BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Preeklampsia

2.1.1 Definisi Preeklampsia

Preeklampsia adalah komplikasi kehamilan yang berbahaya dan dapat ditandai dengan hipertensi. Preeklampsia merupakan gangguan kehamilan spesifik yang ditandai oleh disfungsi plasenta serta respons ibu terhadap inflamasi sistemik, yang melibatkan aktivasi endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya hipertensi yang dipicu oleh kehamilan, disertai dengan kerusakan pada sistem organ lain yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu. Secara historis, preeklampsia selalu diidentifikasi melalui munculnya hipertensi dan proteinuria selama kehamilan, yaitu tekanan darah tinggi yang baru timbul bersamaan dengan ditemukannya protein dalam urin. Meskipun kriteria klasik ini masih tetap menjadi dasar diagnosis, sejumlah wanita menunjukkan hipertensi yang disertai dengan berbagai gangguan sistemik multipel yang mengindikasikan preeklampsia berat, meskipun tanpa disertai proteinuria. Sementara itu, edema tidak lagi digunakan sebagai kriteria diagnostik karena prevalensinya yang sangat tinggi pada kehamilan normal.

Preeklampsia didefinisikan sebagai onset baru yang ditandai secara spesifik dengan tekanan darah sistolik $\geq$140 mmHg dan diastolic $\geq$90 mmHg yang dikonfirmasi melalui dua kali pemeriksaan dengan

jarak minimal 4 jam, atau jika tekanan darah sistolik ≥160 mmHg dan diastolik ≥110 mmHg, semua harus diidentifikasi setelah 20 minggu kehamilan (Ibrahim et al., 2023). Menurut (Norfitri, 2022) Preeklampsia merupakan sindrom spesifik selama kehamilan yang ditandai dengan penurunan perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel, serta peningkatan tekanan darah sering kali disertai dengan proteinuria.

2.1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Preeklampsia

Penyebab munculnya preeklampsia pada ibu hamil belum sepenuhnya dipastikan, tetapi umumnya disebabkan oleh (vasospasme arteriola). Faktor-faktor lain yang diduga akan mempengaruhi munculnya preeklampsia meliputi :

1) Usia

Kehamilan pada rentang usia 20 hingga 35 tahun dianggap sebagai periode reproduktif yang aman dan tidak termasuk dalam kategori risiko tinggi. Kelompok usia ini dikaitkan dengan angka komplikasi kehamilan yang lebih rendah dibandingkan kelompok usia ekstrem di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun. Perempuan dengan usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun memiliki risiko komplikasi kehamilan yang lebih tinggi. Pada kelompok usia muda (<20 tahun), proses pertumbuhan fisik yang masih berlangsung termasuk ukuran uterus yang belum optimal untuk menunjang kehamilan sehingga dapat meningkatkan kerentanan terhadap preeklampsia. Sebaliknya, pada kelompok usia di atas 35 tahun,

perubahan degeneratif pada pembuluh darah perifer yang sudah berlangsung mengakibatkan alterasi struktural dan fungsional. Perubahan ini dapat meningkatkan tekanan darah dan memperluas risiko terjadinya preeklampsia (Sudarman et al., 2021).

2) Paritas

Paritas adalah salah satu kondisi yang sering dikaitkan dengan perkembangan preeklampsia. Paritas adalah jumlah kelahiran hidup yang pernah dialami oleh seorang individu. Paritas selanjutnya dapat diklasifikasikan menjadi grandemultipara, multipara, dan primipara, atau ibu yang baru pertama kali melahirkan. Dalam dunia medis, paritas didefinisikan sebagai total jumlah persalinan yang pernah dijalani oleh seorang ibu. Preeklampsia lebih rentan terjadi pada ibu primipara (pertama kali melahirkan) maupun multipara (telah melahirkan beberapa kali). Pada primipara, tingginya risiko ini disebabkan oleh pembentukan *blocking antibodies* yang belum sempurna, sehingga memicu munculnya preeklampsia. Sementara itu, pada ibu multipara, preeklampsia terjadi karena rahim mengalami peregangan pada setiap kehamilan. Akibatnya, seseorang yang telah hamil lebih dari tiga kali akan mengalami kelemahan pada dinding rahim, yang pada akhirnya meningkatkan risiko terjadinya komplikasi selama kehamilan (Laura et al., 2021).

