BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Preeklampsia

1. Pengertian Preeklampsia

Preeklampsia ad alah sekumpulan gejala yang timbul pada wanita hamil, bersalin dan nifas yang terdiri dari hipertensi, edema dan protein uria tetapi tidak menju kkan tanda-tanda kelainan vaskuler atau hipertensi sebelumnya, sedangkan gejalanya biasanya muncul setelah kehamilan berumur 28 minggu atau lebih (Retnaningtyas, 2021)

Preeklampsia dapat dikenali melalui peningkatan tekanan darah, yaitu tekanan sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥ 90 mmHg, yang disertai dengan adanya protein dalam urin (proteinuria) sebanyak lebih dari 300 mg dalam 24 jam. Kondisi ini biasanya terjadi setelah kehamilan memasuki usia 20 minggu, pada wanita hamil yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal (Arantika Pratiwi, 2019).

Salah satu kondisi kehamilan berisiko yang sering dijumpai di masyarakat adalah hipertensi dalam kehamilan yang dikenal sebagai preeklampsia. Apabila tekanan darah tinggi pada kehamilan disertai dengan kejang, maka kondisi ini disebut eklampsia. Preeklampsia yang tidak ditangani dengan baik dapat membahayakan keselamatan ibu dan janin, bahkan berisiko menyebabkan kematian ibu. Kondisi ini juga

menjadi salah satu penyebab utama kematian ibu di berbagai negara di dunia (Kurniawati et al., 2020).

Preeklampsia merupakan kumpulan gejala yang terjadi pada wanita selama masa kehamilan, persalinan, hingga periode nifas, yang ditandai dengan tekanan darah tinggi, edema, serta adanya protein dalam urin. Kondisi ini dapat muncul sejak usia kehamilan 20 minggu dan berlanjut hingga satu minggu pascapersalinan. Preeklampsia tergolong sebagai komplikasi kehamilan yang serius dan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi (Rakhmawati & Wulandari, 2021) hal yang perlu diperhatikan:

a. Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik maupun diastolik yang mencapai atau melebihi 140/90 mmHg. Pemeriksaan tekanan darah dilakukan sebanyak dua kali dengan jeda waktu antara 4 hingga 6 jam.
b. Proteinuria merupakan keberadaan protein dalam urin sebesar 300 mg selama 24 jam, atau setara dengan ≥1+ pada pemeriksaan menggunakan dipstick.
c. Edema pada tungkai sebelumnya dianggap sebagai salah satu tanda preeklampsia, namun saat ini tidak lagi digunakan sebagai indikator kecuali jika terjadi edema menyeluruh (generalisata). Selain itu, pertambahan berat badan lebih dari 0,57 kg per minggu juga perlu diwaspadai.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

d. Preeklampsia adalah sindrom khas dalam kehamilan yang ditandai dengan penurunan aliran darah ke organ tubuh akibat vasospasme dan aktivasi endotel. Proteinuria sebesar 300 mg atau lebih, atau hasil +1 pada dipstick, merupakan salah satu indikator utama dari kondisi ini.

2. Etiologi

Hingga saat ini, penyebab pasti preeklampsia masih belum dapat dipastikan. Namun, pada kasus kematian akibat preeklampsia, ditemukan adanya perubahan khas pada berbagai organ tubuh. Beberapa gangguan yang sering menyertai kondisi ini antara lain spasme arteriola, retensi natrium dan cairan, serta koagulasi intravaskular (Retnaningtyas, 2021).

Salah satu teori yang saat ini banyak digunakan untuk menjelaskan penyebab preeklampsia adalah teori "iskemia plasenta", meskipun teori ini belum mampu menjelaskan secara menyeluruh seluruh aspek dari penyakit ini (Pradono et al., 2020)

Meskipun vasospasme mungkin bukan penyebab utama dari penyakit ini, namun vasospasme tersebut dapat menyebabkan berbagai gejala yang terkait dengan preeklampsia. Penyebab pasti dari preeklampsia masih belum diketahui (Johariyah et al., 2018).

a. Teori Etiologi

Menurut Huppertz (2018), terdapat beberapa teori yang mendasari penyebab terjadinya preeklampsia::

1) Invasi trofoblas yang tidak optimal, menyebabkan aliran darah ke plasenta terganggu sehingga menimbulkan hipoksia dan hipoksemia plasenta yang dapat memicu preeklampsia..
2) Maladaptasi imunologi antara tubuh ibu dan plasenta, yang biasanya terjadi pada trimester kedua, kemungkinan disebabkan oleh inflamasi yang dipicu oleh mikro-partikel dari plasenta..
3) Gangguan perfusi janin, khususnya pada organ-organ penting, termasuk plasenta.
4) Ketidakseimbangan aliran darah plasenta, yaitu kecepatan aliran darah ibu yang tinggi ke dalam ruang intervilus melalui arteri spiralis yang mengalami transformasi tidak sempurna.

b. Selain itu, teori-teori lain juga menjelaskan penyebab terjadinya preeklampsia, antara lain:
   1) Lebih sering terjadi pada kehamilan pertama (primigravida), kehamilan kembar, hidramnion, dan mola hidatidosa.
   2) Peningkatan kejadian seiring dengan bertambahnya usia kehamilan.
   3) Kondisi penderita terkadang membaik apabila janin meninggal dalam kandungan.
   4) Gejala klinis yang muncul meliputi hipertensi, pembengkakan, proteinuria, kejang, dan bahkan koma.

c. Faktor Perdisposisi Preeklamsi
   1) Kehamilan dengan mola hidatidosa

2) Diabetes melitus
3) Kehamilan Kembar
4) Janin dengan hidrocefalus
5) Obesitas pada ibu
6) Usia ibu di atas 35 tahun

3. Klasifikasi

Preeklampsia dibedakan menjadi dua kategori berdasarkan tingkat keparahannya yaitu:

a. Preeklampsia ringan
   1) Tekanan darah mencapai ≥140/90 mmHg atau kenaikan ≥30 mmHg sistolik / ≥15 mmHg diastolik dari nilai awal, diukur pada dua waktu berbeda dengan selang minimal 6 jam.
   2) Edema lokal tidak dijadikan kriteria, kecuali jika terdapat pembengkakan pada wajah, tangan, perut, atau edema menyeluruh (generalisata).
   3) Protein dalam urin ≥300 mg/24 jam atau setara dengan ≥1+ pada tes dipstick.

b. Preeklampsia berat
   1) Tekanan darah mencapai ≥160/110 mmHg pada dua kali pemeriksaan berbeda dalam keadaan ibu berbaring, dengan jarak sekitar 6 jam.
   2) Proteinuria >5 gram/24 jam (setara 3+ sampai 4+ pada dipstick).
   3) Oliguria, yaitu keluaran urin <400 mL dalam 24 jam.

