	30-35
severe obesity	35-40
Morbid / massive obesity	>40
Risiko Preeklampsia = IMT > 28,8	

Sumber: (Sulistiyono, 2016).

2) Deteksi risiko preeklampsia: *Roll Over Test* (ROT).

Cara pemeriksaan: Saat pasien tidur miring ke kiri, ukur tekanan darah diastolik, lalu tidur telentang, segera ukur tekanan darahnya, ulangi selama 5 menit, lalu bedakan diastolik, tidur menyamping dan tidur menyamping. Periksa hasilnya; ROT (+) jika selisih > 15 mmHg, ROT (-) jika selisih < 15 mmHg.

3) Deteksi risiko preeklampsia: *Mean Arterial Pressure* (MAP) yaitu dengan mengukur tekanan siastolik ditambah 2 kali tekanan diastolik dibagi 3. Hasil tes MAP positif bila tekanan arteri rata-rata ≥ 90 mmHg (Prawirohardjo, 2018).

2.2.8 Pemeriksaan Penunjang Preeklampsia

Selain anamnesis dan pemeriksaan fisik, suspek presbiopia juga harus diperiksa: Pemeriksaan darah berkala dan biokimia darah: ureum kreatinin, SGOT, LDH, bilirubin. Urinalisis: protein, reduksi, bilirubin, sedimen. Kemungkinan pembatasan pertumbuhan janin seperti yang dikonfirmasi dengan USG (jika tersedia). Kardiogram untuk menilai kesehatan janin (Maryunani, 2020).

2.2.9 Penatalaksanaan Preeklampsia

Penatalaksanaan preeklampsia dilakukan mulai dari diagnosis hingga persalinan. Selama kehamilan, kontrol tekanan darah sangat penting untuk mencegah gangguan serebrovaskular (biasanya tekanan darah lebih besar atau sama dengan 170/120). Direkomendasikan untuk melahirkan pada wanita dengan preeklampsia tanpa tanda-tanda memberat setelah usia kehamilan (>35-36 minggu), pada kasus preeklampsia dengan kriteria tekanan darah yang lebih berat, persalinan harus dilakukan kurang dari 32 minggu. Sebagian besar kelahiran dilakukan dengan operasi caesar. Persalinan pervaginam pada janin distal dengan serviks yang tidak ditopang berkisar antara 15-20%. Selama persalinan dan 24 jam setelah kelahiran, magnesium sulfat digunakan untuk mencegah eklampsia. Interleukin 27 (IL-27) seperti yang dijelaskan adalah salah satu mediator yang diyakini menginduksi preeklampsia. Interleukin ini juga merupakan faktor inflamasi pada penyakit lain seperti psoriasis, arthritis, dan asma. Oleh karena itu, tidak menutup kemungkinan penggunaan obat pada penyakit tersebut dapat digunakan pada preeklampsia. IL-27 dapat digunakan sebagai target untuk pengobatan preeklampsia (Schummers et al., 2018).

Pada preeklampsia, respons sistolik lengkung aorta toraks meningkat sedangkan respons diastolik menurun oleh ACh (asetilkolin) dan SNP (natrium nitroprusid). Oleh karena itu intervensi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi hal tersebut adalah penggunaan losartan dan golongan HSYA (Hydroxysafflor Yellow A). Penggunaan obat ini dapat meningkatkan respon diastolik aorta terhadap ACh dan SNPs. Dengan meningkatnya respon diharapkan penurunan kontraksi vaskuler akibat preeklampsia dapat membaik. Efek farmakologis dari kedua obat ini berbeda tetapi keduanya

melindungi sel endotel vaskular (VEC) dan VSMC terhadap cedera vaskular yang diinduksi AT1-Ab (Duckitt & Harrington, 2015).

Prinsip pengelolaan preeklamsia: Perlindungan dari efek hipertensi. Mencegah penyakit berkembang menjadi eklampsia. Memperbaiki atau mengurangi risiko janin (solusio plasenta, retardasi pertumbuhan janin, hipoksia yang menyebabkan lahir mati). Melahirkan janin dengan aman dan secepat mungkin setelah dewasa atau belum matang jika diketahui bahwa risiko pada janin atau ibu akan lebih besar dengan persalinan yang lebih lambat (Maryunani, 2020).

Penatalaksanaan Preeklamsia: Pemberian obat untuk mencegah kejang, MgSO₄ diberikan secara intravena kepada ibu, berikan dosis awal 4 g MgSO₄ sesuai prosedur untuk mencegah kejang, bila frekuensi pernapasan < 16 x/menit, dan/atau tidak didapatkan refleks tendon patella, dan/atau terdapat oliguria (produksi urin <0,5 ml/kg BB/jam), segera hentikan pemberian MgSO₄, jika terjadi depresi napas, berikan Ca glukonas 1 g IV (10 ml larutan 10%) bolus dalam 10 menit, Pantau tekanan darah, urin (untuk proteinuria), lakukan pemeriksaan fisik tiap jam, meliputi tekanan darah, frekuensi nadi, frekuensi pernapasan, refleks patella, dan jumlah urin. Jika tekanan darah meningkat, berikan obat untuk menurunkan tekanan darah tinggi (terapi antihipertensi). Beberapa jenis antihipertensi yang dapat digunakan misalnya: Metildopa 2 x 250-500 mg per oral (dosis maksimum 2000 mg/hari), Nikardipin 5 mg/jam, dapat dititrasi 2,5 mg/jam tiap 5 menit hingga maksimum 10 mg/jam, Nifedipin 4 x 10-30 mg per oral (*short acting*) 1 x 20-30 mg per oral (*long acting*/adalah OROS®). Pantau dan nilai adanya perburukan preeklamsia. Apabila terjadi eklampsia, lakukan penilaian awal dan tatalaksana kegawatdaruratan. Berikan kembali MgSO₄ 2 g IV perlahan (15-

20 menit). Bila setelah pemberian MgSO₄ ulangan masih terdapat kejang, dapat dipertimbangkan pemberian diazepam 10 mg IV selama 2 menit. Beri tahu pasien dan keluarga tanda bahaya dan gejala preeklampsia dan eklampsia (Kemenkes RI, 2017).

2.2.10 Pencegahan Preeklampsia

Baik preeklampsia maupun eklampsia merupakan komplikasi kehamilan yang sedang berlangsung dengan etiologi yang sama. Oleh karena itu, pencegahan atau diagnosis dini dapat menurunkan angka kesakitan dan menurunkan angka kesakitan dan kematian. Untuk mencegah kejadian preeklampsia ringan, saran yang dapat diberikan dan berhubungan dengan: 1) Makanan diet: Makanan tinggi protein, tinggi karbohidrat, cukup vitamin dan rendah lemak. Kurangi garam jika berat badan bertambah atau edema. Makanan berorientasi empat tahun yang sehat dan sempurna. Tingkatkan asupan protein dengan tambahan telur per hari. 2) Istirahat yang cukup: Istirahat yang cukup seiring bertambahnya usia ibu hamil dengan rasa perlu bekerja sesuai dengan kemampuannya. Duduk atau berbaring miring lebih banyak agar aliran darah ke plasenta tidak terganggu. 3) Pemantauan prenatal (kehamilan): Jika ada perubahan perasaan dan gerakan janin dalam kandungan, segera pergi ke klinik (Prawirohardjo, 2018).

