

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN
PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI RSI PKU MUHAMMADIYAH
PEKAJANGAN**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk memenuhi persyaratan Memperoleh gelar Sarjana Kebidanan
Program Pendidikan Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan



Disusun Oleh :
ANA ISTIANAH
NIM. 32102400131

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA DAN
PENDIDIKAN PROFESI BIDAN
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING KARYA TULIS ILMIAH
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU
HAMIL DI RSI PKU MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN**

Disusun Oleh :
ANA ISTIANAH
NIM. 32102400131

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
23 Januari 2026



**PROGRAM STUDI SARJANA KEBIDANAN DAN PROFESI BIDAN
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU
HAMIL DI RSI PKU MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN**

Disusun Oleh :
ANA ISTIANAH
NIM. 32102400131

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Tim Penguji Pada tanggal :
30 Januari 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Kartika Adyani, S. S. T., M. Keb (.....) 
NIDN 0622099001

Anggota,
Bdn Rr. Catur Leny Wulandari, S.SiT, M.Keb (.....) 
NIDN 0626067801

Dekan Fakultas Farmasi
UNISSULA Semarang,

Ka. Prodi Sarjana Kebidanan
FF UNISSULA Semarang,



Dr.apt. Rina Wijayanti, M.Sc
NIDN. 0618018201

Bdn. Rr. Catur Leny Wulandari, S.SiT, M.Keb
NIDN.0626067801

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik dari Universitas Islam Sultan Agung Semarang maupun perguruan tinggi lain.
2. Karya Tulis Ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 18 Agustus 2025
Pembuat Pernyataan



Ana Istianah
NIM. 32102400131

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ana Istianah

NIM : 32102400131

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)** kepada Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI RSI PKU MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Adanya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** ini Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Unissula berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selamatetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. جامعته سلطان أبجوع الإسلامیة

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di: Semarang

Pada tanggal: 18 Agustus 2025

Pembuat pernyataan



SASAMXX42002950
Ana Istianah

NIM. 32102400131

PRAKATA

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya sehingga pembuatan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI RSI PKU MUHAMMADIYAH PEKAJANGAN” ini dapat selesai sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Kebidanan (S.Keb.) dari Prodi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Unissula Semarang.

Penulis menyadari bahwa selesainya pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini adalah berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Gunarto, SH., SE., Akt., M. Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Apt. Rina Wijayanti, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Farmasi Unissula Semarang.
3. Bdn. Rr. Catur Leny Wulandari, S.Si.T, M. Keb., selaku Ketua Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. dr. Widiyanto Danang Prabowo, MPH selaku direktur RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di RS tersebut.
5. Bdn.Rr. Catur Leny Wulandari, S.Si.T, M. Keb, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini selesai.

6. Kartika Adyani, S. S. T., M. Keb selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan hingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
7. Haris Bayu Isya Notoaji selaku suami yang telah mendukung dan memberikan support sistem dalam Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
8. Bapak Sumardi dan Ibu Rondiyah selaku orangtua yang telah mendukung saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini hingga selesai.
9. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
10. Keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan moril dan materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini
11. Semua pihak yang terkait yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari bahwa hasil Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semarang, 12 Agustus 2025

Penulis



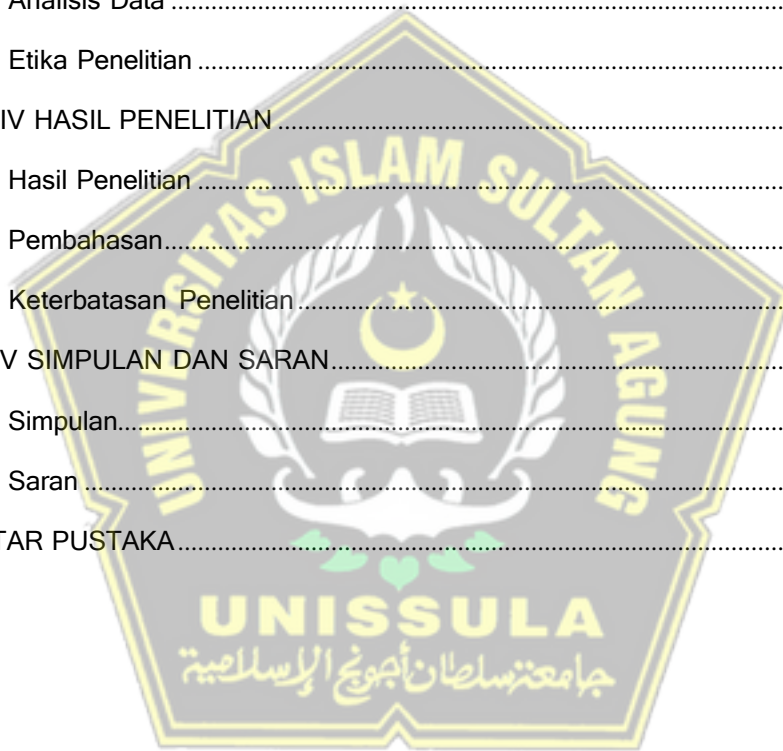
Ana Istianah

NIM. 32102400131

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING KARYA TULIS ILMIAH.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN TEORI.....	10
A. Landasan Teori.....	10
B. Kerangka Teori.....	29
C. Kerangka Konsep.....	30
D. Hipotesis.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	32

B. Subjek Penelitian.....	32
C. Waktu dan Tempat.....	36
D. Prosedur Penelitian.....	36
E. Variable Penelitian.....	40
F. Definisi Operasional Penelitian.....	41
G. Pengumpulan Data Penelitian.....	42
H. Metode Pengolahan Data.....	43
I. Analisis Data.....	45
J. Etika Penelitian.....	46
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pembahasan.....	55
C. Keterbatasan Penelitian.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Simpulan.....	65
B. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	68



DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Teori.....	30
Bagan 2. 2 Kerangka Konsep.....	31
Bagan 3. 1 Prosedur Penelitian.....	39



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Penelitian.....	43
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Usia Ibu Hamil.....	51
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Paritas.....	52
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Riwayat Hipertensi	52
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Paritas.....	53
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Preeklampsia.....	53
Tabel 4. 6 Hubungan Usia dengan Kejadian Preeklampsia	54
Tabel 4. 7 Hubungan Paritas dengan Kejadian Preeklampsia.....	55
Tabel 4. 8 Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Preeklampsia	56
Tabel 4. 9 Hubungan Obesitas dengan Kejadian Preeklampsia	57



DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Kepanjangan
ANC	: Antenatal Care
DINKES	: Dinas Kesehatan
HELLP	: Haemolysis Elevated Liver Enzymes and Low Platelet
JATENG	: Jawa Tengah
KEMENKES	: Kementerian Kesehatan
PKU	: Pembina Kesejahteraan Umat
RSI	: Rumah Sakit Islam
WHO	: World Health Organization
SDGs	: Sustainable Development Goals
AKI	: Angka Kematian Ibu
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IUGR	: Intrauterine Growth Restriction
POGI	: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
SOP	: Standar Operasional Prosedur
USG	: Ultrasonografi
NICU	: Neonatal Intensive Care Unit
ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists
ISSHP	: International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy
TNF- α	: Tumor Necrosis Factor Alpha
IL-6, IL-17	: Interleukin-6, Interleukin-17
sFlt-1	: Soluble fms-like tyrosine kinase-1
sEng	: Soluble Endoglin
IVF	: In Vitro Fertilization
aOR	: Adjusted Odds Ratio
aRR	: Adjusted Relative Risk
c-index	: Concordance Index

DAFTAR LAMPIRAN

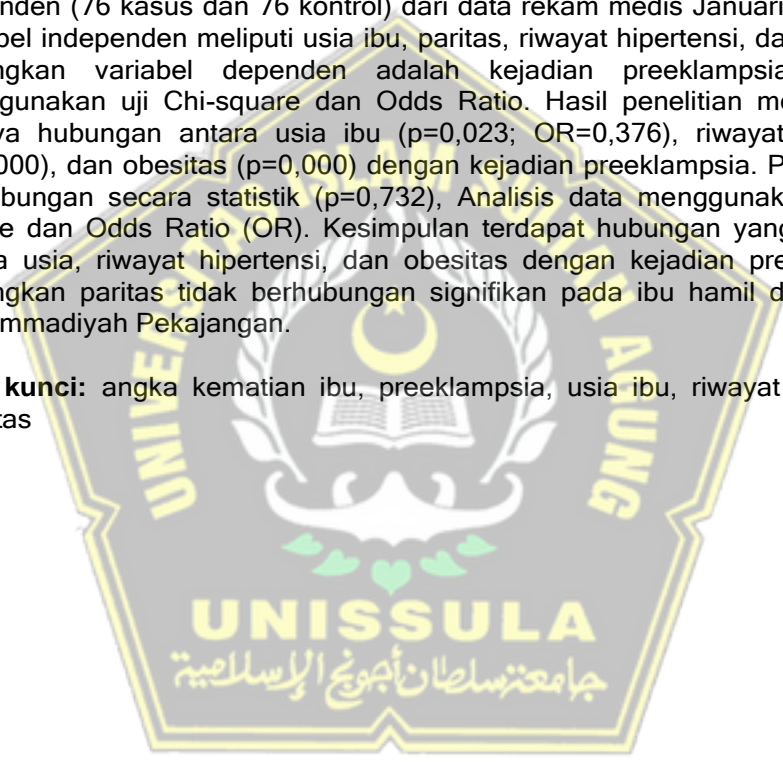
Lampiran 1 Lembar Jadwal Penelitian.....	72
Lampiran 2 Lembar Konsultasi.....	73
Lampiran 3 Lembar Observasi Penelitian.....	82
Lampiran 4 Rekap Lembar Observasi Penelitian	83
Lampiran 5 Hasil Statistika.....	87
Lampiran 6 Surat Kesiediaan Membimbing.....	91
Lampiran 7 Lembar Permohonan Ijin Penelitian.....	92
Lampiran 8 Surat Keterangan Layak Etik.....	93
Lampiran 9 Surat Ethical Clearance.....	94
Lampiran 10 Surat balasan Ethical Clearance.....	95
Lampiran 11 Foto Pengambilan Data.....	96



ABSTRAK

Angka Kematian Ibu (AKI) global menurun hingga 72,9 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan di Indonesia masih 189 per 100.000 kelahiran hidup. Di Provinsi Jawa Tengah, AKI tercatat 62,27 per 100.000 kelahiran hidup. Di Kabupaten Pekalongan, angka kematian ibu berfluktuasi, meningkat menjadi 27 kasus pada tahun 2021 dan menurun menjadi 18 kasus pada tahun 2024. Preeklampsia merupakan salah satu penyebab utama kematian ibu yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas ibu serta janin. Tingginya kasus preeklampsia di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan mendorong penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Penelitian analitik kuantitatif dengan desain case control yang melibatkan 152 responden (76 kasus dan 76 kontrol) dari data rekam medis Januari-Juni 2025. Variabel independen meliputi usia ibu, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas, sedangkan variabel dependen adalah kejadian preeklampsia. Analisis menggunakan uji Chi-square dan Odds Ratio. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara usia ibu ($p=0,023$; $OR=0,376$), riwayat hipertensi ($p=0,000$), dan obesitas ($p=0,000$) dengan kejadian preeklampsia. Paritas tidak berhubungan secara statistik ($p=0,732$). Analisis data menggunakan uji Chi-square dan Odds Ratio (OR). Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara usia, riwayat hipertensi, dan obesitas dengan kejadian preeklampsia, sedangkan paritas tidak berhubungan signifikan pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

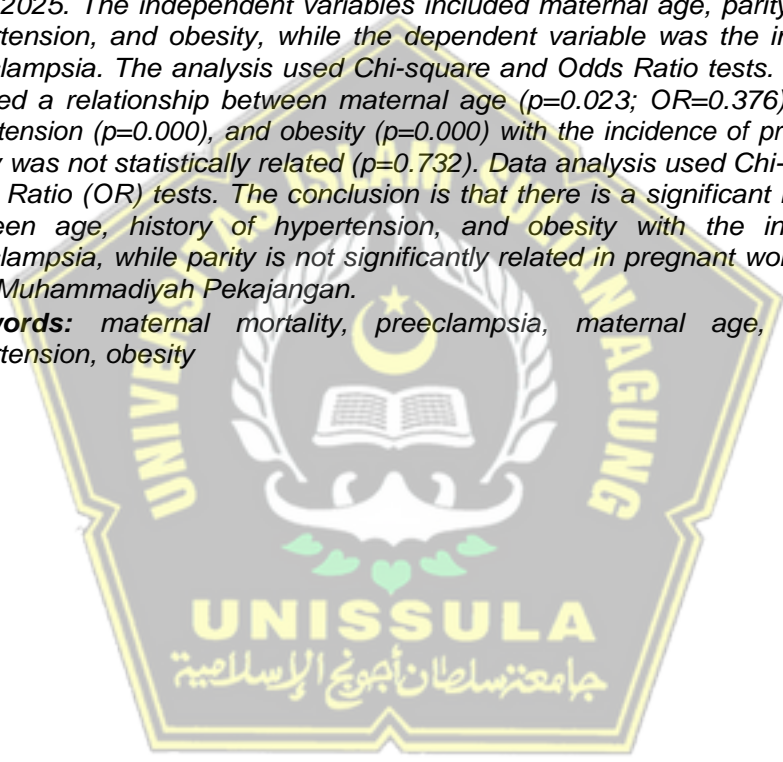
Kata kunci: angka kematian ibu, preeklampsia, usia ibu, riwayat hipertensi, obesitas



ABSTRACT

The global maternal mortality rate (MMR) has decreased to 72.9 per 100,000 live births, while in Indonesia it remains at 189 per 100,000 live births. In Central Java Province, the MMR was recorded at 62.27 per 100,000 live births. In Pekalongan Regency, the maternal mortality rate fluctuated, increasing to 27 cases in 2021 and decreasing to 18 cases in 2024. Preeclampsia is one of the main causes of maternal death that increases maternal and fetal morbidity and mortality. The high number of preeclampsia cases at RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan prompted this study to analyze factors related to the incidence of preeclampsia in pregnant women. This quantitative analytical study with a case-control design involved 152 respondents (76 cases and 76 controls) from medical records data from January–June 2025. The independent variables included maternal age, parity, history of hypertension, and obesity, while the dependent variable was the incidence of preeclampsia. The analysis used Chi-square and Odds Ratio tests. The results showed a relationship between maternal age ($p=0.023$; $OR=0.376$), history of hypertension ($p=0.000$), and obesity ($p=0.000$) with the incidence of preeclampsia. Parity was not statistically related ($p=0.732$). Data analysis used Chi-square and Odds Ratio (OR) tests. The conclusion is that there is a significant relationship between age, history of hypertension, and obesity with the incidence of preeclampsia, while parity is not significantly related in pregnant women at RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

Keywords: maternal mortality, preeclampsia, maternal age, history of hypertension, obesity



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemimpin dunia berkomitmen untuk mencapai target Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) pada pertengahan tahun 2030 untuk mengurangi Angka Kematian Ibu (AKI) global sebesar 70 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup. Antara tahun 2000 dan 2023, Angka Kematian Ibu (AKI) turun sebesar 72,9 per 100.000 kelahiran hidup (WHO, 2023). Di Indonesia, target pembangunan kesehatan 2020-2024 berfokus pada peningkatan derajat kesehatan masyarakat, salah satu indikator status kesehatan masyarakat di Indonesia Angka Kematian Ibu (AKI) 189 per 100.000 kelahiran hidup (Kemenkes, 2023). Angka Kematian Ibu (AKI) di Provinsi Jawa Tengah tercatat sebesar 62,27 per 100.000 kelahiran hidup (Dinkes Jateng, 2023). Angka kematian ibu di Kabupaten Pekalongan meningkat dan turun, dengan 27 kasus meningkat pada tahun 2021 dan 18 kasus turun pada tahun 2024 (Dinas Kesehatan, 2024).