4) Peningkatan kadar kreatinin plasma.
5) Gejala neurologis seperti penurunan kesadaran, sakit kepala hebat, skotoma, dan penglihatan kabur.
6) Nyeri epigastrium atau pada bagian kanan atas perut akibat regangan kapsula Glisson.
7) Edema paru dan sianosis.
8) Hemolisis mikroangiopatik.
9) Trombositopenia berat (<100.000/mm³) atau penurunan trombosit yang signifikan.
10) Gangguan fungsi hati, ditandai dengan peningkatan enzim hati seperti ALT dan AST (Sarwono, 2018).

4. Patofisiologi Preeklampsia

a. Keseimbangan faktor angiogenik

Faktor penting dalam proses ini adalah *vascular endothelial growth factor* (VEGF) dan *placental growth factor* (PIGF). VEGF memiliki peran utama dalam pembentukan pembuluh darah baru (angiogenesis) serta menjaga kestabilan endotel pada pembuluh darah yang sudah matang. PIGF juga termasuk dalam kelompok faktor pertumbuhan angiogenik yang memperkuat aktivitas sinyal dari VEGF (Syahadatina et al., 2021)

b. Relaksin

Hormon relaksin dihasilkan oleh korpus luteum ovarium, dengan peningkatan kadar signifikan di awal masa kehamilan. Produksi

hormon ini dirangsang oleh keberadaan *human chorionic gonadotropin* (hCG). Relaksin memiliki efek vasodilatasi pada ginjal, yang mendukung penyesuaian vaskular selama kehamilan (Syahadatina et al., 2021)

c. Sitokin

Sitokin inflamasi berperan dalam terjadinya iskemia plasenta serta gangguan fungsi pada sistem kardiovaskular dan ginjal. Penurunan perfusi darah ke rahim dapat memicu munculnya preeklampsia (Syahadatina et al., 2021)

d. Renin angiotensin system (RAS)

RAS adalah salah satu mekanisme utama pengatur tekanan darah. Reseptor angiotensin II ditemukan pada vilus dan trofoblas ekstravilus. Pada kehamilan normal, kadar angiotensin II sistemik akan meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan. Namun, pada kehamilan dengan preeklampsia, kadarnya justru mengalami sedikit penuruna (Syahadatina et al., 2021)

Secara umum, preeklampsia memiliki mekanisme patogenesis yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu teori utama menyebutkan adanya gangguan pada proses plasentasi yang menyebabkan tidak optimalnya invasi arteri spiralis. Hal ini dapat memicu vasospasme dan iskemia jangka Panjang.

Proteinuria yang menjadi gejala khas, disebabkan oleh spasme arteriola yang menimbulkan perubahan pada glomerulus ginjal. Kondisi ini dapat memperburuk keadaan klinis dengan melibatkan kerusakan beberapa sistem organ akibat vasokonstriksi dan hipoperfus (Apriliyanti et al., 2023).

Penurunan kadar estrogen pada kehamilan lanjut turut berkontribusi terhadap terjadinya preeklampsia. Estrogen memiliki peran dalam mempertahankan struktur dan fungsi jantung serta memengaruhi metabolisme mitokondria. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa rendahnya kadar estrogen-2 (E2) dalam plasma dapat meningkatkan risiko preeklampsia (Hinelo et al., 2022)

5. Perubahan Sistem dan Organ pada Preeklampsia

Preeklampsia menimbulkan disfungsi sistemik akibat vasospasme dan pelepasan zat beracun dari plasenta iskemik, yang dapat merusak berbagai organ (Hasnah, 2020) di antaranya:

a. Kerusakan ginjal

Kerusakan ginjal pada preeklampsia ditandai oleh peningkatan kadar kreatinin. Preeklampsia berat yang muncul lebih awal menunjukkan kadar kreatinin lebih tinggi dibandingkan dengan yang muncul kemudian (Juliani et al., 2023) Perubahan fungsi ginjal meliputi:

1) Kerusakan sel glomelurus yang meningkatkan permeabilitas membran basalis, memicu proteinuria proteinuria.
2) Endoteliosis kapiler glomerulus akibat pembengkakan sel endotel dan adanya deposit fibril.
3) Gagal ginjal akut yang mungkin disebabkan oleh nekrosis tubulus, atau dalam kasus berat, nekrosis korteks ginjal.
4) Vasospasme menyebabkan kerusakan intrinsik pada jaringan ginjal.

Adapun preeklampsia dengan timbulnya hipertensi disertai dengan protein dalam urine yang meningkat dan edema akibat kehamilan setelah usia 20 minggu atau segera setelah melahirkan.

Proteinuria dapat muncul dalam kondisi berikut:

1) Muncul sebelum terjadinya hipertensi, yang umumnya menunjukkan adanya gangguan pada ginjal.
2) Jika terjadi tanpa disertai hipertensi, maka kemungkinan besar berkaitan dengan komplikasi selama kehamilan.
3) Apabila tidak terjadi peningkatan tekanan darah diastolik ≥90 mmHg, kondisi ini biasanya berkaitan dengan infeksi saluran kemih atau anemia. Proteinuria jarang ditemukan pada tekanan darah diastolik ≤90 mmHg..
4) Proteinuria merupakan salah satu kriteria diagnostik untuk preeklampsia, namun sering kali baru muncul di akhir masa

kehamilan. Oleh karena itu, preeklampsia tanpa disertai proteinuria kerap ditemukan karena bayi sudah lahir terlebih dahulu (Winkjosastro, 2018).

5) Pengukuran proteinuria dapat dilakukan dengan:
   (a) Menggunakan dipstick urin: hasil +1 atau 100 mg/l, dan perlu dilakukan setidaknya dua kali pemeriksaan urin acak dengan selang waktu minimal 6 jam.
   (b) Pengukuran protein dalam urin selama 24 jam, dikatakan abnormal jika jumlah protein mencapai atau melebihi 300 mg/24 jam.

Ginjal sangat sensitif terhadap hipertensi. Peningkatan tekanan darah yang masuk ke dalam kapsula Bowman dapat merusak sel-sel endotelial pada filter glomerulus. Akibatnya, protein dapat melewati filtrat dan menyebabkan proteinuria. Vasospasme pada arteriol aferen mengurangi aliran darah ke ginjal, sehingga menghambat ekskresi produk sisa yang memadai. Kadar kretinin dan asam urat yang terakumulasi dalam darah menunjukkan adanya kerusakan ginjal. Oliguria merupakan tanda lanjut dan serius dari kerusakan organ serta menunjukkan tingkat keparahan preeklampsia

b. Hipertensi

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penting dari terjadinya gangguan kardiovaskular, dimana risiko terjadinya gangguan kardiovaskular akan meningkat dua kali lipat ketika peningkatan tekanan darah sistolik terjadi setiap 20 mmHg dan tekanan diastolik terjadi setiap 10 mmHg.

Tekanan darah tinggi jika nilai sistoliknya lebih dari 140 dan/atau nilai diastoliknya di atas 90 . Pada preeklampsia peningkatan reaktivitas vascular dimulai umur kehamilan 20 minggu tetapi hipertensi dideteksi umunya pada trimester II. Tekanan darah yang tinggi pada preeklampsia bersifat labil dan mengikuti irama sirkadian normal.(Siahaan et al., 2023).

c. Perubahan Hati

Vasokonstriksi menyebabkan hipoksia sel hati. Sel hati mengalami nekrosis yang diindikasikan oleh adanya enzim hati seperti transaminase espartat dalam darah. Kerusakan sel endotelial pembuluh darah dalam hati menyebabkan berpindahnya cairan kedalam jaringan hati. Edema yang terjadi pada hati akhirnya menyebabkan nyeri karena hati membesar dalam kapsul hati. Hal ini dirasakan oleh ibu sebagai nyeri epigastrik dan harus dipastikan pada setiap ibu

yang melaporkan keluhan "gangguan pencernaan"(Frizki Amalya Putri et al.,2020)

d. Perubahan pada plasenta dan uterus

Menurunnya aliran darah ke plasenta dapat mengakibatkan solutio plasenta. Pada hipertensi yang lama akan terjadi gangguan pertumbuhan janin. Pada hipertensi yang terjadi lebih pendek bisa menimbulkan gawat janin sampai kematian janin, dikarenakan kurang oksigenasi. Kenaikan tonus uterus dan Perubahan pada plasenta dan rahim Menurunnya aliran darah ke plasenta dapat mengakibatkan solutio plasenta.(Pratamaningtyas et al., 2023)

6. Komplikasi

Hal ini dapat menyebabkan komplikasi serius bahkan fatal, bagi ibu maupun bayi. Komplikasi ibu akibat preeklamsia (Perdarahan pascapersalinan (Kusmardika & Puspitasari, 2022) sebagai berikut:

a. Komplikasi yang terjadi Pada ibu, Transfusi darah, Solusio plasenta , Gagal jantung
b. Komplikasi yang terjadi pada bayi yaitu Berat badan lahir rendah, Asfiksia saat lahir , Lahir mati ,Kematian intrapartum.

7. Pencegahan

Beberapa upaya pencegahan untuk memperkecil risiko yang dapat diberikan pada ibu hamil adalah pemberian aspirin dan kalsium.Pemberian aspirin pada kehamilan yang sebelum memasuki usia 34 minggu dapat mengurangi risiko preeklamsia sekitar 10%, sedangkan jika pemberian di lakukan lebih awal saat usia 17 minggu kehamilan dapat mengurangi risiko sebesar 18-45%. Kejadian pre-eklampsia dapat berkurang jika di lakukan kalsium 2 gr/hari (Syahadatina et al., 2021)

Terapi pencegahan preeklampsia dimaksudkan untuk menunda timbulnya gangguan, atau meminimalkan dampak keparahan penyakit. Salah satu terapi yang paling banyak dipelajari untuk pencegahan preeklamsia adalah pemberian aspirin dosis rendah.

Selain aspirin dosis rendah, pencegahan atau pengobatan preeklampsia termasuk antioksidan (vitamin C dan E), vitamin D, suplemen kalsium, minyak ikan, oksida nitrat suplemen, donor oksida nitrat, asam folat, penurunan berat badan, obat antihipertensi, metformin dan aktivitas fisik (Veri et al., 2024)

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

8. Penatalaksanaan

a. Preeklampsia Ringan.

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

1) Pantau tekanan darah, proteinuria, refleks, dan kondisi janin.
2) Lebih banyak istirahat.
3) Diet biasa.
4) Tidak perlu diberi obat-obatan

Jika rawat jalan tidak mungkin, rawat di rumah sakit :

1) Diet biasa
2) Pantau tekanan darah 2 x sehari, proteinuria 1 x sehari.
3) Tidak perlu diuretik, kecuali jika terdapat edema paru, dekompensasi kordis atau gagal ginjal akut.

Jika tekanan diastolik turun sampai normal pasien dapat dipulangkan :

1) Nasehatkan untuk istirahat dan perhatikan tanda-tanda preeklampsia berat
2) Kontrol 2 kali seminggu.
3) Jika tekanan diastolik naik lagi → rawat kembali.
4) Jika tidak ada tanda-tanda perbaikan → rawat kembali.
5) Jika tidak ada tanda-tanda perbaikan → tetap dirawat

6) Jika terdapat tanda-tanda pertumbuhan janin terhambat, pertimbangkan terminasi kehamilan.
   a) Jika protenuria meningkat, tangani sebagai preeklampsia berat.
   b) Jika kehamilan > 37 minggu, pertimbangkan terminasi
   c) Jika serviks matang, lakukan induksi dengan oksitosin 5 iu dalam 500 ml dektrose IV 10 tetes / menit atau dengan prostaglandin.
   d) Jika serviks belum matang, berikan prostagladin, misoprostol atau kateter Foley, atau terminasi dengan seksio sesarea (Ladewig Patricia W. 2010).

b. Preeklampsia Berat Dan Eklampsia

Penanganan Umum

1) Jika tekanan diastolik > 110 mmHg, berikan antipertensi, sampai tekanan diastolik di antara 90-100 mmHg.
2) Pasang infus Ringer Laktat dengan jarum besar (16 gauge atau >)
3) Ukur keseimbangan cairan, jangan sampai terjadi overload.
4) Kateterisasi urin untuk pengeluaran volume dan proteunuria.
5) Jika jumlah urin < 30 ml per jam :
   - Infus cairan dipertahankan 1 1/8 jam

- Pantau kemungkinan edema paru

6) Jangan tinggalkan pasien sendirian. Kejang disertai aspirasi dapat mengakibatkan kematian ibu dan janin.
7) Observasi tanda-tanda vital, refleks, dan denyut jantung janin setiap jam.
8) Auskultasi paru untuk mencari tanda-tanda edema paru. Krepitasi merupakan tanda edema paru. Jika ada edema paru, stop pemberian cairan, dan berikan diuretik mislanya furosemide 40 mg IV.
9) Nilai pembekuan darah dengan uji pembekuan bedside. Jika pembekuan tidak terjadi sesudah 7 menit, kemungkinan terdapat koagulopati dan berikan diuretik mislanya furosemide 40 mg IV.
10) Nilai pembekuan darah dengan uji pembekuan bedside. Jika pembekuan tidak terjadi sesudah 7 menit, kemungkinan terdapat koagulopati.

c. Perawatan Aktif (Agresif)

sebelum perawatan aktif pada setiap penderita dilakukan pemeriksaan fetal assement (NST dan USG).

1) Indikasi ibu : usia kehamilan 37 minggu atau lebih, adanya tanda-tanda atau gejala inpending eklampsi, kegagalan terapi konservatif yaitu setelah 6 jam

pengobatan meditasi terjadinya kenaikan tekanan darah atau setelah 24 jam perawatan tidak ada perbaikan.

2) janin : hasil fetal assement jelek (NST dan USG), adanya tanda IUGR (janin terhambat), adanya "HELLP Sundrome" (hemolisis dan peningkatan fungsi hepar, trombositopenia), pengobatan mediastinal
3) Pengobatan mediastinal pasien preeklampsia berarti adalah: segera masuk rumah sakit, tirah baring miring ke satu sisi. Tanda vital perlu diperiksa setiap 30 menit, reflek patella setiap jam. Infus dextrose 5% dimana setiap 1 liter diselingi dengan infuse RL (60-125 cc/jam) 500 cc, diet cukup protein, rendah karbohidrat, lemak dan garam, pemberian obat anti kejang magnesium sulfat (MgSO4) : dosis awal sekitar 4 gr (MGSO4) IV (20% dalam 20 cc) selama 1 gr/menit kemasan larut dalam MgsO4(dalam 3-5 menit). Diikuti segera 4 gr (Mgso4) di pantat kiri dan 4 gram di pantat kanan (40% dalam 10 cc) dengan jarum no 21 panjang 3,7 cm, untuk mengurangi nyeri dapat diberikan xylocain 2% yang tidak mengandung adrenalin pada suntikan IM. Dosis ulang diberikan 4 gram IM 40% setelah 6 jam pemberian dosis awal lalu dosis ulang diberikan 4 gram IM setiap 6 jam dimana pemberian MgSO4 tidak melebihi 2-3 hari

d. Perawatan konservatif yaitu kehamilan tetap dipertahankan ditambah pengobatan medisinal

1) Indikasi : bila kehamilan preterm kurang dari 37 minggu tanpa disertai tanda-tanda impending eklampsia dengan keadaan janin baik
2) Pengobatan medisinal : sama dengan perawatan medisinal pada pengelolaan aktif. Hanya loading dose MgSO4 tidak diberikan IV, cukup intramuscular saja dimana 4 gram pada pantat kiri dan 4 gram pada pantat kanan
3) Pengobatan obstetri : selama perawatan konservatif, observasi dan evaluasi sama seperti perawatan aktif hanya disini tidak dilakukan terminasi. MgSO4 dihentikan bila ibu sudah mempunyai tanda tanda preeklampsia ringan, selambat-lambatnya dalam 24 jam. Bila setelah 24 jam tidak ada perbaikan maka dianggap pengobatan medisinal gagal dan harus diterminasi. Bila sebelum 24 jam hendak dilakukan tindakan maka diberi lebih dulu (MgSO4 20% 2 gram IV).

Penderita preeklampsia dipulangkan bila :

1) Penderita kembali ke gejala-gejala/ tanda-tanda preeclampsia ringan dan telah dirawat selama 3 hari.
2) Bila selama 3 hari tetap berada dalam keadaan preeklampsia ringan , maka penderita dapat dipulangkan

dan dirawat sebagai preeklampsia ringan (diperkirakan lama perawatan 1-2 minggu).

B. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia

Berdasarkan (Mongdong et al., 2021) Faktor penyebab terjadinya pre-eklampsia diklasifikasikan menjadi tiga macam meliputi faktor trofoblastik, faktor imunologis, dan juga faktor genetik yang berdampak pada ibu, plasenta dan juga janin.

Faktor risiko risiko terjadinya preeklampsia yaitu umur ibu 35 tahun, paritas, riwayat sebelumnya pre-eklampsia,riwayat hipertensi kronik dan obesitas (Nurhidayati et al., 2023). Ibu hamil yang sebelumnya sudah menderita pre-eklampsia cenderung lebih besar untuk mengalami kejadian preeklampsia di kehamilan selanjutnya (Yanti, 2020).

Adapun peneliti lain mengatakan faktor risiko dari preeklampsia adalah umur ibu yang berisiko ataupun rentan,paritas,primigavida atau kehamilan anak pertama,berat badan yang berlebih, riwayat penyakit diabetes militus, riwayat adanya hipertensi yang berlangsung lama, adanya gangguan ginjal, pernah mengalami pre-eclampsia, masalah genetik preeklampsia, selisih antara rentang kehamilan, sosial ekonomi yang menurun (Sudarman et al., 2021).

Selain itu kehamilan ganda atau kembar dijadikan salah satu faktor terjadinya preeklampsia faktor-faktor pre-eklampsia memang

harus di ketahui sehingga nantinya bisa diketahui untuk faktor dominan pre-eklampsia (Rahayu et al., 2023).

Adapun beberapa faktor yang dapat meningkatkan resiko seorang wanita hamil mengalami pre-eklampsia, diantaranya:

1. Usia

   a. Pengertian

      Usia merupakan periode individu dihitung mulai dari awal bertumbuh seiring bertambahnya usia seseorang, maka secara psikologis dan biologis seorang lebih matang . (Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo et al., 2021).

      Usia ibu adalah contoh dari penyebab terjadinya resiko preeklampsia, karena dari faktor usia tersebut memberikan pengaruh besar terhadap kejadian pre-eklampsia, dari banyaknya sumber literature terlihat pada kelompok ibu yang berusia < 20 tahun dan yang berusia > 35 tahun berpotensi tinggi karena usia tersebut dapat membahayakan keselamatan ibu dan bayi.(Sudarman et al., 2021)

   b. Klasifikasi

      Usia ibu adalah contoh dari penyebab terjadinya resiko preeklampsia, karena dari faktor usia tersebut memberikan pengaruh besar terhadap kejadian preeklampsia, dari banyaknya sumber literature terlihat pada kelompok ibu yang berusia < 20 tahun dan yang berusia > 35 tahun berpotensi tinggi karena

usia tersebut dapat membahayakan keselamatan ibu dan bayi.(Sudarman et al., 2021).

Usia yang bisa di katakan sebagai usia reproduksi sehat dimulai dari usia 20-35 tahun dikatakan normal karena pada usia itu kematian maternal lebih rendah (Prawirohadjo, 2020).

1) Umur kurang dari 20 tahun

Kematian ibu hamil dan partus di usia kurang dari 20 tahun sekitar 2 sampai 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan mortalitas ibu hamil dengan usia 20-29 tahun (.Pada gravida dengan usia < 20 tahun sebelum uterus mencapai ukuran normal, maka dapat menimbulkan masalah dalam kehamilan, pada kehamilan usia tersebut di katakan sebagai usia yang sangat muda karena tidak menutup kemungkinan dapat mengancam keselamatan ibu dan juga perkembangan janin (Andi, 2022).

Secara fisik .usia di bawah 20 tahun alat reproduksi kurang matang dan belum terbentuk sempurna untuk mempersiapkan kehamilan akibat dari kondisi ini, dapat berdampak buruk terhadap kesehatan ibu dan juga dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin.

