

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Kondisi Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum dr. H. Koesnadi Bondowoso merupakan rumah sakit milik Pemerintah Daerah Kabupaten Bondowoso yang berfungsi sebagai rumah sakit rujukan utama di wilayah Tapal Kuda, Jawa Timur. Rumah sakit ini beralamat di Jl. Piere Tendean no 3, Bondowoso, Jawa Timur. Rumah Sakit Umum dr. H. Koesnadi Bondowoso memiliki status sebagai Rumah Sakit Umum Daerah Kelas B Pendidikan yang memberikan pelayanan kesehatan rujukan tingkat lanjut serta menjadi sarana pendidikan dan penelitian bagi tenaga kesehatan dari berbagai institusi.

Rumah sakit ini memiliki berbagai instalasi pelayanan, antara lain Instalasi Rawat Jalan, Instalasi Gawat Darurat (IGD), Instalasi Rawat Inap, Instalasi Bedah Sentral, Instalasi Kesehatan Ibu dan Anak, Instalasi Farmasi, Laboratorium, Radiologi, serta instalasi penunjang lainnya. RSU dr. H. Koesnadi Bondowoso juga memiliki fasilitas pelayanan kebidanan dan kandungan yang lengkap termasuk ruang bersalin (VK), ruang nifas, dan ruang rawat gabung.

Sebagai rumah sakit pendidikan Rumah Sakit Umum dr. H. Koesnadi Bondowoso bekerja sama dengan beberapa perguruan tinggi dalam penyelenggaraan praktik klinik bagi mahasiswa kedokteran, kebidanan, keperawatan, dan profesi kesehatan lainnya. Hal ini menjadikan rumah sakit ini

sebagai tempat yang representatif untuk pelaksanaan penelitian di bidang kesehatan, khususnya terkait pelayanan maternal dan neonatal.

Kasus-kasus komplikasi kehamilan seperti preeklampsia dan eklampsia merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu yang ditangani di Rumah Sakit Umum dr. H. Koesnadi Bondowoso. Berdasarkan laporan tahunan rumah sakit tahun 2023, angka kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Umum dr. H. Koesnadi 158 kasus preeklampsia, di tahun 2024 sebanyak 185 kasus. Kondisi ini disebabkan oleh karakteristik wilayah rujukan yang luas, masih adanya keterlambatan rujukan, serta faktor risiko maternal seperti usia ibu, paritas, dan riwayat hipertensi. Ruang rawat kebidanan rumah sakit ini memiliki kapasitas sekitar 34 tempat tidur.

Dengan ketersediaan data rekam medis yang lengkap, jumlah kasus preeklampsia yang cukup tinggi, serta dukungan dari tenaga medis profesional, RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso merupakan lokasi yang tepat untuk melakukan penelitian mengenai kejadian preeklampsia, baik dari segi faktor risiko, penatalaksanaan, maupun outcome maternal dan neonatal.

2. Karakteristik Subjek Penelitian

a. Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Pendidikan

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan pendidikan dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 2
Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Pendidikan

Tingkat Pendidikan	2023 (n=158)	%	2024 (n=185)	%
SD	65	41.14%	46	25%
SMP	33	20.89%	74	40%
SMA	45	28.48%	41	22%
S1	15	9.49%	24	13%
Total	158	100%	185	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa pada tahun 2023 dari 158 subjek penelitian, sebagian besar dengan pendidikan SD yaitu sebanyak 65 ibu (41,14%). Dan pada tahun 2024 sebagian besar dengan pendidikan SMP yaitu sebanyak 74 ibu (40%).

b. Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Pekerjaan

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan pekerjaan dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 3
Karakteristik Subjek Penelitian Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	2023 (n=158)	%	2024 (n=185)	%
IRT	95	60%	102	55%
PNS	19	12%	28	15%
Karyawan	24	15%	31	17%
Wiraswasta	20	13%	24	13%
Total	158	100%	185	100%

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa pada tahun 2023 dari 158 subjek penelitian, sebagian besar tidak bekerja (IRT) yaitu sebanyak 95 ibu (60%). Dan pada tahun 2024 didapatkan sebagian besar juga tidak bekerja (IRT) yaitu sebanyak 102 ibu (55%).

c. Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Status Kehamilan

Karakteristik subjek penelitian berdasarkan Status Kehamilan dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4
Karakteristik Subjek Penelitian berdasarkan Status Kehamilan

Status Kehamilan	2023	%	2024	%
	(n=158)		(n=185)	
Primigravida	95	60%	107	58%
Multigravida	63	40%	78	42%
Total	158	100%	185	100%

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa pada tahun 2023 dari 158 subjek penelitian, sebagian besar Primigravida yaitu sebanyak 95 ibu (60%). Dan pada tahun 2024 didapatkan sebagian besar juga primigravida yaitu sebanyak 107 ibu (58%).

3. Hasil Pengamatan Subjek Penelitian Berdasarkan Variabel Penelitian

a. Hasil Pengamatan Variabel Usia Ibu Hamil

Tabel 5
Usia Ibu Hamil Tahun 2023 dan 2024

Usia Ibu Hamil	2023 (n=158)	%	2024 (n=185)	%
< 20 tahun	43	27.2	50	27.0
20–35 tahun	63	39.9	74	40.0
> 35 tahun	52	32.9	61	33.0
Jumlah	158	100	185	100

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa pada tahun 2023 dari 158 subjek penelitian, sebagian besar hamil pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun) yaitu sebanyak 63 subjek penelitian (39,9%). Dan pada tahun 2024 didapatkan

sebagian besar juga hamil pada usia reproduksi sehat (20-35 tahun) yaitu sebanyak 74 subjek penelitian (40%).

b. Hasil Pengamatan Variabel Preeklampsia

Tabel 6
Kejadian Preeklampsia Tahun 2023 dan 2024

Kejadian Preeklampsia	2023 (n=158)	%	2024 (n=185)	%
Tidak preeklampsia	112	70.9	125	67.6
Preeklampsia	46	29.1	60	32.4
Jumlah	158	100	185	100

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa pada tahun 2023 dari 158 subjek penelitian, kejadian preeklampsia 46 subjek penelitian (29,1%). Dan pada tahun 2024 didapatkan kejadian preeklampsia yaitu 60 subjek penelitian (32,4%).

4. Hasil Analisis Data

a. Analisis Univariat

1) Distribusi Usia Ibu Hamil

Distribusi frekuensi karakteristik responden yaitu usia ibu hamil di RS dr.

H. Koesnadi Bondowoso dapat terlihat pada tabel berikut :

Tabel 7
Distribusi Usia Ibu Hamil

Usia Ibu Hamil	2023 (n=158)	%	2024 (n=185)	%	Total	%
< 20 tahun	43	27.2	50	27.0	93	27.1
20–35 tahun	63	39.9	74	40.0	137	39.9
> 35 tahun	52	32.9	61	33.0	113	33.0
Jumlah	158	100	185	100	343	100

Tabel 7 menunjukkan pada tahun 2023 bahwa usia ibu yang < 20 tahun memiliki proporsi lebih sedikit yaitu 43 responden (27,2%) Sedangkan, pada ibu yang dikategorikan usia 20-35 tahun yaitu 63 orang (39,9%). Pada tahun 2024 bahwa usia ibu yang < 20 tahun memiliki proporsi lebih sedikit yaitu 50 responden (27,0%) Sedangkan, pada ibu yang dikategorikan usia 20-35 tahun yaitu 74 orang (40,0%).

2) Distribusi Kejadian Preeklampsia

Distribusi frekuensi karakteristik responden yaitu kejadian preeklampsia di RS dr. H. Koesnadi Bondowoso dapat terlihat pada tabel berikut :

Tabel 8
Distribusi Kejadian Preeklampsia

Kejadian	2023	%	2024	%	Total	%
Preeklampsia	(n=158)		(n=185)			
Tidak preeklampsia	112	70.9	125	67.6	237	69.1
Preeklampsia	46	29.1	60	32.4	106	30.9
Jumlah	158	100	185	100	343	100

Tabel 8 menunjukkan bahwa ibu yang dikategorikan preeklampsia memiliki 46 subjek penelitian (29,1%) pada tahun 2023. Sedangkan pada tahun 2024 ibu yang dikategorikan preeklampsia yaitu 60 subjek penelitian (32,4%).

b. Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Berikut ini merupakan penyajian tabulasi silang usia ibu hamil dengan preeklampsia.

Tabel 9
Tabel Silang Usia Ibu Hamil dengan Preeklampsia
Tahun 2023

Usia Ibu (tahun)	Tidak PE		PE		Total		P-value
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
≤ 20 tahun	24	55.8	19	44.2	43	27.2	0.005
20–35 tahun	53	84.1	10	15.9	63	39.9	
≥ 35 tahun	35	67.3	17	32.7	52	32.9	
Total	112	70.9	46	29.1	158	100.0	

Tabel 9 menunjukkan $p = 0.005 (< 0.05)$, yang berarti terdapat hubungan yang sangat signifikan antara usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia pada tahun 2023. Kasus preeklampsia lebih banyak terjadi pada ibu dengan usia ≤ 20 tahun (44.2%) dan ≥ 35 tahun (32.7%), dibandingkan dengan kelompok usia 20–35 tahun (15.9%). Hal ini memperkuat temuan bahwa ibu hamil di luar rentang usia reproduksi ideal memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia.

Tabel 10
Tabel Silang Usia Ibu dengan Preeklampsia
Tahun 2024

Usia Ibu (tahun)	Tidak PE		PE		Total		P-value
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	
≤ 20 tahun	27	54.0	23	46.0	50	27.0	0.000
20–35 tahun	63	85.1	11	14.9	74	40.0	
≥ 35 tahun	35	57.4	26	42.6	61	33.0	
Total	125	67.6	60	32.4	185	100.0	

Pada tabel 10 menunjukkan bahwa nilai $p = 0.000 (< 0.05)$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara usia ibu hamil dan kejadian preeklampsia pada tahun 2024. Kasus preeklampsia paling banyak terjadi pada ibu dengan usia ≤ 20 tahun (46.0%) dan ≥ 35 tahun (42.6%), sedangkan kelompok usia 20–35 tahun memiliki proporsi terendah (14.9%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa usia ibu di luar rentang reproduksi sehat (≤ 20 dan ≥ 35 tahun) memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan kelompok usia 20–35 tahun.

B. Pembahasan

1. Hubungan Usia Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia

Penelitian ini bertujuan menganalisis “Hubungan Usia Ibu Hamil dengan Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Umum dr. H. Koesnadi Bondowoso tahun 2023–2024.” Preeklampsia merupakan salah satu penyebab utama kematian maternal di Indonesia, menempati urutan kedua dengan jumlah kasus mencapai 128.273 per tahun atau 5,3% dari seluruh kematian ibu. Secara global preeklampsia memengaruhi 3–8% kehamilan dan tujuh kali lebih banyak terjadi di negara berkembang dibanding negara maju (Wulandari *et al.*, 2021). Kondisi ini ditandai oleh hipertensi onset baru setelah usia kehamilan 20 minggu, disertai proteinuria dan atau disfungsi organ seperti trombositopenia, gangguan fungsi hati, insufisiensi ginjal, gangguan serebral, atau edema paru (Aini *et al.*, 2023). Usia merupakan salah satu faktor risiko penting dalam kejadian preeklampsia. Secara fisiologis rentang usia 20–35 tahun dianggap sebagai fase reproduksi optimal karena organ reproduksi mencapai kematangan dan fungsi terbaik, sehingga komplikasi obstetri relatif lebih rendah (Cunningham *et al.*, 2022; Hapisah *et al.*, 2024). Wanita yang hamil pada usia <20 tahun maupun >35 tahun menghadapi peningkatan risiko komplikasi termasuk preeklampsia (Akila *et al.*, 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tahun 2023: nilai $p = 0.005$, Tahun 2024: nilai $p = 0.000$. Nilai $p < 0,05$ pada kedua tahun menunjukkan hubungan yang signifikan antara usia ibu dan kejadian preeklampsia, menegaskan bahwa usia merupakan faktor risiko penting di wilayah penelitian ini.

Mekanisme biologis pada usia <20 Tahun, pada usia terlalu muda, organ reproduksi termasuk rahim dan plasenta belum matang secara struktural maupun fungsional. Ketidakmatangan ini menyebabkan invasi trofoblas tidak optimal sehingga remodeling arteri spiralis terganggu. Iskemia plasenta, memicu stres oksidatif dan pelepasan radikal bebas (ROS). Kerusakan endotel, memperberat risiko preeklampsia. Ketidakstabilan imunologis di mana toleransi imun terhadap janin belum terbentuk sempurna, sehingga inflamasi lebih mudah terjadi (Syahadatina *et al.*, 2021). Mekanisme biologis pada usia >35 Tahun, pada usia lebih tua risiko meningkat karena kekakuan arteri dan penurunan elastisitas vaskular, mengganggu adaptasi hemodinamik selama kehamilan. Remodeling arteri spiralis lebih buruk sehingga aliran darah uteroplasenta berkurang. Peningkatan faktor antiangiogenik seperti sFlt-1 dan sEng, menyebabkan disfungsi endotel. Penurunan ekspresi HLA-G, menghambat toleransi imun maternal. Komorbiditas lebih banyak, seperti hipertensi kronis dan diabetes yang memperberat risiko (Werlang *et al.*, 2023).