Salah satu penyumbang terbesar Angka Kematian Ibu (AKI) adalah preeklampsia, komplikasi kehamilan yang prevalensinya jauh lebih tinggi di negara berkembang. Secara global, World Health Organization (WHO) mencatat bahwa risiko preeklampsia di negara berkembang mencapai tujuh kali lebih tinggi dibandingkan negara maju. Di Negara maju prevalensi preeklampsia tercatat 1,3 per 100.000 kelahiran hidup sampai dengan 6 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan di negara berkembang prevalensinya jauh lebih tinggi, yaitu 1,8 per 100.000 kelahiran hidup sampai dengan 18 per 100.000 kelahiran hidup. Perbedaan ini erat kaitannya dengan keterbatasan akses *Antenatal Care*

berkualitas, rendahnya deteksi dini, serta minimnya pengetahuan ibu hamil mengenai tanda bahaya kehamilan (WHO, 2023).

Di Indonesia sendiri, preeklampsia masih menjadi penyebab utama kematian ibu. Berdasarkan data Kemenkes jumlah kasus preeklampsia mencapai 128.273 per tahun, atau 5,3 per 100.000 kelahiran hidup. Dengan 412 kematian ibu akibat hipertensi dalam kehamilan, mayoritas terkait preeklampsia (Kemenkes, 2023). Di Provinsi Jawa Tengah, angka kejadian hipertensi pada kehamilan tercatat 43,4 per 100.000 kelahiran hidup (Dinkes Jateng, 2023). Di Kota Pekalongan, Angka Kematian Ibu akibat preeklampsia mencapai 61 per 100.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan, 2024)

Preeklampsia menimbulkan komplikasi serius pada ibu janin. Pada ibu, komplikasi yang sering terjadi meliputi eklampsia (kejang-kejang akibat tekanan darah sangat tinggi), solusio plasenta (plasenta terlepas dini), edema paru (penumpukan cairan di paru-paru), gagal ginjal, dan sindrom *Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelet count* (HELLP) yang berisiko tinggi menyebabkan kematian maternal. Sementara itu, dampak pada janin sering mengarah pada kelahiran prematur, berat badan lahir rendah (BBLR), serta *Intrauterin Growth Retriktion* (IUGR) atau terhambatnya pertumbuhan janin akibat kekurangan nutrisi dan oksigen (Prawirohardjo, 2020).

Penelitian yang dilakukan Yang et al., (2021) di Swedia dan Cina, usia ibu 35 tahun atau lebih secara signifikan terkait dengan preeklampsia Sedangkan di Cina obesitas secara signifikan terkait dengan risiko preeklampsia yang tinggi, kemudian di swedia tidak ada korelasi yang signifikan antara paritas dan risiko preeklampsia (Yang et al., 2021). Sedangkan Pada penelitian yang dilakukan Latifah et al., (2023), telah menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia,

obesitas, dan Paritas, dengan jumlah kasus preeklampsia (Latipah et al., 2023). Pada penelitian dilakukan nurjanah (2023) didapatkan terdapat hubungan pada variabel usia, paritas, kejadian hipertensi dengan kejadian preeklampsia (Nurjanah, 2023). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Anita (2025) menyimpulkan bahwa usia ibu (<20 atau >35 tahun), paritas multipara, obesitas, dan riwayat hipertensi berhubungan dengan kejadian preeklampsia sedangkan jarak kehamilan tidak berhubungan secara signifikan (Anita, 2025).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan ditemukan data ibu hamil dengan sebanyak 605 ibu hamil yang melakukan rawat inap, dari data tersebut ditemukan ibu hamil dengan preeklampsia sebanyak 76 orang. Beberapa diantaranya ibu hamil dengan preeklampsia yang membutuhkan perawatan khusus diruang intensif ICU yang disebabkan karena eklampsia (kejang). Sehingga penelitian ini dapat berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia yang diberikan kepada keluarga maupun Masyarakat sekitar, tentang pentingnya mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia.

RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan merupakan salah satu rumah sakit swasta yang berperan sebagai rumah sakit rujukan dari berbagai puskesmas di wilayah Kabupaten Pekalongan. Sebagai institusi pelayanan kesehatan tingkat lanjut, rumah sakit ini kerap menerima kasus-kasus komplikasi kehamilan, termasuk preeklampsia yang merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal di Indonesia. Penanganan preeklampsia di rumah sakit ini mengikuti Standar Operasional Prosedur (SOP) nasional dan pedoman dari Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia (POGI), dimulai dari skrining

selama kunjungan *Antenatal Care* (ANC) melalui pemeriksaan tekanan darah dan proteinuria, klasifikasi kasus menjadi ringan atau berat, pemberian obat antihipertensi seperti nifedipin, serta magnesium sulfat sebagai profilaksis eklampsia. Selain itu, dilakukan pemantauan ketat terhadap kondisi ibu dan janin hingga penentuan waktu dan metode persalinan yang tepat. Setelah persalinan, pasien tetap dipantau karena risiko komplikasi masih mungkin terjadi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menyusun penelitian dengan judul "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran faktor risiko yang dominan serta menjadi dasar dalam upaya promotif dan preventif terhadap preeklampsia, sehingga tenaga medis dapat mengantisipasi dan menangani kasus secara lebih optimal.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah faktor-faktor (usia, paritas, riwayat hipertensi dan obesitas) mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan?"

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu:

1. Tujuan Umum

Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui distribusi frekuensi kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- b. Mengetahui distribusi frekuensi usia ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- c. Mengetahui distribusi frekuensi paritas ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- d. Mengetahui distribusi frekuensi Riwayat hipertensi ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- e. Mengetahui distribusi frekuensi obesitas ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- f. Mengetahui pengaruh usia ibu dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- g. Mengidentifikasi pengaruh paritas dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- h. Mengidentifikasi pengaruh riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- i. Mengidentifikasi pengaruh obesitas dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Mengembangkan ilmu pengetahuan

Dapat memberikan manfaat untuk ilmu pengetahuan dan informasi terutama yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi preeklampsia pada ibu hamil.

b. Implementasi penelitian

Dapat memberikan pendekatan sistematis yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan analisis. Hasil dari penelitian dapat menambah bukti empiris tentang penelitian. Selain itu, temuan penelitian ini juga dapat dimanfaatkan dalam upaya peningkatan deteksi dini dan penanganan preeklampsia di pelayanan kesehatan.

2. Manfaat Praktis

a. Institusi pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi ilmiah yang bermanfaat bagi institusi pendidikan, khususnya dalam pengembangan kurikulum dan praktik kebidanan yang berbasis pada bukti ilmiah. Temuan dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan ajar untuk memperkaya pemahaman mahasiswa kebidanan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kejadian preeklampsia, sekaligus memperkuat keterampilan deteksi dini dan penanganan kasus di lapangan.

b. Bagi bidan di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mendukung praktik kebidanan yang lebih responsif terhadap risiko preeklampsia. Dengan memahami faktor-faktor risiko yang mempengaruhi

terjadinya preeklampsia, bidan diharapkan mampu melakukan skrining dan deteksi dini secara lebih optimal, sehingga intervensi medis dapat segera dilakukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Selain itu, temuan ini juga dapat menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan ibu hamil, khususnya dalam pengelolaan kasus preeklampsia berat di lingkungan rumah sakit.

c. Pada ibu hamil

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan edukasi dan informasi yang relevan kepada ibu hamil mengenai pentingnya pemantauan kesehatan selama kehamilan. Dengan mengetahui faktor-faktor risiko preeklampsia, ibu hamil dapat lebih waspada, mengikuti pemeriksaan rutin secara teratur, dan mematuhi anjuran medis sebagai upaya pencegahan terhadap kondisi yang dapat membahayakan keselamatan ibu dan janin.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan sumber data awal bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan penelitian terkait faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Penelitian ini juga dapat dijadikan dasar untuk melakukan studi lanjutan dengan variabel, metode, atau lokasi yang berbeda untuk menambah bukti ilmiah di bidang kebidanan.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini merujuk dan mengacu pada penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil. Seluruh kutipan, data, dan informasi dari penelitian terdahulu yang

digunakan dalam studi ini telah disebutkan secara jelas, dicantumkan sumbernya, dan tidak mengandung unsur plagiarisme.

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Judul Nama Penulis (tahun)	Metode Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	<i>Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China</i> (Yang et al., 2021).	Studi saat ini menggunakan dua sumber data berbasis populasi: Medical Birth Register Swedia dan Data dari Survei Persalinan dan 6 Tiongkok	Dari data penelitian, usia, paritas, dan obesitas memiliki dampak yang signifikan terhadap kemungkinan preeklampsia pada ibu hamil.	Jenis penelitian ini menggunakan data sekunder mengumpulkan data dari rekam medis	Penelitian ini diambil di RSI PKU Muhammadiyah pekajangan, 152 ibu hamil dengan teknik pengambilan sampel total sampling
2.	Faktor Usia, Paritas dan IMT Ibu Hamil Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia di RSUD Pakuhaji Tangerang (Latipah et al., 2023).	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif, menggunakan data sekunder, mengumpulkan data dari medical record di RSUD Pakuhaji Tangerang, dengan sampel 93 data ibu hamil preeklampsia	Dari hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan dari faktor usia, IMT, dan Paritas dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Pakuhaji Kabupaten Tangerang	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan data sekunder, mengumpulkan sampel dari data rekam medis,	Penelitian ini diambil di RSI PKU Muhammadiyah pekajangan, 152 ibu hamil dengan teknik pengambilan sampel total sampling
3.	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia Pada Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Cirebon Tahun 2023 (Nurjanah, 2023).	studi observasional dengan metode <i>cross-sectional</i> Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang rekam medik pasien, Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini	Berdasarkan hasil uji statistic diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara usia ibu, paritas, riwayat hipertensi,dengan kejadian preeklampsia	Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder data rekam medik pasien	Penelitian ini diambil di RSI PKU Muhammadiyah pekajangan, 152 ibu hamil dengan teknik pengambilan sampel total sampling

		adalah total sampling.			
4.	Faktor Usia, Paritas, Jarak Kehamilan, Obesitas dan Riwayat Hipertensi dengan Terjadinya Preeklampsia Ibu Hamil di Kota Agung Kabupaten Tanggamus (Anita, 2025).	Jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan <i>cross-sectional</i> .	Terdapat hubungan signifikan antara usia (<20 atau >35 tahun), paritas multipara, obesitas, dan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia ($p < 0,05$).	Jenis penelitian kuantitatif	Penelitian ini diambil di RSI PKU Muhammadiyah pekajangan, 152 ibu hamil dengan teknik pengambilan sampel total sampling

Penelitian ini dipilih untuk mengetahui Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan. Dengan menggunakan metode kuantitatif analitik dengan desain *case control* menggunakan teknik total sampling, dengan menggunakan data sekunder dari ruang rekam medis rumah sakit. Responden dalam penelitian ini terdiri dari 76 ibu hamil dengan preeklampsia sebagai kelompok kasus dan 76 ibu hamil tanpa preeklampsia sebagai kelompok kontrol, sehingga total responden penelitian adalah 152 orang selama periode penelitian yang di rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan, berbeda dari penelitian sebelumnya yang menggunakan data sekunder dengan metode kuantitatif dengan desain *cross-sectional* menggunakan Teknik total sampling dan pada umumnya menggunakan data primer. Pada penelitian ini yang membedakan dengan penelitian sebelumnya yaitu tempat dan waktu penelitian.

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Preeklampsia

a. Pengertian preeklampsia

Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi hipertensi pada kehamilan yang ditandai oleh peningkatan tekanan darah disertai manifestasi sistemik lainnya yang dapat membahayakan ibu dan janin. Preeklampsia didefinisikan sebagai kondisi hipertensi yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu pada wanita sebelumnya normotensif, dengan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau diastolik ≥ 90 mmHg yang diukur pada dua kali pengukuran dengan jarak minimal 4 jam. Kondisi ini harus disertai oleh proteinuria, yaitu ekskresi protein ≥ 300 mg/24 jam atau rasio protein/kreatinin urin $\geq 0,3$, atau jika pemeriksaan laboratorium tidak tersedia, hasil uji dipstik minimal +1 dapat digunakan sebagai alternatif (Cunningham et al., 2022).

Preeklampsia tidak selalu ditandai oleh proteinuria. Diagnosis juga dapat ditegakkan bila terjadi disfungsi organ akhir tanpa proteinuria, seperti peningkatan kadar kreatinin serum ($>1,1$ mg/dL atau dua kali lipat dari nilai basal), peningkatan enzim hati disertai nyeri epigastrium atau kuadran kanan atas, trombositopenia (jumlah trombosit $<100.000/\mu\text{L}$), edema paru, atau manifestasi neurologis baru (seperti gangguan penglihatan atau nyeri kepala persisten) (Cunningham et al., 2022).

Waktu terjadinya preeklampsia dapat diklasifikasikan menjadi tiga fase, yaitu antepartum (sebelum persalinan), intrapartum (saat persalinan), dan postpartum (setelah persalinan). Sekitar 85% kasus terjadi dalam periode antepartum, umumnya setelah 34 minggu gestasi, meskipun preeklampsia juga dapat terjadi pada trimester kedua dan bahkan dalam minggu-minggu pertama pascapersalinan (Prawirohardjo, 2020).

b. Etiologi

Preeklampsia kerap disebut sebagai “penyakit teori” karena meskipun penyebab pastinya bersifat idiopatik, sejumlah hipotesis etiologis telah berkembang dan diuji secara intensif dalam literatur ilmiah terkini. Preeklampsia juga dapat disebabkan gangguan implantasi plasenta khususnya invasi trofoblas ektrvilosa yang dangkal dan remodeling arteri spiral yang tidak memadai merupakan tahap awal dari patogenesis. Hal ini menyebabkan hipoperfusi plasenta dan stres oksidatif, yang memicu pelepasan faktor anti-angiogenik seperti sFlt-1 dan sEng, yang selanjutnya menimbulkan disfungsi endotel sistemik maternal (Cunningham et al., 2022).

Faktor penyebab pasti belum diketahui, hipertensi kehamilan muncul akibat vasospasme arteriola maternal dan disfungsi vaskular yang dipicu oleh kelainan plasenta. Ia menyebutkan bahwa stres oksidatif dan radikal bebas akibat debris trofoblas memperkuat fenomena inflamasi yang menjadi inti patofisiologi preeklampsia (Prawirohardjo, 2020).