Kondisi untuk perhatian khusus: 1) Periksa kemungkinan preeklampsia: Periksa tekanan darah atau kenaikannya, Periksa tinggi miokardium, Periksa kenaikan berat badan atau edema, Periksa protein urin dan, jika mungkin, periksa fungsi ginjal, fungsi hati, kerja darah umum dan pemeriksaan retina. 2) Kaji status janin dalam kandungan: pantau tinggi fundus dan lakukan pemeriksaan antenatal seperti gerakan janin intrauterin, denyut jantung janin, dan pemantauan cairan ketuban (Prawirohardjo, 2018).

2.2.11 Dampak Preeklampsia

Selama kehamilan: Preeklampsia mempengaruhi kesehatan dan fungsi ginjal pada ibu hamil. Kondisi ini juga dapat menjadi lebih rumit dengan timbulnya kejang sebagai kelanjutan dari preeklampsia, khususnya eklampsia. Bahaya terbesar dari kondisi ini adalah jika ada sindrom HELP (hemolitik, peningkatan, hati, enzim dan jumlah trombosit rendah) atau hemolisis, status trombosit darah rendah, enzim hati tinggi dan banyak penyakit lainnya. Perlu diketahui bahwa adanya sindrom HELP yang disertai dengan preeklampsia dapat menyebabkan ¹⁶ kematian pada ibu hamil terkait dengan peningkatan tekanan darah. Preeklampsia mempengaruhi janin pada ibu hamil. Efek berbahaya dari pre-eklampsia tanpa penanganan segera dapat menyebabkan janin kekurangan gizi karena kurangnya pembuluh darah rahim, jika kondisi ini berlangsung lama maka secara perlahan akan mengakibatkan gangguan perkembangan janin. Efek jangka panjang dan jangka pendek dari kondisi ini juga dapat menyebabkan cacat lahir pada bayi yang belum lahir. Kesehatan janin dan berat janin akan sangat terganggu, yang dapat menimbulkan berbagai gangguan kesehatan seperti penyakit janin bahkan dalam beberapa kasus dapat menyebabkan lahir mati sebelum lahir (Manuaba, 2018).

Selama persalinan: Selama persalinan, preeklampsia dapat berdampak pada eklampsia, yaitu preeklampsia dengan kejang. Kondisi ¹⁶ ini sangat berbahaya karena dapat merusak organ tubuh seperti hati, ginjal dan otak yang berujung pada kematian. Selain itu, preeklampsia dapat menyebabkan komplikasi seperti aborsi, perdarahan subkapsular, koagulopati (DIC), ablasi ¹⁶ retina, dan gagal jantung yang menyebabkan syok dan kematian. Pada neonatus, preeklampsia dapat menyebabkan kelahiran prematur (baik janin maupun ibu), cacat lahir atau perkembangan janin yang tidak sempurna, asfiksia neonatorum, dan bahkan kematian (Manuaba, 2018).

2.2.12 Perubahan Organ Akibat Preeklampsia

Pada penderita preeklampsia adanya perubahan pada organ-organ penting dalam tubuh, seperti: Perubahan kardiovaskuler, gangguan fungsi kardiovaskuler yang berat sering terjadi pada preeklampsia dan eklampsia, gangguan ini pada dasarnya berhubungan dengan postcardiac load hipertensi, preload jantung yang dipengaruhi secara signifikan dengan penurunan volume kehamilan secara patologis atau fortifikasi besi dengan larutan onkotik/kristaloid intravena, dan aktivasi endotel dengan ekstrasvasasi ke duktus ekstrasvaskular, terutama paru-paru. Metabolisme air dan elektrolit, gangguan hemokonsentrasi menyerupai preeklampsia dan eklampsia yang tidak diketahui asalnya, kadar air dan natrium tubuh lebih tinggi pada pasien dengan preeklampsia dan eklampsia dibandingkan pada wanita dengan kehamilan normal atau berpenyakit.hipertensi kronis. Pasien dengan ⁹ pre-eklampsia tidak dapat sepenuhnya mengeluarkan jumlah air dan garam yang mereka konsumsi. Hal ini disebabkan oleh penurunan laju filtrasi glomerulus, sementara reabsorpsi tubulus tidak berubah, elektrolit, kristal, dan protein tidak berubah secara signifikan pada preeklampsia, dan konsentrasi kalium, natrium, dan klorida dalam serum serum umumnya dalam batas normal. Mata: Edema retina dan vasospasme dapat terjadi. Selain itu, ablasio retina dapat terjadi akibat edema intraokular dan merupakan tanda terminasi kehamilan. Gejala lain yang menunjukkan preeklampsia berat yang mengarah ke eklampsia adalah adanya linu panggul, diplopia, dan penurunan ketajaman visual. Hal ini disebabkan oleh perubahan aliran darah di pusat visual korteks serebral atau retina. Otak, Pada penyakit non-progresif, hanya terlihat edema dan iskemia di korteks serebral, dalam keadaan perdarahan terus menerus. Prolaps uteri, berkurangnya aliran darah ke plasenta dan gangguan plasenta,

menyebabkan gangguan pertumbuhan janin dan karena kekurangan oksigen, terjadi gawat janin. Pada preeklamsia dan eklampsia, sering terjadi peningkatan tonus uterus dan kepekaan terhadap rangsangan, yang menyebabkan persalinan prematur. Paru, kematian ibu pada preeklamsia dan eklampsia sering disebabkan oleh edema paru akut yang menyebabkan dekompensasi jantung. Bisa juga karena pneumonia aspirasi atau abses paru (Dewi, 2020).

2.3 Konsep Usia

2.3.1 Pengertian

Usia adalah lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan) (Hoetomo, 2018). Usia adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun, dikatakan masa awal dewasa adalah usia 18 tahun sampai 40 tahun, dewasa madya adalah 41 sampai 60 tahun, dewasa lanjut >60 tahun, umur adalah lamanya hidup dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan (Hurlock, 2016).

