

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Preeklampsia

Preeklampsia ialah kelainan multisistem yang berbahaya dalam kehamilan. Definisi preeklampsia, yang diperbaharui dalam dekade terakhir, yakni hipertensi yang berkembang setelah umur kehamilan 20 minggu dengan satu maupun lebih gejala klinis berikut: proteinuria, disfungsi organ, atau hambatan pertumbuhan janin (Peck Palmer dan Das, 2020). Preeklampsia ialah situasi dimana terjadi gangguan pada kehamilan setelah umur kehamilan 20 minggu dan seringkali mendekati aterm dengan TD \geq 140/90 mmHg pada 2 kali pemeriksaan dengan jarak minimal 4 jam atau interval waktu yang lebih pendek pada kasus hipertensi rentang berat dengan TD \geq 160/110 mmHg (Battarbee dkk, 2020, dikutip dalam Hong, 2024). Preeklampsia ialah komplikasi kehamilan berupa hipertensi dan proteinuria setelah usia kehamilan 20 minggu (Armini, 2025).

Secara spesifik, preeklampsia adalah suatu kondisi kehamilan yang dicirikan adanya malfungsi plasenta disertai respon maternal berupa inflamasi sistemik yang melibatkan aktivasi sel endotel dan sistem koagulasi. Diagnosa preeklampsia ditegakkan berdasarkan pada adanya hipertensi spesifik saat kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20 minggu. Adanya hipertensi dan proteinuri yang baru terjadi pada kehamilan (*new onset hypertension with proteinuria*), sebelumnya selalu diartikan sebagai preeklampsia. Walaupun hipertensi dan proteinuria masih dianggap sebagai kriteria klasik preeklampsia, kenyataannya terdapat kasus dimana ibu hamil mengalami hipertensi disertai gangguan multisistem lain yang memperlihatkan ada

kondisi preeklampsia berat tanpa disertai proteinuri, sedangkan, untuk edema tidak lagi dipakai sebagai kriteria diagnostik sebab kondisi tersebut sering ditemukan pada wanita dengan kehamilan normal (POGI, 2016).

Adapun tanda gejala yang timbul dari preeklampsia yaitu hipertensi, adanya edema contohnya pembengkakan kelopak mata dan jari, nyeri kepala, nyeri epigastrium atau kuadran kanan atas yang diakibatkan karena peregangan kapsul hati karena edema dan perdarahan, penglihatan mata mulai kabur ringan sampai scotoma sampai kebutaan sebagian atau total dapat menyertai preeklampsia (Cunningham dkk, 2014).

Menurut WHO, preeklampsia bisa menyebabkan komplikasi serius bagi ibu serta janin, antara lain eklampsia, *sindrome HELLP*, solutio placenta, kegagalan organ seperti kerusakan ginjal, hati dan jantung sehingga dapat menyebabkan kematian, kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan janin, pelepasan placenta dari dinding rahim sebelum waktunya dapat menyebabkan gawat janin bahkan kematian janin.(WHO, 2025).

B. Faktor Risiko Yang Dapat Menyebabkan Preeklampsia

Penyebab preeklampsia belum diketahui dengan pasti, tetapi ada beberapa faktor risiko yang bisa mengakibatkan terjadinya preeklampsia.

Menurut Sudarman dkk (2021), beberapa faktor risiko yang berkaitan dengan kejadian preeklampsia adalah sebagai berikut: usia ibu hamil, paritas, obesitas, kehamilan ganda, riwayat diabetes melitus, riwayat hipertensi kronik, riwayat penyakit ginjal, riwayat preeklampsia, jarak antar kehamilan, tingkat sosio-ekonomi yang rendah, penyakit autoimun.

1. Usia

Usia berkaitan dengan peningkatan atau penurunan fungsi tubuh sehingga mempengaruhi status kesehatan seseorang. Usia ibu hamil sangat berpengaruh selama proses kehamilan. Usia ideal untuk hamil adalah usia antara 20-35 tahun. Usia < 20 tahun tubuh masih berada di tahap pertumbuhan termasuk ukuran uterus yang belum ada di kondisi optimal untuk hamil jadi bisa menaikkan kemungkinan kejadian preeklampsia sedangkan pada usia > 35 tahun mulai timbul penurunan fungsi sel yang berdampak pada pembuluh darah perifer dan terjadi perubahan fungsi serta struktur, hal ini berpengaruh pada perubahan tekanan darah sehingga lebih berisiko mengalami preeklampsia. Usia < 20 tahun dan >35 tahun memiliki risiko sangat besar mengalami preeklampsia dibandingkan kelompok usia reproduktif sehat (Sudarman dkk, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh *Cut Izza Farhani dkk (2025) tentang "Hubungan Usia Ibu Hamil Terhadap Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Pertamedika Umni Rosnanti Banda Aceh Tahun 2025"*. Metode penelitian yang diterapkan adalah *deskriptif kuantitatif* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel diambil menggunakan teknik *purpose sampling*. Hasil analisis univariat menunjukkan sebagian besar kasus preeklampsia pada usia berisiko (< 20 tahun & > 35 tahun) yaitu sebesar 25%. Sejalan dengan temuan tersebut, distribusi data bivariat dengan uji *Chi - Square* didapatkan nilai $p = 0,000 < \alpha (0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan signifikan antara usia ibu hamil terhadap kejadian preeklampsia (Izza Farhani dkk, 2025). Studi tentang karakteristik klinis ibu dengan preeklampsia di RSUP Sanglah Denpasar menunjukkan adanya kontribusi signifikan dari faktor usia maternal dibawah 20 tahun diatas 35 tahun

terhadap peningkatan kejadian preeklampsia. Menurut teori, rentang masa reproduksi yang disarankan untuk hamil yaitu usia 20 sampai 35 tahun, pada usia ini rahim dan bagian tubuh yang lain sudah matang dan siap menerima kehamilan, namun tetap waspada terhadap preeklampsia karena penyebabnya belum diketahui secara pasti (Winasih dkk, 2021)

Faktor usia maternal memegang peran yang krusial terhadap kejadian preeklampsia, terutama pada rentang usia yang terlalu muda atau usia terlalu tua. Deteksi dini dan monitoring ketat terhadap ibu hamil kelompok usia berisiko tinggi dapat meminimalisir terjadinya preeklampsia dan komplikasi yang terkait. (Izza Farhani dkk, 2025). Penyuluhan kesehatan pada ibu hamil perlu terus ditingkatkan guna menambah pengetahuan tentang pentingnya pemeriksaan kehamilan sesuai standar sehingga faktor risiko dapat dideteksi sejak dini (Sudiari dkk, 2021)

2. Paritas

Paritas menunjukkan jumlah kehamilan terdahulu yang telah mencapai batas viabilitas dan telah dilahirkan, tanpa mengingat jumlah anaknya. Kelahiran kembar tiga hanya dihitung satu paritas (Oxorn dan Forte, 2018).

Menurut Varney (2015) Paritas ialah banyaknya persalinan yang sangat aman dilihat dari sudut kematian maternal, paritas 1 dan paritas lebih dari 3 memiliki kematian maternal lebih tinggi.

Paritas ibu adalah kondisi wanita berkaitan dengan jumlah anak yang mereka lahirkan. Paritas 2-3 ialah kondisi yang aman dari sudut kematian maternal. Paritas 1 dan paritas tinggi (lebih dari 3) memiliki angka kematian maternal (Suherlin dkk., 2023).

Menurut (Rochjati, 2019) paritas diklasifikasikan menjadi *primipara*, *multipara*, *grandemultipara*. *Primipara* ialah seorang perempuan yang melahirkan bayi hidup untuk pertama kalinya, *multipara* ialah seorang perempuan yang telah mengalami dua atau lebih kehamilan yang lahir pada saat janin telah mencapai batas viabilitas, *grandemultipara* ialah seorang perempuan yang mempunyai anak empat atau lebih. Kejadian preeklampsia pada kehamilan pertama berhubungan dengan peran faktor imunologi. Pada kehamilan pertama terjadi pembentukan pemblokiran antibodi terhadap situs antigenik plasenta yang mungkin terganggu, sehingga meningkatkan risiko preeklampsia (Cunningham dkk, 2014). Pada ibu *primipara*, persalinan sering kali disertai stres / tekanan. Stres yang berlebih dapat merangsang hipotalamus sehingga meningkatkan hormon pelepasan kortikotropin (CRH) yang kemudian memicu peningkatan kadar kortisol. Kadar kortisol yang tinggi dapat menyebabkan hipertensi bahkan berpotensi berkembang menjadi preeklampsia (Lajuna dkk, 2024). Beberapa upaya yang efektif untuk mengurangi kecemasan dan meningkatkan kemampuan mengatasi masalah pada ibu hamil antara lain dengan mengikuti kelas ibu hamil atau kelas ibu cerdas (Runjati dkk, 2021).

Preeklampsia sering terjadi pada kehamilan pertama, sementara itu ibu yang pernah melahirkan lebih dari 3 kali rentan mengalami komplikasi kehamilan yang dapat berpengaruh pada proses persalinan. Pada *nulipara* dan *grandemultipara* juga sama-sama memiliki resiko terjadi preeklampsia. Rahim yang teregang secara berlebihan menimbulkan iskemia berlebihan yang berkontribusi terhadap terjadinya preeklampsia. Lemahnya dinding rahim menyebabkan gagal berinvasinya sel trofoblas pada dinding arteri spiralis, sehingga pembuluh darah tidak mampu mengalami pelebaran secara optimal dapat mengganggu aliran darah

dalam ruang intervulus plasenta. Kondisi ini menyebabkan terjadinya hipoksia pada plasenta. Hipoksia yang berlangsung terus menerus menyebabkan stress oksidatif akibat keseimbangan peroksida dan oksidan lebih dominan sehingga merangsang terjadinya kerusakan endotel pembuluh darah (Varney dkk, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh Irma Afifah dan Ari Widyaningsih yang berjudul “Hubungan Paritas dengan Kejadian Preeklampsia di RSUD Kesesi Kabupaten Pekalongan Tahun 2023“, menggunakan metode *kuantitatif* desain analitik dengan pendekatan *case control*. Teknik pengambilan sampel secara random sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang diujikan dengan menggunakan *uji Chi Square* didapati nilai $p = 0,014$ yang berarti bahwa terdapat hubungan antara paritas dengan kejadian preeklampsia di RSUD Kesesi Kabupaten Pekalongan. Paritas lebih dari tiga mempunyai resiko 2,59 kali terjadi preeklampsia berbeda haknya dengan paritas satu sampai dengan tiga (Afifah, I dan Widyaningsih, 2023).

3. Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh adalah nilai yang diambil dari perhitungan antara berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) seseorang. Indeks massa tubuh merupakan alternative untuk mengukur lemak tubuh karena murah dan juga teknik skrining kategori berat badan yang mudah dilakukan.

Nilai indeks massa tubuh dapat dihitung dengan rumus:

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

Hasil dari perhitungan tersebut selanjutnya di kategorikan guna menentukan status gizi (Setyawati, 2018). Pada wanita hamil, indeks massa tubuh sebelum hamil

merupakan parameter penting untuk memprediksi risiko komplikasi kehamilan termasuk preeklampsia. Indeks massa tubuh kategori penduduk Asia adalah sebagai berikut kurus (*Underweight*) : < 18,5, normal :18,5 – 22,9, gemuk (*Overweight*) : 23 – 24,9, obesitas : > 25 (Setyawati, 2018). Klasifikasi ini khusus digunakan untuk penduduk Asia karena penduduk Asia cenderung memiliki presentase lemak tubuh dan resiko penyakit metabolik yang meningkat pada nilai indeks massa tubuh yang lebih rendah dibandingkan standar internasional.

Selama masa kehamilan berat badan ibu diharapkan meningkat sekitar 9 – 12 kilogram dengan demikian diperlukan asupan makanan diluar konsumsi harian untuk memenuhi kebutuhan gizi. Sepanjang trimester I penambahan berat badan yang normal pada ibu hamil ialah 700 gram – 1.400 gram serta 350 gram – 400 gram tiap minggu pada trimester II dan III. Menurut WHO, bertambahnya berat badan ideal ketika masa hamil ialah 1 kilogram di trimester I, 3 kilogram pada trimester II, dan 6 kilogram pada trimester III. Meningkatnya berat badan ibu hamil dikaitkan dengan pembesaran uterus dan isinya, pembesaran payudara, bertambah volume darah dan cairan ekstraseluler. Selain itu meningkatnya berat badan juga disebabkan oleh perubahan metabolik yang berdampak pada bertambahnya cairan intraseluler serta penumpukan lemak dan protein baru. Keseluruhan pertambahan berat badan ibu sepanjang masa kehamilan berkisar antara 12,5 - 17,5 kilogram (normal), 14 – 20 kilogram (kurus), 7,5 – 12,5 kilogram (gemuk) dan 5,5 – 10 kilogram bila obesitas (Fitriah, 2020).

Status gizi ibu dan janin dapat dilihat dari indikator yang paling sering digunakan yaitu kenaikan berat badan selama masa kehamilan. Akan tetapi, bengkak pada bagian kaki dan seluruh bagian tubuh disebabkan oleh karena retensi

cairan yang berlebihan menggambarkan penambahan berat badan. Ibu hamil dengan tingkat gizi berlebih atau obesitas memiliki risiko lebih besar pada kehamilannya yakni kematian perinatal, preeklampsia, eklampsia dan komplikasi persalinan disebabkan bayi berukuran besar (Sandra, 2015 dikutip dalam Handayani S, 2021). Ibu yang memiliki berat badan berlebihan atau obesitas sebelum melahirkan lebih sering mengalami preeklampsia. Indeks massa tubuh memiliki kaitan yang signifikan terhadap gangguan fungsi organ dipicu oleh vasospasme dan aktivasi endotel. Sindrom metabolik, respon inflamasi, atau stres oksidatif mungkin mengakibatkan ibu yang obesitas mengalami disfungsi sel endotel. Peningkatan berat badan, menaikkan peroksida lemak dan menurunkan kadar antioksidan. Akibatnya, masa kehamilan secara umum meningkatkan konsentrasi oksida peroksida lemak menjadi relative tinggi. Membran sel endotel akan dirusak oleh peroksida lemak yang merupakan oksidan berbahaya yang beredar ke seluruh tubuh. Karena berinteraksi langsung dengan aliran darah yang mengandung banyak asam lemak tak jenuh, membrane sel endotel menjadi lebih mudah rusak oleh lipid peroksida. Proses ini dipicu oleh radikal hidroxil yang mengubah asam lemak menjadi peroksida lemak, yang selanjutnya dapat terdistribusi secara luas di dalam tubuh. Salah satu dari fungsi sel endotel yakni menghasilkan prostaglandin. Ketika sel endotel mengalami gangguan maka metabolisme prostaglandin terganggu sehingga hasil prostasiklin menurun. Hasil prostasiklin menurun berdampak terjadinya peningkatan jumlah tromboksan, yang memicu terjadinya vasokonstriksi dan tekanan darah tinggi (Prawirohardjo, 2020)

Penelitian yang mendukung penelitian ini oleh Anggreni dkk dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Pada Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di

Puskesmas Seririt I Tahun 2020". Jenis penelitian *analitik kuantitatif* dengan pendekatan *cross sectional*. Data yang dikumpulkan adalah data sekunder dengan memakai lembar pengumpulan data kemudian dianalisis menggunakan program komputer *spss* secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia, menggunakan uji statistik yaitu *Chi Square*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai $p = 0,000$ artinya adanya hubungan yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan resiko terjadinya preeklampsia. Kejadian preeklampsia banyak ditemukan pada kategori *overweight* dan *obesity*. Dengan demikian, pemantauan kenaikan berat badan ibu hamil pada setiap pemeriksaan dan mengisi buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) pada grafik indeks massa tubuh guna mengontrol dan mengetahui status berat badan ibu harus dilakukan oleh tenaga kesehatan (Anggreni dkk, 2020).

4. Kehamilan ganda

Kehamilan ganda adalah jumlah janin yang dikandung lebih dari satu, seperti kembar dua atau lebih. Hal ini dapat meningkatkan risiko preeklampsia, sebab meningkatnya beban sirkulasi darah yang harus ditanggung oleh tubuh ibu. Kondisi ini membuat jantung bekerja lebih berat dan meningkatkan tekanan pada pembuluh darah, sehingga meningkatkan risiko hipertensi dan potensi kerusakan organ. Maka kemungkinan terjadinya preeklampsia lebih tinggi pada kehamilan kembar dibandingkan dengan kehamilan tunggal (Siregar, 2024). Hasil penelitian Rini Andriani dkk (2020) didapatkan ada hubungan yang bermakna antara kehamilan ganda dengan kejadian preeklampsia, ibu dengan kehamilan ganda memiliki peluang 6,795 kali mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil tunggal (Andriani, 2022).

5. Riwayat *diabetes mellitus*

Masalah vaskuler yang berkaitan dengan diabetes berpotensi memicu peningkatan peluang terjadinya preeklampsia. Keadaan tersebut mengakibatkan pembuluh darah menjadi rusak, sirkulasi darah ke plasenta menurun, serta meningkatkan tekanan darah. Oleh karena itu wanita hamil dengan diabetes sangat rentan terkena preeklampsia dan diperberat oleh diabetes karena terjadi gangguan fungsi ginjal dan hati. Penatalaksanaan diabetes yang efektif sangat dianjurkan agar menurunkan risiko komplikasi (Siregar, 2024). Hal ini sesuai dengan penelitian Dyah,M (2021) dimana hasil penelitian berdasarkan *Uji Chi Square* dengan nilai $p = 0,009$ dan $OR = 5,337$ menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat diabetes mellitus dengan kejadian preeklampsia. (Marianingrum dkk, 2021).

6. Riwayat hipertensi

Riwayat hipertensi atau hipertensi kronis yang ada sebelum kehamilan atau teridentifikasi sebelum usia kehamilan 20 minggu. Kebanyakan wanita dengan kondisi ini menunjukkan tekanan darah tinggi sebelum hamil, namun beberapa mungkin mengalami komplikasi yang menambah risiko selama kehamilan dan mengurangi harapan hidup (Yuanti dkk, 2022).

Hipertensi kronik atau riwayat hipertensi sebelumnya dapat menyebabkan penurunan perfusi darah plasenta. Hipoksia yang berkepanjangan dapat mengakibatkan iskemia plasenta, memicu endothelium untuk melepaskan zat-zat berbahaya akibat disfungsi sel endotel. Hal ini mengakibatkan aliran darah ke jaringan tidak optimal di seluruh organ sehingga terjadi hambatan pada pembuluh darah perifer, tekanan darah meningkat, permeabilitas sel endotel. Akibatnya terjadi

kebocoran cairan, volume plasma dan protein intra vaskuler berkurang. Berdasarkan hasil penelitian Syiva dkk (2023) bahwa ada hubungan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang, hal ini dibuktikan dengan nilai $p = 0,025$ dan nilai *OR* diperoleh 2,750 yang artinya ibu yang memiliki riwayat hipertensi tiga kali lebih beresiko mengalami kejadian preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak ada riwayat hipertensi (Azkiyah dkk, 2023).

7. Riwayat penyakit ginjal

Riwayat penyakit ginjal meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklampsia karena ginjal sudah terganggu dan tidak mampu mengontrol kenaikan tekanan darah secara efektif. Saat fungsi ginjal rusak, maka ginjal sulit mengfiltrasi darah dan mengendalikan cairan tubuh. Tingginya tekanan darah menambah kerja ginjal dan memperburuk kerusakan serta menimbulkan kondisi preeklampsia. Perlunya pengawasan yang ketat selama masa kehamilan guna mengurangi resiko terjadinya komplikasi serius bagi ibu hamil dengan riwayat penyakit ginjal (Siregar, 2024). Berdasarkan hasil penelitian Iskandar dkk (2024) didapatkan $p = 0,001$ artinya terdapat hubungan antara riwayat penyakit ginjal dengan kejadian preeklampsia (Iskandar dkk, 2024).

8. Riwayat preeklampsia

Ibu yang pernah mengalami preeklampsia memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia berat onset dini serta luaran perinatal yang buruk. Insiden preeklampsia berulang pada kehamilan berikutnya berkisar antara 7% hingga 65%, dipengaruhi oleh faktor-faktor termasuk usia kehamilan saat terjadinya preeklampsia, derajat keparahan penyakit dan masalah kesehatan yang sudah ada

sebelumnya. Ibu hamil pertama dengan preeklampsia secara signifikan meningkatkan kemungkinan kekambuhan pada kehamilan selanjutnya. Karakteristik preeklampsia berulang menunjukkan korelasi yang kuat antara riwayat preeklampsia sebelumnya dan terjadinya preeklampsia pada kehamilan berikutnya karena dampak sistemik pada organ ibu. Banyak penelitian membuktikan peluang berulangnya kejadian preeklampsia apabila mempunyai riwayat preeklampsia sebelumnya dan risiko komplikasi serius dalam jangka waktu yang lama seperti penyakit kardiovaskuler, stroke dan diabetes mellitus (Tandiarrang dkk, 2025). Berdasarkan penelitian Elytha Rahmawati,dkk (2024), temuan uji statistik didapati $p\text{-value} = 0,000$ artinya ada hubungan antara riwayat preeklampsia dengan preeklampsia (Rahmawati, 2024)

9. Jarak antar kehamilan

Rekomendasi WHO mengenai jarak kelahiran setidaknya 2-3 tahun antara kehamilan guna mengurangi angka kematian bayi dan anak serta untuk meningkatkan kesehatan ibu. Interval antar kehamilan mengacu pada selang waktu antara satu kehamilan dengan kehamilan sebelumnya. Jarak kehamilan yang terlalu singkat menyebabkan tubuh ibu belum pulih sepenuhnya setelah bersalin, maka menambah risiko kematian ibu. Sebaliknya, risiko preeklampsia terjadi jika jarak kehamilan yang terlalu lama. Jarak kehamilan yang dianggap ideal ialah sekitar 2 hingga 5 tahun. Risiko terjadinya preeklampsia dan eklampsia meningkat jika jarak kehamilan lebih dari 5 tahun. Hal ini disebabkan oleh penambahan usia ibu yang menimbulkan proses penurunan fungsi - fungsi otot uterus dan otot panggul. Apabila kehamilan terjadi lagi maka kondisi ini dapat berpengaruh pada proses persalinan. Jarak yang disarankan untuk hamil lagi setidaknya minimal 2 tahun. Hal

ini relevan dengan penelitian Yunike Laliyah (2025) menyatakan ada kaitan yang erat antara jarak kehamilan dengan kejadian preeklampsia dan diperoleh nilai *Odds Ratio* pada *Chi-Square* sebesar 0,019 dengan nilai *Convidance Interval* 95% yang artinya jarak kehamilan berisiko memiliki peluang 19 kali lebih tinggi terjadi preeklampsia dibandingkan jarak kehamilan yang tidak berisiko (Lailiyah, 2025).

10. Tingkat sosio ekonomi

Kondisi sosial ekonomi yang rendah kerap dihubungkan dengan meningkatnya risiko preeklampsia. Terbatasnya ketersediaan sarana kesehatan yang memadai dan nutrisi yang kurang baik menjadi penyebabnya. Hambatan yang dialami oleh ibu hamil berstatus sosial rendah umumnya adalah sulit memperoleh akses layanan medis bermutu hingga berdampak deteksi dini dan penanganan preeklampsia yang tidak maksimal. Disamping itu kondisi ekonomi yang terbatas cenderung menyebabkan ketidakseimbangan pola makan serta kurangnya zat gizi penting yang berdampak pada status kesehatan ibu dan tumbuh kembang janin (Siregar, 2024). Wanita dengan sosio ekonomi rendah cenderung dirugikan dalam hal penggunaan layanan medis. Wanita hamil dengan sosio ekonomi rendah telah terbukti mempunyai hasil kebidanan yang kurang baik terkait dengan kunjungan prenatal yang tidak memadai (Kim dkk, 2018, dikutip dalam Sudarman dkk, 2021). Hubungan sosial ekonomi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil dapat diketahui dengan menggunakan literatur yang menelaah karakteristik tingkat pendidikan dan pekerjaan pada ibu hamil. Berdasarkan penelitian oleh Yeni Rahmadiani, dkk (2023) ada hubungan bermakna antara pendidikan dengan preeklampsia dengan besar *p-value* = 0,006. Ada hubungan bermakna antara rata-rata pendapatan dengan preeklampsia dengan besar *p-value* = 0,013. Ada hubungan

bermakna antara pengetahuan dengan preeklampsia dengan besar $p\text{-value} = 0,004$ (Rahmadiani dkk, 2023).

11. Penyakit autoimun

Penyakit autoimun ialah kumpulan penyakit yang ditandai dengan respon imun tubuh yang menyerang jaringan tubuh normal sehingga mengakibatkan rusaknya jaringan tubuh sendiri itu sendiri dan mengganggu fungsi fisiologis tubuh. Autoimun umumnya dibarengi dengan peradangan akibat dari produksi sitokin pro inflamasi (Kemenkes, 2022). Sementara itu, kasus penyakit autoimun sebagai faktor risiko preeklampsia masih jarang dilaporkan dan penelitian terkait masih terbatas terutama di Indonesia.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Singh dkk (2024) menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia pada ibu hamil dengan *Systemic Lupus Erythematosus* (SLE) mempunyai nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,20. Hal ini berarti bahwa ibu hamil dengan penyakit autoimun mempunyai risiko 3,2 kali lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil yang tidak mempunyai penyakit autoimun.