Beberapa hipotesis utama telah diajukan untuk menjelaskan penyebab preeklampsia, mengingat kondisi ini masih bersifat idiopatik dan kompleks. Berikut ini beberapa penyebab preeklampsia:

- 1) Disfungsi Endotel dianggap sebagai manifestasi utama dari gangguan vaskular sistemik pada ibu. Kerusakan endotel ini menyebabkan gangguan pelebaran pembuluh darah (karena penurunan nitric oxide), meningkatkan tekanan darah, dan memperburuk pembekuan darah. Proses ini juga diperkuat oleh zat-zat peradangan seperti IL-6, IL-17, dan TNF- α (Sanches, 2023).
- 2) Peradangan Sistemik muncul sebagai respons tubuh ibu terhadap zat yang dilepaskan dari plasenta. Aktivasi sel kekebalan seperti sel NK dan Th17 menghasilkan IL-17, yang memperkuat proses peradangan dan meningkatkan stres oksidatif, sehingga memperparah hipertensi dan mengganggu pertumbuhan janin (Redman et al., 2020).
- 3) Gangguan Imunologi antara ibu dan janin, seperti ketidakseimbangan toleransi imun atau respon sel T-reg yang lemah, dapat menghambat perkembangan normal pembuluh darah pada plasenta, memperburuk perfusi dan mendukung timbulnya preeklampsia (Tabacco, 2023).
- 4) Faktor Genetik juga memiliki peran. Beberapa variasi gen, seperti gen FLT1 dan miRNA tertentu (misalnya miR-210), telah dikaitkan dengan peningkatan risiko. Wanita dengan riwayat keluarga preeklampsia memiliki kemungkinan lebih tinggi mengalami kondisi serupa (Sandra Cecconi, 2023)

- 5) Stres oksidatif, yaitu ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dan kemampuan antioksidan tubuh, dapat merusak sel-sel endotel dan memperburuk kondisi vaskular. Hipoksia atau kekurangan oksigen di plasenta meningkatkan kerusakan ini (Aouache, 2023).
 - 6) Hipoperfusi Uteroplasenta dianggap sebagai pemicu awal. Aliran darah yang tidak cukup ke plasenta menyebabkan hipoksia, yang memicu pelepasan zat-zat inflamasi dan merusak sistem vaskular ibu (Redman et al., 2020).
 - 7) Faktor lingkungan dan gaya hidup seperti polusi udara, kekurangan nutrisi (terutama kalsium), obesitas, kurang tidur, serta stres psikis dapat memperbesar risiko preeklampsia dengan memengaruhi sistem imun dan pembuluh darah (Sandra Cecconi, 2023).
- c. Klasifikasi preeklampsia

Preeklampsia merupakan bagian integral dari spektrum gangguan hipertensi dalam kehamilan, sebagaimana diklasifikasikan oleh organisasi profesi seperti *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), *International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy* (ISSHP), dan diadopsi dalam pedoman WHO. Klasifikasi gangguan hipertensi dalam kehamilan mencakup: hipertensi kronik, yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang muncul sebelum kehamilan atau sebelum usia gestasi 20 minggu. Hipertensi gestasional yaitu hipertensi baru setelah 20 minggu tanpa disertai proteinuria atau disfungsi organ. Preeklampsia, yaitu hipertensi baru setelah 20 minggu kehamilan disertai proteinuria $\geq 0,3$ g/24 jam atau adanya disfungsi organ

seperti trombositopenia, gangguan ginjal, gangguan hati, edema paru, atau gejala neurologis (ACOG, 2020),

preeklampsia *superimposed* pada hipertensi kronik, yakni bila perempuan dengan hipertensi kronik mengembangkan proteinuria baru atau disfungsi organ setelah 20 minggu gestasi (*International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP)*, 2021), serta eklampsia merupakan manifestasi lanjut preeklampsia dengan kejang tonik-klonik. Dalam spektrum ini, preeklampsia menempati posisi transisi antara hipertensi gestasional dan komplikasi berat seperti eklampsia atau *Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelet count* (HELLP). Secara global, preeklampsia terjadi pada 2-8% kehamilan dan bertanggung jawab atas lebih dari 50.000 kematian ibu serta sekitar 500.000 kematian janin setiap tahun, menjadikannya penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal yang membutuhkan deteksi dan intervensi tepat waktu (Cunningham et al., 2022).

d. Patofisiologi

Gejala klinis preeklampsia muncul akibat rangkaian proses patologis yang terjadi selama kehamilan. Tekanan darah tinggi, proteinuria karena gangguan fungsi ginjal, gangguan hati, edema paru, serta gejala neurologis seperti nyeri kepala hebat atau kejang merupakan manifestasi yang umum dijumpai. Karena penyebab utamanya berasal dari gangguan fungsi plasenta, satu-satunya terapi yang benar-benar efektif adalah mengakhiri kehamilan melalui proses persalinan (Cunningham et al., 2022).

Gangguan awal pada pembentukan plasenta selama kehamilan, khususnya pada proses invasi trofoblas ke arteri spiral, dapat menyebabkan pelebaran pembuluh darah tidak terjadi secara optimal. Ketidaksempurnaan proses ini membuat aliran darah ke plasenta menjadi tidak mencukupi dan tidak stabil. Akibatnya, jaringan plasenta mengalami kekurangan oksigen (hipoksia), yang disertai peningkatan stres oksidatif. Kondisi ini memicu pembentukan radikal bebas, yang kemudian merusak sel dan jaringan plasenta (Torres et al., 2024)

Stres oksidatif yang terus berlangsung kemudian mempengaruhi fungsi endotel pembuluh darah. Penurunan kadar nitric oxide (NO) yang berfungsi sebagai vasodilator, serta peningkatan zat penyempit pembuluh seperti endothelin-1, menyebabkan terjadinya vasokonstriksi dan peningkatan tekanan darah. Pada saat yang sama, sistem imun juga terlibat melalui respons inflamasi, yang ditandai dengan meningkatnya kadar sitokin seperti TNF- α dan IL-6. Peradangan ini memperparah kerusakan endotel dan memperkuat gangguan vaskular yang terjadi (Miller & al., 2022).

e. Tanda dan gejala

Pemeriksaan kehamilan secara rutin memiliki peran penting dalam mendeteksi preeklampsia sejak dini. Kondisi ini sering berkembang perlahan dan pada awalnya tidak menimbulkan gejala yang khas. Keluhan seperti sakit kepala ringan, bengkak pada tungkai, atau kelelahan sering kali dianggap sebagai gejala normal kehamilan. Hal ini dapat menyebabkan tanda awal preeklampsia tidak dikenali. Beberapa gejala khas perlu diwaspadai karena menunjukkan potensi gangguan

serius. Tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu disertai proteinuria merupakan kriteria utama diagnosis. Gejala lain yang juga penting termasuk pembengkakan yang mencolok di wajah, tangan, atau kaki (Cunningham et al., 2022).

Penurunan jumlah urin, gangguan penglihatan, sakit kepala berat yang tidak mereda, serta nyeri di ulu hati atau perut kanan atas juga harus diperhatikan. Gejala-gejala tersebut bisa menjadi tanda adanya gangguan pada organ dan perlu segera diperiksa oleh tenaga medis. Pemeriksaan kehamilan secara rutin membantu memantau kesehatan ibu secara menyeluruh. Pemantauan ini meliputi tekanan darah dan fungsi organ yang bisa berubah selama kehamilan. Jika masalah terdeteksi lebih awal, penanganan bisa dilakukan untuk mencegah risiko bagi ibu dan janin. (Cunningham et al., 2022).

f. Pencegahan

Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang paling berbahaya, karena dapat berkembang secara progresif dan menimbulkan risiko signifikan bagi ibu maupun janin. Pencegahan kondisi ini perlu dilakukan secara berlapis melalui pendekatan tiga level pencegahan: primer, sekunder, dan tersier. Masing-masing level memiliki peran penting dalam menekan kejadian, mendeteksi secara dini, serta menangani komplikasi yang sudah muncul (Prawirohardjo, 2020).

Pencegahan primer preeklampsia bertujuan untuk mencegah timbulnya penyakit sebelum munculnya gejala klinis. Salah satu pendekatannya adalah memberikan edukasi kepada wanita hamil dan calon ibu mengenai faktor risiko yang dapat meningkatkan kejadian

preeklampsia, seperti riwayat preeklampsia sebelumnya, hipertensi kronik, obesitas, diabetes melitus, dan kehamilan kembar. Edukasi ini perlu diikuti dengan skrining risiko secara dini sejak trimester pertama guna mengidentifikasi kelompok ibu hamil yang termasuk berisiko tinggi (Prawirohardjo, 2020).

Selain pendekatan edukatif, strategi pencegahan juga melibatkan intervensi gizi dan farmakologis. Suplementasi kalsium direkomendasikan khususnya pada populasi dengan defisiensi asupan kalsium, karena terbukti dapat menurunkan risiko preeklampsia. Sementara itu, intervensi farmakologis seperti pemberian aspirin dosis rendah (81-150 mg per hari) dapat diberikan sejak sebelum usia kehamilan 16 minggu kepada ibu hamil yang tergolong berisiko tinggi, sesuai pedoman praktik klinis yang berlaku. (Prawirohardjo, 2020).

Pencegahan sekunder berfokus pada deteksi dini melalui pemeriksaan kehamilan secara berkala. Kunjungan antenatal rutin memungkinkan tenaga kesehatan untuk memantau tekanan darah, mendeteksi proteinuria melalui pemeriksaan urin, serta mengenali gejala awal seperti edema yang tidak biasa, sakit kepala berat, gangguan penglihatan, dan nyeri epigastrium. Melalui pendekatan ini, preeklampsia dapat dideteksi sebelum berkembang menjadi kondisi yang lebih parah, sehingga penatalaksanaan dapat segera dilakukan (Cunningham, 2022).

Sementara itu, pencegahan tersier ditujukan untuk mengurangi komplikasi dan morbiditas apabila preeklampsia sudah terdiagnosis. Langkah-langkahnya meliputi penatalaksanaan aktif dengan pemberian obat antihipertensi yang aman bagi kehamilan, pemantauan fungsi organ

ibu, serta penggunaan magnesium sulfat untuk pencegahan eklampsia. Selain itu, keputusan mengenai waktu dan metode persalinan perlu direncanakan secara individual, berdasarkan kondisi ibu dan janin, untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Cunningham, 2022).

Menurut *American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)*, (2022) Dengan menerapkan strategi pencegahan pada ketiga level ini secara simultan, baik melalui edukasi, deteksi dini, maupun tata laksana yang tepat, maka risiko preeklampsia dan komplikasi lanjutannya dapat diminimalkan. Pendekatan ini mendukung peningkatan kualitas pelayanan antenatal dan berkontribusi terhadap penurunan angka kesakitan dan kematian ibu serta bayi (ACOG, 2022).

- g. Komplikasi yang terjadi pada ibu dan janin dengan ibu hamil

Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang berpotensi mengancam jiwa, baik bagi ibu maupun janin. Pada ibu, preeklampsia dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih berat seperti eklampsia, yaitu kejang umum yang tidak disebabkan oleh kelainan neurologis lain, serta solusio plasenta, yaitu pelepasan prematur plasenta dari dinding uterus. Selain itu, komplikasi lain seperti edema paru, gangguan fungsi ginjal, dan sindrom *Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelet count* (HELLP) juga sering ditemukan. Kondisi-kondisi ini secara signifikan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas maternal, terutama di negara-negara berkembang yang akses pelayanannya masih terbatas (Prawirohardjo, 2020).

Dampak preeklampsia terhadap janin juga tidak kalah serius, bayi dari ibu dengan preeklampsia memiliki risiko tinggi mengalami gangguan

pertumbuhan dalam kandungan *intrauterin growth retraction* (IUGR), kelahiran prematur, asfiksia perinatal, hingga kematian janin. Komplikasi seperti solusio plasenta memperburuk aliran oksigen dan nutrisi ke janin, yang dapat menyebabkan kematian dalam rahim. Berdasarkan laporan World Health Organization (WHO), preeklampsia menyumbang lebih dari 10% kasus kelahiran prematur dan sekitar 15-20% kematian perinatal secara global (WHO, 2023).

Penelitian oleh Bromfield et al., (2023) menunjukkan bahwa perempuan dengan preeklampsia berat memiliki risiko empat kali lebih tinggi untuk mengalami komplikasi obstetri dibandingkan wanita dengan kehamilan normotensif. Komplikasi tersebut termasuk tingginya kebutuhan untuk persalinan melalui operasi sesar dan perawatan intensif baik bagi ibu maupun bayi. Sementara itu, studi oleh Zhang et al., (2023) menemukan bahwa preeklampsia juga berkaitan erat dengan meningkatnya angka kelahiran prematur, berat lahir rendah, serta tingginya kebutuhan perawatan neonatal intensif (NICU) (Bromfield et al., 2023).

Mengingat tingginya risiko yang ditimbulkan, deteksi dini melalui pemeriksaan kehamilan secara rutin menjadi sangat penting. Pemantauan tekanan darah, evaluasi proteinuria, serta pengamatan terhadap gejala seperti pembengkakan wajah dan tangan, nyeri kepala berat, gangguan penglihatan, dan nyeri epigastrium dapat membantu mendeteksi preeklampsia sebelum komplikasi serius terjadi. Penanganan yang tepat dan terencana, termasuk keputusan untuk mengakhiri kehamilan pada waktu yang aman, menjadi kunci untuk menurunkan

angka morbiditas dan mortalitas akibat preeklampsia (Bromfield et al., 2023).

h. Penatalaksanaan

Pada kasus preeklampsia ringan yang tidak menunjukkan gejala yang signifikan maka disarankan untuk melakukan rawat jalan, yang melibatkan pengawasan lebih lanjut terhadap ibu dan janin adalah melakukan pemeriksaan antenatal care secara rutin, evaluasi gejala ibu dan gerakan janin, evaluasi tekanan darah minimal seminggu 2x, melakukan pemeriksaan *ultrasonografi* (USG) untuk kesejahteraan janin secara berkala minimal seminggu 2x (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

Sedangkan Pada kasus preeklampsia berat dengan kondisi ibu dan janin stabil maka disarankan segera masuk rawat inap dirumah sakit, dan dianjurkan tirah baring miring ke kiri, perawatan yang penting pada preeklampsia adalah pengelolaan cairan karena penderita preeklampsia dan eklampsia mempunyai resiko tinggi untuk terjadinya edema paru dan oliguria, maka dari itu monitoring input cairan (melalui oral maupun infus) dan output cairan (melalui urine) sangat penting, dengan memasang foley kateter untuk mengukur pengeluaran urine, selanjutnya dengan memberikan obat anti kejang yaitu $MgSO_4$, diazepam atau fenitoin (Prawirohardjo, 2020).

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Preeklampsia pada Ibu Hamil

Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil adalah sebagai berikut :

a. Usia ibu

Usia ibu merupakan salah satu determinan penting dalam risiko kehamilan, termasuk kejadian preeklampsia. Berdasarkan panduan dari *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), usia optimal untuk menjalani kehamilan berada dalam rentang 20 hingga 30 tahun. Wanita yang hamil di luar rentang ini, khususnya yang berusia di bawah 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia, dengan estimasi peningkatan sebesar tiga hingga empat kali lipat dibandingkan kelompok usia reproduktif optimal (ACOG, 2022).

Secara fisiologis remaja dengan imaturitas sistem reproduksi dan kardiovaskular membuat tubuh lebih sensitif terhadap stres fisiologis kehamilan. Sementara itu, pada usia lanjut, proses degeneratif pada sistem vaskular menyebabkan kekakuan pembuluh darah, sehingga meningkatkan resistensi perifer dan tekanan darah. Perubahan-perubahan tersebut turut berkontribusi pada mekanisme patofisiologis preeklampsia, khususnya melalui gangguan perfusi uteroplacenta dan disfungsi endotel yang merupakan ciri khas kondisi ini (Gantt et al., 2022).

b. Paritas

Paritas bukanlah dihitung berdasarkan jumlah bayi yang dilahirkan, melainkan berdasarkan jumlah kehamilan yang telah mencapai usia kehamilan minimal 20 minggu dan menghasilkan janin

yang cukup besar untuk bisa hidup di luar rahim. Artinya, satu kehamilan tetap dihitung sebagai satu paritas, baik bayi yang dilahirkan hanya satu, kembar dua, maupun lebih. Paritas juga tidak dipengaruhi oleh apakah bayi tersebut lahir hidup atau meninggal selama kehamilan mencapai 20 minggu atau lebih, tetap dihitung sebagai satu paritas (Cunningham, 2022).

Ditinjau dari tingkatannya paritas dikelompokkan menjadi tiga antara lain paritas rendah yang meliputi nullipara dan primipara; paritas sedang atau disebut juga multipara yang digolongkan pada hamil dan bersalin 2 sampai dengan 4 kali, paritas tinggi atau disebut juga grandemulti adalah ibu hamil dan melahirkan 5 kali atau lebih. Pada paritas sedang, sudah masuk kategori rawan terutama pada kasus-kasus obstetrik yang jelek, serta interval kehamilan yang terlalu dekat kurang dari 2 tahun. Paritas tinggi merupakan paritas rawan oleh karena paritas tinggi banyak kejadian-kejadian obstetri patologi yang bersumber pada paritas tinggi, antara lain plasenta previa, preeklampsia, perdarahan postpartum, dan lebih memungkinkan lagi terjadinya atonia uteri (Prawirohardjo, 2020).

c. Riwayat hipertensi

Hipertensi kronik telah lama diidentifikasi sebagai salah satu faktor risiko paling signifikan dalam kejadian preeklampsia. Hipertensi kronik didefinisikan sebagai tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg yang telah terjadi sebelum kehamilan atau yang terdeteksi pertama kali sebelum usia kehamilan 20 minggu. Kondisi ini secara patologis mencerminkan adanya gangguan pada sistem vaskular ibu yang sudah ada sebelum proses

gestasi terjadi. Studi menunjukkan bahwa wanita dengan hipertensi kronik memiliki risiko 7 hingga 8 kali lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan dengan wanita dengan tekanan darah normal (Cunningham et al., 2022).

Hubungan antara hipertensi kronik dan preeklampsia sangat erat, terutama karena keduanya melibatkan mekanisme gangguan fungsi endotel dan perfusi plasenta. Tekanan darah tinggi yang berlangsung secara kronis dapat menyebabkan perubahan struktural pada pembuluh darah, seperti penebalan dinding arteri, penurunan elastisitas vaskular, serta gangguan dalam pengaturan tonus vaskuler. Akibatnya, suplai darah ke plasenta menjadi tidak optimal, sehingga menimbulkan kondisi hipoksia pada jaringan plasenta (Cunningham, 2022).

Hipoksia ini kemudian memicu pelepasan zat antiangiogenik seperti sFlt-1 dan endoglin dari plasenta, yang berfungsi menghambat kerja faktor proangiogenik. Hal tersebut menyebabkan gangguan fungsi endotel secara sistemik, yang ditandai dengan peningkatan permeabilitas kapiler, vasokonstriksi, serta aktivasi sistem koagulasi intravaskular. Kondisi-kondisi ini muncul secara klinis sebagai gejala khas preeklampsia. Oleh karena itu, hipertensi kronik tidak hanya menjadi faktor risiko awal, melainkan juga berperan aktif sebagai pencetus utama dalam jalur patofisiologi preeklampsia yang kompleks (Cunningham, 2022).

d. Obesitas

Obesitas merupakan kondisi metabolik kronis yang ditandai dengan akumulasi lemak tubuh secara berlebihan, dan telah menjadi salah satu faktor risiko utama dalam berbagai komplikasi kehamilan, termasuk

preeklampsia. Dalam konteks kehamilan, obesitas tidak hanya meningkatkan risiko hipertensi gestasional, tetapi juga secara signifikan dikaitkan dengan kejadian preeklampsia. Beberapa studi menyebutkan bahwa wanita hamil dengan obesitas memiliki risiko 2 hingga 3 kali lipat lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan wanita dengan indeks massa tubuh (IMT) normal (Cunningham, 2022).

Secara fisiologis, ibu hamil dengan obesitas mengalami peningkatan berat badan yang menyebabkan volume darah dan kebutuhan aliran darah ke seluruh tubuh, termasuk ke plasenta, menjadi lebih besar. Hal ini menambah beban kerja jantung dan sistem pembuluh darah, sehingga memicu peningkatan tekanan darah. Keadaan ini dapat mengganggu aliran darah ke plasenta dan menciptakan kondisi hemodinamik yang tidak stabil. Selain itu, jaringan lemak (adiposit) pada ibu obesitas menghasilkan zat-zat peradangan seperti TNF- α dan IL-6 yang dapat merusak fungsi lapisan endotel pembuluh darah dan menimbulkan stres oksidatif. Akibatnya, terjadi gangguan fungsi endotel yang memicu pelepasan zat antiangiogenik seperti sFlt-1, yang berperan dalam menimbulkan gejala preeklampsia seperti tekanan darah tinggi dan protein dalam urin. Jika tidak ditangani, kondisi ini dapat berkembang menjadi preeklampsia berat atau eklampsia, yang membahayakan keselamatan ibu dan janin. Sesuai dengan pendapat Manuaba, obesitas menjadi salah satu faktor risiko penting yang dapat memperburuk kehamilan karena berpengaruh terhadap sistem peredaran darah dan keseimbangan hormonal tubuh ibu hamil (Mc Elwain et al., 2020).

Lebih lanjut, menurut data dari World Health Organization (2020), prevalensi obesitas pada wanita usia subur terus meningkat secara global, dan ini berdampak langsung pada meningkatnya angka kejadian preeklampsia. Di Indonesia sendiri proporsi perempuan usia ≥ 18 tahun dengan obesitas mencapai 44,4%, meningkat dari tahun sebelumnya. Fakta ini memperlihatkan adanya tren peningkatan risiko preeklampsia sejalan dengan peningkatan prevalensi obesitas, yang menjadikan isu ini semakin relevan untuk diteliti dalam upaya penurunan angka kesakitan ibu hamil. Dengan demikian, intervensi preventif dan edukasi gizi pada perempuan usia subur menjadi strategi penting dalam mengurangi beban morbiditas akibat preeklampsia yang dipicu oleh obesitas (Rikesdas, 2018).

Indeks Massa Tubuh (IMT) digunakan untuk menilai status gizi berdasarkan rasio berat badan terhadap tinggi badan. IMT diklasifikasikan sebagai sangat kurus ($< 17,0$), kurus ($17,0 - < 18,5$), normal ($18,5 - 22,9$), kelebihan berat badan ($23,0 - 24,9$), obesitas tingkat I ($25,0 - 29,9$), dan obesitas tingkat II ($\geq 30,0$). Wanita hamil dengan IMT $\geq 30,0$ memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia. Obesitas dapat menyebabkan peradangan sistemik akibat pelepasan zat proinflamasi dari jaringan lemak yang merusak endotel pembuluh darah. Disfungsi endotel mengganggu aliran darah ke plasenta dan memicu pelepasan zat antiangiogenik, yang berkontribusi pada tekanan darah tinggi dan proteinuria. Oleh karena itu, menjaga IMT dalam rentang normal ($18,5 - 22,9$) penting untuk mencegah komplikasi kehamilan seperti preeklampsia (Prawirohardjo, 2020).

e. Riwayat preeklampsia

Riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya merupakan salah satu faktor risiko paling signifikan terhadap terulangnya kondisi yang sama pada kehamilan berikutnya. Hal ini berlaku baik untuk riwayat pribadi maupun keluarga dekat, seperti ibu kandung atau saudara perempuan. Secara epidemiologis, wanita yang pernah mengalami preeklampsia memiliki risiko berulang sebesar 15%-25%, dan angka tersebut dapat meningkat hingga 50% jika preeklampsia sebelumnya bersifat berat (Coban, 2020).

Dari sisi fisiologis, wanita dengan riwayat preeklampsia cenderung memiliki kerentanan sistemik terhadap gangguan fungsi endotel dan proses inflamasi kronik, yang dapat bertahan bahkan setelah kehamilan usai. Kerusakan pada sistem vaskular yang belum sepenuhnya pulih dapat memicu gangguan perfusi plasenta pada kehamilan selanjutnya, terutama jika terdapat komorbiditas seperti obesitas atau hipertensi kronik. Oleh karena itu, riwayat preeklampsia tidak hanya bersifat prediktif, tetapi juga mencerminkan adanya gangguan fisiologis yang mendasari dan dapat memperbesar risiko terulangnya preeklampsia (Cunningham, 2022).

Di sisi lain, riwayat preeklampsia dalam keluarga juga berkontribusi terhadap risiko. Wanita dengan ibu atau saudara perempuan yang mengalami preeklampsia memiliki risiko dua kali lebih tinggi untuk mengalaminya. Ini menunjukkan adanya komponen genetik dan epigenetik yang diwariskan dan meningkatkan predisposisi terhadap gangguan ini. Dengan demikian, riwayat preeklampsia, baik secara

personal maupun familial, merupakan salah satu indikator paling kuat untuk menilai risiko preeklampsia di masa depan. Deteksi awal melalui pencatatan riwayat kehamilan menjadi langkah penting dalam penyusunan strategi pencegahan dan intervensi dini (Wu et al., 2021).

f. Obstetri (Kehamilan Kembar)

Kehamilan ganda merupakan kondisi ketika seorang wanita mengandung lebih dari satu janin dalam satu masa kehamilan, seperti pada kehamilan kembar dua (*twins*) atau lebih. Dibandingkan dengan kehamilan tunggal, kehamilan ganda diketahui membawa risiko komplikasi yang lebih tinggi, salah satunya adalah preeklampsia. Berbagai studi menunjukkan bahwa ibu hamil dengan janin kembar memiliki kemungkinan lebih besar mengalami preeklampsia, dengan risiko yang meningkat hingga 3 hingga 4 kali lipat dibandingkan kehamilan tunggal. Risiko ini bahkan dapat meningkat secara signifikan pada wanita yang baru pertama kali hamil (*nulipara*) atau yang mengalami obesitas sebelum kehamilan, di mana kombinasi faktor tersebut dapat meningkatkan kemungkinan preeklampsia hingga lebih dari lima kali lipat (Akter et al., 2022).

Secara fisiologis, peningkatan risiko ini dapat dijelaskan melalui beban plasenta yang lebih besar pada kehamilan ganda, yang memicu gangguan aliran darah, stres oksidatif, serta disfungsi endotel yang menjadi dasar utama dalam patogenesis preeklampsia. Temuan-temuan ini memperkuat pemahaman bahwa kehamilan ganda merupakan faktor risiko penting dalam kejadian preeklampsia dan perlu mendapatkan

perhatian lebih dalam pemantauan antenatal ibu hamil (Cunningham, 2022).

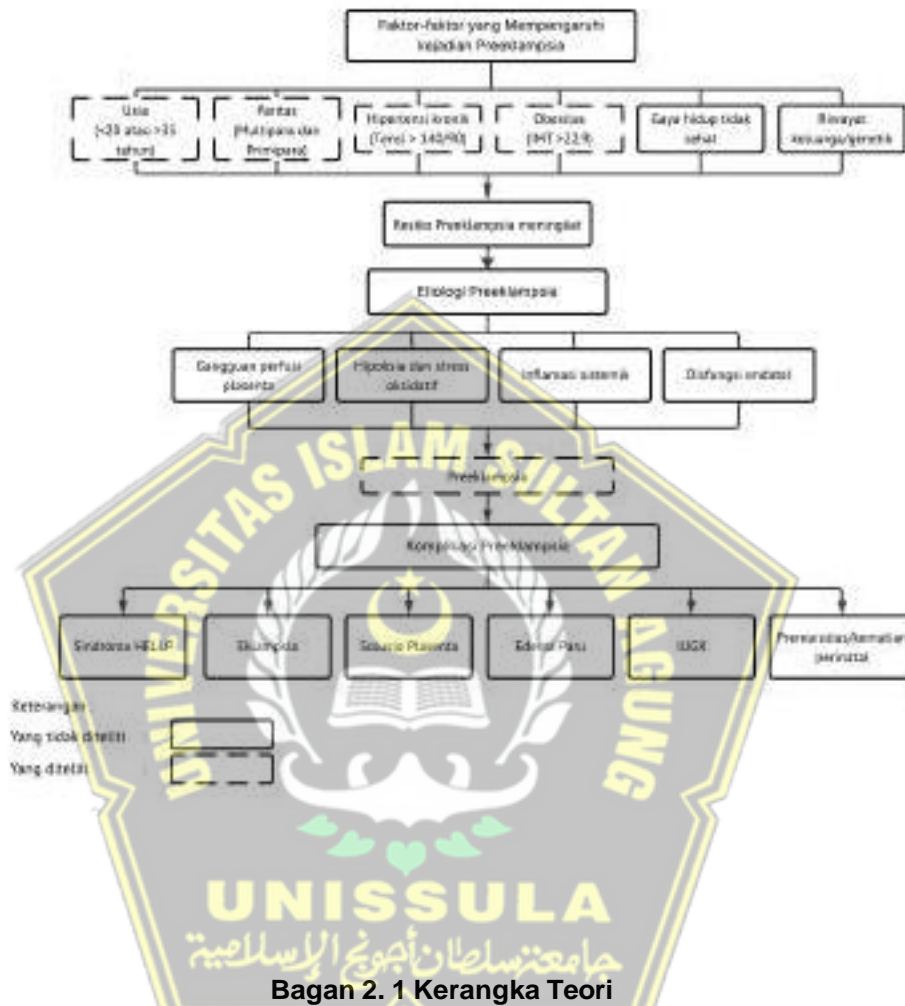
3. Analisis Keterkaitan Usia, Paritas, Obesitas dan Hipertensi dengan Preeklampsia

Hasil penelitian Yang et al., (2021) dengan judul Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China usia ibu 35 tahun atau lebih secara signifikan terkait dengan preeklampsia ringan dan berat. Sedangkan obesitas hanya dikaitkan dengan risiko preeklampsia yang tinggi, kemudian tidak ada korelasi yang signifikan antara paritas dan risiko preeklampsia yang tinggi (Yang et al., 2021).

Hasil penelitian Latipah et al., (2023) dengan judul Faktor Usia, Paritas dan IMT Ibu Hamil Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia di Tangerang di RSUD Pakuhaji Tangerang telah menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia, obesitas, dan paritas, dengan jumlah kasus preeklampsia yang terjadi pada ibu hamil (Latipah et al., 2023). Kemudian hasil penelitian Nurjanah et al., (2023) dengan judul Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia Pada Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Cirebon Tahun 2023, terdapat hubungan pada variabel usia, paritas, dan kejadian hipertensi dengan kejadian preeklampsia (Nurjanah, 2023).