Rentang paritas yang tergolong aman adalah antara satu hingga tiga kali melahirkan. Jika seorang wanita melahirkan lebih dari tiga kali,

maka angka kematian ibu cenderung meningkat. Semakin tinggi paritas, semakin besar pula potensi risiko kematian maternal. Namun, risiko yang berkaitan dengan paritas tinggi ini dapat dikurangi atau bahkan dicegah melalui perencanaan keluarga yang baik. Wanita yang telah melahirkan lebih dari tiga kali berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi serius saat hamil. Salah satu bahaya besar yang mengintai adalah preeklampsia, yang pada ibu dengan paritas tinggi dapat menyebabkan berkurangnya aliran darah menuju plasenta. Kondisi ini kemudian memicu gangguan fungsi plasenta, yang berdampak pada hambatan pertumbuhan janin karena kekurangan pasokan oksigen. Dengan demikian, paritas di atas tiga kali termasuk dalam faktor utama yang memicu terjadinya preeklampsia (Laura et al., 2021).

3) Riwayat Hipertensi

Disebutkan bahwa ibu yang memiliki riwayat hipertensi berisiko lebih besar mengalami preeklampsia. Riwayat hipertensi sendiri dinilai sebagai faktor risiko paling dominan dalam memicu tekanan darah tinggi, yang diketahui erat kaitannya dengan gangguan berat pada organ-organ vital, terutama dalam sistem kardiovaskuler (Amalina et al., 2022). Menurut penelitian (Subani et al., 2020) dengan judul "Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di RSUD Dr. Sobirin", bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia di RSUD Dr. Sobirin Kabupaten Musi

Rawas Tahun 2017, dengan kategori hubungan erat dan OR 41,688 yang berarti orang dengan riwayat hipertensi berpeluang mengalami kejadian preeklampsia sebesar 41,688 kali lipat dibandingkan dengan orang tidak riwayat hipertensi. Seperti yang telah diketahui, ibu hamil mengalami sejumlah perubahan, baik secara psikis maupun fisik. Perubahan fisik ini tampak dari perubahan bentuk tubuh ibu, sedangkan perubahan psikis ibu hamil yang memiliki pengalaman preeklampsia sebelumnya menimbulkan kecemasan akan terulangnya peristiwa tersebut (Dewie et al., 2020).

Hipertensi pada ibu menunjukkan korelasi yang signifikan terhadap terjadinya preeklampsia di kalangan ibu hamil. Hal ini disebabkan oleh kondisi di mana tekanan darah ibu yang melebihi 140/90 mmHg sebelum masa kehamilan memaksa jantung untuk beroperasi lebih keras. Selanjutnya, selama periode kehamilan, ibu cenderung mengalami hipertensi, yang dapat mengarah pada preeklampsia. Hal ini dikarenakan ibu hamil memiliki kemungkinan yang tinggi untuk menghadapi berbagai risiko terkait (Amalina et al., 2022).

4) Obesitas

Menurut penelitian (Rahmayanti & Zahra, 2025) yang berjudul “Hubungan Obesitas dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di RSUP Dr. M. Djamil Padang”, bahwa perempuan yang mengalami obesitas memiliki kemungkinan lebih besar untuk

mengalami preeklampsia dibandingkan dengan perempuan yang memiliki berat badan normal. Preeklampsia pada perempuan yang obesitas sering kali lebih berat dan berisiko menyebabkan komplikasi lanjutan seperti eklampsia, masalah fungsi organ, dan perlunya kelahiran prematur. Obesitas terbukti berhubungan dengan kejadian preeklampsia, hal ini diperkuat oleh penelitian (Santi et al., 2022) dimana sebagian besar ibu hamil yang mengalami obesitas terkena preeklampsia, sehingga dapat ditarik kesimpulan adanya hubungan antara obesitas dan kejadian preeklampsia di Poly Obgyne RSUD Dr R Sosodoro. Obesitas adalah faktor risiko preeklampsia dan risikonya meningkat seiring dengan meningkatnya IMT.

2.1.3 Tanda dan Gejala Preeklampsia

Menurut penelitian (Kurniawati et al., 2023) dengan judul "Tanda dan Gejala pada Kehamilan dengan Preeklampsia di Wilayah Pertanian Jember", bahwa preeklampsia ditandai dengan keberadaan protein dalam urin. Protein dalam urin biasanya 150mg/24 jam, tetapi hal ini dianggap tidak normal jika melebihi 150mg/24 jam. Gejala adalah keluhan yang bersifat subjektif dan hanya dapat dialami oleh pasien. Seorang dokter menegakkan diagnosis preeklampsia pada ibu hamil apabila terdapat gejala klinis seperti berikut:

a. Gejala ringan

Gejala ringan meliputi tekanan darah ≥140/90 mmHg atau peningkatan 30/15 mmHg dalam 6 jam, proteinuria 0,3 g/L (+1/+2),

edema (bengkak pada kaki, tangan, atau lainnya), serta peningkatan berat badan >1 kg tiap minggu.

b. Gejala berat

Gejala berat mencakup tekanan darah mencapai 160/110 mmHg atau lebih, keluarnya protein dalam urine yang melebihi 5g/24 jam, penurunan produksi urine di bawah 400 cc/24 jam, adanya edema paru dan sianosis disertai sesak napas, serta timbulnya gejala subjektif seperti sakit kepala, gangguan penglihatan, dan nyeri di area perut atas.

2.1.4 Pencegahan Preeklampsia

Preeklampsia tidak dapat dihindari, tetapi hanya dapat terdeteksi lebih awal melalui pemeriksaan kehamilan yang rutin. Menurut (Yanantika, 2024) mencegah preeklampsia sejak awal sangat penting untuk menurunkan risiko bagi ibu dan janin. Beberapa tindakan yang dapat diambil untuk menurunkan risiko preeklampsia sejak awal masa kehamilan antara lain:

1) Pemantauan kesehatan secara rutin

Mengunjungi dokter secara rutin dan melaksanakan pemeriksaan antenatal yang terjadwal sangat penting untuk memantau tekanan darah serta kesehatan ibu dan bayi, sehingga hipertensi dapat langsung teridentifikasi dan ditangani lebih awal.

2) Menjaga berat badan yang sehat

Untuk mencegah preeklamsia, penting untuk menjaga berat badan ideal sebelum kehamilan, terutama bagi calon ibu dengan

riwayat hipertensi atau obesitas, serta mengontrol kenaikan berat badan secara sehat selama hamil karena kelebihan berat badan bisa meningkatkan kemungkinan terjadinya komplikasi.

3) Mengatur pola makan sehat

Untuk menjaga tekanan darah tetap stabil selama kehamilan, disarankan untuk memperbanyak makan makanan sehat seperti sayuran, buah-buahan, dan biji-bijian serta memastikan asupan kalsium, magnesium, dan asam folat yang cukup, sementara itu perlu juga mengurangi konsumsi garam karena berisiko meningkatkan tekanan darah dan memicu preeklampsia, serta penting untuk minum air yang cukup setiap hari karena dehidrasi dapat memperburuk kondisi hipertensi.

4) Mengelola stress

Untuk mengurangi risiko peningkatan tekanan darah dan mencegah preeklampsia, penting untuk mengelola stres fisik maupun emosional serta mencukupi waktu tidur dengan kualitas yang baik.

5) Konsumsi suplemen yang disarankan oleh dokter

Konsumsi asam folat sebelum dan selama masa kehamilan dapat membantu menghindari berbagai komplikasi seperti preeklampsia, sementara suplemen kalsium pada ibu hamil terutama bagi yang berisiko tinggi juga terbukti dapat menurunkan risiko terjadinya kondisi tersebut.

6) Pencegahan untuk ibu dengan riwayat preeklamsia

Pengawasan ketat sejak awal kehamilan selanjutnya sangat penting bagi ibu yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya, dan dokter mungkin akan memberikan resep obat seperti aspirin dosis rendah (80 mg per hari) untuk membantu mengurangi kemungkinan preeklampsia pada beberapa wanita yang berisiko tinggi.

7) Menghindari kebiasaan merokok dan alcohol.

8) Memantau gejala awal preeklamsia

Gejala yang perlu diperhatikan meliputi hipertensi, pembengkakan pada wajah dan tangan, sakit kepala yang hebat, masalah penglihatan, serta nyeri di bagian atas perut. Jika ibu hamil mengalami tanda-tanda ini, segera konsultasikan dengan dokter.

9) Mengatur aktivitas fisik

Untuk menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah serta mengontrol tekanan darah, disarankan untuk berolahraga secara teratur dengan aktivitas fisik ringan hingga sedang seperti berjalan kaki atau berenang, namun hindari kegiatan yang berat atau terlalu melelahkan yang bisa meningkatkan stres pada tubuh.

2.2 Konsep Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.2.1 Definisi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Ibu hamil dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori *overweight* atau obesitas memiliki risiko preeklampsia yang lebih tinggi

dibandingkan mereka yang memiliki IMT normal atau *underweight*. Hal ini disebabkan oleh IMT yang tinggi yang memicu proses degeneratif melalui penumpukan lemak berlebihan di dalam tubuh. Kelebihan berat badan atau obesitas merupakan faktor risiko utama yang paling umum untuk preeklampsia. Semakin tinggi Indeks Massa Tubuh (IMT), terutama dalam kasus obesitas, semakin besar risiko yang dihadapi. Perempuan yang mengalami obesitas memiliki risiko 2-4 kali lebih besar dibandingkan perempuan dengan berat badan yang normal.

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah alat yang mudah digunakan untuk membantu setiap orang memantau status kesehatan fisik dan terkait erat dengan kelebihan atau kekurangan berat badan. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan metode sederhana untuk menilai apakah seseorang memiliki berat badan berlebih atau kurang. Indeks Massa Tubuh (IMT), yang lebih umum dikenal sebagai indeks Quetelet, adalah pengukuran lemak tubuh manusia yang didasarkan pada berat dan tinggi badan individu. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah formula matematis yang dihitung dengan cara membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter) (Hasibuan & A, 2021). Orang yang mengalami kelebihan berat badan dan obesitas berisiko menderita diabetes tipe 2, hipertensi, serta masalah kardiovaskular, sementara individu yang berat badannya kurang atau di bawah standar ideal berisiko mengalami malnutrisi, osteoporosis, dan anemia (Hasibuan & A, 2021).

Tabel 2. 1 Klasifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Klasifikasi	BMI (kg/m^2)	Risiko Komorbiditas
Berat badan kurang (Underweight)	< 18,5	Rendah (tapi risiko masalah klinis lain meningkat)
Berat badan ideal	18,5 – 22,9	Rata-rata
Berat badan berlebih (Overweight)	23,0 – 24,9	Meningkat
Obesitas Tingkat 1	25,0 – 29,9	Sedang
Obesitas Tingkat 2	≥ 30,0	Berat

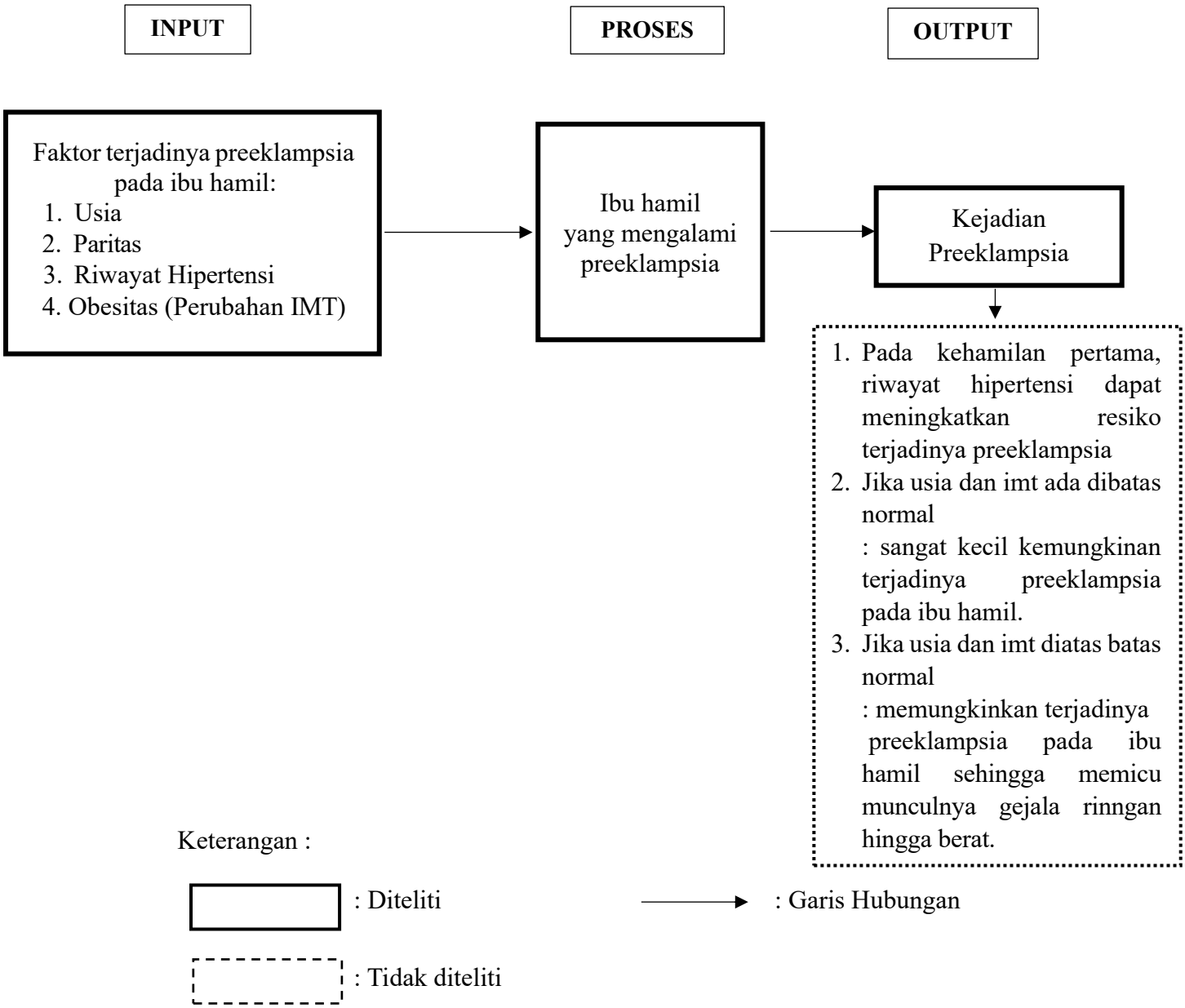
Sumber: (Aido Health, 2022)

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Ada banyak faktor yang menimbulkan obesitas selama kehamilan, yaitu faktor genetik (faktor internal) dan faktor lingkungan (faktor eksternal). Faktor herediter meliputi riwayat keluarga, sedangkan faktor non herediter mencakup pola makan dan aktivitas fisik. Riwayat keluarga bisa menjadi penyebab obesitas pada ibu obesitas selama kehamilan, karena adanya lemak yang berlebihan atau abnormal dalam tubuh secara otomatis diwariskan kepada keluarga. Selain itu, latar belakang keluarga yang memiliki pola hidup dan kebiasaan mengonsumsi jenis makanan tertentu dapat menjadi penyebab terjadinya obesitas selama kehamilan (Natalia et al., 2020). Berat badan yang berlebih (obesitas) tidak secara langsung menyebabkan preeklampsia, tetapi menciptakan kondisi dalam tubuh yang membuat seorang ibu hamil jauh lebih rentan. Kondisi peradangan kronis, pembuluh darah

yang kurang sehat, dan gangguan metabolik yang menyertai obesitas merupakan lahan subur bagi berkembangnya preeklampsia.

2.3 Kerangka Konseptual



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep Hubungan Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia.

2.4 Penjelasan Kerangka Konseptual

Selama proses kehamilan ibu dapat beresiko mengalami preeklampsia, yang dimana preeklampsia dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni usia, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas (perubahan IMT). Preeklampsia adalah kondisi terjadinya elevasi tekanan darah pada wanita hamil yang disertai proteinuria setelah usia kehamilan 20 minggu atau lebih. Selain mengakibatkan kematian, preeklampsia juga dapat memengaruhi janin, yaitu menyebabkan hipoksia intrauteri, berat badan bayi saat lahir yang rendah, dan kelahiran prematur. Pada kehamilan pertama, pembentukan antibodi yang menghambat antigen plasenta bisa terganggu, yang dapat meningkatkan risiko preeklampsia. Ibu hamil berusia di atas 20 tahun dan di bawah 35 tahun serta memiliki IMT normal memiliki peluang yang sangat rendah untuk mengalami preeklampsia. Sebaliknya, jika usia ibu di bawah 20 tahun dan di atas 35 tahun serta IMT melebihi batas normal, maka risiko preeklampsia akan meningkat. Keadaan tersebut dapat menyebabkan timbulnya preeklampsia pada wanita hamil dengan gejala yang bervariasi, mulai dari tingkat ringan hingga parah. Gejala ringan yang muncul seperti tekanan darah ≥140/90 mmHg atau peningkatan 30/15 mmHg dalam 6 jam, proteinuria 0,3 g/L atau hasil uji dipstick lebih dari +1/+2, edema (bengkak di kaki, tangan, atau bagian lain), dan kenaikan berat badan lebih dari 1 kg per minggu, dan gejala parah seperti tekanan darah mencapai 160/110 mmHg atau lebih, pengeluaran protein dalam urine lebih dari 5g/24 jam, penurunan produksi urine di bawah 400 cc/24 jam, adanya edema paru dan sianosis disertai dengan kesulitan bernapas, serta munculnya

gejala subjektif seperti sakit kepala, gangguan penglihatan, dan nyeri di bagian atas perut.

2.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan anggapan atau pernyataan sementara yang dibentuk berdasarkan teori atau data yang ada sebelumnya untuk diuji dalam penelitian. Hipotesis berfungsi sebagai pedoman dalam menentukan metode penelitian dan analisis data (Septiady, 2024). Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ha_1 : Ada hubungan usia dengan kejadian preeklampsia.
2. Ha_2 : Ada hubungan paritas dengan kejadian preeklampsia.
3. Ha_3 : Ada hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia
4. Ha_4 : Ada hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia