

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Konsep Preeklampsia

a. Pengertian Preeklampsia

Preeklampsia adalah suatu sindrom spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah setelah usia kehamilan 20 minggu, disertai proteinuria atau tanda-tanda kerusakan organ target, yang sebelumnya tidak ada sebelum kehamilan (ACOG, 2023). Preeklampsia sering dikaitkan dengan faktor risiko tertentu, seperti usia ibu ekstrem (kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun), kehamilan pertama, kehamilan ganda, obesitas, riwayat hipertensi kronik, dan penyakit metabolik seperti diabetes mellitus (Andira dan Sri Rahayu, 2023). Gejala klinis yang sering ditemukan meliputi tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg, edema, nyeri kepala berat, gangguan penglihatan, nyeri epigastrium, serta peningkatan kadar enzim hati atau kreatinin serum (Haryanti *dkk.*, 2025).

Preeklampsia merupakan hipertensi pada kehamilan dengan sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg, disertai proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau adanya tanda kerusakan organ tanpa proteinuria (Manuaba, 2022).

b. Klasifikasi Preeklampsia

Preeklampsia diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan dan waktu terjadinya selama kehamilan. Klasifikasi ini penting untuk

menentukan strategi penatalaksanaan yang tepat serta memprediksi risiko komplikasi pada ibu maupun janin (ACOG, 2023).

Tabel 2. Klasifikasi Preeklampsia.

Klasifikasi	Kriteria Klinis	Keterangan
Preeklampsia tanpa tanda berat (mild preeclampsia)	1. Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg (dua kali pemeriksaan dengan jarak 4 jam) 2. Proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau +1 pada dipstick 3. Tidak ada tanda kerusakan organ target	Umumnya dapat ditangani dengan observasi ketat, istirahat, dan pemantauan pertumbuhan janin
Preeklampsia dengan tanda berat (severe preeclampsia)	1. Tekanan darah $\geq 160/110$ mmHg 2. Proteinuria ≥ 5 g/24 jam atau +3/+4 dipstick 3. Tanda kerusakan organ: oliguria, peningkatan enzim hati, trombositopenia, gangguan serebral, atau IUGR	Memiliki risiko tinggi berkembang menjadi eklampsia atau HELLP syndrome, membutuhkan perawatan intensif
Preeklampsia dini (early-onset)	Timbul <34 minggu kehamilan	Lebih berat, terkait gangguan plasentasi, risiko komplikasi tinggi, sering menyebabkan IUGR dan prematuritas
Preeklampsia lanjut (late-onset)	Timbul ≥ 34 minggu kehamilan	Umumnya lebih ringan, lebih terkait faktor maternal (obesitas, hipertensi kronis), prognosis janin relatif lebih baik
Preeklampsia tanpa proteinuria	Hipertensi baru pada kehamilan + tanda kerusakan organ target (ginjal, hati, hematologi, neurologis) meski tanpa proteinuria	Diagnosis berdasarkan kriteria terbaru ACOG (2023)

Sumber: (ACOG, 2023).

c. Etiologi dan Faktor Risiko Preeklampsia

Hingga saat ini, penyebab pasti preeklampsia belum sepenuhnya diketahui, namun para ahli berpendapat bahwa kondisi ini merupakan hasil dari interaksi multifaktorial yang kompleks. Mekanisme yang terlibat mencakup gangguan plasentasi, disfungsi endotel, ketidakseimbangan imunologis, predisposisi genetik, hingga pengaruh lingkungan dan gaya hidup. Dengan demikian, tidak ada satu faktor tunggal yang secara langsung menyebabkan preeklampsia, melainkan akumulasi berbagai

faktor risiko yang meningkatkan kerentanan ibu hamil terhadap gangguan hipertensi gestasional (Gabor *dkk.*, 2022).