Temuan penelitian ini konsisten dengan sejumlah penelitian sebelumnya, (Yuningsih, 2021) melaporkan hubungan signifikan antara usia dan preeklampsia dengan nilai $p = 0.000$, mendukung bahwa ibu usia risiko tinggi mengalami kejadian preeklampsia lebih besar. (Fitria Sari, 2023) menemukan $p = 0.002$, menunjukkan bahwa usia berkontribusi signifikan terhadap kejadian preeklampsia, selaras dengan temuan penelitian ini, (Febrianti, Daryanti, 2022) hasil uji Chi-Square menunjukkan $p = 0.00$ (<0.05), memperkuat bukti bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko paling konsisten pada preeklampsia. Konsistensi temuan ini

menunjukkan bahwa hubungan usia dengan preeklampsia merupakan pola yang stabil di berbagai populasi dan setting pelayanan kesehatan.

Selain faktor usia penelitian ini juga menyoroti bukti ilmiah bahwa aktivasi dan disregulasi sistem komplemen berperan dalam patogenesis preeklampsia. Pada kehamilan normal, sistem komplemen diregulasi untuk mendukung toleransi imun terhadap janin. Namun pada preeklampsia terjadi peningkatan aktivasi jalur alternatif, penumpukan deposit C5b-9 di plasenta, peningkatan mediator inflamasi (C5a, C5b-9) disfungsi sel trofoblas, apoptosis, inflamasi plasenta, dan kerusakan endotel maternal. Disregulasi ini turut menjelaskan mengapa kondisi usia ekstrem (terlalu muda atau tua) yang sudah rentan mengalami inflamasi atau disregulasi vaskular menjadi lebih berisiko mengalami preeklampsia (Burwick, Feinberg, 2022).

2. Implikasi untuk Asuhan Kebidanan

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara usia ibu hamil dengan kejadian preeklampsia memiliki implikasi penting terhadap praktik asuhan kebidanan, baik dalam konteks promotif, preventif, maupun kuratif. Bidan sebagai tenaga profesional di lini pertama pelayanan kesehatan ibu memiliki peran strategis dalam mendeteksi dini faktor risiko serta mencegah terjadinya komplikasi kehamilan melalui pelaksanaan asuhan kebidanan yang komprehensif dan berkesinambungan.

Ibu hamil dengan usia <20 tahun dan >35 tahun perlu dikategorikan sebagai kelompok risiko tinggi. Pada kelompok usia muda bidan harus menekankan pentingnya konseling prakonsepsi dan pemantauan status gizi, karena kehamilan remaja sering disertai anemia, kurang energi kronik, serta ketidaksiapan

psikologis. Pada ibu usia lanjut bidan perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap hipertensi kronik, diabetes melitus, dan gangguan vaskular yang dapat memperburuk perfusi plasenta. Pemantauan tekanan darah, pemeriksaan protein urin, serta pengawasan tanda-tanda bahaya kehamilan menjadi aspek krusial. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi *World Health Organization* (WHO, 2023) bahwa setiap ibu hamil berisiko tinggi perlu mendapatkan pengawasan antenatal minimal delapan kali selama kehamilan dengan pemeriksaan tekanan darah dan status proteinuria secara berkala. Bidan perlu memastikan pelaksanaan ANC terpadu yang meliputi skrining faktor risiko, pengukuran tekanan darah, pemeriksaan laboratorium, serta pemberian edukasi terkait gaya hidup sehat dan tanda bahaya kehamilan. Penerapan continuity of care menjadi penting agar ibu hamil mendapatkan pemantauan berkesinambungan dari masa prakonsepsi, kehamilan, hingga nifas.

Implikasi lain dari hasil penelitian ini adalah perlunya memperkuat edukasi kesehatan reproduksi dan promosi perencanaan kehamilan pada usia ideal. Bidan berperan dalam memberikan penyuluhan tentang bahaya kehamilan di usia ekstrem, pentingnya pemeriksaan antenatal, serta penggunaan kontrasepsi jangka panjang bagi pasangan usia muda maupun lanjut. Kegiatan *class for pregnant women* (kelas ibu hamil) dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan pengetahuan ibu tentang preeklampsia, tanda peringatan dini, dan langkah pencegahan. Pendekatan berbasis komunitas juga dapat memperkuat dukungan keluarga dan lingkungan sekitar dalam mendorong kepatuhan ANC.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan pada penelitian ini adalah

1. Penelitian ini hanya menggambarkan hubungan antara usia ibu hamil dan preeklamsia pada satu waktu pengamatan, tanpa dapat memastikan hubungan sebab-akibat. Hubungan yang ditemukan bersifat asosiasi, bukan kausalitas.
2. Beberapa variabel penting lain yang dapat memengaruhi kejadian preeklamsia seperti indeks massa tubuh (IMT), paritas, riwayat hipertensi, riwayat penyakit metabolik, dan gaya hidup tidak dimasukkan dalam analisis, sehingga ada potensi bias pada estimasi hubungan antara usia ibu hamil dan preeklamsia.