Hasil penelitian Anita et al., (2025) dengan judul Faktor Usia, Paritas, Jarak Kehamilan, Obesitas dan Riwayat Hipertensi Dengan Terjadinya Preeklampsia Ibu Hamil Di Kota Agung Kabupaten Tanggamus, diketahui bahwa terdapat hubungan Usia, Paritas, Obesitas, Riwayat penyakit hipertensi/penyakit kronis dengan. Tidak terdapat hubungan jarak kehamilan dengan kejadian preeklampsia (Anita, 2025).

B. Kerangka Teori



Bagan 2. 1 Kerangka Teori

Sumber : (Cunningham, 2022, Prawirohardjo, 2020, Wu et al., 2021, American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), 2022)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan gambaran secara sistematis mengenai hubungan antar variabel dalam penelitian yang disusun berdasarkan teori, hasil penelitian sebelumnya, dan logika penalaran. Kerangka ini berfungsi sebagai pedoman dalam merumuskan masalah, menentukan hipotesis, serta menyusun alat ukur dan analisis data. Dengan adanya kerangka konsep, arah penelitian menjadi lebih jelas dan fokus (Sugiyono, 2023).

Dalam penelitian ini Variabel independen yaitu usia ibu hamil, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas (IMT sebelum kehamilan) diyakini memengaruhi risiko terjadinya preeklampsia.



Bagan 2. 2 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Dalam pendekatan kuantitatif, hipotesis memiliki peran penting sebagai dugaan awal terhadap permasalahan penelitian yang perlu dibuktikan melalui data empiris. Hipotesis merupakan jawaban sementara atas rumusan masalah yang akan diuji di lapangan (Notoatmodjo, 2018). Senada dengan itu, Sugiyono (2017) menyatakan bahwa perumusan hipotesis seharusnya bersumber dari teori yang relevan dan tinjauan pustaka yang mendalam, serta dirancang agar bisa diuji secara statistik.

Berdasarkan rumusan masalah, tinjauan teori dan kerangka konsep yang dikemukakan, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Nol (H_0)
 - a. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia.
 - b. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara paritas dengan kejadian preeklampsia.
 - c. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia.
 - d. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara status obesitas dengan kejadian preeklampsia.
2. Hipotesis Alternatif (H_a)
 - a. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia.
 - b. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara paritas dengan kejadian preeklampsia.
 - c. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia.
 - d. Terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik antara status obesitas dengan kejadian preeklampsia.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, pendekatan kuantitatif merupakan suatu metode ilmiah yang menekankan pada objektivitas dalam pengumpulan dan analisis data numerik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan ini bertujuan untuk menemukan hubungan atau pengaruh antar variabel melalui teknik statistik, sehingga memungkinkan hasil penelitian digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, jenis desain yang diaplikasikan adalah *case control* sebuah desain observasional analitik retrospektif di mana kelompok kasus terdiri dari ibu hamil yang menderita preeklampsia, sedangkan kelompok kontrol terdiri dari ibu hamil tanpa preeklampsia. Desain ini dimulai dengan identifikasi outcome (preeklampsia), lalu menelusuri ke belakang faktor-faktor sumber risiko yang terkait dalam hal ini usia ibu, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang menjalani perawatan di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti, item atau subjek yang memiliki kuantitas dan fitur tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk diperiksa dan kemudian diambil kesimpulan (Sugiyono, 2023).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang menjalani perawatan rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan terhitung dari bulan Januari sampai dengan bulan Juni 2025. Pemilihan populasi ini didasarkan pada kesesuaiannya dengan fokus penelitian, yaitu mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia. Berdasarkan data rekam medis rumah sakit selama periode Januari sampai Juni 2025, tercatat sebanyak 605 ibu hamil. Dari jumlah tersebut, ibu hamil dengan preeklampsia sebanyak 76 kasus sebagai kelompok kasus dan 76 ibu hamil tidak preeklampsia diambil sebagai kelompok kontrol sehingga memberikan dasar yang kuat untuk analisis lebih lanjut dalam studi ini.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, yaitu metode pengambilan sampel dengan cara menggunakan seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2018). Teknik ini dipilih karena jumlah populasi relatif terbatas dan memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan, sehingga hasil penelitian diharapkan lebih representatif, objektif, dan memiliki validitas eksternal yang lebih baik. Dengan menggunakan total sampling, penelitian ini menghindari bias seleksi dan memastikan semua kasus serta kontrol yang memenuhi kriteria dapat dianalisis secara komprehensif.

3. Teknik sampel

Dalam penelitian ini, sampel terdiri dari 76 ibu hamil dengan preeklampsia sebagai kelompok kasus dan 76 ibu hamil tanpa preeklampsia sebagai kelompok kontrol, sehingga total sampel penelitian adalah 152 responden. Dengan perhitungan sampel sebagai berikut:

n_1 = ibu hamil tidak preeklampsia sebagai kelompok kontrol = 76

n_2 = ibu hamil dengan preeklampsia sebagai kelompok kasus = 76

N = Jumlah sampel keseluruhan

$$N = n_1 + n_2 = 76 + 76 = 152$$

Berdasarkan perhitungan diatas jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 152 responden. Pemilihan responden dilakukan secara acak dari daftar ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dengan memperhatikan kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi dibagi menjadi 2 yaitu :

1) Kriteria Inklusi Kasus

- a) Ibu hamil dengan preeklampsia yang menjalani perawatan rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- b) Ibu hamil dengan preeklampsia pada usia kehamilan ≥ 20 minggu (trimester II dan III) yang menjalani perawatan rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- c) Data rekam medis lengkap terkait identitas ibu seperti usia, paritas, riwayat hipertensi, berat badan dan tinggi badan sebelum kehamilan.

2) Kriteria Inklusi Kontrol

- a) Ibu hamil tidak preeklampsia yang menjalani perawatan rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- b) Ibu hamil tidak preeklampsia pada usia kehamilan ≥ 20 minggu (trimester II dan III) yang menjalani perawatan rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- c) Data rekam medis lengkap terkait identitas ibu seperti usia, paritas, riwayat hipertensi, berat badan dan tinggi badan sebelum kehamilan.

b. Kriteria Eksklusi dibagi menjadi 2 yaitu :

1) Kriteria Eksklusi Kasus

- a) Data ibu hamil preeklampsia dengan penyakit penyerta lain yang dapat menjadi variabel pengganggu, seperti penyakit ginjal kronik, diabetes melitus, atau penyakit autoimun.
- b) Data ibu hamil preeklampsia dengan kehamilan ganda atau multipel, karena memiliki risiko obstetri yang berbeda secara fisiologis dengan kehamilan tunggal.

2) Kriteria Eksklusi Kontrol

- a) Ibu hamil tanpa preeklampsia yang memiliki penyakit penyerta lain yang berpotensi menjadi variabel pengganggu, seperti penyakit ginjal kronik, diabetes melitus, atau penyakit autoimun.
- b) Ibu hamil tanpa preeklampsia dengan kehamilan ganda atau multipel, karena kondisi tersebut memiliki risiko obstetri yang berbeda secara fisiologis dibandingkan dengan kehamilan tunggal.

c. Kriteria Drop Out

Responden dengan data rekam medis tidak lengkap dan status gizi sebelum kehamilan memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) $\leq 18,5$, dikeluarkan dari sampel penelitian karena dapat menjadi faktor perancu.

C. Waktu dan Tempat

1. Waktu

a. Waktu penelitian

Penyusunan karya tulis ilmiah penelitian ini dari awal penentuan tema sampai dengan ujian hasil penelitian dilakukan dari bulan Mei tahun 2025 sampai bulan Januari 2026.

b. Waktu pengambilan data

Penelitian ini dilakukan selama 31 hari kerja mulai dari pengambilan data dan pelaksanaan penelitian yaitu pada tanggal 1 sampai 31 Oktober 2025.

2. Tempat

Penelitian ini dilakukan di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan, dengan pengambilan data dilaksanakan melalui penelusuran dokumen di ruang rekam medis RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

D. Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian secara sistematis dan terarah, proses pelaksanaannya dibagi ke dalam beberapa tahapan yang saling berkaitan. Adapun tahapan-tahapan penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap analisis data, dan tahap pelaporan hasil. Berikut penjabaran masing-masing tahap:

1. Tahap Persiapan

Penelitian diawali dengan tahap persiapan, yang mencakup menentukan judul penelitian, lokasi penelitian dan perumusan masalah berdasarkan fenomena tingginya kasus preeklampsia pada ibu hamil. pada tahap ini peneliti melakukan tahap persiapan yaitu:

- a. Menentukan judul penelitian berdasarkan tingginya kejadian preeklampsia pada ibu hamil dan menentukan lokasi penelitian di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- b. Mengajukan permohonan surat izin penelitian kepada pihak akademik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- c. Mendapatkan izin penelitian dari pihak akademik Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian dan pengambilan data kepada direktur RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan dengan menyerahkan surat izin penelitian dari akademik Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- d. Peneliti mendapatkan surat izin dari RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan. Kemudian melakukan studi pendahuluan di ruang kebidanan RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
- e. Peneliti melakukan penyusunan proposal sampai dengan melakukan ujian proposal.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti mengajukan *Ethical Clearence* pada Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung dan diajukan ke pihak komisi etik penelitian RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan, setelah peneliti mendapatkan izin penelitian dari pihak rumah sakit selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data sekunder yang bersumber dari data rekam medis ibu hamil dengan preeklampsia dan tidak preeklampsia yang memenuhi kriteria inklusi. Data yang dikumpulkan mencakup usia, paritas, riwayat hipertensi, indeks massa tubuh (IMT), dan diagnosis preeklampsia menggunakan lembar observasi sebagai alat bantu

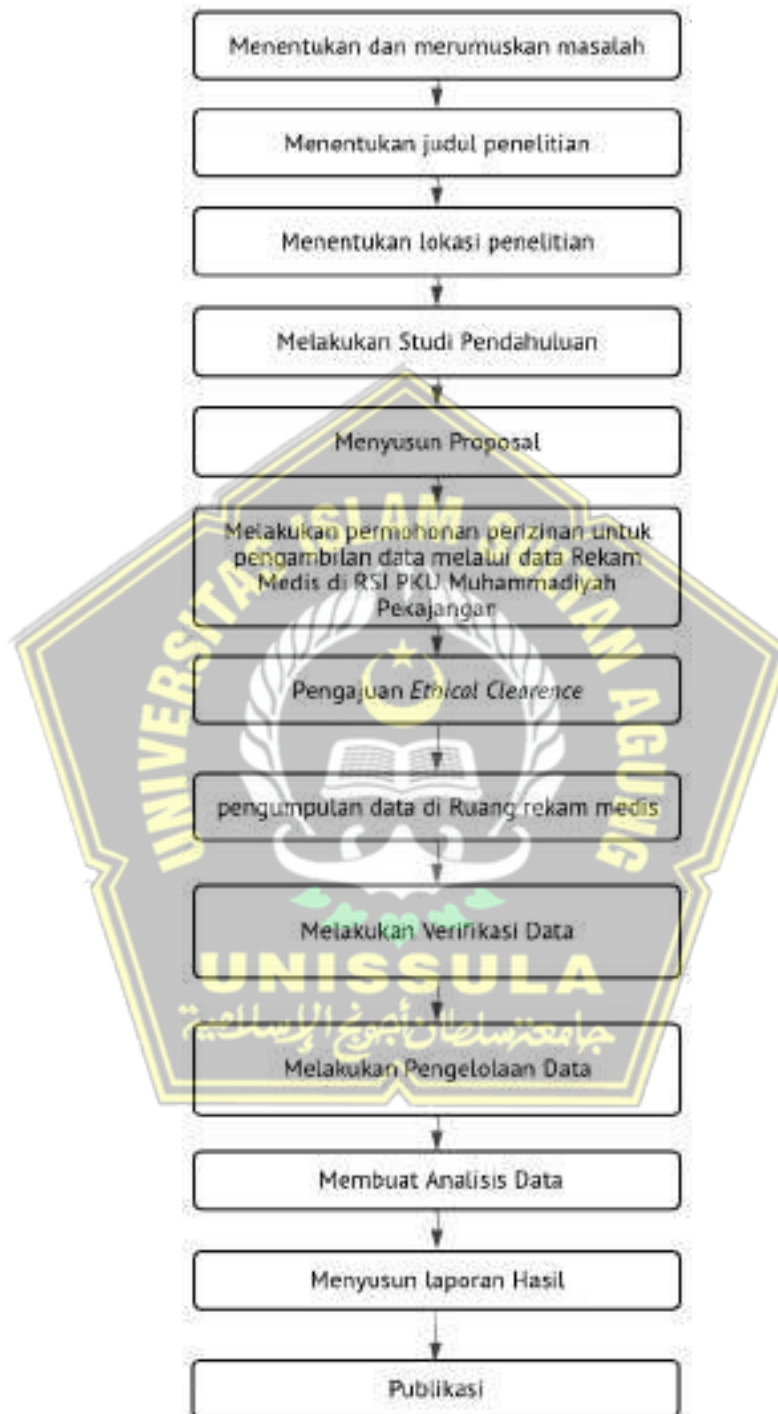
pengambilan data. Penelitian ini tidak melakukan pengambilan data primer. Peneliti tetap melakukan validasi internal melalui *cross-check* data pada sistem rumah sakit dengan mencocokkan kesesuaian antara data rekam medis yang tercatat pada buku laporan ruang kebidanan dan data yang tersimpan dalam sistem informasi rumah sakit. Langkah ini dilakukan untuk memastikan keakuratan, konsistensi, serta kelengkapan data yang dianalisis dalam penelitian. Peneliti melakukan pengolahan data dengan bantuan perangkat komputer secara sistematis, kemudian hasilnya disusun dan disajikan dalam bentuk laporan penelitian sesuai dengan kaidah ilmiah penelitian kebidanan.

3. Tahap Analisis Data

Setelah data siap, dilakukan analisis statistik sesuai tujuan penelitian. Hubungan antara usia, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas dengan kejadian preeklampsia dianalisis menggunakan uji *Chi-Square* pada desain *case control*. Besarnya risiko kejadian preeklampsia pada kelompok dengan faktor risiko dibandingkan dengan kelompok tanpa faktor risiko ditentukan melalui perhitungan *Odds Ratio* (OR) dari tabel 2x2.

4. Tahap Pelaporan Hasil

Tahap terakhir adalah penyusunan laporan hasil penelitian dalam bentuk skripsi. Peneliti menyusun naskah lengkap mulai dari pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi, hasil dan pembahasan, hingga simpulan dan saran. Laporan ini kemudian dipresentasikan dalam forum akademik sebagai bentuk diseminasi hasil, serta diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi preventif dan pengambilan keputusan klinis dalam penanganan kasus preeklampsia di lingkungan RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.



Bagan 3. 1 Prosedur Penelitian

E. Variable Penelitian

Jenis variabel penelitian dapat diklasifikasikan berdasarkan bagaimana masing-masing variabel berhubungan satu sama lain:

1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan variabel dependen muncul atau berubah disebut variabel bebas (Sugiyono, 2023). Variabel independen dalam penelitian ini terdiri atas:

a. Usia ibu

Diklasifikasikan sebagai kategori berisiko apabila berada di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun, dan tidak berisiko apabila berada dalam rentang usia 20 sampai 35 tahun.

b. Paritas

Dibedakan menjadi primipara, yaitu ibu yang melahirkan untuk pertama kali, dan multipara yaitu ibu yang telah melahirkan antara dua hingga empat kali.

c. Riwayat hipertensi

Ditentukan berdasarkan ada atau tidaknya riwayat tekanan darah tinggi sebelum atau selama kehamilan.

d. Obesitas

Ditetapkan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), di mana $IMT \geq 23$ dikategorikan sebagai obesitas (berisiko), dan IMT antara 18,5-22,9 dianggap normal (tidak berisiko).

2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2023). Variabel

dependen dalam penelitian ini adalah kejadian preeklampsia, yang didefinisikan sebagai kondisi hipertensi yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu, dengan kriteria tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg, disertai atau tanpa adanya proteinuria. Penetapan status preeklampsia diperoleh berdasarkan hasil diagnosis klinis oleh dokter, sebagaimana tercantum dalam data rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

F. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3. 1
Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Independen (Bebas)					
1.	Usia Ibu	Umur ibu saat hamil dalam satuan tahun	Data dari rekam medis	0. Usia tidak berisiko (20-35 tahun) 1. Usia berisiko (<20 atau >35 tahun) 2.	Rasio
2.	Paritas	Jumlah kelahiran yang pernah dialami ibu	Data dari rekam medis	0. Multipara: melahirkan 2-4 kali 1. Primipara: melahirkan 1 kali	Rasio
3.	Riwayat Hipertensi	Adanya riwayat hipertensi sebelum kehamilan	Data dari rekam medis	0. tidak ada riwayat hipertensi 1. Ada riwayat hipertensi	Nominal
4.	Obesitas	Status gizi ibu sebelum hamil berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT): Berat badan (kg) dibagi tinggi badan ² (m ²)	Data dari rekam medis Pengukuran berat dan tinggi badan, dihitung IMT	0. IMT Normal: (18,5-22,9) 1. IMT Obesitas: ≥ 23	Nominal

Variabel Dependen (terikat)						
5. Preeklampsia	Adanya diagnosis preeklampsia berdasarkan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg setelah 20 minggu kehamilan dan/atau proteinuria	Data rekam medis (diagnosis dokter)	0. Ya 1. Tidak			Nominal

G. Pengumpulan Data Penelitian

Metode pengumpulan data adalah istilah yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data; namun, kata "metode" hanya merujuk pada suatu konsep abstrak dan tidak termasuk dalam suatu item, seperti pengamatan, angket, wawancara, ujian (tes), dokumentasi, dan sebagainya. Peneliti dapat menggunakan satu atau lebih pendekatan bergantung pada masalah yang diteliti (Adiputra Sudarma, 2021).

1. Data Sekunder

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sumber data sekunder tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, seperti orang lain melalui dokumen, disebut sumber sekunder (Sugiyono, 2023). Data yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan dari data rekam medis ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah langkah paling penting dalam penelitian karena tujuan utamanya adalah mendapatkan data. Jika peneliti tidak mengetahui teknik pengumpulan data, mereka tidak akan dapat mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan (Sugiyono, 2023). Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data rekam medis ibu hamil dengan preeklampsia dan tidak preeklampsia yang menjalani perawatan di RSI PKU

Muhammadiyah Pekajangan pada periode bulan Januari sampai Juni 2025 dengan menggunakan lembar observasi.

3. Alat Ukur Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data bergantung pada ketepatan teknik pengumpulan data yang digunakan (Sugiyono, 2023). Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar observasi yang disusun berdasarkan data sekunder dari rekam medis ibu hamil. Lembar observasi tersebut memuat karakteristik responden yang meliputi usia, paritas, tekanan darah, berat badan, dan tinggi badan sebelum kehamilan pada ibu hamil dengan diagnosa preeklampsia di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

H. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data memerlukan beberapa langkah, seperti:

1. Editing

Editing merupakan proses pemeriksaan awal terhadap kelengkapan dan konsistensi data yang diperoleh dari lembar observasi. Pada tahap ini, peneliti memeriksa apakah terdapat item yang tidak terisi, tidak terbaca, atau tidak sesuai logika respon. Langkah ini penting untuk mencegah kesalahan input yang dapat mempengaruhi validitas hasil analisis. Proses editing pada penelitian ini mencakup variabel usia, paritas, riwayat hipertensi dan obesitas. Setiap lembar observasi diperiksa secara menyeluruh oleh peneliti untuk memastikan bahwa informasi yang dikumpulkan lengkap, konsisten, dan tepat.

2. Coding

Merupakan pemberian kode numerik terhadap data agar dapat dianalisis secara statistic. Kode yang sama diterapkan pada kelompok data yang sejenis (Sugiyono, 2023). Setiap variabel dalam penelitian ini diberi kode numerik sesuai dengan kategorinya.

a. Usia ibu

0: Tidak berisiko (20-35 tahun)

1: Usia Berisiko (< 20 tahun dan >35)

b. Paritas

0: Multipara (ibu melahirkan 2-4 kali)

1: Primipara (ibu melahirkan pertama kali)

c. Riwayat hipertensi

0: Tidak (ada riwayat hipertensi)

1: Ya (ada riwayat hipertensi)

d. Obesitas

0: Tidak (IMT Normal: 18,5 - 22,9)

1: Ya (IMT Obesitas: ≥ 23)

3. Tabulating

Merupakan proses menyusun data dalam bentuk tabel frekuensi, distribusi, atau tabulasi silang, untuk mempermudah analisis dan interpretasi hasil dengan menyajikan data secara ringkas dan terstruktur agar dapat dibaca dan dianalisis lebih lanjut secara statistik (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciens* (SPSS). Data pada penelitian ini dicatat setelah semua hasil rekam medis ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan diedit dan

dikodekan. Setelah data diberi kode numerik, program statistik digunakan untuk menyusun data secara sistematis dalam bentuk tabel.

I. Analisis Data

Analisis data adalah proses mengelompokkan, mengolah, dan menginterpretasikan data yang telah dikumpulkan, dengan tujuan untuk menemukan pola, hubungan, atau kecenderungan tertentu guna menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat

1. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian secara mandiri. Analisis ini menyajikan distribusi frekuensi dari variabel independen, yaitu usia, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas, serta variabel dependen, yaitu kejadian preeklampsia. Melalui distribusi frekuensi tersebut, diperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai karakteristik responden serta kecenderungan data pada masing-masing variabel. Selain itu, hasil analisis univariat dapat memberikan informasi awal yang bermanfaat untuk menilai potensi pengaruh setiap variabel terhadap kejadian preeklampsia yang selanjutnya akan dianalisis pada tahap bivariat maupun multivariat.
2. Analisis bivariat untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara usia, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas sebagai variabel independen dengan kejadian preeklampsia sebagai variabel dependen. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi-Square* dengan tingkat signifikansi (α) = 0,05 dan *confidence interval* (CI) sebesar 95%. Hasil analisis dinyatakan bermakna secara statistik jika nilai $p < \alpha$, yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara variabel independen dan dependen. Sebaliknya, jika nilai $p \geq \alpha$, maka

hubungan tersebut dianggap tidak signifikan (Sugiyono, 2023). Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan desain case control. Tingkat risiko kejadian preeklampsia dinilai dengan menghitung Odds Ratio (OR) dari tabel 2x2, yaitu dengan membandingkan kelompok ibu hamil yang memiliki faktor risiko dengan kelompok yang tidak memiliki faktor risiko. Nilai Odds Ratio (OR) ini digunakan untuk menggambarkan peluang terjadinya preeklampsia pada ibu hamil, khususnya pada kelompok kasus yaitu ibu hamil yang mengalami preeklampsia.

J. Etika Penelitian

Penelitian ini menggunakan dengan desain penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *case control* dan teknik pengumpulan data menggunakan data sekunder dari rekam medis. Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian kesehatan yang diakui secara internasional dan nasional. Sebagaimana dinyatakan oleh *World Health Organization* (WHO), setiap penelitian yang melibatkan data atau subjek manusia harus menjamin perlindungan terhadap hak, keselamatan, dan martabat partisipan. Penggunaan data sekunder dalam penelitian ini tetap menjadikan penerapan prinsip etika sebagai landasan utama dalam seluruh tahapan penelitian. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Bioetik Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung dengan nomor *Ethical Clearance* 530/X/2025/Komisi Bioetik. Peneliti berkomitmen untuk menjaga integritas akademik, mematuhi regulasi perundang-undangan, serta melindungi kerahasiaan dan hak partisipan secara menyeluruh (WHO, 2011).

Untuk mendukung hal tersebut, berikut adalah penjabaran sistematis mengenai pelaksanaan prinsip etika dalam penelitian ini:

1. Persetujuan Institusional dan Izin Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari rekam medis pasien ibu hamil yang sudah tersedia, tanpa melakukan intervensi langsung atau pengambilan sampel baru. Proses ini sesuai dengan Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional dari Kementerian Kesehatan RI melalui Komisi Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional (KEPPKN) yang menekankan kewajiban institusi dalam pengawasan etika penelitian (KEPPKN, 2021). Dalam penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik (*Ethical Clearance*) dari Komite Etik Penelitian RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan serta memperoleh izin tertulis dari pihak manajemen rumah sakit untuk pelaksanaan pengumpulan dan pemanfaatan data penelitian.

2. Perlindungan Data dan Kerahasiaan Pasien

Seluruh rekam medis yang digunakan telah dianonimkan sebelum dianalisis. Identitas pribadi pasien dihapus dan diganti dengan kode unik agar tidak dapat dikenali. Data disimpan dalam sistem komputer yang aman dengan akses terbatas hanya untuk peneliti utama. Hal ini sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis Elektronik, khususnya Pasal 12, yang mengatur perlindungan data medis dan akses terbatas bagi tenaga kesehatan yang berwenang (Permenkes RI, 2022). Dalam penelitian ini, identitas pasien dijaga kerahasiaannya dengan menggunakan kode atau inisial, tanpa mencantumkan nama asli pada laporan maupun publikasi hasil penelitian.

3. Tanpa Intervensi Langsung dan Risiko Minimal

Penelitian ini termasuk dalam kategori *minimal risk research* karena tidak melibatkan interaksi maupun intervensi langsung terhadap pasien. Seluruh data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis, sehingga tidak menimbulkan risiko fisik maupun psikologis bagi partisipan. Prinsip nonmaleficence (tidak merugikan) tetap terjaga, mengingat penelitian ini hanya memanfaatkan data historis yang telah dianonimkan. Prinsip autonomy (otonomi) juga dihormati, karena pemanfaatan data dilakukan setelah memperoleh persetujuan dari pihak institusi terkait. Sesuai pedoman WHO (2011). Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan pengumpulan data secara langsung kepada ibu hamil dengan preeklampsia, melainkan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

4. Keadilan dalam Pemilihan Sampel

Prinsip *justice* (keadilan) tercermin dalam proses pemilihan data yang dilakukan secara objektif dan sistematis. Setiap rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi memiliki peluang yang sama untuk digunakan sebagai sampel. Hal ini memungkinkan hasil penelitian mewakili populasi ibu hamil secara adil (WHO, 2011). Dalam penelitian ini, seluruh ibu hamil dengan diagnosis preeklampsia memiliki peluang untuk menjadi responden. Pemilihan responden dilakukan berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan, dan hanya partisipan yang memenuhi kriteria inklusi yang diikutsertakan sebagai responden dalam penelitian.

5. Kepatuhan Terhadap Prinsip Etik Penelitian

Penelitian ini mematuhi empat prinsip dasar etik dalam penelitian kesehatan: *beneficence* (memberikan manfaat), *nonmaleficence* (tidak merugikan), *autonomy* (menghormati hak individu), dan *justice* (pemerataan manfaat). Seluruh prinsip ini dirumuskan dalam regulasi nasional dalam Permenkes No. 24 Tahun 2022 (Permenkes RI, 2022). Dalam penelitian ini, peneliti mematuhi dan menerapkan prinsip etika penelitian sesuai dengan ketentuan yang berlaku di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan. Memberikan manfaat untuk pencegahan preeklampsia dan peningkatan pelayanan Kesehatan.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Penelitian

a. Gambaran lokasi penelitian

Penelitian dengan judul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan” dilaksanakan di ruang Kebidanan RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan dengan 152 responden, RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Kabupaten Pekalongan yang terletak di Jl. Raya Ambokembang No.42-44, Cangkring, Ambokembang, Kec. Kedungwuni, Kab. Pekalongan, Jawa Tengah. Rumah sakit ini merupakan rumah sakit swasta tipe C. Rumah Sakit ini dapat melayani pasien dengan asuransi BPJS kesehatan maupun umum, serta melayani pasien rawat jalan dan rawat inap. Pelayanan kesehatan yang ada di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan Kabupaten Pekalongan meliputi pelayanan IGD, Poliklinik spesialis dan umum, Rawat Inap, ICU, PICU/NICU, Ruang Bersalin, Ruang Nifas, Ruang Perinatologi, Ruang Operasi, Farmasi, Hemodialisa, Laboratorium, Radiologi dan lain-lain. Rumah sakit ini merupakan salah satu rumah sakit rujukan di wilayah Kabupaten Pekalongan yang dapat menangani berbagai kasus obstetri. Ruang Kebidanan di rumah sakit ini meliputi ruang persalinan dan ruang nifas yang menyediakan fasilitas rawat inap kelas I, kelas II, kelas III, serta VIP.

b. Gambaran proses penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Bioetika Penelitian Kedokteran/Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang dengan No. 530/X/2025/Komisi Bioetik. Setelah mendapatkan *Etichal Clearance*, penelitian ini dilakukan sendiri oleh peneliti mulai tanggal 1 Oktober 2025 sampai 31 Oktober 2025 dengan cara menentukan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu ibu hamil dengan preeklampsia yang menjalani perawatan rawat inap dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu, dan memiliki data rekam medis yang lengkap sebagai kelompok kasus serta ibu hamil tidak preeklampsia yang menjalani perawatan rawat inap dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu dan memiliki data rekam medis yang lengkap.

Pada tahap awal, peneliti melakukan pengumpulan data di ruang rekam medis sejumlah 152 responden terdiri dari 76 ibu hamil dengan preeklampsia sebagai kelompok kasus dan 76 ibu hamil tidak preeklampsia sebagai kelompok kontrol. Setelah data terkumpul, peneliti melakukan verifikasi dengan cara mencocokkan data pasien ibu hamil yang tercatat pada buku catatan pasien di ruang kebidanan. Selanjutnya, seluruh data yang telah terkumpul direkapitulasi menggunakan perangkat lunak Microsoft Excel dan dilakukan pengodean sesuai dengan variabel penelitian, sebelum akhirnya dianalisis lebih lanjut menggunakan program statistik SPSS.

2. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menyajikan gambaran mengenai distribusi frekuensi masing-masing variabel penelitian berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Rincian variabel yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1
Distribusi Frekuensi Usia, Paritas, Riwayat hipertensi, dan Obesitas

Variabel	Frekuensi (n=152)	Prosentase (%)
Usia		
Tidak Berisiko	123	80,9
Berisiko	29	19,1
Paritas		
Primipara	52	34,2
Multipara	100	65,8
Riwayat Hipertensi		
Tidak Ada Riwayat Hipertensi	119	78,3
Ada Riwayat Hipertensi	33	21,7
Obesitas		
Tidak Obesitas	44	28,9
Obesitas	108	71,1

Berdasarkan tabel 4.1 distribusi frekuensi responden, mayoritas ibu hamil dengan preeklampsia berada pada kelompok usia tidak berisiko, yaitu sebanyak 123 responden (80,9%). Dari aspek paritas, sebagian besar responden termasuk dalam kategori multipara sebanyak 100 responden (65,8%). Ditinjau dari riwayat hipertensi, sebanyak 119 responden (78,3%) tidak memiliki riwayat hipertensi. Berdasarkan status gizi, kejadian preeklampsia didominasi oleh ibu hamil dengan kategori obesitas, yaitu sebanyak 108 responden (71,1%).

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4. 2
Hubungan Usia, Paritas, Riwayat Hipertensi, dan Obesitas dengan Kejadian Preeklampsia

Variabel	Preeklampsia				Jumlah	P-value*	OR (lower-upper)
	Tidak (n: 76)		Ya (n:76)				
	n	%	n	%			
Usia							
Tidak Berisiko	56	73,7	67	88,2	123	0,023	0,376 (0,159-0,892)
Berisiko	20	26,3	9	11,8	29		
Paritas							
Primipara	27	35,5	25	32,9	52	0,732	0,890 (0,455-1,739)
Multipara	49	64,5	51	67,1	100		
Riwayat Hipertensi							
Tidak ada Riwayat Hipertensi	76	100	43	56,6	119	0,000	0,361 (0,285-0,459)
Ada Riwayat Hipertensi	0	0	33	43,4	33		
Obesitas							
Tidak Obesitas	8	10,5	36	47,4	44	0,000	0,131 (0,055-0,309)
Obesitas	68	89,5	40	52,6	108		

*Uji *Chi Square*

Berdasarkan tabel 4.2 Ibu hamil dengan usia tidak berisiko tercatat mengalami preeklampsia sebanyak 67 responden (88,2%) dan pada kelompok usia berisiko sebanyak 9 responden (11,8%). Hasil uji *chi-square* menunjukkan hubungan yang signifikan ($p = 0,023$) dan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,376. Nilai OR sebesar 0,376 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia tidak berisiko memiliki peluang lebih kecil untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil pada kelompok usia berisiko. Secara kuantitatif, ibu hamil dengan usia tidak berisiko memiliki peluang 0,38 kali mengalami preeklampsia dibandingkan kelompok

usia berisiko, atau dapat diartikan bahwa usia tidak berisiko bersifat protektif terhadap kejadian preeklampsia.

Pada variabel paritas, kejadian preeklampsia lebih banyak ditemukan pada ibu hamil dengan multipara, sebanyak 51 responden (67,1%) dan pada ibu hamil dengan primipara sebanyak 25 responden (32,9%). Hasil uji *chi-square* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan ($p = 0,732$) dengan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,89. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,89 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan paritas multipara memiliki peluang kejadian preeklampsia yang hampir sama dengan ibu hamil primipara. Nilai OR yang mendekati 1 serta hasil uji Chi-Square yang tidak signifikan ($p = 0,732$) mengindikasikan bahwa paritas bukan merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian preeklampsia pada penelitian ini.

Berdasarkan riwayat hipertensi, kejadian preeklampsia ditemukan pada 43 responden (56,6%) yang tidak memiliki riwayat hipertensi dan pada 33 responden (43,4%) yang memiliki riwayat hipertensi. Hasil uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ($p = 0,000$) dengan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,361. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,361 menunjukkan bahwa ibu hamil tanpa riwayat hipertensi memiliki peluang lebih kecil mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil dengan riwayat hipertensi, sehingga riwayat hipertensi merupakan faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia.

Pada variabel obesitas, kejadian preeklampsia lebih banyak ditemukan pada ibu hamil dengan obesitas, yaitu sebanyak 40 responden (52,6%), dan ibu hamil yang tidak obesitas sebanyak 36 responden (47,4%). Hasil uji chi-square menunjukkan adanya hubungan yang signifikan ($p = 0,000$) dengan nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,131. Nilai odds ratio (OR) sebesar 0,131 menunjukkan bahwa ibu hamil tidak obesitas memiliki peluang yang jauh lebih kecil mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil obesitas, sehingga obesitas merupakan faktor risiko kuat terhadap kejadian preeklampsia.

Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor usia ibu hamil, riwayat hipertensi, dan obesitas berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

B. Pembahasan

1. Univariat

a. Distribusi Frekuensi Usia Ibu Hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Distribusi ini menggambarkan bahwa mayoritas ibu hamil berada pada rentang usia reproduktif yang optimal. Berdasarkan panduan dari *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), usia optimal untuk menjalani kehamilan berada dalam rentang 20 sampai 30 tahun. Wanita yang hamil di luar rentang ini, khususnya yang berusia di bawah 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia, dengan estimasi peningkatan sebesar tiga hingga

empat kali lipat dibandingkan kelompok usia reproduktif optimal (ACOG, 2022). Berdasarkan temuan penelitian, sebagian besar responden dalam penelitian ini berada pada kelompok usia maternal tertentu yang secara klinis memiliki kaitan dengan kejadian preeklampsia. Usia ibu hamil merupakan karakteristik penting karena berkaitan dengan kondisi fisiologis dan kesiapan tubuh dalam menghadapi kehamilan. Pada kelompok usia ≥ 35 tahun, kejadian preeklampsia ditemukan lebih sering dibandingkan usia reproduktif optimal. Secara teoritis, peningkatan usia maternal berhubungan dengan penurunan kemampuan adaptasi vaskular dan metabolik, yang dapat memengaruhi perfusi uteroplasenta selama kehamilan, sehingga berpotensi meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia (Chai et al., 2025).

b. Distribusi frekuensi Paritas di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Distribusi ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil dalam penelitian telah memiliki pengalaman melahirkan sebelumnya. Secara teori, paritas merupakan salah satu faktor yang turut mempengaruhi risiko komplikasi kehamilan, termasuk preeklampsia. Ibu hamil dengan primipara lebih sering dilaporkan memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan multipara, karena mekanisme adaptasi imunologis antara ibu dan janin pada kehamilan pertama belum terbentuk optimal. Dalam penelitian ditunjukkan bahwa paritas berperan sebagai faktor risiko obstetrik yang memengaruhi kejadian preeklampsia. Sebagian

besar studi menunjukkan hubungan signifikan antara paritas dan preeklampsia, di mana primipara atau paritas berisiko dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklampsia melalui mekanisme imunologis dan vaskular yang kurang adaptif pada kehamilan pertama (Arianti & Panghiyangani, 2024). Berdasarkan hasil penelitian Ogunwole et al. (2024), paritas terutama kehamilan pertama atau primipara pada analisis awal sering dikaitkan dengan risiko preeklampsia yang lebih tinggi, namun setelah faktor perancu dipertimbangkan, hubungan tersebut biasanya tidak lagi signifikan. Ini karena risiko preeklampsia lebih dipengaruhi oleh kondisi kardiometabolik seperti tekanan darah awal kehamilan, riwayat hipertensi, obesitas, gangguan metabolik, dan preeklampsia sebelumnya (Ogunwole et al., 2024).

c. Distribusi frekuensi Riwayat Hipertensi di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Distribusi ini menunjukkan mayoritas ibu hamil tidak memiliki riwayat hipertensi, sedangkan sebagian kecil lainnya memiliki riwayat hipertensi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok tanpa faktor risiko hipertensi. Secara teori, riwayat hipertensi, baik hipertensi kronik maupun hipertensi sebelum kehamilan, merupakan salah satu faktor risiko paling kuat terhadap terjadinya preeklampsia. Kondisi hipertensi yang sudah ada sebelumnya dapat menyebabkan gangguan fungsi endotel, remodeling vaskular yang tidak optimal, serta perfusi uteroplasenta yang kurang memadai sehingga meningkatkan

kemungkinan munculnya preeklampsia pada kehamilan berikutnya (Cunningham et al., 2022). Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi internasional yang dilakukan oleh Mou et al. (2021) di Bangladesh, yang melaporkan bahwa kejadian preeklampsia pada hipertensi kronik ditemukan sebesar 5,4% dari seluruh kehamilan, Hasil tersebut mengindikasikan bahwa keberadaan hipertensi kronik secara signifikan meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia dibandingkan pada ibu hamil tanpa kondisi tersebut.

d. Distribusi frekuensi Obesitas di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Distribusi ini menunjukkan mayoritas ibu hamil dalam kategori obesitas, sementara sebagian kecil responden tidak mengalami obesitas. Temuan ini menunjukkan bahwa obesitas merupakan kondisi yang cukup dominan pada ibu hamil dalam penelitian ini.. Secara teori, obesitas merupakan salah satu faktor risiko maternal yang paling sering dikaitkan dengan meningkatnya kejadian komplikasi kehamilan, termasuk preeklampsia. Peningkatan massa lemak tubuh dapat memicu inflamasi sistemik, resistensi insulin, stres oksidatif, dan disfungsi endotel, yang semuanya berperan penting dalam patogenesis preeklampsia (Cunningham et al., 2022).

ACOG menegaskan bahwa wanita hamil dengan obesitas ($IMT \geq 30 \text{ kg/m}^2$) memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi dalam kehamilan dan preeklampsia dibandingkan ibu dengan IMT normal (ACOG, 2020). Temuan ini sejalan dengan literatur

internasional yang menunjukkan bahwa obesitas pada ibu hamil meningkatkan risiko preeklampsia (Poniedzialek-Czajkowska, 2023).

2. Bivariat

a. Hubungan usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 67 responden (88,2%) dengan usia tidak berisiko mengalami preeklampsia, sedangkan pada kelompok usia berisiko tercatat 9 responden (11,8%) mengalami preeklampsia dengan hasil Uji *chi-square* diperoleh nilai $p = 0,023$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian preeklampsia. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,376 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan usia tidak berisiko memiliki peluang lebih kecil mengalami preeklampsia dibandingkan kelompok usia berisiko, sehingga usia tidak berisiko bersifat protektif terhadap kejadian preeklampsia. Dari perspektif fisiopatologi, usia ibu merupakan faktor determinan penting yang memengaruhi risiko komplikasi kehamilan, termasuk preeklampsia, karena perubahan vaskular dan adaptasi kardiovaskular yang terjadi seiring bertambahnya usia dapat memodifikasi respons terhadap kehamilan. Temuan ini konsisten dengan hasil studi kohort prospektif internasional yang menunjukkan peningkatan risiko gangguan hipertensi kehamilan, termasuk preeklampsia, pada ibu dengan usia di luar rentang

reproduksi optimal (Zhou & Yin, 2023). Temuan ini sejalan dengan bukti internasional yang melaporkan bahwa ibu hamil usia ≥ 35 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan kelompok usia lebih muda, dengan *adjusted odds ratio* 1,74, menegaskan bahwa usia ibu merupakan faktor determinan penting dalam risiko komplikasi kehamilan termasuk preeklampsia (Sun et al., 2023). Secara patofisiologis, peningkatan usia maternal berkaitan dengan penurunan fungsi endotel dan elastisitas pembuluh darah, peningkatan stres oksidatif, serta gangguan adaptasi kardiovaskular selama kehamilan. Kondisi tersebut dapat menghambat proses remodeling arteri spiralis dan menurunkan perfusi uteroplasenta, sehingga memicu terjadinya disfungsi plasenta yang berperan penting dalam patogenesis preeklampsia (Cunningham et al., 2022).

b. Hubungan paritas dengan kejadian preeklampsia di RSI PKU

Muhammadiyah Pekajangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 51 responden (67,1%) dengan paritas multipara mengalami preeklampsia, sedangkan pada kelompok primipara terdapat 25 responden (32,9%) yang mengalami kondisi serupa. Uji statistik *chi-square* menghasilkan nilai $p = 0,732$ ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian preeklampsia. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 0,89 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan paritas multipara memiliki peluang kejadian preeklampsia yang hampir

sama dengan ibu hamil primipara. Secara teoretis, paritas sering dikaitkan dengan kemampuan adaptasi tubuh ibu terhadap perubahan fisiologis kehamilan. Primipara dianggap memiliki risiko lebih tinggi terhadap preeklampsia karena proses adaptasi hemodinamik, imunologis, dan vaskular terhadap antigen janin belum pernah terjadi sebelumnya. Teori ini tidak selalu berlaku secara konsisten karena faktor-faktor lain seperti usia ibu, indeks massa tubuh (BMI), penambahan berat badan selama kehamilan, jarak antar kehamilan, riwayat hipertensi, dan komorbiditas metabolik dapat memodifikasi efek paritas. Oleh karena itu, paritas sering kali bukan faktor tunggal yang menentukan risiko preeklampsia, melainkan berinteraksi dengan karakteristik maternal lainnya (Cunningham, 2022). Hal ini sejalan dengan hasil studi epidemiologis menunjukkan bahwa primipara cenderung memiliki risiko lebih tinggi terhadap preeklampsia, yang dikaitkan dengan belum optimalnya adaptasi imunologis, vaskular, dan hemodinamik pada kehamilan pertama. Hubungan tersebut menjadi tidak signifikan setelah mempertimbangkan faktor perancu lain, seperti tekanan darah awal kehamilan, riwayat hipertensi, indeks massa tubuh, obesitas, penyakit metabolik, serta riwayat preeklampsia sebelumnya (Ogunwole et al., 2024).

c. Hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat hipertensi terdapat 33 responden (43,4%) yang mengalami kondisi serupa. Uji *chi-square* menghasilkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dan kejadian preeklampsia. Analisis lebih lanjut menghasilkan nilai $OR = 0,361$, menunjukkan bahwa ibu hamil tanpa riwayat hipertensi memiliki peluang lebih kecil mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil dengan riwayat hipertensi, sehingga riwayat hipertensi merupakan faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia. Secara teoritis, hipertensi kronik merupakan salah satu faktor risiko paling kuat yang berhubungan dengan preeklampsia. Hal ini disebabkan karena hipertensi kronik menyebabkan kerusakan endotel vaskular, gangguan regulasi tekanan darah, dan perubahan perfusi uteroplasenta yang dapat memicu disfungsi plasenta (Cunningham, 2022). Hal ini sejalan dengan artikel Riwayat Hipertensi Berhubungan dengan preeklampsia pada ibu hamil Yulia, (2023) yang menggunakan desain cross-sectional dan melaporkan nilai $p = 0,000$ antara riwayat hipertensi dan preeklampsia, menegaskan bahwa riwayat hipertensi adalah faktor risiko signifikan. Temuan ini konsisten dengan studi retrospektif yang telah dipublikasikan oleh Nie et al. (2024) yang melaporkan bahwa riwayat hipertensi kronik, durasi hipertensi lebih dari 3

tahun, dan kurangnya terapi sistemik merupakan faktor risiko signifikan terjadinya preeklampsia pada ibu hamil dengan hipertensi kronik ($p < 0,000$).

d. Hubungan obesitas dengan kejadian preeklampsia di RSI PKU

Muhammadiyah Pekajangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 36 responden (47,4%) yang tidak obesitas mengalami preeklampsia, sementara 40 responden (52,6%) dengan kondisi obesitas juga mengalami preeklampsia. Uji *chi-square* menghasilkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dan kejadian preeklampsia. Analisis lebih lanjut menunjukkan nilai $OR = 0,131$, menunjukkan bahwa ibu hamil tidak obesitas memiliki peluang yang jauh lebih kecil mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil obesitas, sehingga obesitas merupakan faktor risiko kuat terhadap kejadian preeklampsia. Secara teoritis, obesitas telah lama diakui sebagai salah satu faktor risiko utama preeklampsia karena berhubungan erat dengan gangguan metabolik dan inflamasi sistemik (Cunningham, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diah Ayu Lestari di Rumah sakit umum daerah Kota Prabumulih bahwa Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa dari 300 responden, sebanyak 66 responden mengalami obesitas dan 234 tidak obesitas. Dari kelompok obesitas, 48 responden (16%) mengalami preeklampsia dan 18 responden (6%) tidak mengalami preeklampsia. Uji *Chi-Square* menghasilkan $p\text{-value} = 0,000$ yang berarti terdapat

hubungan bermakna antara obesitas dan kejadian preeklampsia. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan adanya hubungan signifikan antara obesitas dan preeklampsia dapat diterima (Diah Ayu Lestari et al., 2024). Selain itu hasil studi kohort memperlihatkan bahwa wanita dengan status obesitas prakehamilan berisiko lebih tinggi mengalami preeklampsia berat, yang menegaskan hubungan erat antara kondisi metabolik awal dan komplikasi hipertensi selama kehamilan (Sudjai, 2023).

C. Keterbatasan Penelitian

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari rekam medis pasien, sehingga peneliti tidak memiliki kendali secara langsung terhadap kelengkapan, ketepatan, dan konsistensi pencatatan data. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterbatasan dalam menggambarkan kondisi responden secara menyeluruh.
2. Variabel yang diteliti terbatas pada usia, paritas, riwayat hipertensi, dan obesitas, sementara faktor lain yang berpotensi mempengaruhi kejadian preeklampsia, seperti status sosial ekonomi, tingkat pendidikan, jarak kehamilan, riwayat preeklampsia sebelumnya, penyakit metabolik, dan faktor genetik, belum dikaji dalam penelitian ini

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian diatas dengan judul Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan maka dapat disimpulkan:

1. Frekuensi kejadian preeklampsia sebanyak 76 responden.
2. Usai ibu hamil mayoritas berusia < 20 tahun dan >35 tahun sebanyak 29 responden, sedangkan ibu hamil berusia 20 sampai 35 tahun sebanyak 123 responden.
3. Mayoritas ibu hamil multipara sebanyak 100 responden, sedangkan ibu hamil primipara sebanyak 52 responden.
4. Mayoritas ibu hamil yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebanyak 119 responden, dan ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 33 responden.
5. Mayoritas ibu hamil obesitas sebanyak 108 responden, sedangkan ibu hamil tidak obesitas sebanyak 44 responden.
6. Ada Hubungan yang signifikan antara usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan,
7. Tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.
8. Ada hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan.

9. Ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan,.

B. Saran

Berdasarkan simpulan yang didapatkan dari hasil penelitian maka peneliti dapat merekomendasikan beberapa saran:

1. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai salah satu media pembelajaran sebagai bahan pustaka, sumber informasi dan wacana kepustakaan terkait faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia.

2. Bagi RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan

Upaya pencegahan preeklampsia perlu diarahkan pada pengembangan strategi berbasis faktor risiko, khususnya pada ibu hamil dengan status obesitas dan riwayat hipertensi, karena kedua masukan untuk rumah sakit kondisi tersebut berperan dalam meningkatkan risiko komplikasi kehamilan. Penguatan sistem pencatatan serta pemantauan kesehatan ibu hamil juga menjadi aspek penting untuk mendukung deteksi risiko sejak dini, sehingga tenaga kesehatan dapat memberikan penatalaksanaan yang tepat dan tepat waktu guna menurunkan kejadian preeklampsia.

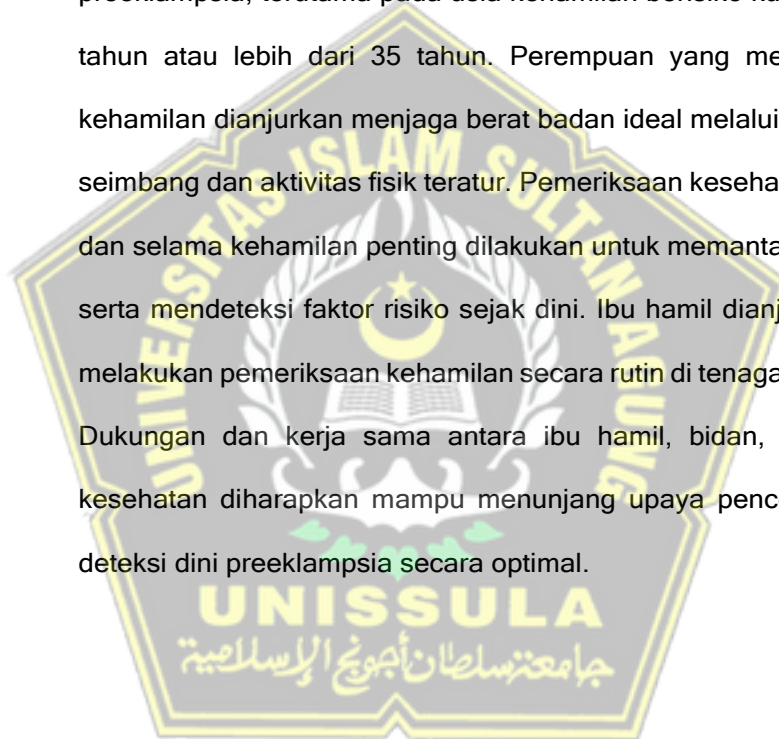
3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil yang diperoleh memiliki kekuatan analitik yang lebih tinggi dan dapat mewakili populasi secara lebih akurat. Selain itu, penting untuk memasukkan berbagai faktor perancu, seperti

status sosial ekonomi, tingkat pendidikan, jarak kehamilan, riwayat preeklampsia sebelumnya, penyakit metabolik lainnya, dan faktor genetik. Karena variabel-variabel tersebut dapat mempengaruhi hubungan antara karakteristik maternal dan kejadian preeklampsia.

4. Bagi Ibu Hamil

Ibu hamil perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap risiko preeklampsia, terutama pada usia kehamilan berisiko kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun. Perempuan yang merencanakan kehamilan dianjurkan menjaga berat badan ideal melalui pola makan seimbang dan aktivitas fisik teratur. Pemeriksaan kesehatan sebelum dan selama kehamilan penting dilakukan untuk memantau status gizi serta mendeteksi faktor risiko sejak dini. Ibu hamil dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin di tenaga Kesehatan. Dukungan dan kerja sama antara ibu hamil, bidan, dan tenaga kesehatan diharapkan mampu menunjang upaya pencegahan dan deteksi dini preeklampsia secara optimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra Sudarma. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. In: Metodologi Penelitian Kesehatan. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Issue 2021). http://bppsdmk.kemkes.go.id/pusdiksdmk/wp-content/uploads/2018/09/Metodologi-Penelitian-Kesehatan_SC.
- Akter, S., Nigger, N., & Sarmin, S. (2022). *Original Article*. 12(04), 196-199.
- Anita. (2025). Hipertensi Dengan Terjadinya Pre Eklampsia Ibu Hamil Di Kota Agung Kabupaten Tanggamus. *Manuju: Malahayati Nursing Journal*, 7.
- Aouache, R. (2023). Oxidative stress biomarkers in pre-eclampsia pathophysiology. *International Journal of Molecular Sciences*.
- Arianti, D., & Panghiyangani, R. (2024). *The correlation between anemia , body mass index , parity , family history of preeclampsia with the onset of preeclampsia literature review analysis*. 12(4).
- Bromfield, S. G., Ma, Q., DeVries, A., Inglis, T., & Gordon, A. S. (2023). The association between hypertensive disorders during pregnancy and maternal and neonatal outcomes: a retrospective claims analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05818-9>
- Chai, L., Li, S., Yin, B., Zhu, X., Zhu, B., & Wu, K. (2025). *Prevalence , risk factors , and adverse perinatal outcomes in Chinese women with preeclampsia : a large retrospective cohort study*. 6.
- Coban, U. (2020). Adverse outcomes of preeclampsia in previous and subsequent pregnancies and the risk of recurrence. *SiSli Efal Hastanesi Tip Bulteni / The Medical Bulletin of Sisli Hospital*, 55(3), 426-431. <https://doi.org/10.14744/semb.2020.56650>
- Cunningham, F. G. (2022). *Williams Obstetrics, 26th Edition*.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J., Bloom, S. L., Spong, C. Y., Dashe, J. S., Hoffman, B. L., & Sheffield, J. S. (2022). *Williams Obstetrics (26th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Diah Ayu Lestari, Eka Juniarty, & Alfi Fitriyah. (2024). Hubungan Paritas Dan Obesitas Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Prabumulih. *Jurnal Ilmu Kebidanan Dan Kesehatan (Journal of Midwifery Science and Health)*, 15(2), 88-94. <https://doi.org/10.52299/jks.v15i2.284>
- Dinas Kesehatan. (2024). *PROFIL KESEHATAN*. 1-23.
- Dinkes Jateng. (2023). *Tengah Tahun 2023 Jawa Tengah*

- Gantt, A., Metz, T. D., Kuller, J. A., Louis, J. M., Cahill, A. G., & Turrentine, M. A. (2022). Pregnancy at Age 35 Years or Older: ACOG Obstetric Care Consensus No. 11. In *Obstetrics and Gynecology* (Vol. 140, Issue 2, pp. 348-366). <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004873>
- Ge, J., Gu, X., Jiang, S., Yang, L., Li, X., Jiang, S., Jia, B., Chen, C., Cao, Y., Lee, S., Zhao, X., Ji, Y., & Zhou, W. (2023). Impact of hypertensive disorders of pregnancy on neonatal outcomes among infants born at 24+0-31+6 weeks' gestation in China: A multicenter cohort study. *Frontiers in Pediatrics*, 11(February), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1005383>
- Gynecologists, A. C. of O. and. (2020). ACOG Practice Bulletin No. 222: Gestational hypertension and preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology*, 135(6), e237-e260. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003891>
- Health, P. (2023). *Preeclampsia and Obesity — The Preventive Role of Exercise*.
- Health research and development agency ministry of health of Indonesia. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- Indonesia, K. K. R. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kemendes. (2023). *Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Kementerian Kesehatan. (2023). *Profil Kesehatan*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu. In *Qualitative Health Communication* (Vol. 1, Issue 2). <https://doi.org/10.7146/qhc.v1i2.130396>
- Komite Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional (KEPPKN). (2021). *Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional*. KEPPKN.
- Latipah, S., Afrilia, E. M., & An-nisa, C. (2023). Faktor Usia, Paritas dan IMT Ibu Hamil Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia di Tangerang. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Indonesia (JIKI)*, 6(2), 166. <https://doi.org/10.31000/jiki.v6i2.7635>
- McElwain, C. J., Tuboly, E., McCarthy, F. P., & McCarthy, C. M. (2020). Mechanisms of Endothelial Dysfunction in Pre-eclampsia and Gestational Diabetes Mellitus: Windows Into Future Cardiometabolic Health? *Frontiers in Endocrinology*, 11(September), 1-19. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00655>
- Miller, V. M., & al., et. (2022). Cellular immune responses in the pathophysiology of preeclampsia. *Journal of Leukocyte Biology*, 112(5), 981-992. <https://doi.org/10.1002/JLB.5RU1120-787RR>
- Mou, A. D., Barman, Z., Hasan, M., Miah, R., Hafsa, J. M., Trisha, A. Das, & Ali,

- N. (2021). Prevalence of preeclampsia and the associated risk factors among pregnant women in Bangladesh. *Scientific Reports*, 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00839-w>
- Nie, X., Xu, Z., & Ren, H. (2024). *Analysis of risk factors of preeclampsia in pregnant women with chronic hypertension and its impact on pregnancy outcomes*. 1-8.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurjanah, N. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Preeklamsia Pada Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Cirebon Tahun 2023 Factors Affecting the Incidence of Preeclampsia in Pregnancy in the Cirebon City Pkm Work Area in 2023. *Bulan Januari*, 14(1), 178-184. <https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/JIK%7C178>
- Ogunwole, S. M., Mwinnyaa, G., Wang, X., Hong, X., Henderson, J., & Bennett, W. L. (2024). *Preeclampsia Across Pregnancies and Associated Risk Factors : Findings From a*. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019612>
- Organization, W. H. (2011). *Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants*. WHO.
- Prawirohardjo, S. (2020). *Ilmu Kebidanan* (3rd ed.). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, S. (2020). Ilmu Kebidanan Sarwono. In G. H. WIKNJOSASTRO & T. RACHIMHADI (Eds.), *P.T. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo*. PT BINA PUSTAKA SARWONO PRAWIROHARJO JAKARTA, 2020.
- Pregnancy, I. S. for the S. of H. in. (2021). *The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP consensus statement*. https://preeclampsia.org/frontend/assets/img/advocacy_resource/ISSHP2021.
- Redman A. C. AU3 - Roberts, J. M., C. W. G. A.-S. (2020). Syncytiotrophoblast stress in preeclampsia: the convergence point for multiple pathways. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*.
- Sanches, L. C. (2023). Inflammation and endothelial dysfunction in pre-eclampsia. *Frontiers in Immunology*.
- Sara Tabacco, Silvia Ambrosii, Valentina Polsinelli, Ilaria Fantasia, Angela D'Alfonso, Manuela Ludovisi, Sandra Cecconi, M. G. (2023). Pre-eclampsia: from etiology and molecular mechanisms to clinical implications. *Nature Reviews Disease Primers*.
- Sudjai, D. (2023). European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology : X Association of pre-pregnancy body mass index with early- and

late-onset severe preeclampsia. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*: X, 19(April), 100223. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2023.100223>

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. In *Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning : Sebuah Studi Mengenai Koran Lampu Hijau* (Vol. 16, Issue 2).

Sun, M., Luo, M., Wang, T., Wei, J., Zhang, S., Shu, J., Zhong, T., Liu, Y., Chen, Q., Zhu, P., & Qin, J. (2023). *Effect of the interaction between advanced maternal age and pre- - pregnancy BMI on pre- - eclampsia and GDM in Central China*. 1-10. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2023-003324>

Torres-Torres, J., Espino-y-Sosa, S., Martinez-Portilla, R., & Al., E. (2024). A Narrative Review on the Pathophysiology of Preeclampsia. *International Journal of Molecular Sciences*, 25(14), 7569.

WHO. (2020). *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

WHO. (2023). Trends in maternal mortality estimates 2000 to 2023. In WHO, Geneva. <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality-2000-2017/en/>

WHO, W. H. O. (2023). *Pre-eclampsia*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/pre-eclampsia>

Wu, C. T., Kuo, C. F., Lin, C. P., Huang, Y. T., Chen, S. W., Wu, H. M., & Chu, P. H. (2021). Association of family history with incidence and gestational hypertension outcomes of preeclampsia. *International Journal of Cardiology: Hypertension*, 9(March), 100084. <https://doi.org/10.1016/j.ijchy.2021.100084>

Yang, Y., Le Ray, I., Zhu, J., Zhang, J., Hua, J., & Reilly, M. (2021). Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China. *JAMA Network Open*, 4(5), E218401. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.8401>

Yulia, R. (2023). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*. 5, 819-824.

Zhou, Y., & Yin, S. (2023). *Association of maternal age with adverse pregnancy outcomes : A prospective multicenter cohort study in China*. <https://doi.org/10.7189/jogh.13.04161>