1) Faktor maternal

Faktor maternal merupakan aspek internal ibu yang sangat berperan dalam menentukan kerentanan terhadap preeklampsia (Gabor *dkk.*, 2022).

a) Usia Ibu

Usia ibu <20 tahun berhubungan dengan imaturitas organ reproduksi dan sistem kardiovaskular. Kondisi ini menyebabkan adaptasi hemodinamik saat hamil kurang optimal sehingga rentan terjadi gangguan vaskular yang berujung pada preeklampsia. Sebaliknya, usia >35 tahun meningkatkan risiko karena adanya penurunan fungsi endotel, rigiditas pembuluh darah, serta akumulasi penyakit penyerta seperti hipertensi kronis dan diabetes melitus yang memperberat beban kehamilan.

b) Paritas (Primigravida)

Primigravida atau kehamilan pertama merupakan faktor risiko klasik preeklampsia. Hal ini disebabkan tubuh ibu baru pertama kali terpapar antigen janin, sehingga adaptasi imunologis terhadap kehamilan masih terbatas. Respon imun yang kurang stabil dapat memicu disfungsi plasenta dan pelepasan faktor antiangiogenik penyebab preeklampsia.

c) Obesitas

Obesitas berkontribusi signifikan terhadap kejadian preeklampsia. Jaringan adiposa bersifat proinflamasi karena menghasilkan sitokin (misalnya TNF- α dan IL-6) yang meningkatkan inflamasi sistemik. Selain itu, obesitas juga memicu resistensi insulin yang berdampak pada disfungsi endotel dan peningkatan tekanan darah.

d) Riwayat Hipertensi Kronis dan Preeklampsia Sebelumnya

Ibu dengan hipertensi kronis sudah memiliki dasar gangguan vaskular sebelum hamil, sehingga lebih mudah mengalami preeklampsia superimposed. Begitu juga ibu dengan riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, karena kemungkinan adanya predisposisi genetik atau kerentanan fisiologis.

e) Riwayat Keluarga dengan Preeklampsia

Faktor herediter juga berperan. Jika ada anggota keluarga dekat (ibu, kakak, atau adik perempuan) yang pernah mengalami preeklampsia, risiko ibu untuk mengalaminya akan meningkat. Hal ini menunjukkan adanya komponen genetik dalam mekanisme preeklampsia.

2) Faktor obstetri

Faktor obstetri berkaitan dengan kondisi kehamilan itu sendiri yang dapat memperberat kerja sistem fisiologis ibu. Faktor ini mencakup berbagai keadaan yang mempengaruhi adaptasi tubuh terhadap perubahan hemodinamik selama kehamilan, sehingga dapat

meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia. Beberapa faktor obstetri yang berperan antara lain adalah paritas, usia kehamilan, jarak kehamilan, kehamilan ganda, serta kelainan plasenta (Manuaba, 2022).

Pada kehamilan pertama (primigravida), risiko preeklampsia cenderung lebih tinggi karena sistem imun ibu belum terbiasa mengenali antigen plasenta yang berasal dari ayah, sehingga respons imun terhadap jaringan trofoblas menjadi berlebihan dan menyebabkan gangguan pada proses invasi arteri spiral. Selain itu, kehamilan dengan jarak terlalu dekat (<2 tahun) dapat menyebabkan beban fisiologis yang belum pulih sepenuhnya dari kehamilan sebelumnya, meningkatkan risiko gangguan vaskular dan hipertensi gestasional (Amaliah dan Saimin, 2025).

Faktor obstetri lain yang turut berperan adalah kehamilan ganda (gemeli). Pada kondisi ini, volume darah dan beban jantung ibu meningkat secara signifikan akibat kebutuhan oksigenasi dan nutrisi yang lebih besar untuk dua janin, yang dapat memperberat kerja sistem kardiovaskular dan memicu disfungsi endotel. Kelainan pada plasenta, seperti plasenta previa atau solusio plasenta, juga dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklampsia akibat gangguan aliran darah uteroplasenta dan hipoksia jaringan (Zahra *dkk.*, 2025).

Selain itu, riwayat komplikasi obstetri sebelumnya seperti preeklampsia, eklampsia, atau sindrom HELLP meningkatkan kemungkinan terulangnya kondisi serupa pada kehamilan berikutnya.

Hal ini disebabkan adanya predisposisi genetik dan gangguan vaskular kronik yang menetap pada ibu. Oleh karena itu, pemantauan antenatal secara ketat sangat penting pada ibu dengan riwayat tersebut untuk deteksi dini dan pencegahan komplikasi yang lebih berat (Dekker & Sibai, 2023).

Hal ini menunjukkan bahwa faktor obstetri berperan besar dalam menentukan risiko dan derajat keparahan preeklampsia. Identifikasi dini terhadap faktor-faktor tersebut memungkinkan tenaga kesehatan melakukan tindakan preventif dan intervensi yang tepat untuk menurunkan angka morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal.

3) Faktor lingkungan dan gaya hidup

Selain faktor maternal dan obstetri, kondisi eksternal juga berperan penting dalam meningkatkan risiko preeklampsia. Faktor-faktor eksternal ini mencakup aspek lingkungan, sosial, dan perilaku yang dapat mempengaruhi keseimbangan fisiologis ibu hamil dan memperburuk proses adaptasi kardiovaskular selama kehamilan (Prawirohardjo, 2021).

a) Stres Psikososial

Tekanan psikologis yang tinggi pada ibu hamil dapat mengganggu regulasi hormonal, meningkatkan kadar kortisol, serta mengaktifasi sistem saraf simpatis. Aktivasi kronis sistem saraf simpatis menyebabkan peningkatan resistensi vaskular perifer dan tekanan darah, yang berkontribusi terhadap terjadinya preeklampsia.

Stres emosional juga memicu pelepasan katekolamin (adrenalin dan noradrenalin) yang dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, penurunan aliran darah ke plasenta, dan hipoksia jaringan (Yunaningsih *dkk.*, 2024). Penelitian oleh Cui et al. (2024) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan tingkat stres tinggi memiliki risiko 2,5 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan ibu dengan tingkat stres rendah. Dengan demikian, intervensi psikososial seperti konseling, terapi relaksasi, dan dukungan keluarga menjadi penting dalam menurunkan risiko preeklampsia pada ibu hamil yang mengalami tekanan emosional (Cui *dkk.*, 2024).

b) Status Gizi Buruk dan Defisiensi Mikronutrien

Status gizi ibu hamil memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan hemodinamik dan fungsi endotel vaskular. Gizi yang tidak seimbang, baik berupa malnutrisi energi-protein maupun defisiensi mikronutrien (seperti kalsium, magnesium, dan vitamin D), terbukti meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dalam kehamilan. Kekurangan kalsium, misalnya, dapat mengganggu kontraktilitas otot polos vaskular dan menyebabkan peningkatan tonus arteri, yang pada akhirnya memicu peningkatan tekanan darah. Defisiensi vitamin D juga dikaitkan dengan peningkatan kadar renin dan angiotensin II, yang berperan dalam mekanisme patofisiologi preeklampsia (Prawirohardjo, 2021).

Penelitian oleh Rahmatika (2025) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan kadar kalsium serum rendah memiliki peluang 3 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan ibu dengan kadar kalsium normal. Oleh karena itu, pemenuhan gizi seimbang dan suplementasi mikronutrien, terutama kalsium dan vitamin D, sangat dianjurkan dalam program antenatal care untuk mencegah terjadinya preeklampsia (Rahmatika, 2025).

c) Paparan Asap Rokok

Paparan asap rokok, baik secara aktif maupun pasif, merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat meningkatkan risiko preeklampsia. Rokok mengandung berbagai zat toksik seperti nikotin, karbon monoksida, dan tar, yang dapat menyebabkan disfungsi endotel, stres oksidatif, dan gangguan vasodilatasi. Nikotin menstimulasi pelepasan katekolamin menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, sedangkan karbon monoksida mengikat hemoglobin sehingga menurunkan kapasitas darah membawa oksigen. Akibatnya, terjadi hipoksia plasenta yang memicu pelepasan faktor antiangiogenik dan memperburuk perfusi uterus (Mochtar, 2021).

Menurut penelitian oleh Annisa (2025), ibu hamil yang terpapar asap rokok pasif di lingkungan rumah memiliki risiko 1,8 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan yang tidak terpapar. Oleh karena itu, edukasi mengenai bahaya paparan asap rokok

terhadap ibu hamil dan janin harus menjadi bagian penting dalam pelayanan kesehatan maternal, terutama di wilayah dengan prevalensi tinggi kebiasaan merokok di rumah tangga (Annisa, 2025).

Hal ini menunjukkan bahwa faktor eksternal seperti stres psikososial, status gizi buruk, dan paparan asap rokok berkontribusi nyata terhadap peningkatan risiko preeklampsia melalui mekanisme neuroendokrin, metabolik, dan vaskular. Pencegahan dan pengendalian faktor-faktor ini perlu dilakukan secara komprehensif melalui pendekatan promotif, preventif, serta dukungan sosial bagi ibu hamil.

d. Patofisiologi Preeklampsia

Patofisiologi preeklampsia hingga kini masih terus diteliti, namun sebagian besar literatur menyepakati bahwa gangguan utamanya bermula dari proses plasentasi pada trimester pertama. Pada kehamilan normal, sel trofoblas akan melakukan invasi ke dalam arteri spiral uteri sehingga pembuluh darah tersebut mengalami remodeling. Remodeling ini penting agar arteri spiral berubah dari pembuluh darah kecil, berotot, dan bertekanan tinggi menjadi pembuluh dengan lumen lebih lebar, bertekanan rendah, dan mampu menyalurkan darah dalam jumlah besar ke plasenta (Primadevi dan Susanti, 2022).

Pada preeklampsia, proses invasi trofoblas ini mengalami hambatan. Trofoblas gagal menembus arteri spiral secara adekuat sehingga terjadi

kegagalan remodeling vaskular. Akibatnya, arteri spiralis tetap sempit, kaku, dan berotot, sehingga perfusi darah ke plasenta tidak optimal. Kondisi ini memicu hipoperfusi dan iskemia plasenta. Iskemia kemudian menimbulkan stres oksidatif yang memicu pelepasan berbagai faktor ke dalam sirkulasi maternal (Rahmatika *dkk.*, 2025).

Salah satu mekanisme penting yang ditemukan adalah meningkatnya pelepasan faktor antiangiogenik, seperti soluble fms-like tyrosine kinase-1 (sFlt-1) dan soluble endoglin (sEng), yang bekerja dengan cara mengikat dan menurunkan ketersediaan faktor proangiogenik seperti *vascular endothelial growth factor* (VEGF) dan *placental growth factor* (PlGF). Ketidakseimbangan antara faktor angiogenik dan antiangiogenik inilah yang berperan besar dalam terjadinya disfungsi endotel sistemik. Selain itu, plasenta yang mengalami iskemia juga menghasilkan sitokin proinflamasi dan radikal bebas, yang semakin memperburuk kondisi inflamasi maternal. Disfungsi endotel menyebabkan hilangnya kemampuan normal pembuluh darah untuk berelaksasi. Akibatnya, terjadi vasospasme luas yang berkontribusi terhadap peningkatan resistensi vaskular perifer. Hal ini menimbulkan tekanan darah yang tinggi pada ibu hamil. Selain itu, permeabilitas kapiler meningkat, sehingga protein keluar ke urin dan menyebabkan proteinuria. Pada kondisi yang lebih berat, kerusakan endotel juga dapat menyebabkan edema umum, gangguan fungsi ginjal, hati, otak, bahkan dapat berujung pada komplikasi eclampsia (Manuaba, 2022).

Manifestasi klinis yang muncul merupakan cerminan dari kerusakan organ target akibat gangguan perfusi. Pada ginjal, terlihat proteinuria dan penurunan fungsi filtrasi. Pada hati, terjadi peningkatan enzim hati akibat iskemia hepatoseluler. Pada otak, disfungsi endotel memicu edema serebral dan ensefalopati hipertensif yang menimbulkan gejala seperti nyeri kepala hebat, gangguan penglihatan, hingga kejang. Pada plasenta, perfusi yang tidak adekuat meningkatkan risiko pertumbuhan janin terhambat (IUGR), gawat janin, hingga kematian perinatal (Mochtar, 2021).

e. Manifestasi Klinis Preeklampsia

Preeklampsia umumnya ditandai dengan:

- 1) Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu.
- 2) Proteinuria ≥ 300 mg/24 jam atau dipstick $\geq +1$.
- 3) Gejala klinis tambahan seperti sakit kepala persisten, gangguan penglihatan (skotoma, pandangan kabur), nyeri epigastrium, mual-muntah, dan edema wajah atau tangan.

Pada kondisi berat, preeklampsia dapat berkembang menjadi eklampsia, ditandai dengan kejang tonik-klonik, hingga koma (Prawirohardjo, 2021).

f. Komplikasi Preeklampsia

Komplikasi preeklampsia dapat mengenai ibu maupun janin. Pada ibu, komplikasi yang sering timbul adalah eklampsia, sindrom HELLP (*Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, Low Platelets*), gagal ginjal akut, edema paru, dan perdarahan otak. Pada janin, risiko utama meliputi

pertumbuhan janin terhambat (IUGR), hipoksia kronis, prematuritas, hingga kematian intrauterine (Mochtar, 2021).

g. Penatalaksanaan Preeklampsia

Penatalaksanaan preeklampsia pada dasarnya ditentukan oleh dua faktor utama, yaitu usia kehamilan dan tingkat keparahan penyakit. Tujuan utama penanganan adalah menjaga keselamatan ibu sekaligus memaksimalkan maturitas janin, sehingga setiap intervensi harus mempertimbangkan keseimbangan antara risiko dan manfaat. (Manuaba, 2022)

Tabel 3. Penatalaksanaan Preeklampsia.

Aspek	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat / Eklampsia / HELLP
Rawat	Rawat jalan bila memungkinkan, dengan kontrol teratur.	Rawat inap di rumah sakit (rujukan bila fasilitas terbatas).
Monitoring Ibu	1. Tekanan darah tiap kunjungan 2. Proteinuria berkala 3. Tanda gejala progresi (sakit kepala, gangguan penglihatan, nyeri epigastrium)	1. Monitoring ketat tekanan darah (tiap 4–6 jam). 2. Evaluasi fungsi ginjal, hati, koagulasi. 3. Input-output cairan.
Monitoring Janin	1. USG pertumbuhan janin berkala 2. Non Stress Test (NST) bila perlu	1. USG serial, NST, atau BPP (biophysical profile). 2. Pemantauan distress janin.
Terapi Medis	1. Tidak selalu perlu antihipertensi kecuali TD $\geq 150/100$ mmHg 2. Istirahat cukup 3. Suplementasi kalsium & aspirin dosis rendah (pencegahan bila faktor risiko).	1. Antihipertensi segera (labetalol, nifedipin, hidralazin). 2. Profilaksis kejang dengan $MgSO_4$. 3. Cairan IV hati-hati (hindari overload).
Usia Kehamilan <37 mg	1. Observasi dan kontrol ketat 2. Pertahankan kehamilan jika kondisi ibu-janin stabil.	Pertimbangkan terminasi bila ada perburukan ibu/janin.
Usia Kehamilan ≥ 37 mg	Induksi/terminasi kehamilan setelah persiapan	Segera terminasi kehamilan setelah stabilisasi kondisi ibu (induksi/SC sesuai indikasi).

Aspek	Preeklampsia Ringan	Preeklampsia Berat / Eklampsia / HELLP
Komplikasi	Risiko progresi ke preeklampsia berat	Eklampsia, HELLP, IUGR, abrupsi plasenta, kematian ibu/janin.

Sumber:(Manuaba, 2022).

h. Pencegahan Preeklampsia

Upaya pencegahan preeklampsia meliputi:

- 1) Pemeriksaan antenatal teratur untuk deteksi dini hipertensi dan proteinuria.
- 2) Modifikasi gaya hidup sehat seperti menjaga berat badan ideal, pola makan seimbang, dan aktivitas fisik teratur.
- 3) Pemberian aspirin dosis rendah pada ibu dengan risiko tinggi sesuai rekomendasi.
- 4) Pendekatan psikososial berupa manajemen stres, peningkatan dukungan sosial, serta konseling emosional yang dapat membantu menurunkan risiko (Prawirohardjo, 2021).

2. Konsep Usia

a. Definisi

Usia ibu hamil adalah rentang waktu hidup seorang wanita yang dihitung sejak kelahiran sampai saat ia menjalani kehamilan. Usia ibu merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi kondisi kesehatan ibu maupun janin, karena berhubungan dengan kesiapan fisik, mental, dan sosial dalam menjalani kehamilan (Primadevi dan Susanti, 2022).

b. Klasifikasi Usia Reproduksi

Secara umum, usia reproduksi wanita berada pada rentang 15–49 tahun.

Namun, untuk tujuan obstetri, usia ibu hamil diklasifikasikan menjadi:

1) Usia <20 tahun (usia remaja)

Pada kelompok usia ini, organ reproduksi belum berkembang sempurna sehingga meningkatkan risiko komplikasi obstetri, termasuk preeklampsia, persalinan prematur, dan berat badan lahir rendah (Fatima, 2025).

2) Usia 20–35 tahun (usia reproduksi sehat/aman)

Periode ini dianggap sebagai usia paling ideal untuk kehamilan karena organ reproduksi sudah matang, kondisi fisik relatif optimal, dan risiko komplikasi kehamilan lebih rendah (Fatima, 2025).

3) Usia >35 tahun (usia risiko tinggi/lanjut)

Pada usia ini, elastisitas pembuluh darah menurun, cadangan ovarium berkurang, dan risiko penyakit penyerta meningkat sehingga meningkatkan kemungkinan komplikasi obstetri, termasuk preeklampsia, diabetes gestasional, dan kelainan kromosom pada janin (Wulandari, 2021).

c. Usia Ibu dan Kehamilan

Usia ibu berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan dan keamanan kehamilan. Ibu hamil usia <20 tahun cenderung belum siap secara biologis maupun psikologis sehingga rentan mengalami komplikasi kehamilan (Gusti dkk., 2025). Sementara itu, usia >35 tahun berkaitan erat dengan

risiko obstetri seperti keguguran, preeklampsia, perdarahan antepartum, hingga persalinan dengan tindakan (Kuswandari dan Aisyah, 2022).

d. Usia Ibu sebagai Faktor Risiko Obstetri

Usia ibu hamil merupakan salah satu faktor risiko obstetri yang perlu diperhatikan dalam pelayanan kesehatan ibu. Penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia <20 tahun maupun >35 tahun memiliki risiko 2–3 kali lebih tinggi mengalami komplikasi dibandingkan ibu dengan usia 20–35 tahun. Oleh karena itu, pemeriksaan antenatal care (ANC) yang teratur sangat dianjurkan untuk mendeteksi dini faktor risiko yang mungkin timbul (Apriani dan Tri Oklaini, 2024).

e. Dampak Usia Ibu terhadap Risiko Preeklampsia:

- 1) Risiko pada ibu: meningkatnya angka morbiditas, eklampsia, perdarahan, dan kebutuhan persalinan dengan tindakan.
- 2) Risiko pada janin: bayi lahir dengan berat badan rendah, prematuritas, asfiksia lahir, hingga kematian perinatal (Amaliah dan Saimin, 2025).

3. Konsep Paritas

a. Pengertian

Paritas adalah jumlah kelahiran hidup atau mati yang pernah dialami oleh seorang wanita setelah kehamilan mencapai usia viabilitas, yaitu sekitar 20 minggu atau lebih (Prawirohardjo, 2021). Paritas tidak memperhitungkan jumlah janin yang dilahirkan dalam satu kehamilan; misalnya, kelahiran kembar dihitung sebagai satu paritas (Manuaba, 2022).

Paritas menggambarkan jumlah pengalaman seorang ibu dalam melahirkan bayi, baik lahir hidup maupun mati, yang menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan kondisi kesehatan ibu selama kehamilan dan persalinan (Saifuddin, 2021).

b. Klasifikasi Paritas

Paritas dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori:

- 1) Primipara, yaitu wanita yang baru pertama kali melahirkan bayi dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu.
- 2) Multipara, yaitu wanita yang telah melahirkan dua hingga empat kali.
- 3) Grandemultipara, yaitu wanita yang telah melahirkan lima kali atau lebih.

Klasifikasi ini penting karena setiap kategori memiliki risiko obstetrik yang berbeda. Wanita primipara dan grandemultipara diketahui memiliki risiko lebih tinggi mengalami komplikasi kehamilan, termasuk preeklampsia (Saifuddin, 2021).

c. Faktor yang Mempengaruhi Paritas

Beberapa faktor yang mempengaruhi paritas antara lain:

- 1) Usia reproduktif, karena wanita yang menikah pada usia muda cenderung memiliki paritas lebih tinggi.
- 2) Tingkat pendidikan dan pengetahuan, yang berpengaruh terhadap kesadaran dalam menggunakan kontrasepsi dan perencanaan kehamilan.

- 3) Status sosial ekonomi, karena kondisi ekonomi rendah seringkali berkaitan dengan angka kelahiran yang tinggi.
- 4) Budaya dan norma sosial, seperti pandangan bahwa memiliki banyak anak merupakan simbol keberhasilan keluarga (BKKBN, 2024).

d. Dampak Paritas terhadap Kehamilan

Paritas ekstrem (terlalu rendah atau terlalu tinggi) dapat menimbulkan berbagai dampak terhadap ibu dan janin, seperti:

- 1) Risiko preeklampsia dan eklampsia meningkat pada ibu primipara dan grandemultipara.
- 2) Risiko perdarahan postpartum akibat gangguan kontraksi uterus pada grandemultipara.
- 3) Risiko anemia dan kelelahan meningkat pada ibu dengan kehamilan terlalu sering.
- 4) Risiko berat badan lahir rendah (BBLR) meningkat pada ibu dengan paritas ekstrem (Rahmatika *dkk.*, 2025).

4. Hubungan usia dan paritas ibu hamil dengan kejadian preeklampsia

Usia ibu hamil dan paritas sebelumnya merupakan dua faktor risiko yang berperan penting dalam menentukan kemungkinan terjadinya preeklampsia pada kehamilan. Kedua faktor ini saling berkaitan dengan kondisi fisiologis, hormonal, dan vaskular ibu selama kehamilan yang dapat mempengaruhi pembentukan serta fungsi plasenta.

a. Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Preeklampsia

Usia ibu saat hamil memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian preeklampsia. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kehamilan pada usia terlalu muda (<20 tahun) maupun terlalu tua (>35 tahun) berisiko tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan dengan kelompok usia reproduktif sehat (20–35 tahun) (Yanti, Fitriani Kurniawati dan Ernawati, 2025). Usia <20 tahun, sistem reproduksi dan kardiovaskular ibu belum matang sepenuhnya, sehingga adaptasi terhadap perubahan hemodinamik selama kehamilan menjadi tidak optimal. Hal ini menyebabkan gangguan perfusi plasenta dan disfungsi endotel yang dapat memicu preeklampsia (Zolekhah *dkk.*, 2025).

Sementara itu, pada usia >35 tahun, risiko preeklampsia meningkat akibat penurunan elastisitas pembuluh darah dan penurunan fungsi organ tubuh, termasuk ginjal dan sistem kardiovaskular. Selain itu, pada kelompok usia ini sering dijumpai penyakit penyerta seperti hipertensi kronis, diabetes mellitus, dan obesitas yang dapat memperburuk fungsi vaskular dan meningkatkan tekanan darah selama kehamilan (Zolekhah *dkk.*, 2025). Penelitian oleh Enggar (2025) menemukan bahwa ibu hamil berusia ≥ 35 tahun memiliki peluang 2,5 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan ibu berusia 20–35 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa proses penuaan dan kondisi metabolik berperan penting dalam patogenesis preeklampsia (Fatima, 2025).

b. Hubungan Paritas dengan Kejadian Preeklampsia

Paritas merupakan jumlah kelahiran hidup yang pernah dialami seorang wanita dan menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi risiko kejadian preeklampsia. Secara fisiologis, kehamilan pertama (primigravida) lebih berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan multigravida karena belum adanya adaptasi imunologis antara ibu dan antigen janin (Apriani dan Tri Oklaini, 2024). Pada kehamilan pertama, sistem kekebalan ibu belum terbiasa terhadap paparan antigen plasenta, sehingga dapat menimbulkan reaksi inflamasi berlebihan yang mengganggu fungsi endotel dan menyebabkan hipertensi dalam kehamilan. Penelitian menunjukkan bahwa wanita dengan paritas rendah (primipara) memiliki risiko 2–3 kali lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan wanita multipara. Hal ini diduga terkait dengan proses remodeling arteri spiralis yang belum optimal pada kehamilan pertama, sehingga menyebabkan perfusi plasenta yang buruk dan meningkatkan tekanan darah. Sebaliknya, pada wanita dengan paritas tinggi (≥ 4), risiko preeklampsia juga dapat meningkat akibat kerusakan endotel berulang dan penurunan elastisitas pembuluh darah dari kehamilan sebelumnya (Kuswandari dan Aisyah, 2022).

c. Hubungan Usia dan Paritas terhadap Risiko Kejadian Preeklampsia

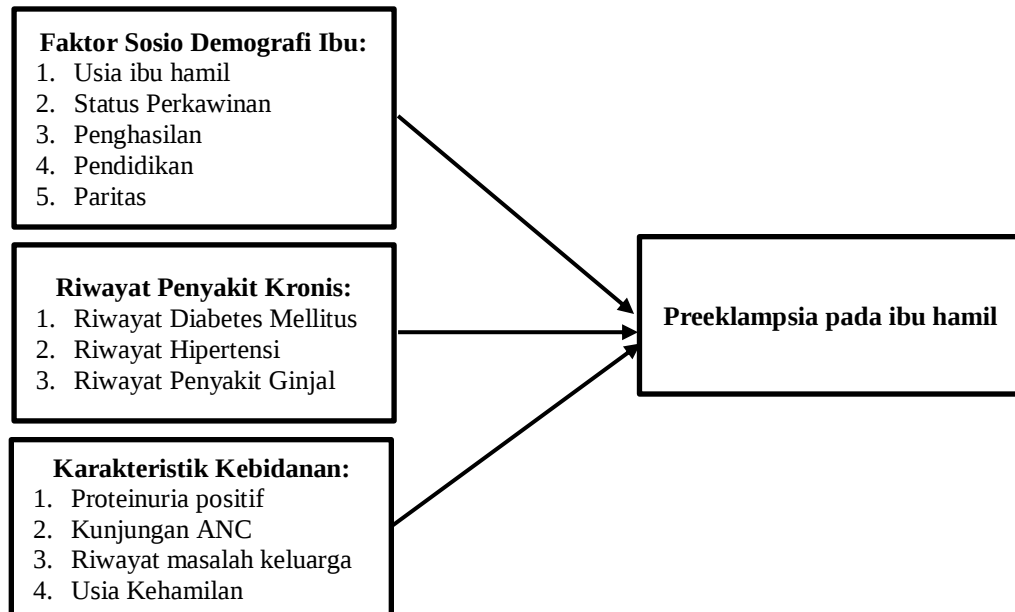
Usia ibu dan paritas berperan penting dalam menentukan risiko preeklampsia. Secara umum, usia ibu <20 tahun dan >35 tahun dikategorikan sebagai kelompok berisiko tinggi, terutama bila disertai

dengan paritas ekstrem (sangat rendah atau sangat tinggi). Pada usia muda, sistem reproduksi dan vaskularisasi uteroplasenta belum matang sepenuhnya, sedangkan pada usia tua, terjadi penurunan elastisitas pembuluh darah dan peningkatan resistensi vaskular yang memperberat kerja jantung selama kehamilan (Rahmatika *dkk.*, 2025).

Primipara usia <20 tahun menunjukkan risiko tertinggi karena belum adanya pengalaman fisiologis dalam adaptasi kehamilan, sehingga sering menimbulkan gangguan implantasi plasenta dan vasospasme yang memicu hipertensi. Sementara itu, multipara usia >35 tahun juga memiliki risiko signifikan akibat penurunan fungsi endotel, peningkatan kekakuan pembuluh darah, dan perubahan hormonal yang memperburuk perfusi uteroplasenta (Amaliah dan Saimin, 2025).

Perempuan berusia ≥ 35 tahun dengan paritas ≥ 4 memiliki peluang 3,5 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan kelompok usia dan paritas ideal. Hal ini memperkuat konsep bahwa interaksi antara usia dan paritas tidak bersifat aditif melainkan sinergis, di mana keduanya dapat memperkuat efek risiko satu sama lain (Dai *dkk.*, 2023). Dengan demikian, strategi pencegahan preeklampsia perlu mempertimbangkan faktor risiko kombinasi, bukan hanya faktor tunggal usia atau paritas. Upaya edukasi untuk merencanakan kehamilan pada usia reproduktif sehat (20–35 tahun) dan membatasi jumlah kehamilan pada paritas ideal menjadi langkah penting dalam menurunkan kejadian preeklampsia (Rahmatika *dkk.*, 2025).

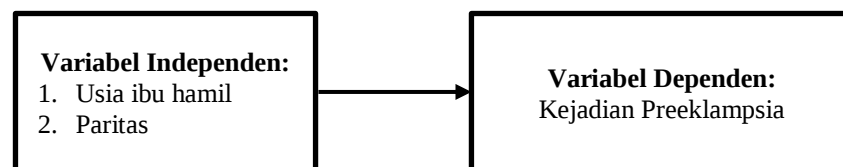
B. Kerangka Teori



Gambar 1. *Conceptual Framework of Preeclampsia on Pregnant Women* (Dahir dkk., 2020).

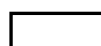
C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan suatu uraian dan visualisasi konsep-konsep serta variabel-variabel yang akan diukur (Nursalam, 2022). Kerangka konsep pada penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2. Kerangka Konsep Hubungan Usia dan Paritas Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di Puskesmas Sanden Kabupaten Bantul.

Keterangan :



: Diteliti



: Akan diteliti hubungannya

D. Hipotesis atau Pertanyaan Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada hubungan usia dan paritas ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Sanden Kabupaten Bantul.