Usia sangat mempengaruhi proses reproduksi, apalagi usia 20-25 tahun merupakan usia terbaik untuk hamil dan melahirkan. Kehamilan dan persalinan membawa risiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi di kalangan remaja putri dibandingkan wanita berusia 20-an, terutama di daerah-daerah di mana layanan kesehatan langka atau tidak tersedia. Penyebab kematian ibu adalah karena faktor reproduksi termasuk usia ibu. Selama masa reproduksi yang sehat, usia aman untuk hamil dan melahirkan diketahui antara 20 dan 30 tahun. Kematian ibu pada ibu hamil dan melahirkan di bawah 20 tahun adalah 2 sampai 5 kali lebih tinggi dari kematian ibu antara 20 dan 29 tahun. Kematian ibu meningkat lagi setelah usia 30-35 tahun (Prawirohardjo, 2018).

2.3.2 Klasifikasi

1) Usia kurang dari 20 tahun

¹²Wanita hamil kurang dari 20 tahun dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin karena belum matangnya alat reproduksi untuk hamil. Penyulit pada kehamilan remaja (<20 tahun) lebih tinggi dibandingkan kurun waktu reproduksi sehat antara 20-30 tahun. Keadaan tersebut akan makin menyulitkan bila ditambah dengan tekanan (stress) psikologi, sosial, ekonomi, sehingga memudahkan terjadinya keguguran. Kehamilan remaja dengan usia di bawah 20 tahun mempunyai risiko:

- a) Sering mengalami anemia.
- b) Gangguan tumbuh kembang janin.
- c) Keguguran, prematuritas, atau BBLR.
- d) Gangguan persalinan.
- e) Preeklampsia.
- f) Perdarahan antepartum.

Gadis remaja yang hamil di negara berkembang sering mencari solusi menggugurkan kandungan dengan ¹aborsi. Di negara-negara di mana aborsi adalah ilegal atau dibatasi usia, anak-anak muda ini mungkin beralih ke pembantu ilegal yang mungkin tidak memenuhi syarat atau dilakukan dalam kondisi yang tidak sehat. Aborsi yang tidak aman merupakan penyebab tingginya angka kematian ibu di kalangan remaja (Manuaba, 2018).

2) Usia 20-35 tahun

Masa kehamilan yang ideal bagi seorang wanita adalah antara usia 20 hingga 35 tahun. Wanita hamil di bawah usia 20 tahun atau di atas 35 tahun berisiko tinggi mengalami persalinan, kematian anak, dan aborsi spontan. Kesiapan seorang perempuan untuk hamil dan melahirkan atau mempunyai anak ditentukan oleh kesiapan dalam tiga hal, yaitu kesiapan fisik, kesiapan mental (emosi/psikologis) dan kesiapan sosial/ekonomi. Secara umum, seorang perempuan dikatakan siap secara fisik jika telah menyelesaikan pertumbuhan tubuhnya (ketika tubuhnya berhenti tumbuh), yaitu sekitar usia 20 tahun. Sehingga usia 20 tahun bisa dijadikan pedoman kesiapan fisik (BKKBN, 2019).

3) Usia lebih dari 35 tahun

Kesuburan menurun dengan cepat setelah usia 35 tahun. Seiring bertambahnya usia, jumlah dan kualitas sel telur di ovarium semakin berkurang. Jadi semakin tua Anda, semakin sulit (relatif) untuk hamil, semakin banyak risiko yang ada, seperti:

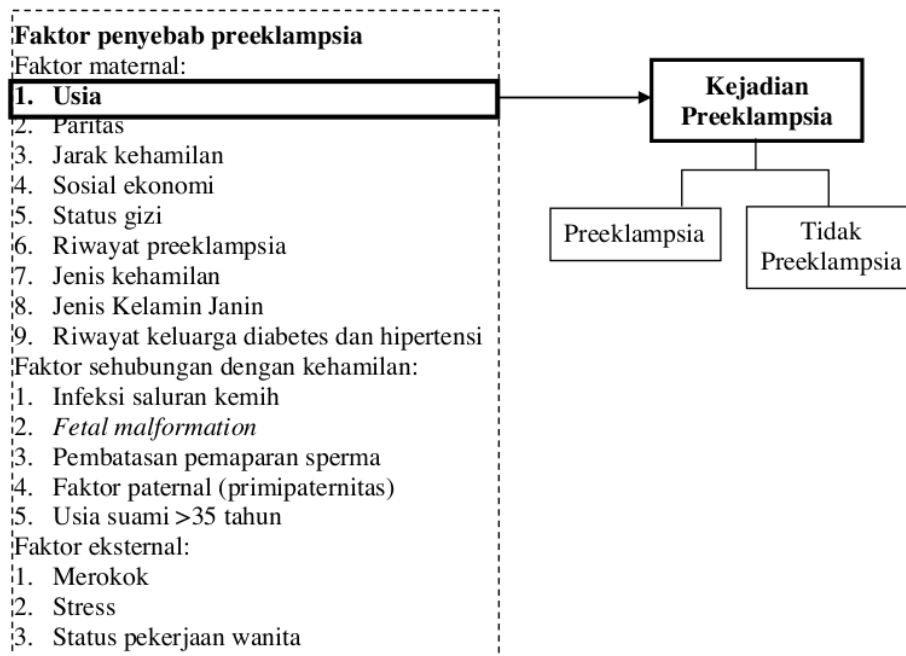
- a) Operasi caesar (tentu saja lebih berisiko daripada persalinan pervaginam).
- b) Menderita penyakit kencing manis (diabetes mellitus), tekanan darah tinggi dan penyakit metabolik lainnya.
- c) Memiliki bayi dengan *sindrom Down*. Secara khusus, anak-anak dengan ekstra kromosom 21 memiliki gejala keterbelakangan mental (Irwanto et al., 2019).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah sebuah kerangka yang didalamnya menjelaskan konsep yang terdapat pada asumsi teoritis, yang kemudian digunakan untuk mengistilahkan unsur yang terdapat dalam objek yang akan diteliti serta menunjukkan adanya hubungan antara konsep tersebut (Hardani et al., 2020).



5

Keterangan :



: Diteliti

→ : Mempengaruhi



: Tidak diteliti

Gambar 3.1 Kerangka konseptual hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

Penjelasan Kerangka Konseptual:

Berdasarkan kerangka konsep diatas dapat dijelaskan bahwa kejadian preeklampsia dapat dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu: faktor maternal (usia, paritas, jarak kehamilan, sosial ekonomi, status gizi, riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, jenis kehamilan, jenis kelamin janin, riwayat keluarga diabetes dan hipertensi), faktor sehubungan dengan kehamilan (infeksi saluran kemih, *fetal malformation*, pembatasan pemaparan sperma, faktor paternal (primipaternitas), usia suami >35 tahun), dan faktor eksternal (merokok, stress, status pekerjaan wanita). Dari ketiga faktor tersebut, usia ibu hamil termasuk dalam faktor maternal yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia. Pada ibu hamil usia <20 tahun alat reproduksi belum matang sempurna sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia. Sedangkan ibu hamil dengan usia >35 tahun risiko terjadinya preeklampsia meningkat dikarenakan terjadinya proses degeneratif atau melemahnya kekuatan fungsi otot uterus dan otot panggul yang sangat berpengaruh pada proses persalinan apabila terjadi kehamilan lagi.

3.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang didasarkan atas teori yang relevan (Sugiyono, 2018).

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H₁ : Ada hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi potong lintang (*cross sectional*) adalah jenis penelitian yang menekankan pada pengukuran/pengamatan waktu terhadap data variabel bebas dan terikat hanya sekali dalam satu waktu (Nursalam, 2018).

4.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah hasil akhir dari suatu tahap keputusan yang dibuat oleh peneliti berhubungan dengan bagaimana suatu penelitian bisa diterapkan (Nursalam, 2018).

Rancangan yang digunakan adalah penelitian analitik korelasional (hubungan) yaitu suatu penelitian yang mengkaji hubungan antar variabel (Nursalam, 2018).

Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tentang hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022.

4.3 Waktu Penelitian Dan Lokasi Pengumpulan Data

4.3.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai bulan Juni tahun 2022.

4.3.2 Lokasi pengumpulan data

Lokasi penelitian dilakukan di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro.

5 4.4 Populasi, Sampel Dan Sampling

4.4.1 Populasi

Populasi adalah subjek (misalnya manusia; klien) yang memenuhi kriteria yang ditetapkan (Nursalam, 2018).

Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh ibu hamil Trimester 2 dan Trimester 3 di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro bulan Juni 2022 sebanyak 30 orang.

4.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian populasi yang terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subyek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2018).

Sampel pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil Trimester 2 dan Trimester 3 di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro bulan Juni 2022 sebanyak 30 orang.

4.4.3 Sampling

Teknik sampling merupakan cara-cara yang di tempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan dengan keseluruhan subjek penelitian (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* yaitu dengan *purposive sampling*.

Non-probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. *Purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2018).

Sampel dalam penelitian ini diperoleh berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian mewakili sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel. Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian (Hidayat, 2020).

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu:

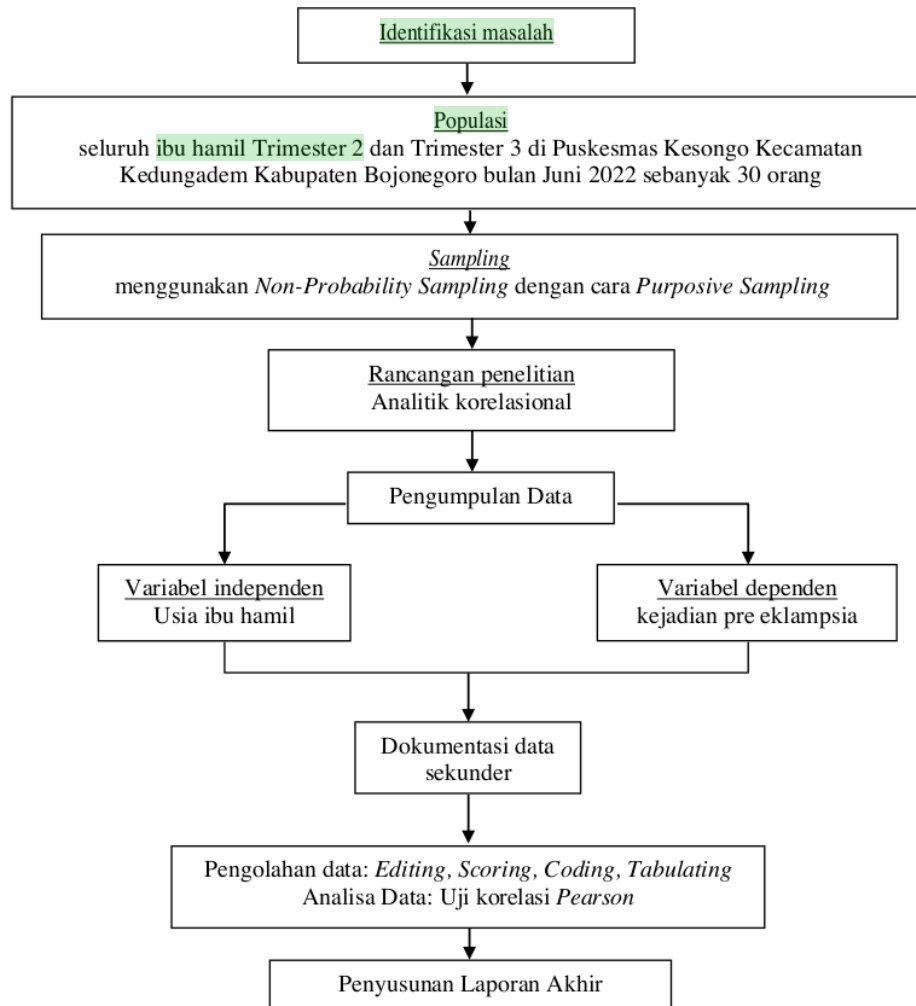
- 1) Ibu hamil usia < 20 tahun, 20-35 tahun dan usia > 35 tahun.
- 2) Ibu hamil trimester II dan III.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu:

- 1) Ibu hamil trimester I
- 2) Ibu hamil yang mempunyai riwayat penyakit diabetes melitus.

5 4.5 Kerangka Kerja

Kerangka kerja pentahapan (langkah-langkah dalam aktivitas ilmiah) mulai dari pentahapan populasinya sampel dan seterusnya yaitu kegiatan sejak awal penelitian akan dilaksanakan (Nursalam, 2018).



Gambar 4.1 Kerangka kerja hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

4.6 Identifikasi Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018). Variabel penelitian ini yaitu:

- 1 Variabel *independent* atau variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat) (Sugiyono, 2018). Variabel *independent* penelitian ini yaitu usia ibu hamil.
- 2 Variabel *dependent* atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018). Variabel *dependent* penelitian ini yaitu kejadian pre eklampsia.

4.7 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut (Nursalam, 2018).

Tabel 4.1 Definisi operasional hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

Variabel	Definisi operasional	Indikator	Alat ukur	Skala	Kategori
Variabel independen: usia ibu hamil	Usia ibu adalah lama waktu yang diukur sejak ibu dilahirkan seperti yang tertera di rekam medik sampai ibu melahirkan	Usia reproduksi: 1) Usia reproduksi berisiko (usia < 20 tahun dan usia > 35 tahun) 2) Usia reproduksi sehat (usia 20-35 tahun)	Dokumentasi data sekunder	Nominal	Usia reproduksi: 1) Usia reproduksi berisiko (usia < 20 tahun dan usia > 35 tahun) 2) Usia reproduksi sehat (usia 20-35 tahun)
Variabel dependen: Kejadian pre eklampsia	Kejadian pre eklampsia pada ibu saat ini yang diketahui berdasarkan data rekam medik	Pre eklampsia dengan kriteria: 1) Preeklampsia: tekanan darah \geq 140/90 mmHg dan proteinuria positif. 2) Preeklampsia Berat: tekanan darah \geq 160/110 mmHg dan proteinuria positif.	Dokumentasi data sekunder	Nominal	Kejadian pre eklampsia: 1) Mengalami preeklampsia, jika tekanan darah \geq 140/90 mmHg. 2) Tidak mengalami preeklampsia, jika tekanan darah < 140/90 mmHg

4.8 Pengumpulan dan analisa data

4.8.1 *Instrument* Pengumpulan Data

Instrument adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode (Arikunto, 2018). Jenis instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah dokumentasi.

Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data penelitian melalui dokumen (data sekunder) seperti data statistik, status pemeriksaan pasien, rekam medik, laporan,

dan lain-lain. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain, badan/instansi yang secara rutin mengumpulkan data (Hidayat, 2020).

Data sekunder yang digunakan untuk pengambilan data pada penelitian ini yaitu berupa data rekam medik dan kohort ibu.

4.8.2 Pengolahan data

1) *Editing*

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Langkah ini dilakukan untuk mengantisipasi kesalahan-kesalahan data yang telah dikumpulkan dan untuk memonitor jangan sampai terjadi kekosongan data yang dibutuhkan (Hidayat, 2020). *Editing* merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

2) *Scoring*

Scoring adalah pemberian skor dari instrumen penelitian yang digunakan dalam pengambilan data (Hidayat, 2020). Setelah data terkumpul dari hasil pengambilan data kemudian diberikan skor pada setiap item pada indikator yang telah ditentukan.

3) *Coding*

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori (Hidayat, 2020). Setiap responden diberi kode sesuai dengan nomor urut.

Pada variabel *independent* (usia ibu), yaitu termasuk dalam kategori usia reproduksi berisiko diberi kode 1 dan termasuk dalam kategori usia reproduksi sehat diberi kode 2.

Pada variabel *dependent* (kejadian preeklampsia) yaitu jika ibu bersalin mengalami preeklampsia diberi kode 1 dan jika ibu bersalin tidak mengalami preeklampsia diberi kode 2.

4) *Tabulating*

Tabulating adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel (Hidayat, 2020).

Dari pengolahan data hasil penelitian yang telah dilaksanakan, data kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi yang dikonfirmasi dalam bentuk prosentase dan narasi, kemudian diinterpretasikan.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Prosentase.

f = Nilai yang diperoleh.

N = Frekuensi total atau keseluruhan (Nursalam, 2018).

Kemudian data yang sudah dikelompokkan dan dipresentasikan, dimasukkan ke dalam tabel distribusi frekuensi kemudian dianalisa:

- (1) 100% = Seluruh
- (2) 76-99% = Hampir Seluruh
- (3) 51-75% = Sebagian besar
- (4) 50% = Sebagian

- (5) 26-49% = Hampir sebagian
- (6) 1-25% = Sebagian kecil
- (7) 0% = Tidak Satupun (Arikunto, 2018).

4.8.3 Prosedur Penelitian

Setelah dinyatakan lulus sidang proposal, peneliti meminta rekomendasi dari Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang sebagai pengantar untuk meminta izin kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro. Selanjutnya peneliti mengajukan permohonan ke Instansi tempat penelitian, dalam penelitian ini adalah meminta ijin dari Kepala UPTD Puskesmas Kesongo Kedungadem Bojonegoro.

Selanjutnya peneliti melakukan pendekatan kepada ibu hamil usia kehamilan trimester 2 dan trimester 3 untuk mendapatkan persetujuan dengan menggunakan lembar persetujuan menjadi responden penelitian (*informed consent*) dan menandatangani bila bersedia. Sesudah mendapatkan persetujuan dari responden, peneliti menjelaskan tentang latar belakang dan tujuan penelitian, alasan mengapa terpilih menjadi responden, tata cara prosedur penelitian, kerahasiaan identitas, hak responden, dan informasi lain terkait dengan prosedur penelitian. Kemudian peneliti melanjutkan untuk melakukan proses pengambilan data penelitian yaitu berupa data umum ibu hamil (pendidikan, pekerjaan, jumlah anak) dan data khusus yaitu usia ibu hamil dan kejadian pre eklampsia.

4.8.4 Analisa Data

Data yang telah terkumpul tersebut diolah menggunakan piranti lunak komputer yaitu SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 25. Selanjutnya dilakukan analisa data deskriptif yaitu menggambarkan variabel dalam bentuk distribusi frekuensi, prosentase dan tabulasi silang antar dua variabel.

Metode analisis data yang digunakan untuk mengetahui hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia dengan analisis statistik uji korelasi *Pearson*. Alasan pemilihan uji korelasi *Pearson* yaitu: karena tujuan penelitian untuk mencari korelasi (hubungan) antar variabel dan dengan skala ukur variabel adalah skala nominal-nominal (Nursalam, 2018).

Dari uji korelasi *Pearson* akan diperoleh nilai signifikan (ρ) yaitu nilai yang menyatakan besarnya peluang hasil penelitian (probabilitas) dengan batas kesalahan atau nilai alpha ($\alpha=0,05$). Kesimpulan hasilnya diinterpretasikan dengan membandingkan nilai ρ dan nilai alpha ($\alpha=0,05$). Jika signifikan (ρ) di bawah atau sama dengan 0,05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara variabel *independent* terhadap variabel *dependent* yang diteliti tersebut (Sugiyono, 2017).

4.9 Etika Penelitian

Masalah etika penelitian merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian kebidanan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan (Hidayat, 2020). Masalah etika yang harus diperhatikan antara lain adalah:

- 1) *Ethical Clearance*. Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang memberikan *ethical clearance* kepada mahasiswa melalui komisi etik. Seluruh subjek penelitian diminta persetujuannya untuk diikutsertakan dalam

penelitian dalam bentuk *informed consent* tertulis. Sebelum memberikan persetujuan calon subjek penelitian diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat dan prosedur penelitian. Identitas subjek penelitian dirahasiakan dan tidak dipublikasikan tanpa izin dari subjek penelitian. Biaya yang berkaitan dengan penelitian ditanggung oleh peneliti, dan responden subjek penelitian diberikan souvenir berupa *merchandise* sesuai dengan kemampuan peneliti.

- 2) *Informed Consent* (lembar persetujuan). *Informed consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain partisipasi pasien, tujuan dilakukan tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi diantisipasi oleh dokter penanggungjawab, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi dan lain-lain.
- 3) *Anonymity* (Tanpa nama) merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data untuk hasil penelitian yang akan disajikan.
- 4) *Confidentiality* (kerahasiaan) merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok dan tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Hidayat, 2020).

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPTD Puskesmas Kesongo yaitu beralamatkan di Jalan Raya Kesongo Kedungadem No.322, Kesongo, Kec. Kedungadem, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur 62195. Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro. Wilayah kerja Puskesmas Kesongo dengan batas-batas geografis sebagai berikut:

Sebelah Utara : Wilayah Kecamatan Kepoh Baru
Sebelah Selatan : Wilayah Kabupaten Nganjuk
Sebelah Timur : Wilayah Kecamatan Sukorame Kabupaten Lamongan
Sebelah Barat : Wilayah kerja Puskesmas Kedungadem

Adapun luas wilayah kerja Puskesmas Kesongo adalah $\pm 66,351 \text{ km}^2$. Wilayah kerja Puskesmas Kesongo adalah perdesaan yang terdiri dari dataran rendah dan dataran tinggi. Dukuh yang sulit dijangkau oleh roda 4 & 2 saat musim penghujan, hanya dengan jalan kaki yaitu Dukuh Buntan Desa Tondomulo. Wilayah kerja Puskesmas Kesongo dengan jumlah Desa/ Kelurahan sebanyak 9 desa, sebanyak 162 RT, sebanyak 40 RW, sebanyak 8.256 KK, sebanyak 1 unit Polindes, sebanyak 9 unit Poskesdes, sebanyak 7 unit Ponkesdes, sebanyak 1 unit Pustu dan sebanyak 42 unit Posyandu.

5.1.2 Data Umum

1. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan dibedakan menjadi 3 kelompok dapat dilihat pada tabel 5.1

Tabel 5.1 Distribusi pendidikan pada responden di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	SD	4	13,3
2.	SMP	16	53,3
3.	SMA	8	26,7
4.	D3	1	3,3
5.	S1	1	3,3
Jumlah		30	100,0

Sumber : Data sekunder bulan Juni tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa dari 30 responden, sebagian besar dengan pendidikan SMP yaitu sebanyak 16 responden (53,3%).

2. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan dibedakan menjadi 3 kelompok dapat dilihat pada tabel 5.2

Tabel 5.2 Distribusi pekerjaan pada responden di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Bidan	1	3,3
2.	Guru	1	3,3
3.	IRT	16	53,3
4.	Petani	8	26,7
5.	Wiraswasta	4	13,3
Jumlah		30	100,0

Sumber : Data sekunder bulan Juni tahun 2022

Berdasarkan tabel 5.2 dapat diketahui bahwa dari 30 responden, sebagian besar tidak bekerja/ibu rumah tangga yaitu sebanyak 16 responden (53,3%).

5.1.3 Data Khusus

1. Usia pada ibu hamil

Berdasarkan usia pada ibu hamil dibedakan menjadi 2 kategori, dapat dilihat pada tabel 5.3

Tabel 5.3 Distribusi usia responden di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Usia ibu hamil	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Usia reproduksi berisiko	9	30,0
2.	Usia reproduksi sehat	21	70,0
Jumlah		30	100,0

Sumber : *Data sekunder bulan Juni tahun 2022*

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa dari 30 responden, sebagian besar hamil pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun) yaitu sebanyak 21 responden (70%).

2. Kejadian pre eklampsia

Berdasarkan kejadian pre eklampsia dibedakan menjadi 2 kategori, dapat dilihat pada tabel 5.4

Tabel 5.4 Distribusi kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Kejadian pre eklampsia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Pre eklampsia	8	26,7
2.	Tidak pre eklampsia	22	73,3
Jumlah		30	100,0

Sumber : *Data sekunder bulan Juni tahun 2022*

Berdasarkan tabel 5.4 di atas dapat diketahui bahwa dari 30 responden, sebagian besar tidak mengalami pre eklampsia yaitu sebanyak 22 responden (73,3%).

3. Hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia

Hasil tabulasi silang dan uji statistik hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia dapat dilihat pada tabel 5.5

Tabel 5.5 Hasil tabulasi silang dan uji statistik hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022

No	Usia ibu hamil	Kejadian pre eklampsia				Total		ρ value	r
		Pre eklampsia		Tidak pre eklampsia		f	%		
		f	%	f	%				
1.	Usia reproduksi berisiko	7	77,8	2	22,2	9	100	0,000	0,757
2.	Usia reproduksi sehat	1	4,8	20	95,2	21	100		
Total		8	26,7	22	73,3	30	100		

Sumber : Data hasil uji dengan SPSS diolah

Berdasarkan tabel 5.5 di atas dapat diketahui bahwa pada 21 responden dengan usia reproduksi sehat, hampir seluruhnya tidak mengalami preeklampsia yaitu sebanyak 20 responden (95,2%). Sedangkan pada 9 responden dengan usia reproduksi berisiko, sebagian besar mengalami preeklampsia yaitu sebanyak 7 responden (77,8%). Kemudian dari hasil uji statistik *Pearson* diperoleh nilai derajat signifikan $\rho (0,000) < \alpha (0,05)$ maka H_1 diterima, yang berarti bahwa ada hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022. Sedangkan nilai koefisien korelasi r sebesar 0,757 yang bermakna hubungan usia dengan kejadian pre eklampsia dengan keeratan tinggi.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Usia ibu hamil

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa dari 30 responden, sebagian besar hamil pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun) yaitu sebanyak 21 responden (70%).

Usia adalah rentang kehidupan yang diukur dengan tahun, dikatakan masa awal dewasa adalah usia 18 tahun sampai 40 tahun, dewasa madya adalah 41 sampai 60 tahun, dewasa lanjut >60 tahun, umur adalah lamanya hidup dalam tahun yang dihitung sejak dilahirkan (Hurlock, 2016). Kesiapan seorang perempuan untuk hamil dan melahirkan atau mempunyai anak ditentukan oleh kesiapan dalam tiga hal, yaitu kesiapan fisik, kesiapan mental (emosi/psikologis) dan kesiapan sosial/ekonomi. Secara umum, seorang perempuan dikatakan siap secara fisik jika telah menyelesaikan pertumbuhan tubuhnya (ketika tubuhnya berhenti tumbuh), yaitu sekitar usia 20 tahun. Sehingga usia 20 tahun bisa dijadikan pedoman kesiapan fisik (BKKBN, 2019). Pada usia terlalu muda alat reproduksi belum matang sempurna sehingga bila terjadi kehamilan rahim belum terlalu kuat untuk menahan beban janin. Sedangkan masalah yang dihadapi wanita hamil berusia lebih tua (>35 tahun) biasanya merupakan akibat kelainan kromosom atau komplikasi medis akibat penyakit kronis yang lebih sering terjadi pada wanita diusia dini. Wanita yang berusia lebih dari 35 tahun berisiko lebih tinggi mengalami penyulit obstetrik serta morbiditas dan mortalitas perinatal (Manuaba, 2019). Kesuburan menurun dengan cepat setelah usia 35 tahun. Seiring bertambahnya usia, jumlah dan kualitas sel telur di ovarium semakin berkurang.

Jadi semakin tua Anda, semakin sulit (relatif) untuk hamil, semakin banyak risiko yang ada, seperti: Operasi caesar (tentu saja lebih berisiko daripada persalinan pervaginam); Menderita penyakit kencing manis (diabetes mellitus), tekanan darah tinggi dan penyakit metabolik lainnya; Memiliki bayi dengan *sindrom Down*. Secara khusus, anak-anak dengan ekstra kromosom 21 memiliki gejala keterbelakangan mental (Irwanto et al., 2019).

Menurut peneliti,⁵ sesuai dengan hasil penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar responden hamil pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun). Hal ini menunjukkan adanya kesesuaian antara fakta dan teori yang menyebutkan bahwa kehamilan paling ideal bagi seorang wanita adalah saat usianya berada pada rentang 20-35 tahun. Wanita yang hamil pada usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun merupakan kehamilan risiko tinggi. Usia yang ideal bagi wanita untuk hamil adalah sekitar usia 20 tahun hingga awal 30 tahun. Saat memasuki usia 35 tahun, tingkat kesuburan wanita umumnya menurun, sehingga memengaruhi jumlah dan kualitas sel telur yang diproduksi. Kehamilan pada usia kurang dari 20 tahun dan di atas 35 tahun merupakan kehamilan yang berisiko mengalami komplikasi baik pada kehamilan maupun proses persalinan.

5.2.2 Kejadian pre eklampsia

Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelaskan bahwa dari 30 responden, sebagian besar tidak mengalami pre eklampsia yaitu sebanyak 22 responden (73,3%).

Preeklampsia adalah¹⁴ adanya hipertensi spesifik yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20

minggu.⁸ Untuk mencegah kejadian pre eklampsia ringan dapat dilakukan nasehat tentang dan berkaitan dengan: 1) Diet makanan: Makanan tinggi protein, tinggi karbohidrat, cukup vitamin dan rendah lemak. Kurangi garam apabila berat badan bertambah atau edema. Makanan berorientasi pada empat sehat lima sempurna. Untuk meningkatkan jumlah protein dengan tambahan satu butir telur setiap hari. 2) Cukup istirahat: Istirahat yang cukup pada saat hamil semakin tua dalam arti bekerja seperlunya disesuaikan dengan kemampuan. Lebih banyak duduk atau berbaring kearah kiri sehingga aliran darah menuju plasenta tidak mengalami gangguan. 3) Pengawasan antenatal (hamil): Bila terjadi perubahan perasaan dan gerak janin dalam rahim segera datang ke tempat pemeriksaan (Prawirohardjo, 2018).

Sesuai dengan hasil penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar responden tidak mengalami pre eklampsia. Hal ini dikarenakan pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kesongo secara rutin melakukan kunjungan ANC sehingga kondisi kesehatan ibu dan perkembangan janin dapat terus terpantau.² Kunjungan ANC selama kehamilan dapat memberikan manfaat yang sangat besar terhadap kondisi kesehatan ibu hamil dan janin. Pada ibu hamil yang rutin melakukan kunjungan ANC tentunya akan² memperoleh tindakan medis secara langsung yakni *screening* kesehatan ibu, saran pola makan dan aktivitas fisik yang sesuai dan dukungan psikologis. Perkembangan janin dan komplikasi kehamilan dapat terdeteksi secara dini, sehingga tatalaksana dan penanganan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Selain itu, Ibu hamil yang melakukan kunjungan ANC secara teratur dapat meningkatkan kewaspadaan dan menjaga kondisi kesehatan

kehamilan dengan cara mengatur aktivitas fisik dan memperhatikan kebutuhan energi dan zat gizi selama masa kehamilan, sehingga kemungkinan terjadinya gangguan kesehatan pada janin sangat kecil.

Menurut peneliti, dalam penelitian ini masih banyak dijumpai ibu hamil mengalami pre eklampsia, hal ini kemungkinan disebabkan kurangnya frekuensi pemeriksaan kehamilan pada ibu hamil. Pada saat ini dengan terjadinya pandemi COVID-19 menjadikan beberapa ibu hamil tidak dapat melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin. Kerentanan wanita hamil terhadap infeksi COVID-19 menjadi salah satu sebab ibu hamil tidak dapat melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin. ² *Antenatal care* merupakan pemeriksaan kehamilan secara rutin yang terdiri dari penimbangan berat badan, pengukuran tekanan darah, pengukuran tinggi fundus uteri (TFU), pemberian imunisasi tetanus toxoid lengkap, pemberian tablet besi minimal 90 tablet selama kehamilan serta konseling kesehatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ernina Puspa Isnanda (2017) dimana dengan hasil menunjukkan bahwa ada hubungan *antenatal care* dengan kejadian preeklampsia. Hasil perhitungan yang telah dilakukan didapat OR sebesar 9,6 kali untuk mengalami preeklampsia, yaitu bagi ibu hamil yang tidak rutin memeriksakan kehamilannya mempunyai risiko 9,6 kali untuk mengalami preeklampsia dibanding dengan ibu hamil yang rutin ANC (Isnanda, 2017).

⁵ 5.2.3 Hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia

Berdasarkan hasil tabulasi silang dan uji statistik data 30 responden yang diteliti diperoleh hasil bahwa pada 21 responden dengan usia reproduksi sehat, hampir seluruhnya tidak mengalami preeklampsia yaitu sebanyak 20 responden

(95,2%). Sedangkan pada 9 responden dengan usia reproduksi berisiko, sebagian besar mengalami preeklampsia yaitu sebanyak 7 responden (77,8%).⁵ Kemudian dari hasil uji statistik *Pearson* diperoleh nilai derajat signifikan $\rho (0,000) < \alpha (0,05)$ maka H_1 diterima, yang berarti bahwa ada hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022. Sedangkan nilai koefisien korelasi r sebesar 0,757 yang bermakna hubungan usia dengan kejadian pre eklampsia dengan keeratan tinggi.

Preeklampsia adalah perkembangan tekanan darah tinggi dengan¹⁰ proteinuria dan edema akibat kehamilan setelah minggu ke-20 kehamilan atau segera setelah melahirkan. Pre-eklampsia adalah gangguan dengan tanda-tanda hipertensi, edema dan proteinuria akibat kehamilan setelah usia kehamilan 20 minggu atau segera setelah melahirkan (Dewi, 2020).¹¹ Usia sangatlah berpengaruh pada usia kehamilan maupun dalam persalinan. Pada wanita dibawah 20 tahun dan diatas umur 35 tahun tidak dianjurkan untuk hamil maupun melahirkan. Dikarenakan pada usia tersebut memiliki resiko tinggi yaitu salah satunya terjadi keguguran bahkan juga bisa mengakibatkan kematian pada ibu maupun bayinya (Prawirohardjo, 2018). Faktor usia berpengaruh terhadap terjadinya preeklampsia/ eklampsia. Usia sangat mempengaruhi usia kehamilan dan proses persalinan. Untuk wanita di bawah usia 20 dan di atas usia 35, kehamilan atau persalinan tidak dianjurkan. Karena pada usia ini, risiko keguguran sangat tinggi, bahkan berujung pada kematian ibu dan bayi (Prawirohardjo, 2018). Faktor usia mempengaruhi terjadinya preeklampsia/eklampsia. Umur yang baik untuk hamil

adalah antar 20-35 tahun. Berdasarkan sebuah penelitian di Norway pada tahun 1967-2008, resiko pre-eklampsia dalam pertama kehamilan di antara perempuan termuda (<20 tahun) meningkat dari 2,9% pada dekade pertama menjadi 5,3% di dekade terakhir, sedangkan pada wanita diaatas 35 tidak terdapat perubahan signifikan dari 6.6% menjadi 6.8% (Klungsoyr et al., 2018).¹¹ Umur merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan kesehatan ibu hamil. Akan tetapi pada kasus preeklampsia umur tidak menjadi satu-satunya faktor resiko kemunculan preeklampsia, melainkan ada faktor lainnya seperti nulipara, kehamilan ganda, obesitas, riwayat penyakit, genetik dan preeklampsia pada kehamilan sebelumnya (Cunningham et al., 2017).

Menurut peneliti, sesuai dengan hasil penelitian ini diketahui bahwa ada hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia. Pada ibu hamil dengan usia berisiko terutama pada usia > 35 tahun akan memiliki resiko lebih tinggi untuk mengalami pre eklampsia.⁵ Kehamilan di usia tua (di atas 35 tahun) akan menimbulkan kecemasan terhadap kehamilan dan persalinan serta alat reproduksi ibu terlalu tua untuk hamil dan bisa juga di karena di kehamilan sebelumnya pernah mengalami preeklampsia atau di dalam keluarga ada yang pernah mengalamin preeklampsia saat kehamilan. Semakin lanjut usia wanita, maka resiko terjadi abortus, makin meningkat karena menurunnya kualitas sel telur atau ovum dan meningkatnya risiko kejadian kelainan kromosom.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fifi May Harli (2017) yang menunjukkan hasil bahwa ada hubungan usia ibu hamil beresiko dengan kejadian preeklampsia (May et al., 2017). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan

penelitian Erma Pradita (2018) yang menunjukkan hasil terdapat hubungan usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia. Kejadian preeklampsia lebih banyak dijumpai pada ibu hamil usia <35 tahun (Erma, 2018).

Salah satu cara ¹⁰ untuk mencegah terjadinya preeklampsia adalah dengan dengan menghilangkan atau mengurangi faktor risiko terjadinya preeklampsia. Jarak kehamilan ibu merupakan faktor reproduksi, sehingga untuk mencegah terjadinya preeklampsia yaitu dengan melakukan pengawasan dan deteksi dini kejadian preeklampsia terutama pada ibu hamil yang dengan usia > 20 tahun dan > 35 tahun. Maka ibu hamil dengan usia > 20 tahun dan > 35 tahun ¹⁶ dapat melakukan pemeriksaan kehamilan di tenaga kesehatan secara teratur sehingga kehamilan dengan komplikasi bisa terdeteksi secara dini dan kegawatdaruratan dapat dicegah dengan ketepatan. ¹⁰ Selain itu untuk mengurangi risiko terjadinya preeklampsia, contohnya pada ibu dengan obesitas akan lebih baik jika mengurangi berat badan sebelum merencanakan kehamilan. ¹⁰ Disini pentingnya konseling preconsepsi untuk menurunkan faktor-faktor risiko terjadinya preeklampsia (Manuaba, 2019).

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang didapatkan, maka dapat diambil kesimpulan penelitian yaitu :

1. Pada responden di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022, sebagian besar hamil pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun).
2. Pada responden di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022, sebagian besar tidak mengalami pre eklampsia.
3. Ada hubungan faktor usia ibu hamil dengan kejadian pre eklampsia di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro Tahun 2022 (p 0,000; r 0,757).

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Ibu Hamil

Bagi ibu hamil diharapkan dapat merencanakan kehamilan pada usia reproduksi sehat yaitu usia 20-35 tahun sehingga risiko terjadinya preeklampsia dapat dicegah. Ibu hamil juga perlu meningkatkan pengetahuannya terkait upaya pemeliharaan kesehatan di masa kehamilan melalui keaktifannya mengikuti kegiatan promosi kesehatan bagi ibu dan anak dan selalu melakukan kunjungan ANC secara rutin.

6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan tentang masih tingginya angka kejadian preeklampsia, sehingga pada tenaga kesehatan khususnya Bidan diharapkan dapat ² meningkatkan frekuensi pemberian penyuluhan baik secara personal maupun kelompok terkait dampak preeklampsia bagi ibu dan janin.

6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan pada peneliti berikutnya dapat mengembangkan penelitian dengan mencari faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian preeklampsia seperti faktor jarak kehamilan, paritas, sosioekonomi yang rendah, ¹ jenis kehamilan (tunggal atau ganda), riwayat keluarga diabetes dan hipertensi. Penelitian lanjutan nanti diharapkan dapat diperoleh hasil penelitian yang lebih baik.

Hubungan Faktor Usia Ibu Hamil dengan Kejadian Pre Eklampsia Di Puskesmas Kesongo Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

6%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.usu.ac.id Internet Source	5%
2	www.scribd.com Internet Source	3%
3	arwenurses.wordpress.com Internet Source	2%
4	es.scribd.com Internet Source	2%
5	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	2%
6	docobook.com Internet Source	1%
7	docplayer.info Internet Source	1%
8	sitizubaidah2910.blogspot.com Internet Source	1%

core.ac.uk

9	Internet Source	1 %
10	ejournal.rajekwesi.ac.id Internet Source	1 %
11	eprints.ums.ac.id Internet Source	1 %
12	id.scribd.com Internet Source	1 %
13	wulandtwul.blogspot.com Internet Source	1 %
14	repository.ub.ac.id Internet Source	1 %
15	eprints.poltekkesjogja.ac.id Internet Source	1 %
16	lldikti7.ristekdikti.go.id Internet Source	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off