Selain faktor fisik, terdapat juga faktor psikologis yang berkaitan dengan emosi. Wanita yang berusia belasan tahun rentan terhadap tekanan sosial, yang sering disebut sebagai

stres. Selain itu, kondisi ekonomi juga dapat memengaruhi keadaan mental wanita hamil. Dengan adanya faktor-faktor tersebut, situasi menjadi semakin sulit dan dapat memicu stres atau emosi yang menyebabkan hipotalamus melepaskan hormon corticotropic releasing hormone (CRH), yang pada gilirannya dapat meningkatkan kadar kortisol.

2) Umur antara 20-35 tahun

Umur 20-35 tahun merupakan umur yang ideal untuk hamil dan melahirkan. karena pada umur tersebut alat reproduksi sangat reproduktif untuk terjadi kehamilan, dengan jarak kehamilan 2 tahun (Winkjosastro, 2012).

3) Umur lebih dari 35 tahun

Umur di atas 35 tahun merupakan usia yang berisiko menderita preeklampsia dikarenakan seiringnya bertambah usia akan mengalami proses degeneratf pada usia tersebut organ reproduksi atau organ lainnya mengalami penurunan selain itu pada usia di atas 35 tahun rentan terjadi hipertensi kronik dimana wanita yang memiliki hipertensi kronik berisiko tinggi mengalami pre-eklampsia (Ayu et al., 2023).

Hal ini berarti bahwa terdapat korelasi antara kelompok wanita umur >35 dengan kejadian preeklamsia (Retnaningtyas, 2021).

c. Hubungan Usia Ibu Dengan Kejadian Preeklampsia

Berdasarkan Hasil penelitian (Ziad et al., 2024) ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian preeklampsia di RSUD Praya (p-value 0,009 < 0,05). Pada hasil analisis didapatkan OR = 4,074 yang berarti bahwa responden yang berusia > 35 tahun berisiko 4,074 kali untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan responden berusia < 20 tahun dan responden dalam rentang usia 20-35 tahun. Pada penelitian ini didapatkan bahwa responden yang berusia >35 tahun lebih banyak pada kelompok preeklampsia (42,3%) dibandingkan dengan yang tidak preeklampsia (15,4%).

Umur di atas 35 tahun merupakan usia yang berisiko menderita preeclampsia dikarenakan seiringnya bertambah usia akan mengalami proses degeneratf pada usia tersebut organ reproduksi atau organ lainnya mengalami penurunan selain itu pada usia di atas 35 tahun rentan terjadi hipertensi kronik dimana wanita yang memiliki hipertensi kronik berisiko tinggi mengalami pre-eklampsia (Ayu et al., 2023).

2. Paritas

a. Pengertian

Paritas merupakan banyaknya jumlah bayi yang telah di lahirkan oleh wanita dalam kondisi mati maupun hidup, paritas di bagi menjadi tiga yaitu Primapara, Multipara dan

Grandmultipara Primapara adalah seorang ibu dengan partus pertama kali Ibu paritas dengan status primipara dapat terbentuk "Human Leucocyte Antigen Protein G (HLA)" dan memiliki fungsi utama untuk modulasi respon imunitas, dimana ibu membloking hasil plasenta sehingga dapat menyebabkan kejadian preeklampsia (Veftisia & Nur Khayati, 2020).

Pre-eklampsia sering terjadi pada primipara karena pada awalnya rahim dalam kondisi kosong tanpa adanya benda asing atau janin kemudian terjadi kehamilan untuk pertama kalinya sehingga ibu maupun organ-organ lain harus mempersiapkan terutama ketika plasenta di mulai dan akan terbentuk terjadinya iskemia,implantasi plasenta, bahan trofoblast di serap oleh sirkulasi dimana akan meningkakan sensitivitas terhadap angiotensin,rennin,dan aldesteron yang mengakibatkan spasme pembuluh darah maka dapat di simpulkan hal tersebut dapat memicu terjadinya preeklampasia (Suryadana et al., 2023).

Banyaknya anak yang dilahirkan akan sangat berpengaruh terhadap kesehatan ibu maupun anak, dimana risiko BBLR, kematian ibu maupun anak akan meningkat apabila jarak melahirkan terlalu dekat. Hal tersebut dikarenakan pada ibu yang paritas tinggi dapat menyebabkan tempat implantasi plasenta pada dinding rahim tidak sempurna lagi, sehingga

pertumbuhan plasenta dan janin akan terganggu (Hapisah, Dasuki, D., Prabandari, 2010)

Faktor predisposesi/risiko terjadinya preeklampsia menurut (Hanifa Wiknjosastro, 2008) adalah primigravida usia dibawah 20 tahun dan semua ibu diatas 35 tahun lebih rentan untuk terjadi preeklampsia; Paritas : primigravida memiliki insidensi hampir 2 kalilipat; faktor keturunan (genetik) paling mungkin disebabkan oleh turunan resesif (Chapman, 2006) ; penyakit yang sudah ada sebelum hamil diantaranya hipertensi menjadi salah satu faktor predisposisi untuk terjadinya preeklampsia.Ibu hamil yang memiliki paritas ≥4 lebih berisiko mengalami preeklampsia di bandingkan dengan ibu hamil yang memiliki paritas 1- 3. Tinggi nya angka paritas dapat menyebab kan tinggi nya angka kematian maternal

b. Klasifikasi

Paritas adalah jumlah kehamilan yang diakhiri dengan kelahiran janin yang memenuhi syarat untuk melangsungkan kehidupan 26 atau kehamilan. Paritas beresiko memiliki peluang 36,000 kali terhadap terhadap kejadian preeklampsia . Menurut Manuaba (2019) faktor paritas berpengaruh terhadap terjadinya preeklampsia yaitu pada paritas primipara (wanita yang melahirkan 1 anak) dan grandemultipara (wanita yang melahirkan 5 anak atau

lebih). ibu yang memiliki paritas >3 beresiko mengalami preeklampsia dibandingka ibu yang memiliki paritas 1-3.

Pada multiparitas lingkungan endometrium disekitar tempat implantasi kurang sempurna dan tidak siap menerima hasil konsepsi, sehingga pemberian nutrisi dan oksigenisasi kepada hasil konsepsi kurang sempurna dan mengakibatkan pertumbuhan hasil konsepsi akan terganggu sehingga dapat menambah resiko terjadinya preeklampsia (Novita, 2015) Klasifikasi paritas yaitu:

1) Primipara

Primipara merujuk pada wanita yang baru saja melahirkan anak untuk pertama kalinya, baik itu bayi yang lahir cukup bulan maupun prematur. Risiko kematian janin dipengaruhi oleh jumlah kelahiran yang telah dialami oleh seorang ibu. Pada primipara, khususnya wanita yang melahirkan untuk pertama kali pada usia di bawah 20 tahun, terdapat peningkatan risiko komplikasi. Hal ini disebabkan oleh belum optimalnya fungsi alat reproduksi, baik yang internal maupun eksternal, serta kondisi endometrium yang belum siap untuk proses nidasi. Ibu hamil dengan primipara sering mengalami stres/tekanan dalam persalinan, stres yang berlebihan akan memberi respon kepada hipotalamus sehingga terjadi peningkatan hormon pelepasan kortikotropin (CRH) yang kemudian terjadi peningkatan kortisol.

2) Multipara

Multipara adalah seorang wanita yang melahirkan lebih dari satu orang anak (2-3 orang anak). Pada keadaan reproduksi multipara terutama usia 20-35 tahun organ reproduksi sudah berfungsi secara sempurna sehingga bila ada konsepsi endometrium sudah siap menerima hasil konsepsi untuk berimplantasi, selain itu kondisi fisik dan psikis ibu biasanya lebih siap menerima kehamilan, oleh karena itu paritas 2-3 ini disebut paritas paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal dan kematian janin dalam rahim (Winkjosastro,2012).

3) Grandemultipara

Adalah wanita yang telah melahirkan janin lebih dari lima kali (Manuaba et al, 2019). Menurut Sastrawinata (2004) ibu dengan paritas tinggi (melahirkan lebih dari 3 kali) cenderung mengalami komplikasi dalam kehamilan yang akhirnya berpengaruh pada hasil persalinan,. Paritas tinggi (lebih dari 3 kali). Menurut (Winkjosastro, 2012) mempunyai angka kematian maternal dan kematian janin dalam rahim lebih tinggi.

Wanita yang pertama hamil pada usia diatas 35 tahun disebut primigravida tua. Primigravida muda termasuk didalam kehamilan risiko tinggi dimana jiwa dan kesehatan ibu dan atau

bayi dapat terancam. Risiko kematian maternal pada primigravida muda jarang dijumpai dari pada primigravida tua. Dikarenakan pada primigravida muda dianggap kekuatannya masih baik. Sedangkan pada primigravida tua risiko dengan paritas grandemultipara fungsi sistem reproduksinya akan menurun maka dari itu dapat terjadi preeklampsia (Manuaba, 2021).

Berdasarkan penelitian yang membahas ibu hamil dengan status grandemultipara cenderung berisiko daripada ibu hamil yang berstatus primipara dan multipara dengan presentase ibu status kelahiran >5 kali sebesar 51,02%, primipara 3,06% dan multipara 15 45,92%. Ibu dengan status paritas grandemultipara berpotensi tinggi mengalami masalah penyakit seperti darah rendah hipertensi, diabetes melitus, masalah posisi plasenta previa (Bokuda & Ichihara, 2023).

c. Hubungan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia

Ibu dengan paritas lebih dari tiga berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang mempunyai paritas satu sampai tiga. pertumbuhan hasil konsepsi yang terganggu dan menambah resiko terjadinya preeklampsia .Multiparitas di lingkungan endometrium yang ada di sekitar tempat implantasi kurang tepat serta tidak siap mendapatkan hasil konsepsi,

sehingga pemberian nutrisi dan oksigenisasi kurang tepat serta mengakibatkan .(Mahagiyani & Sugiono, 2024)

Berdasarkan Penelitian Hasil penelitian oleh White et al. (2020) didapatkan paritas adalah faktor risiko dari kejadian preeklampsia (p=0,002), pada penelitian tersebut ibu yang menderita preeklampsia pada primipara sebanyak 51%, sedangkan multipara terdapat 46% dan dapat disimpulkan dalam penelitian ini paritas yang paling memengaruhi adalah primipara dan memiliki peluang 1,358 mengalami preeklampsia.

Primipara termasuk penyebab terjadinya kejadian preeklampsia, dimana ibu primipara berisiko dua kali lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan perempuan multipara.

Berdasarkan Hasil Penelitian (Hinelo et al., 2022) Paritas dengan nilai odd ratio 2,245 (OR >1) artinya ibu yang memiliki jumlah persalinan 3 kali berisiko 2,245 kali mengalami preeeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki jumlah persalinan 2-3 dan menyatakan bahwa paritas merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia.

3. Usia Kehamilan

a. Pengertian

Usia kehamilan atau usia gestasi adalah periode yang diperlukan pada saat masa ovulasi sampai dengan kelahiran. Pada usia gestasi di bedakan menjadi tiga macam yaitu

Prematurus, Aterm, Posterm. Usia Kehamilan adalah umur atau lama waktu hidup janin sejak terjadinya konsepsi sampai dilahirkan. Usia kehamilan ibu dalam hitungan minggu, mulai dari pertama haid terakhir (Fanni & Adriani, 2017)

Preeklampsia dapat terjadi pada semua usia kehamilan,pre-eklampsia dapat terjadi akibat invasi trofoblas pada awal kehamilan ,pre-eklampsa terjadi paling lambat pada usia >37 minggu hal ini kira-kira terjadi saat pertumbuhan plasenta mencapai batasnya saat cukup bulan . (Maharani Sulistiyo Putri, Ira Titisari, 2017).

b. Klasifikasi

1) Prematurus

Prematurus merupakan persalinan prematur yang terjadi usia < 37 minggu dengan perkiraan berat lahir < 2.500 gram.(Prisilia & Susilo, 2021).

2) Aterm

Persalinan aterm merupakan persalinan pada kehamilan dengan usia kehamilan > 37 sampai 41 minggu dengan berat lahir > 2.500 gram. Kehamilan aterm adalah kehamilan yang berlangsung tepat sesuai dari perkiraan yang dihitung dari HPHT, dimana usia kehamilannya 36-40 minggu. Kehamilan aterm adalah usia kandungan antara 38-42 minggu dan ini merupakan periode terjadinya persalinan normal (Manuaba, 2010).

3) Posterm

Kehamilan posterm merupakan kehamilan yang berlangsung lebih dari yang di perkirakan dengan usia kehamilan 41 minggu atau lebih (Riyanti et al., 2022)

Kehamilan post term adalah kehamilan yang berlangsung lebih dari perkiraan yang dihitung dari HPHT, dimana usia kehamilannya melebihi 42 minggu dan belum terjadi persalinan (Manuaba 2010).

c. Hubungan Usia Kehamilan dengan Kejadian Preeklampsia

Preeklampsia atau hipertensi akibat kehamilan merupakan salah satu komplikasi yang dapat terjadi selama kehamilan. Komplikasi ini dapat dijadikan alasan untuk menginduksi (merangsang) persalinan darurat agar ibu dan anak dapat di selamatkan Preeklampsia yang terjadi selama kehamilan dapat ringan atau parah. Tanda dan gejala preeklampsia ialah tekanan darah tinggi, oedema, serta proteinuria (protein dalam air kemih).

Kehamilan yang terakhir ini akan mempengaruhi viabilitas Prawirohardj (2012) dalam jurnal Wahyu Utami (2015)). Pre-eklampsia biasanya terjadi pada umur kehamilan yang semakin lanjut dan paling sering ditemukan sesudah usia kehamilan >28 minggu menghasilkan janin yang mampu hidup diluar Rahim.

Hasil penelitian dari Dewie et al., (2020) bahwa dari 26 responden dengan umur kehamilan <37 minggu, yang mengalami preeklampsia terdapat 4 (6,5%) responden dan tidak mengalami preeklampsia adalah 26 (41,9%) responden. Sedangkan pada 36 responden dengan umur kehamilan ≥ 37 minggu, terdapat 27 (43,5%) responden yang mengalami preeklampsia dan 9 (14,5%) responden yang tidak mengalami preeklampsia. Hasil uji chisquare dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur kehamilan responden dengan kejadian preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Kampung Baru.

Kehamilan posterm merupakan kehamilan yang berlangsung lebih dari yang di perkirakan dengan usia kehamilan 41 minggu atau lebih (Riyanti et al., 2022).Preeklampsia dapat terjadi pada semua usia kehamilan,pre-eklampsia dapat terjadi akibat invasi trofoblas pada awal kehamilan ,pre-eklampsia terjadi paling lambat pada usia >37 minggu hal ini kira-kira terjadi saat pertumbuhan plasenta mencapai batasnya saat cukup bulan

Tekanan darah tinggi dapat mengakibatkan penurunan jumlah zat asam yang mengalir dari darah tubuh ibu ke janin melalui plasenta. Sebagai akibat penurunan zat asam ini, janin tidak berhasil berkembang dan tumbuh secara normal.

4. Riwayat Hipertensi

a. Pengertian

Seorang gravida dengan keadaan riwayat hipertensi sebelum hamil maupun sebelum usia kehamilan 20 minggu berisiko tinggi mengalami pre-eklampsia (Antareztha et al., 2021). Hipertensi merupakan faktor risiko utama kenaikannya angka morbiditas dan mortalitas pada ibu hamil (Alatas, 2019).Bisa dikatakan hipertensi kronik atau riwayat hipertensi jika ibu telah menderita darah tinggi sebelum kehamilan atau sebelum memasuki usia 20 minggu.

b. Penyebab

Penyebab terjadinya hipertensi yang mendadak selama kehamilan, khususnya jenis hipertensi gestasional dan preeklampsia atau eklampsia, belum diketahui dengan jelas. Tekanan darah selama kehamilan akan Kembali normal setelah persalinan. Menjelang persalinan, tubuh akan beraksi dengan menahan kerja jantung sehingga tekanan darah menjadi menurun dan menjadi normal. Tetapi bisa juga tekanan darah melonjak tinggi beberapa jam setelah melahirkan.

Ibu dengan riwayat hipertensi berisiko tinggi terjadi preeklamsia Karena pada perfusi plasenta dan hipoksia mengalami penurunan pada ibu hamil dengan pre-eklampsia yang selanjutnya dapat berdampak pada iskemi plasenta Pelepasan substansi yang toksik oleh endotel dan dapat disebabkan karena disfungsi sel

endotel yang terjadi akibat iskemia. plasenta, sehingga perfusi jaringan yang buruk terhadap organ-organ dapat terjadi, kejadian ini dapat menyebabkan peningkatan tekanan perifer dan darah, serta permeabilitas sel endotel dan mengakibatkan kebocoran cairan dan protein intra vaskular serta berkurangnya volume plasma (Antareztha et al., 2021). hipertensi ini akan menetap sampai 12 minggu pasca persalinan (Noorhayati Maslani, Rubiati Hipni, 2021).

5. Faktor predisposisi

a. Riwayat Hipertensi

Hipertensi ini akan menetap sampai 12 minggu pasca persalinan (Noorhayati Maslani, Rubiati Hipni, 2021). Pada wanita yang menderita hipertensi dapat menurunkan tekanan darah saat awal kehamilan sehingga terjadi peningkatan pada trimester ketiga akan menimbulkan masalah komplikasi pada kehamilan dan yang paling sering terjadi adalah pre-eklampsia (Laksono & Masrie, 2022).

Wanita yang mengalami hipertensi pada saat masa kehamilan setengah atau lebih biasanya akan di diagnosa pre-eklampsia, riwayat hipertensi atau hipertensi menjadi sebagian da ri faktor pre-eklampsia namun pada hipertensi essensial sebagian besar berlangsung normal sampai menjelang kelahiran, pada wanita hamil yang mengalami hipertensi sesudah memasuki usia kehamilan 30

minggu, kira-kira sekitar 30% terdapat peningkatan yang signifikan dengan tanda gejala preeklampsia.

b. Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Preeklampsia

Berdasarkan hasil Penelitian (Fasrah et al., 2021) bahwa dari total 24 responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 15 responden (62,5%) mengalami preeklamsia berat, dan dari total 9 responden yang memiliki riwayat hipertensi semua responden (100%) mengalami preeklamsia berat. Hasil uji hipotesis didapatkan ρ-value = 0,031 dimana nilai tersebut < : 0,05 sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa hipotesa alternatif (Ha) diterima yang berarti terdapat hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Ibu dan Anak Banda Aceh.

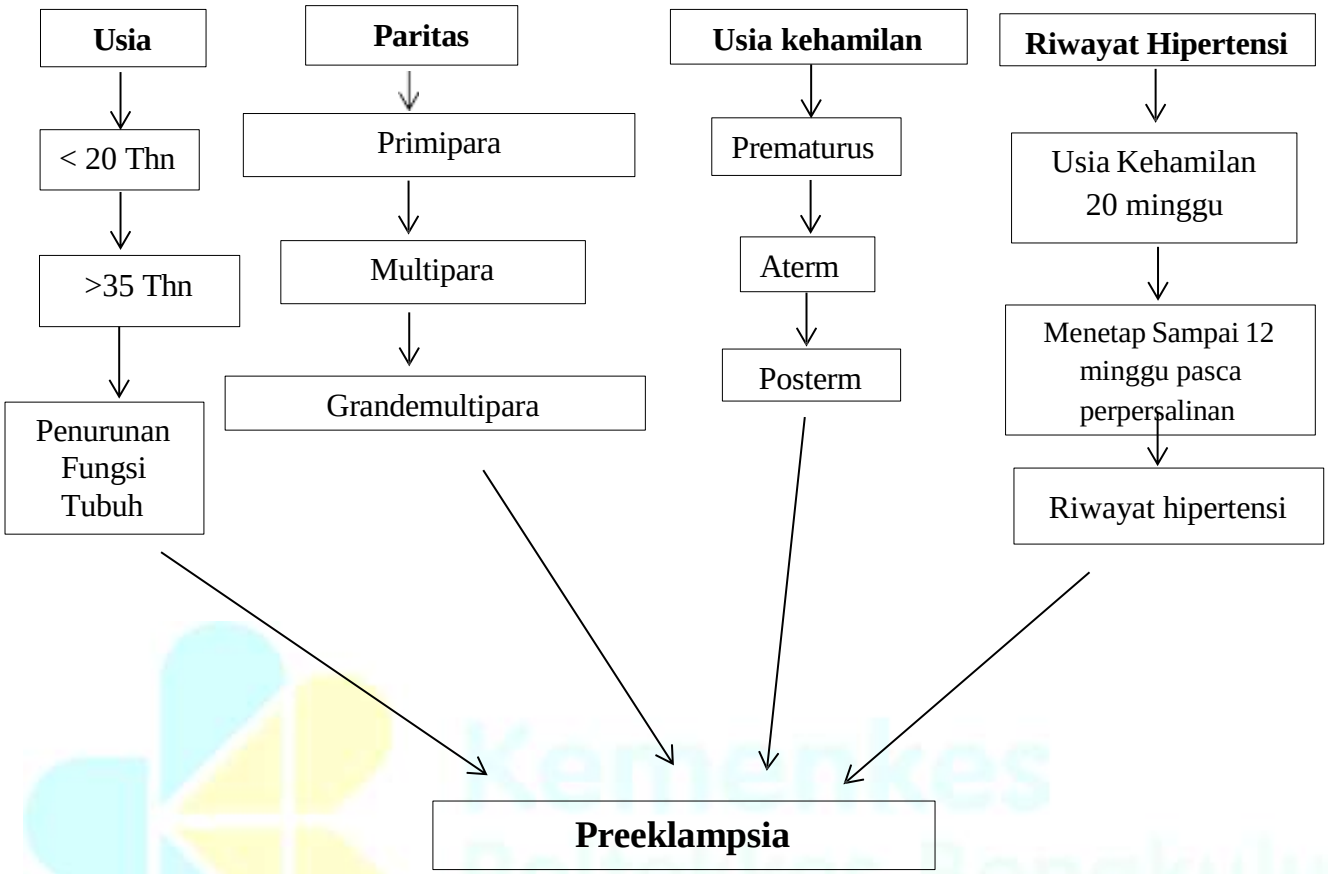
Berdasarkan hasil penelitian di Ruang Cempaka RSUD dr. Doris Sylvanus Palangka Raya bahwa ibu bersalin dengan preeklampsia pada tahun 2023 ditinjau dari riwayat hipertensi 65 responden (97,0%) yang terbanyak yaitu tidak ada riwayat hipertensi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Septiana, (2019) di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang diketahui bahwa dari 97 responden sebanyak 25 responden (25,8%) memiliki riwayat hipertensi lebih sedikit dari responden yang tidak memiliki riwayat hipertensi yaitu sebanyak 72 (74,2%).

Berdasarkan Penelitian (Yulia, 2023) Dari penelitian yang dilakukan di dapatkan ibu hamil yang tidak ada riwayat hipertensi dengan preeklampsia berjumlah 20 responden (34,5%) sedangkan yang tidak preeklampsia berjumlah 38 responden (65,5%) dan ibu hamil yang ada riwayat hipetensi dengan preeklampsia 25 responden (83,3%) sedangkan yang tidak preeklampsia berjumlah 5 responden (16,7%) dari total responden sebanyak 88 responden. Pada riwayat hipertensi dengan preeklampsia pada ibu hamil terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai ρ value 0,000 lebih kecil dari nilai α 0,05.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

C. Kerangka Teori



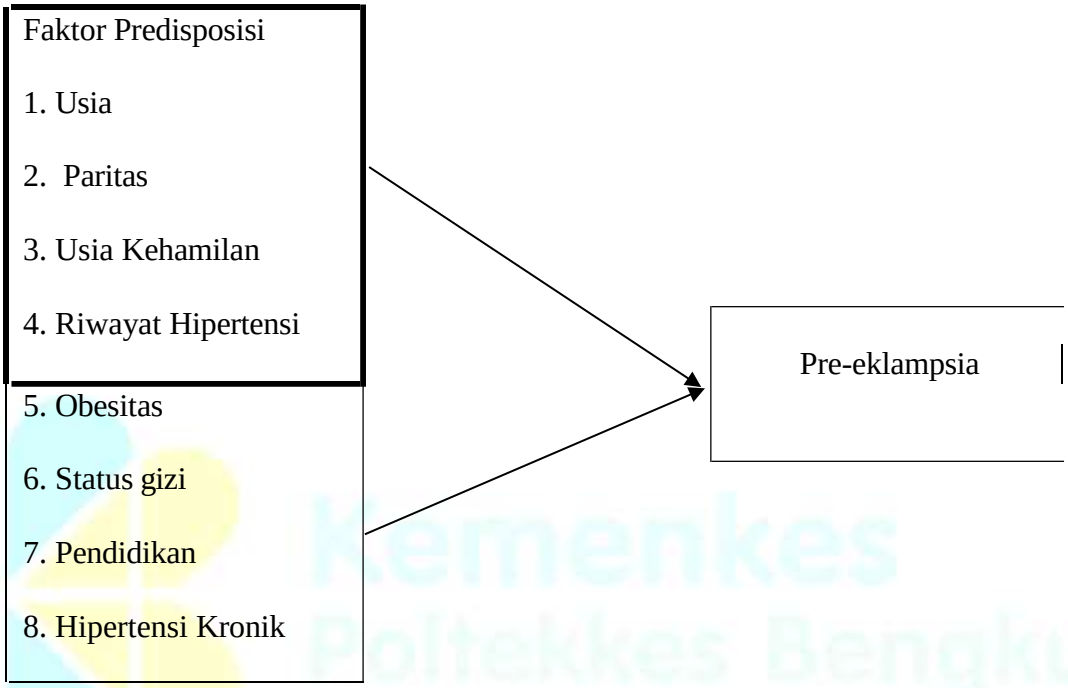
Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia

Sumber:Ayu et al (2023), Retyaningtyas (2021), Sudarman et al (2021), Riyanti et al (2022), Regita & Khayati (2024)

D. Kerangka Konsep

Kerangka Konsep variabel penelitian ini meliputi variabel dependen (terikat) yaitu kejadian preeklampsi sedangkan variabel independen (bebas) yaitu usia ,paritas,usia kehamilan, riwayat hipertensi



Bagan 2. 2 Kerangka Konsep

Keterangan :

: Variabel diteliti

: Variabel Tidak diteliti

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

E. Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan usia dengan kejadian preeklampsia di RSUD Dr.M.Yunus Kota Bengkulu
2. Ada hubungan paritas dengan kejadian preeklampsia di RSUD Dr.M.Yunus Kota bengkulu
3. Ada hubungan usia kehamilan dengan kejadian preeklampsia di RSUD Dr.M.Yunus Kota Bengkulu
4. Ada hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia di RSUD.Dr.M.Yunus kota Bengkulu

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu