

HUBUNGAN KARAKTERISTIK MATERNAL DENGAN KEJADIAN PREEKAMPSIA DI RUMAH SAKIT DAERAH BALUNG KABUPATEN JEMBER

Ratna Annisa Nur Aulia Alfitri¹, Diyan Indriyani², Nikmatur Rohmah³
ratnaannisale31@gmail.com¹, diyanindriyani@unmuhjember.ac.id²,
nikmaturrohmah@unmuhjember.ac.id³
Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Preeklampsia adalah salah satu komplikasi kehamilan yang serius dan dapat menyebabkan morbiditas serta mortalitas pada ibu dan janin. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik maternal, termasuk usia, paritas, Indeks Massa Tubuh (IMT), dan riwayat preeklampsia, dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung, Kabupaten Jember. Penelitian menggunakan desain studi Cross-Sectional dengan jumlah sampel sebanyak 126 ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil trimester 2 dan 3 di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember pada bulan Juli 2024 dengan jumlah 184 kasus. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik non probability sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 126 responden, 31 ibu hamil (24.6%) mengalami preeklampsia. Mayoritas responden adalah multipara (76.2%), diikuti oleh primipara (22.2%), dan grandemultipara (1.6%). Sebagian besar responden (77%) memiliki IMT dalam kategori berlebih. Analisis statistik menunjukkan bahwa IMT berlebih dan riwayat preeklampsia memiliki hubungan signifikan dengan kejadian preeklampsia, sementara usia dan paritas tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Kesimpulan penelitian ini bahwa di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, faktor risiko utama untuk preeklampsia adalah IMT berlebih dan riwayat preeklampsia. Usia dan paritas tidak terbukti secara signifikan mempengaruhi kejadian preeklampsia. Temuan ini menekankan pentingnya pengelolaan berat badan dan pemantauan ketat bagi ibu hamil dengan riwayat preeklampsia untuk mengurangi risiko preeklampsia. Intervensi preventif dan edukasi kesehatan yang lebih intensif diperlukan untuk menurunkan prevalensi preeklampsia di kalangan ibu hamil.

Kata Kunci: Preeklampsia, Karakteristik Maternal, Usia, Paritas, Indeks Massa Tubuh (IMT), Riwayat Rreeklampsia, Rumah Sakit Daerah Balung.

ABSTRACT

Preeclampsia is one of the serious complications of pregnancy and can cause morbidity and mortality in the mother and fetus. This study aimed to analyze the relationship between maternal characteristics, including age, parity, Body Mass Index (BMI), and history of preeclampsia, with the incidence of preeclampsia at Balung Regional Hospital, Jember Regency. The study used a Cross-Sectional study design with a sample size of 126 pregnant women at Balung Regional Hospital. The population of this study were pregnant women in the 2nd and 3rd trimester at Balung Regional Hospital, Jember Regency in July 2024 with a total of 184 cases. The sampling technique of this study used non probability sampling technique. The results of the study showed that 126 respondents, 31 pregnant women (24.6%) experienced preeclampsia. The majority of respondents were multiparous (76.2%), followed by primiparous (22.2%), and grandemultiparous (1.6%). Most of the respondents (77%) had excess BMI. Statistical analysis showed that excess BMI and history of preeclampsia had a significant association with the incidence of preeclampsia, while age and parity showed no significant association. The conclusion of this study is that in Balung Regional Hospital, Jember Regency, the main risk factors for preeclampsia are excess BMI and history of preeclampsia. Age and parity were not shown to significantly affect the incidence of preeclampsia. These findings emphasize the importance of weight management and close monitoring for pregnant women with a history of preeclampsia to reduce the risk of preeclampsia. More intensive preventive

interventions and health education are needed to reduce the prevalence of preeclampsia among pregnant women.

Keyword: *Preeclampsia, Maternal Characteristics, Age, Parity, Body Mass Index (BMI), History of Preeclampsia, Balung Regional Hospital.*

PENDAHULUAN

Tingkat kematian ibu dan bayi di Jember cukup tinggi, dengan penyebab utama kematian ibu adalah preeklamsia dan eklamsia, yang merupakan komplikasi kehamilan. Preeklamsia merupakan suatu kondisi medis yang serius yang dapat terjadi pada wanita hamil. Menurut American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG), preeklamsia didefinisikan sebagai kondisi di mana hipertensi dan proteinuria muncul setelah kehamilan mencapai 20 minggu pada pasien yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal (Rana et al., 2019).

Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2020 diperkirakan setiap hari terdapat 934 kasus preeklamsia terjadi di seluruh dunia (Rahmelia Rauf, Harismayanti, 2023). WHO memperkirakan kasus preeklamsia tujuh kali lebih tinggi di negara berkembang dari pada di negara maju. Prevalensi preeklamsia di negara maju adalah 1,3% - 6%, sedangkan di negara berkembang adalah 1,8% - 18%. Di Indonesia, insiden preeklamsia diperkirakan mencapai 128.273 kasus per tahun atau sekitar 5,3% dari total kehamilan (Basyiar et al., 2021). Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2020 menyebutkan penyebab kematian ibu karena hipertensi dalam kehamilan yaitu 1.110 kasus (Malasari, 2020). Sedangkan Dinas Kesehatan Kabupaten Jember menyebutkan angka kejadian preeklamsia pada tahun 2019 tercatat sebanyak 1.113 kasus, kemudian pada tahun 2020 meningkat menjadi 1.237 kasus, dan pada tahun 2021 menjadi 1022 kasus (Ulum, 2023).

Menurut Kesehatan dan Perawatan (NICE) tahun 2019, seorang wanita dianggap berisiko tinggi mengalami preeklamsia jika memiliki riwayat hipertensi pada kehamilan sebelumnya atau kondisi kesehatan tertentu seperti penyakit ginjal kronis, penyakit autoimun, diabetes, atau hipertensi kronis. Risiko sedang dialami oleh wanita yang berusia 40 tahun ke atas, memiliki indeks massa tubuh (BMI) ≥ 35 kg/m², memiliki riwayat keluarga dengan preeklamsia, kehamilan ganda, atau jarak kehamilan lebih dari 10 tahun. Faktor-faktor risiko ini telah dikonfirmasi dalam meta-analisis terbesar yang mengkaji lebih dari 25 juta kehamilan dari 92 penelitian (Fox et al., 2019).

Usia menjadi salah satu faktor penyebab preeklamsia, dengan risiko lebih tinggi pada ibu yang berusia di bawah 20 tahun atau di atas 40 tahun. Pada usia di bawah 20 tahun, organ reproduksi secara fisik belum sepenuhnya matang untuk menjalani proses kehamilan. Secara psikologis ketidaksiapan perubahan peran juga dukungan yang tidak optimal akan memberikan tekanan. Demikian pula usia lebih dari 40 tahun secara fisiologis dan psikis memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi dalam proses kehamilan maupun persalinan. Kemungkinan dampak untuk mengalami stress akan memicu terjadinya preeklamsia (Pardede et al., 2021).

Paritas 2 hingga 3 dianggap sebagai yang paling aman dari segi risiko kematian maternal. Sebaliknya, paritas yang lebih tinggi (lebih dari 3) dikaitkan dengan angka kematian maternal yang lebih besar. Semakin tinggi paritas, semakin besar risiko kematian maternal. Preeklamsia dapat terjadi pada ibu dengan paritas tinggi karena seringnya mengalami kehamilan dan persalinan, yang dapat mengurangi keefektifan rahim. Risiko ini meningkat terutama pada ibu dengan paritas tinggi yang memiliki jarak kehamilan kurang dari 2 tahun, karena tekanan psikologis yang mungkin timbul akibat kecemasan terhadap anak sebelumnya (Dasarie et al., 2023).

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah rasio antara berat badan dan tinggi badan seseorang

yang dapat menunjukkan apakah seseorang termasuk dalam kategori berat badan kurang, normal, berlebih, atau obesitas. Ibu dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) tinggi mempunyai dampak buruk pada kehamilan, persalinan, dan neonatus, bahkan pada masa pra-kehamilan (Motedayen et al., 2019). Indeks Massa Tubuh (IMT) tinggi menyebabkan perubahan dalam fungsi pembuluh darah dan sistem kekebalan tubuh, yang dapat berkontribusi pada perkembangan preeklampsia. Tingginya Indeks Massa Tubuh (IMT) juga terkait dengan peningkatan tekanan darah dapat menyebabkan peradangan dan disfungsi endotel, yang dapat berkontribusi pada gangguan sirkulasi darah dan peningkatan risiko preeklampsia.

Ibu dengan riwayat hipertensi berisiko lebih besar mengalami preeklampsia. Perfusi plasenta dan hipoksia mengalami penurunan yang selanjutnya dapat menyebabkan iskemi plasenta. Pelepasan substansi yang toksik oleh endotel dapat disebabkan karena disfungsi sel endotel yang terjadi akibat iskemi plasenta, Akibatnya, perfusi jaringan yang buruk pada berbagai organ dapat terjadi, yang dapat menyebabkan peningkatan resistensi perifer dan tekanan darah, serta peningkatan permeabilitas sel endotel, yang pada akhirnya menyebabkan kebocoran cairan dan protein dari pembuluh darah serta penurunan volume plasma (Antareztha et al., 2021).

Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan karakteristik maternal dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian didefinisikan sebagai satu set dari pedoman dan instruksi yang digunakan dalam pengamatan masalah penelitian. Tujuan dari desain penelitian adalah membantu peneliti dalam membuat keputusan yang tepat, sehingga hasil penelitian dapat memiliki validitas yang maksimal. Pada penelitian ini jenis penelitiannya adalah kuantitatif dengan desain penelitian korelasi dengan pendekatan Study Cross-Sectional.

Cross-Sectional Study adalah jenis penelitian di mana variabel independen atau faktor penyebab dan variabel dependen atau faktor akibat dikumpulkan secara bersamaan (Adiputra et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Umum

1. Usia Kehamilan

Tabel 1 Distribusi Usia Kehamilan Responden Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 di RSD Balung pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Usia Kehamilan (Minggu)	Frekuensi	Persentase (%)
Trimester II	23	18.3
Trimester III	103	81.7
Total	126	100.0

Distribusi frekuensi usia kehamilan responden menunjukkan bahwa dari total 126 responden 103 diantaranya (82%) berada dalam rentang usia kehamilan Trimester III. Dan sebanyak 23 responden yaitu (18.3%) berada dalam rentang usia kehamilan Trimester II. Data ini mengidentifikasi bahwa mayoritas responden berada dalam rentang usia kehamilan Trimester III.

2. Jumlah Anak

Tabel 2 Distribusi Jumlah Anak Responden Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 di RSD Balung pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Jumlah Anak	Frekuensi	Persentase (%)
0	33	26.2
1	55	43.7
2	29	23.0
3	9	7.1
Total	126	100.0

Distribusi frekuensi jumlah anak responden menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 33 di antaranya (26.%) tidak atau belum memiliki anak (0 anak). Sebanyak 55 responden (44%) memiliki 1 anak, sementara 29 responden (23%) memiliki 2 anak. Selain itu, 9 responden (7%) memiliki 3 anak. Data ini mengindikasikan bahwa jumlah anak terbanyak pada responden adalah 1 anak, diikuti oleh 2 anak, 0 anak, dan 3 anak.

Data Khusus

1. Variabel Independen (Karakteristik Maternal)

a) Usia

Tabel 3 Distribusi Karakteristik Maternal Usia Responden Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 di RSD Balung pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
<20 Tahun / >35 tahun	29	23.0
20 – 35 tahun	97	77.0
Total	126	100.0

Distribusi frekuensi usia responden menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 29 responden (23%) berusia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun. Sementara itu, mayoritas responden, yaitu 97 orang (77%), berada dalam rentang usia 20-35 tahun. Data ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden berada dalam kelompok usia 20-35 tahun.

b) Paritas

Tabel 4 Distribusi Karakteristik Maternal Paritas Responden Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 di RSD Balung pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Paritas	Frekuensi	Persentase (%)
Primipara (Kehamilan ke-1)	28	22.2
Multipara (Kehamilan ke-2 s/d 4)	96	76.2
Grandemultipara (Kehamilan ke-5/lebih)	2	1.6
Total	126	100.0

Distribusi frekuensi paritas responden menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 28 di antaranya (22.2%) adalah primipara, 96 responden (76.2%) adalah multipara, dan 2 responden (1.6%) adalah grandemultipara. Data ini mengindikasikan bahwa mayoritas responden adalah multipara, diikuti oleh primipara, dan hanya sebagian kecil yang merupakan grandemultipara.

c) Indeks Massa Tubuh (IMT)

Tabel 5 Distribusi Karakteristik Maternal IMT Responden Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 di RSD Balung pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Frekuensi	Persentase (%)
≥ 25 = Obesitas	97	77.0
< 25 = Tidak Obesitas	29	23.0
Total	126	100.0

Distribusi frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) responden menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 97 di antaranya (77%) memiliki IMT dalam kategori berlebih, sementara 29 responden (23%) memiliki IMT dalam kategori normal. Data ini mengindikasikan bahwa lebih dari separuh responden memiliki IMT berlebih.

d) Riwayat Preeklampsia

Tabel 6 Distribusi Karakteristik Maternal Riwayat Preeklampsia Responden Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 di RSD Balung pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Riwayat Preeklampsia	Frekuensi	Persentase (%)
Iya	27	21.4
Tidak	99	78.6
Total	126	100.0

Distribusi frekuensi riwayat preeklampsia pada responden menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 27 di antaranya (21%) memiliki riwayat preeklampsia, sementara 99 responden (79%) tidak memiliki riwayat preeklampsia. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki riwayat preeklampsia.

2. Variabel Dependen (Kejadian Preeklampsia)

Tabel 7 Distribusi Kejadian Preeklampsia Responden Ibu Hamil Trimester 2 dan 3 di RSD Balung pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Kejadian Preeklampsia	Frekuensi	Persentase (%)
Preeklampsia	31	24.6
Tidak Preeklampsia	95	75.4
Total	126	100.0

Distribusi frekuensi kejadian preeklampsia pada responden menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 31 di antaranya (24.6%) mengalami preeklampsia, sementara 95 responden (75.4%) tidak mengalami preeklampsia. Data ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden tidak mengalami preeklampsia.

Analisa Bivariat

1. Hubungan Karakteristik Maternal Usia dengan Kejadian Preeklampsia Di RSD Balung Kabupaten Jember

Tabel 8 Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Maternal Usia dengan Kejadian Preeklampsia di RSD Balung Kabupaten Jember pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Usia	Kejadian Preeklampsia				P value
	Preeklampsia		Tidak Preeklampsia		
	f	%	f	%	
<20 Tahun / >35 tahun	10	34.5%	19	65.5%	.218
20 – 35 tahun	21	21.6%	76	78.4%	
Total	31	24.6%	95	75.4%	126

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian preeklampsia, Maka H1 ditolak dengan nilai $p = 0.218$ dimana nilai tersebut lebih dari sig. 0,05.

2. Hubungan Karakteristik Maternal Paritas dengan Kejadian Preeklampsia Di RSD Balung Kabupaten Jember

Tabel 9 Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Maternal Paritas dengan Kejadian Preeklampsia di RSD Balung Kabupaten Jember pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Paritas	Kejadian Preeklampsia				<i>p-value</i>
	Preeklampsia		Tidak Preeklampsia		
	f	%	f	%	
Grandemul tipara & Primipara	9	30.0%	21	70.0%	.470
Multipara	22	22.9%	74	77.1%	
Total	31	24.6%	95	75.4%	

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian preeklampsia, Maka H2 ditolak dengan nilai $p = 0.470$ dimana nilai tersebut lebih dari sig. 0,05.

3. Hubungan Karakteristik Maternal Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Preeklampsia Di RSD Balung Kabupaten Jember

Tabel 10 Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Maternal Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Preeklampsia di RSD Balung Kabupaten Jember pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Indeks Massa Tubuh	Kejadian Preeklampsia				<i>p value (Fisher's Exact Test)</i>	<i>OR</i>
	Preeklampsia		Tidak Preeklampsia			
	f	%	f	%		
$\geq 25 =$ Obesitas	29	29.9%	68	70.1%	.013	5.757
$< 25 =$ Tidak obesitas	2	6.9%	27	93.1%		
Total	31	24.6%	95	75.4%		

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia, Maka H3 diterima dengan nilai $p = 0.013$ dimana nilai tersebut kurang dari sig. 0,05. Dan dengan Odd Ratio 5.757, ibu hamil yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) ≥ 25 atau obesitas memiliki peluang 5.757 kali lipat untuk terjadi kejadian preeklampsia.

4. Hubungan Karakteristik Maternal Riwayat Preeklampsia dengan Kejadian Preeklampsia Di RSD Balung Kabupaten Jember

Tabel 11 Hasil Analisis Hubungan Karakteristik Maternal Riwayat Preeklampsia dengan Kejadian Preeklampsia di RSD Balung Kabupaten Jember pada Bulan Juli 2024 (n=126)

Riwayat PE	Kejadian Preeklampsia				<i>p</i> value (Fisher's Exact Test)	OR
	Berisiko Preeklampsia		Tidak Berisiko Preeklampsia			
	f	%	f	%		
Iya	11	40.7%	16	59.3%	.000	9.036
Tidak	7	7.1%	92	92.9%		
Total	18	14.3%	108	85.7%		

Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia, Maka H4 diterima dengan nilai $p = 0.000$ dimana nilai tersebut kurang dari sig. 0,05. Dan dengan Odd Ratio 9.036, ibu hamil yang memiliki riwayat preeklampsia memiliki peluang 9.036 kali lipat untuk terjadi kejadian preeklampsia.

Pembahasan

Pada bab ini menjelaskan dan membahas hasil penelitian yang telah didapatkan. Pembahasan ini bertujuan untuk menginterpretasikan dan menganalisis data yang telah diperoleh, serta menghubungkan dengan teori dan penelitian sebelumnya. Fokus utama dari pembahasan ini adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian, menguji hipotesis, dan mengidentifikasi implikasi dari temuan peneliti. Selain itu, dalam bab ini juga membahas keterbatasan peneliti.

A. Interpretasi Hasil dan Diskusi Hasil

1. Karakteristik maternal usia pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Berdasarkan data Tabel 5.3 Distribusi frekuensi usia responden di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, dari total 126 responden, 29 responden (23%) berusia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun. Sementara itu, mayoritas responden, yaitu 97 orang (77%), berada dalam rentang usia 20-35 tahun. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil berada dalam usia reproduktif ideal, namun ada sejumlah ibu hamil yang berada di kelompok usia berisiko.

Usia sangat mempengaruhi kehamilan dan persalinan. Usia ideal untuk hamil atau melahirkan berkisar antara 20 hingga 35 tahun, karena pada usia tersebut alat reproduksi wanita telah berkembang dan berfungsi dengan optimal. Sebaliknya, hamil atau melahirkan di bawah usia 20 tahun atau di atas 35 tahun dapat menimbulkan risiko tinggi seperti keguguran, kegagalan persalinan, atau bahkan kematian. Wanita yang lebih tua memiliki risiko komplikasi persalinan yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang lebih muda. Wanita berusia di atas 35 tahun tidak hanya menghadapi fisik yang melemah, tetapi juga berisiko mengalami berbagai masalah kesehatan seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit lainnya.

Manuaba (2003) mengungkapkan bahwa usia di bawah 20 tahun tidak ideal untuk hamil karena organ reproduksi belum sepenuhnya berkembang, yang dapat menyulitkan kehamilan dan persalinan. Sementara itu, kehamilan di atas 35 tahun memiliki risiko komplikasi seperti perdarahan, gestosis, hipertensi dalam kehamilan, distosia, dan persalinan yang lama. Hipertensi dalam kehamilan sering terjadi pada wanita yang lebih tua, di mana peningkatan usia berhubungan dengan peningkatan insiden hipertensi kronis selama

kehamilan. Namun, penelitian oleh Situmorang, Damantalm, Januarista, dan Sukri (2016) menunjukkan bahwa usia yang paling sering mengalami preeklampsia adalah usia risiko (<20 dan >35 tahun), dengan 15 responden (100%) (Widiastuti, 2019).

Secara keseluruhan, dalam konteks teori Lawrence Green, dapat disimpulkan bahwa pendekatan yang lebih holistik yang mempertimbangkan berbagai determinan kesehatan dan bukan hanya usia ibu akan lebih efektif dalam mencegah preeklampsia. Dengan demikian, perawatan prenatal yang komprehensif dan intervensi yang tepat waktu adalah kunci untuk mengurangi risiko preeklampsia, terlepas dari usia ibu hamil.

2. Karakteristik maternal paritas pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Berdasarkan Tabel 5.4 Distribusi frekuensi paritas pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 28 di antaranya (22.2%) adalah primipara, 96 responden (76.2%) adalah multipara, dan 2 responden (1.6%) adalah grandemultipara. Data ini menunjukkan mayoritas ibu hamil di rumah sakit ini adalah multipara, diikuti oleh primipara, dan hanya sebagian kecil yang merupakan grandemultipara.

Paritas tinggi (lebih dari tiga kali melahirkan) merupakan faktor risiko untuk preeklampsia. Ibu dengan paritas tinggi (lebih dari empat kali melahirkan) cenderung mengalami penurunan fungsi sistem reproduksi. Selain itu, mereka sering kali terlalu sibuk mengurus rumah tangga, yang dapat menyebabkan kelelahan dan kurangnya perhatian terhadap kebutuhan gizi mereka. Menurut hasil penelitian (Hairuddin Safaat, 2018) dan teori yang ada, terdapat hubungan antara paritas dan kejadian preeklampsia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu dengan preeklampsia umumnya memiliki paritas lebih dari tiga. Semakin sering ibu melahirkan, semakin menurun kekuatan miometriummnya, sehingga meningkatkan risiko mengalami preeklampsia.

Preeklampsia lebih sering terjadi pada kehamilan pertama dibandingkan kehamilan berikutnya. Hal ini disebabkan oleh ketidaksempurnaan pembentukan antibodi pemblokir terhadap antigen plasenta pada kehamilan pertama, yang semakin sempurna pada kehamilan selanjutnya. Secara teori, primigravida memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia dibandingkan multigravida karena preeklampsia biasanya muncul pada wanita yang pertama kali terpapar villus korion.

Pada wanita ini, mekanisme imunologis pembentukan antibodi pemblokir oleh HLA-G (human leukocyte antigen G) terhadap antigen plasenta belum sepenuhnya terbentuk, sehingga proses implantasi trofoblas ke jaringan desidua ibu terganggu. Selain itu, primigravida juga lebih rentan mengalami stres selama persalinan, yang dapat merangsang tubuh untuk mengeluarkan kortisol. Kortisol meningkatkan respon simpatis, yang pada gilirannya dapat meningkatkan curah jantung dan tekanan darah. Preeklampsia adalah kondisi yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria yang muncul setelah usia kehamilan 20 minggu, disebabkan oleh vasospasme dan aktivasi endotel. Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang dapat menyebabkan penyakit berat, kecacatan jangka panjang, serta kematian pada ibu, janin, dan bayi baru lahir (Novianti, 2018).

Distribusi paritas di Rumah Sakit Daerah Balung yang didominasi oleh multipara menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil di wilayah ini memiliki pengalaman kehamilan sebelumnya, yang dapat membantu mereka lebih siap secara fisik dan mental dalam menghadapi kehamilan berikutnya. Meskipun demikian, primipara tetap memerlukan perhatian khusus karena risiko preeklampsia yang lebih tinggi. Data ini juga mengindikasikan perlunya layanan kesehatan yang komprehensif dan intervensi yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing kelompok paritas.

Pentingnya perawatan prenatal yang berkualitas dan edukasi kesehatan tidak dapat diabaikan, terutama untuk primipara dan grandemultipara yang mungkin memerlukan lebih banyak perhatian dan intervensi medis. Dengan pendekatan yang holistik tenaga medis di Rumah Sakit Daerah Balung dapat terus mengembangkan strategi untuk meminimalkan risiko preeklampsia dan memastikan kesehatan ibu dan bayi yang optimal.

3. Karakteristik maternal Indeks Massa Tubuh (IMT) pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah ukuran yang digunakan untuk menilai apakah seseorang memiliki berat badan yang sehat berdasarkan tinggi badan mereka. IMT dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter kuadrat (kg/m^2). Karakteristik maternal Indeks Massa Tubuh (IMT) pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 97 di antaranya (77%) memiliki IMT dalam kategori berlebih atau obesitas yaitu berisiko preeklampsia, sementara 29 responden (23%) memiliki IMT dalam kategori normal. Data ini mengindikasikan bahwa lebih dari separuh responden memiliki IMT berlebih.

Penelitian menunjukkan bahwa distribusi IMT mengungkapkan bahwa pasien preeklampsia lebih banyak mengalami obesitas dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami preeklampsia. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa obesitas dan overweight merupakan faktor risiko utama terjadinya preeklampsia (Hinelo et al., 2022). Penelitian oleh Hineno dkk (2022) menunjukkan bahwa risiko preeklampsia pada wanita hamil dengan obesitas lebih tinggi dibandingkan dengan wanita yang memiliki berat badan normal. Indeks Massa Tubuh (IMT) juga lebih berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan dengan berat badan normal, hal ini terkait dengan adanya anemia berat dan defisiensi mikronutrien seperti kalsium dan zinc, yang diduga memicu preeklampsia. Namun, penelitian oleh Andriani dkk (2016) melaporkan tidak ada perbedaan proporsi IMT antara ibu hamil yang mengalami preeklampsia dan yang tidak. Ini mungkin karena IMT bukanlah penyebab langsung preeklampsia. Pada ibu hamil, IMT lebih berisiko menyebabkan preeklampsia jika disertai dengan anemia berat atau defisiensi mikronutrien, yang dapat memicu preeklampsia melalui mekanisme medis fungsi endotel yang dipengaruhi oleh stres oksidatif.

Tingginya proporsi ibu hamil dengan IMT berlebih di Rumah Sakit Daerah Balung menandakan perlunya perhatian khusus terhadap manajemen berat badan selama kehamilan. Strategi pengendalian berat badan yang efektif dapat mengurangi risiko preeklampsia dan komplikasi lainnya. Intervensi yang disarankan meliputi edukasi mengenai pola makan yang sehat, aktivitas fisik yang aman selama kehamilan, dan pemantauan rutin oleh tenaga kesehatan.

Peneliti juga menggarisbawahi pentingnya program pencegahan dan intervensi yang ditargetkan untuk ibu hamil dengan IMT berlebih. Ini termasuk konseling nutrisi, program latihan yang disesuaikan, dan pemantauan ketat terhadap tanda-tanda preeklampsia. Selain itu, mendukung ibu hamil untuk mencapai dan mempertahankan berat badan sehat sebelum dan selama kehamilan dapat memiliki dampak positif jangka panjang terhadap kesehatan ibu dan bayi.

Secara keseluruhan, distribusi Indeks Massa Tubuh di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember mengindikasikan bahwa mayoritas ibu hamil memerlukan dukungan tambahan untuk mengelola berat badan mereka guna mengurangi risiko preeklampsia dan memastikan hasil kehamilan yang lebih baik.

4. Karakteristik maternal riwayat preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Riwayat preeklampsia merupakan salah satu faktor risiko paling signifikan untuk terjadinya preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Wanita yang pernah mengalami preeklampsia memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami kondisi yang sama pada kehamilan selanjutnya. Hal ini disebabkan oleh predisposisi genetik, serta perubahan fisiologis dan patofisiologis yang mungkin tidak sepenuhnya kembali normal setelah episode preeklampsia sebelumnya. Riwayat preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 27 di antaranya (21%) memiliki riwayat preeklampsia, sementara 99 responden (79%) tidak memiliki riwayat preeklampsia. Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak memiliki riwayat preeklampsia.

Penelitian lain dilaporkan oleh Nurbaniwati (2021) menunjukkan bahwa dari 4.091.641 persalinan, terdapat 60.314 kasus preeklampsia. Di antaranya, 768 kasus terjadi pada ibu yang memiliki riwayat preeklampsia, yang merupakan 1,3% dari total kejadian preeklampsia. Ibu dengan riwayat preeklampsia memiliki risiko relatif (RR) 2,6 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat tersebut. Wu et al. (2021) menyimpulkan bahwa riwayat preeklampsia merupakan faktor risiko signifikan untuk preeklampsia dan hipertensi gestasional. Riwayat preeklampsia juga berfungsi sebagai pemicu preeklampsia di masa kehamilan berikutnya, karena penyakit ini cenderung kambuh. Selain itu, teori menunjukkan bahwa banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil, seperti obesitas, paritas, riwayat hipertensi, faktor genetik, pendidikan, dan pekerjaan (Hinele et al., 2022).

Dari data dari Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember yang peneliti dapatkan menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar ibu hamil tidak memiliki riwayat preeklampsia, terdapat kelompok signifikan yang berisiko tinggi karena riwayat kondisi ini. Bagi ibu hamil yang memiliki riwayat preeklampsia, perhatian khusus dan pemantauan ketat sangat diperlukan. Intervensi yang disarankan meliputi pemantauan tekanan darah secara rutin, pemeriksaan laboratorium untuk menilai fungsi organ, dan edukasi mengenai tanda dan gejala preeklampsia untuk deteksi dini. Secara keseluruhan, meskipun mayoritas ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung tidak memiliki riwayat preeklampsia, perhatian khusus harus diberikan kepada mereka yang memiliki riwayat tersebut. Dengan pemantauan dan intervensi yang tepat, risiko preeklampsia berulang dapat dikurangi, dan hasil kehamilan yang lebih baik dapat dicapai.

5. Kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Distribusi frekuensi kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung, Kabupaten Jember, menunjukkan bahwa dari total 126 responden, 31 di antaranya (24.6%) mengalami preeklampsia, sementara 95 responden (75.4%) tidak mengalami preeklampsia. Data ini mengindikasikan bahwa sebagian besar ibu hamil di rumah sakit ini tidak mengalami preeklampsia. parafrasekan kalimat tersebut.

Teori patofisiologis tentang preeklampsia menyebutkan bahwa kondisi ini berhubungan dengan ketidakmampuan plasenta untuk berkembang dengan baik, yang mengarah pada gangguan aliran darah dan pembentukan pembuluh darah yang abnormal. Akibatnya, terjadi penumpukan produk sisa metabolisme dan zat-zat toksik dalam aliran darah ibu, yang dapat merusak organ-organ tubuh seperti ginjal dan hati. Dalam penelitian oleh Nurul Aziza Andi M et al. (2022), beberapa penyebab potensial preeklampsia meliputi invasi tromboemboli vaskular yang tidak normal, kurangnya toleransi imun antara ibu dan janin, serta maladaptasi ibu terhadap perubahan kardiovaskular dan inflamasi selama kehamilan. Selain itu, disfungsi organ ibu seperti insufisiensi ginjal (kreatinin <90 $\mu\text{mol/L}$),

keterlibatan hati (peningkatan transaminase atau nyeri epigastrik), serta komplikasi neurologis, hematologis, dan hambatan pertumbuhan janin juga dapat terjadi. Beberapa faktor risiko individu atau kombinasi dari faktor-faktor ini dapat meningkatkan risiko preeklampsia, termasuk faktor genetik, diet, paritas, peningkatan berat badan selama kehamilan, usia ibu, kehamilan kembar, riwayat preeklampsia sebelumnya, dan kondisi kesehatan ibu yang sudah ada sebelumnya (seperti diabetes, hipertensi kronis, dan infeksi) (Nurul Aziza Andi M et al., 2022).

Kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar ibu hamil (75.4%) tidak mengalami preeklampsia, persentase yang mengalami kondisi ini masih cukup signifikan (24.6%). Prevalensi ini menunjukkan bahwa hampir satu dari empat ibu hamil di rumah sakit ini menghadapi risiko preeklampsia, yang merupakan angka yang cukup tinggi dan memerlukan perhatian khusus. Faktor-faktor seperti obesitas, usia ibu, riwayat preeklampsia, dan kondisi kesehatan lainnya mungkin berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian ini. Rumah Sakit Daerah Balung perlu fokus pada pengembangan dan implementasi program pencegahan dan manajemen preeklampsia yang efektif. Ini termasuk peningkatan pemantauan prenatal, edukasi tentang tanda-tanda awal preeklampsia, serta strategi intervensi untuk ibu hamil dengan risiko tinggi. Selain itu, dukungan gizi dan program pengendalian berat badan dapat memainkan peran penting dalam mengurangi risiko. Dengan pendekatan yang komprehensif dan berbasis bukti, rumah sakit ini dapat berupaya menurunkan prevalensi preeklampsia dan meningkatkan hasil kehamilan yang sehat bagi ibu dan bayi.

6. Hubungan antara karakteristik maternal usia pada ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Berdasarkan Tabel 5.8 Hubungan antara karakteristik maternal usia pada ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember di peroleh bahwa usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) yang mengalami preeklampsia sebanyak 10 responden (34.5%) sedangkan yang tidak preeklampsi dengan usia berisiko sebanyak 19 responden (65.5%). Untuk usia yang tidak berisiko (20-35 tahun) namun mengalami preeklampsia yaitu 21 responden (21.6%) dan yang tidak preeklampsia dengan usia tidak berisiko sebanyak 76 responden (78.4%). Dari hasil analisis penelitian data diatas, usia tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember. Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian preeklampsia, Maka H1 ditolak dengan nilai $p = 0.218$ dimana nilai tersebut lebih dari sig. 0,05.

Preeklampsia adalah kondisi serius yang mempengaruhi beberapa wanita selama kehamilan, biasanya ditandai dengan tekanan darah tinggi dan kerusakan organ, sering kali ginjal. Dalam konteks usia ibu hamil, banyak penelitian telah menyelidiki hubungan antara usia dan risiko preeklampsia. Berdasarkan teori Lawrence Green yang menekankan pada faktor determinan perilaku kesehatan, tidak semua faktor risiko harus selalu memiliki dampak langsung. Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa usia ibu hamil bukanlah satu-satunya atau faktor risiko utama untuk preeklampsia.

Misalnya, sebuah studi yang diterbitkan dalam *American Journal of Obstetrics and Gynecology* pada tahun 2020 menemukan bahwa usia ibu yang lebih tua tidak secara signifikan meningkatkan risiko preeklampsia ketika faktor-faktor lain seperti status kesehatan secara keseluruhan, gaya hidup, dan perawatan prenatal yang baik diperhitungkan. Studi lain yang diterbitkan dalam *Hypertension in Pregnancy* pada tahun 2019 menunjukkan bahwa meskipun ada sedikit peningkatan risiko pada usia ekstrem

(sangat muda atau sangat tua), usia bukanlah penentu tunggal untuk preeklampsia. Faktor-faktor lain seperti riwayat keluarga, kelebihan berat badan, dan penyakit kronis seperti diabetes memainkan peran yang lebih signifikan.

Penelitian oleh Ramie (2018) mengungkapkan bahwa riwayat keluarga dengan preeklampsia dapat meningkatkan risiko preeklampsia pada ibu hamil hingga tiga kali lipat. Wanita dengan preeklampsia berat sering kali memiliki ibu kandung yang juga mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, menandakan adanya faktor keturunan dan faktor familial dengan model gen tunggal. Genotip ibu lebih berpengaruh terhadap terjadinya hipertensi kehamilan secara familial dibandingkan dengan genotip janin. Bukti menunjukkan bahwa 26% anak perempuan dari ibu yang mengalami preeklampsia juga akan mengalami preeklampsia, sedangkan hanya 8% menantu yang mengalami preeklampsia. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa 19 ibu dengan riwayat keluarga preeklampsia juga mengalami preeklampsia. Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara riwayat keluarga preeklampsia dengan kejadian preeklampsia ($p = 0,000$, $\alpha = 0,05$), dengan korelasi hubungan yang kuat ($r = 0,600$) (Ramie et al., 2018).

Diabetes selama kehamilan terjadi karena perubahan hormon dalam tubuh wanita yang mengurangi respons terhadap insulin. Penelitian Rezeki dkk (2022) mendukung hal ini dengan menunjukkan adanya hubungan antara diabetes dan kejadian preeklampsia. Pada beberapa wanita, kondisi ini menyebabkan lonjakan gula darah yang signifikan dan mengarah pada diabetes mellitus gestasional. Dari 44 responden yang menderita diabetes mellitus, 27 (27,3%) mengalami preeklampsia, sedangkan 17 (17,2%) tidak mengalami preeklampsia. Di antara 55 responden yang tidak menderita diabetes, 14 (14,1%) mengalami preeklampsia, dan 41 (41,4%) tidak mengalami preeklampsia. Hasil uji statistik Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,000$, yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, mengindikasikan adanya hubungan signifikan antara diabetes mellitus dan kejadian preeklampsia di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang pada tahun 2022. Analisis juga menunjukkan nilai OR = 4,6, yang berarti responden dengan diabetes memiliki risiko 4,6 kali lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan responden yang tidak menderita diabetes mellitus (Rezeki et al., 2022).

Dalam penelitian Ningtyas Putri Utami (2019), data yang diperoleh melalui Uji Chi-Square menunjukkan bahwa 18 ibu hamil (32,1%) memiliki gaya hidup yang kurang baik, sementara 38 ibu hamil (67,9%) memiliki gaya hidup yang baik. Dari 9 ibu hamil yang mengalami preeklampsia, sebagian besar memiliki gaya hidup kurang baik, yaitu 6 ibu. Sebaliknya, dari 47 ibu hamil yang tidak mengalami preeklampsia, sebagian besar memiliki gaya hidup yang baik, yaitu 35 ibu. Pola makan yang tidak seimbang, seperti asupan tinggi garam, lemak jenuh, dan makanan olahan, dapat meningkatkan risiko hipertensi, yang merupakan faktor risiko utama preeklampsia. Sebaliknya, diet yang kaya akan buah-buahan, sayuran, biji-bijian, dan sumber protein sehat seperti ikan dan kacang-kacangan, serta cukup asupan kalsium dan magnesium, telah dikaitkan dengan penurunan risiko preeklampsia.

Penelitian yang dilakukan oleh Rini Anggraeny (2020) di Kota Parepare menunjukkan bahwa usia ibu tidak berfungsi sebagai faktor risiko untuk kejadian preeklampsia. Meskipun usia ibu dalam studi ini tidak dianggap sebagai faktor risiko, usia di bawah 20 tahun atau di atas 35 tahun masih merupakan usia yang rentan terhadap gangguan kehamilan seperti preeklampsia. Pada usia di bawah 19 tahun, perkembangan uterus belum sepenuhnya matang, dan terdapat kekurangan estrogen serta progesteron. Di sisi lain, pada usia lebih dari 35 tahun, uterus mengalami degenerasi dan ada potensi risiko keguguran, serta penurunan kadar hormon estrogen dan progesteron.

Usia bukanlah faktor risiko utama untuk terjadinya preeklampsia di Rumah Sakit

Daerah Balung Kabupaten Jember. Meskipun beberapa literatur medis menyatakan bahwa usia ekstrem (terlalu muda atau tua) dapat meningkatkan risiko preeklampsia, data lokal yang peneliti dapatkan dari Rumah Sakit Daerah Balung menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia tidak secara signifikan berkorelasi dengan usia ibu hamil. Data dari Rumah Sakit Daerah Balung menunjukkan bahwa kejadian preeklampsia tersebar merata di antara berbagai kelompok usia ibu hamil. Ini berarti bahwa tidak ada kelompok usia tertentu yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam kejadian preeklampsia, sehingga usia tidak dapat dianggap sebagai faktor risiko utama dalam penelitian ini.

Kemungkinan tidak adanya hubungan antara usia dan kejadian preeklampsia adalah bahwa program perawatan prenatal di Rumah Sakit Daerah Balung efektif dalam mengelola risiko preeklampsia terkait usia. Edukasi kesehatan, pemantauan rutin, dan intervensi dini mungkin membantu mengurangi dampak usia terhadap risiko preeklampsia, sehingga usia tidak lagi menjadi faktor yang signifikan.

7. Hubungan antara karakteristik maternal paritas pada ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Hasil analisis hubungan antara paritas dengan kejadian preeklampsia pada Tabel 5.9 di peroleh bahwa grandemultipara dan multipara ada sebanyak 30 responden (23.8%), dimana sebanyak 9 responden (30.0%) mengalami preeklampsia dan 21 (70.0%) responden tidak preeklampsia. Sedangkan primipara dengan kejadian preeklampsia sebanyak 22 responden (22.9%) dan tidak preeklampsia sebanyak 74 (77.1%). Hasil Uji Chi-Square diperoleh nilai p value = 0.470 ($p > 0,05$) yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara paritas dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember.

Hasil penelitian ini sesuai juga dengan penelitian (Mariati et al., 2022) yaitu bahwa variabel paritas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kejadian preeklampsia. Jadi hipotesis yang menyatakan bahwa “Ada hubungan antara paritas dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember” tidak terbukti kebenarannya. Faktor pemungkin seperti akses ke perawatan kesehatan prenatal yang berkualitas dan edukasi kesehatan memainkan peran yang lebih signifikan dalam mengelola risiko.

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti menyimpulkan bahwa ibu dengan paritas tidak beresiko mengalami kejadian preeklampsia, faktor yang dapat mengalami kejadian preeklampsia tidak hanya paritas. hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh ekonomi rendah atau faktor lain yang bisa memperberat terjadinya kejadian preeklampsia seperti pengetahuan ibu, akses pelayanan antenatal care dan dukungan suami atau keluarga pada saat hamil.

Penelitian oleh Wijayanti & Marfuah (2019) menjelaskan bahwa dari 53 responden, 38 responden memiliki pengetahuan yang cukup mengenai preeklampsia, di mana 12 di antaranya (22,6%) mengalami preeklampsia, sedangkan 26 responden (49%) tidak mengalami preeklampsia. Di antara 33 responden yang patuh terhadap ANC, terdapat 3 responden (5,7%) yang mengalami preeklampsia dan 30 responden (56,6%) yang tidak mengalami preeklampsia. Sebaliknya, dari 20 responden yang tidak patuh terhadap ANC, 18 responden (34%) mengalami preeklampsia dan 2 responden (5,7%) tidak mengalami preeklampsia. Uji korelasi Chi-Square menunjukkan nilai sig (0,095) > 0,05, yang menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester III. Demikian pula, hasil korelasi Chi-Square antara kepatuhan ANC dan preeklampsia menunjukkan nilai sig (0,07) > 0,05, yang menunjukkan adanya hubungan antara kepatuhan ANC dan kejadian preeklampsia pada ibu hamil trimester III (Wijayanti & Marfuah, 2019).

Penelitian oleh Widyasih Sunaringtyas dan Rachmani (2023) mengenai peran keluarga dalam perawatan kehamilan menunjukkan bahwa 45,2% responden menerima dukungan keluarga dalam kategori kurang. Hal ini menekankan pentingnya peran aktif keluarga, khususnya suami, dalam perawatan kehamilan, termasuk pengetahuan, sikap, dan perilaku suami terhadap perawatan kehamilan istri. Dukungan keluarga dapat mencakup bantuan dalam aktivitas fisik, pemilihan dan pengaturan pola makan yang sehat, mendampingi pemeriksaan kehamilan secara rutin, serta berbagai upaya untuk meningkatkan kesehatan selama kehamilan. Dukungan ini memiliki dampak besar, memberikan stabilitas psikologis yang baik bagi ibu hamil dan mendorongnya untuk lebih menjaga kesehatannya (Widyasih Sunaringtyas & Rachmania, 2023).

Di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember, data klinis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang kuat antara paritas dan kejadian preeklampsia. Meskipun beberapa studi menunjukkan bahwa primipara dan grandemultipara dapat meningkatkan risiko preeklampsia, observasi lokal di rumah sakit ini menemukan bahwa dengan perawatan prenatal yang tepat dan intervensi medis yang memadai, risiko preeklampsia dapat diminimalkan terlepas dari paritas ibu. Oleh karena itu, meskipun paritas merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan, tidak ada bukti yang menunjukkan bahwa paritas secara langsung mempengaruhi risiko preeklampsia di rumah sakit ini.

8. Hubungan antara karakteristik maternal IMT pada ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Penelitian ini dilakukan pada 126 responden, dimana Indeks Massa Tubuh dibagi menjadi 2 kategori yaitu tidak obesitas jika $IMT < 25 \text{ kg/m}^2$ dan masuk kategori tidak berisiko dan obesitas jika Indeks Massa Tubuh $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ masuk pada kategori berisiko. Berdasarkan hasil uji Chi Square pada batas $\alpha = 0,05$ didapat nilai $p \text{ value } 0.013 < \alpha = 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian preeklampsia maka dengan demikian hipotesis yang menyatakan ada hubungan yang bermakna terbukti secara statistik. Dan dengan hasil Odd Ratio 5.757, ibu hamil yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tinggi memiliki peluang 5.757 kali lipat untuk terjadi kejadian preeklampsia.

Menurut teori obesitas merupakan salah satu faktor risiko utama untuk preeklampsia. Faktor pendukung seperti akses ke layanan kesehatan, dukungan dari tenaga medis, dan program edukasi tentang nutrisi dan aktivitas fisik memainkan peran penting dalam memungkinkan ibu hamil untuk mengadopsi perilaku sehat. Faktor penguat, termasuk dukungan dari keluarga dan komunitas serta kebijakan kesehatan yang mendukung, juga berkontribusi dalam membantu ibu hamil mengatasi obesitas dan mengurangi risiko preeklampsia.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Mariati et al., 2022) yang meneliti tentang obesitas sebagai faktor resiko terjadinya preeklampsia. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian preeklampsia ($p < 0,05$). Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa ibu hamil dengan obesitas memiliki kemungkinan 2-3 kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil yang tidak obesitas. Ini membuktikan antara teori bahwa obesitas sebagai faktor risiko preeklampsia sejalan dengan evidence based pada penelitian ini.

Namun pendapat ini tidak sejalan dengan penelitian (Wati & Widiyanti, 2020) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian preeklampsia, dengan $p \text{ value } 0,463$. Hal ini menjadi tidak sejalan karena perbedaan pada hasil ukur, dimana pada penelitian Lisnawati membagi menjadi berisiko dan tidak berisiko sedangkan pada penelitian ini membagi hasil ukur dengan obesitas dan tidak obesitas.

Obesitas merupakan kondisi kronis yang menyebabkan peradangan tingkat rendah, yang dapat memicu disfungsi endotel dan iskemia plasenta melalui mekanisme imunologis. Hal ini pada akhirnya mengarah pada produksi mediator inflamasi, yang memicu respons inflamasi berlebihan pada ibu dan berkontribusi pada perkembangan preeklampsia. Berdasarkan asumsi peneliti, Indeks Massa Tubuh (IMT) mempengaruhi kejadian preeklampsia. Obesitas, yang sering kali berhubungan dengan pola makan yang tidak sehat, meningkatkan risiko penyakit kardiovaskuler. Oleh karena itu, individu yang mengalami obesitas lebih cenderung mengalami hipertensi dan preeklampsia dibandingkan dengan mereka yang memiliki Indeks Massa Tubuh normal.

9. Hubungan antara karakteristik maternal riwayat preeklampsia pada ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan atau bermakna secara statistik riwayat preeklampsia sebelumnya dengan kejadian preeklampsia ($p=0,000$). Ibu hamil yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya memiliki peluang 9.036 kali lipat untuk terjadi kejadian preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya. Terlihat pada tabel 5.4 bahwa sebanyak 76,2% responden adalah multipara, hal ini dapat menjelaskan bahwa tingginya kasus yang terjadi pada multipara dapat dikarenakan pada kehamilan sebelumnya ibu sudah mengalami preeklampsia.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Ethiopia bahwa ibu dengan riwayat preeklampsia sebelumnya memiliki risiko empat kali lebih mungkin untuk mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Demikian pula sebuah penelitian oleh Guerrier et al., (2023) melaporkan bahwa riwayat preeklampsia sebelumnya menimbulkan peningkatan kekambuhan preeklampsia yaitu 21,5 kali lebih tinggi pada kehamilan yang akan datang. Ibu dengan riwayat preeklampsia sebelumnya berhubungan dengan peningkatan kejadian preeklampsia berat, preeklampsia onset dini, dan hasil akhir perinatal yang buruk.

Risiko terjadinya preeklampsia berulang pada kehamilan berikutnya bervariasi antara 7 hingga 65%, tergantung pada faktor-faktor seperti usia kehamilan saat preeklampsia terjadi, tingkat keparahan penyakit, dan gangguan medis yang sudah ada sebelumnya. Jika preeklampsia terjadi pada kehamilan pertama, risiko untuk mengalaminya kembali pada kehamilan berikutnya akan meningkat (Melamed et al., 2022).

Sifat penyakit yang berulang ini menunjukkan adanya hubungan kuat antara riwayat preeklampsia sebelumnya dengan terjadinya preeklampsia pada kehamilan berikutnya, karena penyakit ini memiliki efek sistemik pada organ ibu. Penelitian menunjukkan bahwa ibu yang pernah mengalami preeklampsia berisiko tinggi mengalami kambuh serta menghadapi komplikasi serius jangka panjang seperti penyakit kardiovaskular, stroke, dan diabetes mellitus. Oleh karena itu, perawatan dan pemantauan yang cermat diperlukan bagi ibu yang pernah menderita preeklampsia saat hamil kembali. Pemeriksaan kehamilan harus mencakup evaluasi mendetail terhadap riwayat preeklampsia untuk mengidentifikasi risiko tinggi secara dini, sehingga dapat meminimalkan komplikasi dan hasil kesehatan yang buruk.

B. Keterbatasan Peneliti

1. Penggunaan lembar observasi yang langsung diterapkan pada responden dapat mengakibatkan bias observasi, karena data yang dikumpulkan sangat bergantung pada ketepatan dan konsistensi pengamatan dari peneliti.
2. Penelitian tidak memperhitungkan faktor-faktor lain seperti status sosial ekonomi, akses ke layanan kesehatan, dan pola makan, yang mungkin juga berkontribusi terhadap

kejadian preeklampsia.

C. Implikasi Terhadap Pelayanan Kesehatan

Implikasi dari hasil penelitian ini terhadap pelayanan kesehatan, sangat signifikan. Pertama, hasil penelitian menunjukkan pentingnya pemantauan ketat terhadap ibu hamil dengan karakteristik maternal tertentu seperti usia yang ekstrem (terlalu muda atau terlalu tua), paritas tinggi, indeks massa tubuh yang tidak normal, dan riwayat preeklampsia sebelumnya. Dengan adanya pemantauan yang lebih intensif, tenaga kesehatan dapat mendeteksi tanda-tanda awal preeklampsia dan mengambil tindakan preventif yang lebih cepat dan efektif. Kedua, hasil penelitian ini juga menekankan perlunya program edukasi kesehatan yang ditujukan kepada ibu hamil mengenai faktor risiko preeklampsia dan pentingnya pemeriksaan antenatal secara rutin. Selain itu, hasil ini mendorong pengembangan kebijakan dan protokol rumah sakit yang lebih spesifik dalam menangani ibu hamil berisiko tinggi, termasuk menyediakan sumber daya dan pelatihan tambahan bagi tenaga kesehatan. Dengan demikian, penerapan temuan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, mengurangi angka kejadian preeklampsia, dan meningkatkan keselamatan ibu dan bayi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan karakteristik maternal meliputi usia, paritas, indeks massa tubuh (IMT), dan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka kesimpulan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Sebagian besar ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember berada dalam kelompok usia 20-35 tahun.
2. Mayoritas ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember adalah multipara, diikuti oleh primipara, dan hanya sebagian kecil yang merupakan grandemultipara.
3. Sebagian besar ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember memiliki IMT berlebih ≥ 25 dan termasuk kategori obesitas.
4. Sebagian besar ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember tidak memiliki riwayat preeklampsia.
5. Sebagian besar ibu hamil di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember tidak mengalami preeklampsia.
6. Tidak ada hubungan karakteristik maternal usia dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember
7. Tidak ada hubungan karakteristik maternal paritas dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember
8. Ada hubungan karakteristik maternal indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember
9. Ada hubungan karakteristik maternal riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Daerah Balung Kabupaten Jember

Saran

1. Responden Penelitian

Ibu hamil perlu mengikuti semua jadwal pemeriksaan rutin yang direkomendasikan oleh tenaga kesehatan dan harus berpartisipasi aktif dalam program edukasi yang ditawarkan untuk memastikan kesehatan ibu dan bayi terpantau dengan baik.

2. Keluarga

Keluarga sebaiknya mendukung ibu hamil dalam menjaga pola makan sehat dan

berimbang, mengingat bahwa IMT berlebih terbukti sebagai faktor risiko signifikan untuk preeklampsia.

3. Instansi Pelayanan Kesehatan

Hendaknya mengembangkan program edukasi yang berfokus pada pengelolaan faktor risiko preeklampsia, seperti pengendalian berat badan dan pengawasan ketat bagi ibu hamil dengan riwayat preeklampsia. Program tersebut dapat mencakup lokakarya, seminar, dan kampanye kesadaran untuk meningkatkan pemahaman tentang preeklampsia di kalangan masyarakat.

4. Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan harus melakukan pemantauan rutin terhadap tekanan darah, IMT, dan tanda-tanda awal preeklampsia pada ibu hamil. Skrining yang tepat waktu dapat membantu dalam deteksi dini dan penanganan preeklampsia. Memberikan konseling yang komprehensif kepada ibu hamil mengenai pola makan sehat, aktivitas fisik yang aman, dan tanda-tanda preeklampsia. Dukungan emosional juga penting untuk membantu ibu hamil mengatasi kecemasan terkait risiko preeklampsia,

5. Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel dari faktor risiko lain seperti status sosial ekonomi, akses ke layanan kesehatan, dan pola makan yang mungkin berkontribusi terhadap kejadian preeklampsia dan menggunakan metode pengumpulan data yang lebih beragam misalnya, wawancara terstruktur, kuesioner tertulis, atau rekam medis yang terdokumentasi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Antareztha, M. S., Ngo, N. F., & Hasanah, N. (2021). Kehamilan Multipel, Riwayat Preeklampsia, dan Hipertensi Kronik Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2017-2019. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i1.214>
- Basyiar, A., Mamlukah, M., IswarAbraham, T., & Romani, A. M. P. (2022). The Relationship between Obesity and Pre-Eclampsia: Incidental Risks and Identification of Potential Biomarkers for Pre-Eclampsia. *Cells*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/cells11091548>
- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Aziz, M. A., Wibowo, A., Almira, N. L., & Sutjighassani, T. (2022). Relationship of Age , Body Mass Index , Gravida , and Parity in Pregnant Women with the Incidence of Preeclampsia Hubungan Usia , Indeks Massa Tubuh , Gravida , dan Paritas pada Ibu Hamil dengan Insidensi Preeklampsia. *Indonesian Journal of Obstetrics & Gynecology Science*, Volume 5 N, 208–216.
- Bahtiar, I. (2022). *KESANS : International Journal Of Health and Science e-ISSN : 0000, p-ISSN : 0000 Web : http://kesans.rifainstitute.com/index.php/kesans/index*. *International Journal of Health and Science*, 1(4).
- Boutin, A., Gasse, C., Demers, S., Giguère, Y., Tétu, A., & Bujold, E. (2018). Maternal Characteristics for the Prediction of Preeclampsia in Nulliparous Women: The Great Obstetrical Syndromes (GOS) Study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 40(5), 572–578. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2017.07.025>
- de la Calle, M., Bartha, J. L., Lopez, C. M., Turiel, M., Martinez, N., Arribas, S. M., & Ramiro-Cortijo, D. (2021). Younger age in adolescent pregnancies is associated with higher risk of adverse outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph18168514>
- Fauzia, J. R., & Pangesti, W. D. (2023). Indeks Masa Tubuh (IMT) dan Riwayat Hipertensi sebagai Faktor Risiko Preeklamsi di Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 4, 127–132. <https://doi.org/10.30595/pshms.v4i.570>
- Hairuddin Safaat, J. (2018). *Jurnal voice of midwifery*. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi

- Perilaku Organisasi Perawat Di RSUD Kabupaten Luwu, 08(01), 723–733.
- Hinelo, K., Sakung, J., Gunarmi, G., & Pramana, C. (2022). Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Banggai Tahun 2020. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 8(4). <https://doi.org/10.33024/jikk.v8i4.5184>
- Indriyani, D., Yunitasari, E., Efendi, F., Asmuji, A., & Adriyani, S. W. (2023). the Analysis of Maternal Characteristics and Regulation of Antenatal Care on Pregnancy Risk Status Based on the Independent Family Health Evaluation. *Asia Pacific Journal of Health Management*, 18(3), 1–10. <https://doi.org/10.24083/apjhm.v18i3.2381>
- Ives, C. W., Sinkey, R., Rajapreyar, I., Tita, A. T. N., & Oparil, S. (2020). Preeclampsia—Pathophysiology and Clinical Presentations: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(14), 1690–1702. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2020.08.014>
- Jung, E., Romero, R., Yeo, L., Gomez-Lopez, N., Chaemsaitong, P., Jaovisidha, A., Gotsch, F., & Erez, O. (2022). The etiology of preeclampsia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), S844–S866. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.11.1356>
- Juwita, A., Yani, E. R., & Yudianti, I. (2022). Skrining Preeklampsia dengan Metode Pengukuran Mean Arterial Pressure (MAP) Preeclampsia Screening with Mean Arterial Pressure (MAP). *Research Article*, 8(1), 82–90.
- Karasneh, R. A., Migdady, F. H., Alzoubi, K. H., Al-Azzam, S. I., Khader, Y. S., & Nusair, M. B. (2021). Trends in maternal characteristics, and maternal and neonatal outcomes of women with gestational diabetes: A study from Jordan. *Annals of Medicine and Surgery*, 67(June), 102469. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102469>
- Karim, A. (2019). Pengaruh Tagline Iklan Versi “Axis Hits Bonus” Dan Brand Ambassador Terhadap Brand Awareness Kartu Axis (Studi Pada Mahasiswa STIE Amkop Makassar). *Movere Journal*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.53654/mv.v1i1.28>
- Katrachanca, S. M., & Koleske, A. J. (2021). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(5), 139–148. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2020.101123.Prevention>
- Khalidah, N. (2022). The Effect of Predisposing Factors on the Incidence of Preeclampsia in Pregnant Women in the Independent Practice of Midwife Ida Iriani, S.Sit, Tanah Jambo Aye District, North Aceh Regency. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(2), 962–968.
- Lopez-Jaramillo, P., Barajas, J., Rueda-Quijano, S. M., Lopez-Lopez, C., & Felix, C. (2018). Obesity and Preeclampsia: Common Pathophysiological Mechanisms. *Frontiers in Physiology*, 9(December), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01838>
- Mariati, P., Anggraini, H., Rahmawati, E., & Suprida, S. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester Iii. In *Jurnal 'Aisyiyah Medika* (Vol. 7, Issue 2). <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.872>
- Muglia, L. J., Benhalima, K., Tong, S., & Ozanne, S. (2022). Maternal factors during pregnancy influencing maternal, fetal, and childhood outcomes. *BMC Medicine*, 20(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02632-6>
- Mustofa, A., Ariningtyas, N. D., Prahasanti, K., & Anas, M. (2021). Hubungan Antara Usia Ibu Hamil dengan Preeklampsia Tipe Lambat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surabaya. *Herb-Medicine Journal*, 4(4), 14. <https://doi.org/10.30595/hmj.v4i4.9737>
- Nihan, S. T. (2020). Karl Pearsons chi-square tests. *Educational Research and Reviews*, 15(9), 575–580. <https://doi.org/10.5897/err2019.3817>
- Novianti, H. (2018). Pengaruh Usia Dan Paritas Terhadap Kejadian Pre Eklampsia Di Rsud Sidoarjo. *Journal of Health Sciences*, 9(1), 25–31. <https://doi.org/10.33086/jhs.v9i1.180>
- Nurul Aziza Andi M, Sri Wahyuni Gayatri, Sigit Dwi Pramono, Arni Isnaini, Anna Sari Dewi, Abadi Aman, & Abd. Rahman. (2022). Hubungan Usia dan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Bersalin. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(4), 280–287. <https://doi.org/10.33096/fmj.v2i4.31>
- Ramie, A., Fahreza, & Mahdalena. (2018). Riwayat keluarga preeklampsia meningkatkan kejadian preeklampsia. *Jurnal Citra Keperawatan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin*, 6(2), 36–51.

- Rezeki, S. A., Amlah, A., & Rahmawati, E. (2022). Hubungan Diabetes Militus, Obesitas Dan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklamsi Di Puskesmas Kertapati. *PREPOTIF : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 792–798. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v6i1.2988>
- Sukma Senjaya, Aat Sriati, Indra Maulana, & Kurniawan, K. (2022). Dukungan Keluarga Pada Odha Yang Sudah Open Status Di Kabupaten Garut. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(3), 1003–1010. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.v2i3.4037>
- 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. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 11(2), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2023-003324>
- Sungkar, A., Irwinda, R., Surya, R., & Kurniawan, A. P. (2021). Maternal Characteristics, Pregnancy, and Neonatal Outcome in Preeclampsia and HELLP Syndrome: a Comparative Study. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 9(1), 7. <https://doi.org/10.23886/ejki.9.15.7>
- Sutan, R., Aminuddin, N. A., & Mahdy, Z. A. (2022). Prevalence, maternal characteristics, and birth outcomes of preeclampsia: A cross-sectional study in a single tertiary healthcare center in greater Kuala Lumpur Malaysia. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.973271>
- Sutrimah, Mifbakhudin, & Wahyuni, D. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang. *Jurnal Kebidanan*, 4(1), 1–10.
- Wati, L., & Widiyanti, R. (2020). Faktor Risiko Kejadian Pre Eklamsi Di Kota Cirebon Tahun 2019. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 11(1), 147–158. <https://doi.org/10.33859/dksm.v11i1.566>
- Widiastuti, Y. P. (2019). Indeks Massa Tubuh (IMT), Jarak Kehamilan dan Riwayat Hipertensi Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 2(2), 6. <https://doi.org/10.32584/jikm.v2i2.377>
- Widyasih Sunaringtyas, & Rachmania, D. (2023). Dukungan Keluarga Dengan Kejadian Preeklamsi Pada Ibu Hamil. *Hospital Majapahit (JURNAL ILMIAH KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN MAJAPAHIT MOJOKERTO)*, 15(1), 31–38. <https://doi.org/10.55316/hm.v15i1.849>
- Wijayanti, I. T., & Marfuah, S. (2019). Hubungan Pengetahuan Dan Kepatuhan ANC Terhadap Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester III. *Urecol*, 773–781.
- 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(April), 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), 1–14. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.8401>
- Yunitasari, E., Azza, A., Triharini, M., & Susilo, C. (2023). Behavioral risk factors and maternal nutrition as predictors of pre-eclampsia among pregnant women in rural areas: cross-sectional study. *Jurnal Ners*, 18(3), 257–263. <https://doi.org/10.20473/jn.v18i3.47248>
- awanti, D. N., & Wahyuniar, L. (2021). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester Ii Dan Iii Di Puskesmas Cibeureum Kabupaten Kuningan Tahun 2019. *Journal of Public Health Innovation*, 2(1), 50–60. <https://doi.org/10.34305/jphi.v2i1.331>
- Dasarie, C. U., Hamid, S. A., & Sari, E. P. (2023). Hubungan Usia, Paritas, dan Obesitas dengan Kejadian Preeklamsia di RSUD Kayuagung Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 23(1), 465. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v23i1.3178>
- Fox, R., Kitt, J., Leeson, P., Aye, C. Y. L., & Lewandowski, A. J. (2019). Preeclampsia: Risk factors, diagnosis, management, and the cardiovascular impact on the offspring. *Journal of Clinical Medicine*, 8(10), 1–22. <https://doi.org/10.3390/jcm8101625>
- Inovasi Penelitian, J., Jasmalinda Fakultas Ekonomi dan Bisnis, O., Manajemen, J., & Perdagangan

- Jl Hamka No, S. (n.d.). PENGARUH CITRA MEREK DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN KONSUMEN MOTOR YAMAHA DI KABU PATEN PADANG PARIAMAN.
- Laura Costa, M., Guo, C.-Y., Shinde, M., & Sutan, R. (n.d.). Prevalence, maternal characteristics, and birth outcomes of preeclampsia: A cross-sectional study in a single tertiary healthcare center in greater Kuala Lumpur Malaysia.
- Malasari. (2020). Jurnal Penelitian Perawat Profesional Pencegahan Tetanus. *British Medical Journal*, 2(5474), 1333–1336. <https://doi.org/https://doi.org/10.37287/jppp.v5i3.1755>
- Motedayen, M., Rafiei, M., Tavirani, M. R., Sayehmiri, K., & Dousti, M. (2019). The relationship between body mass index and preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Reproductive BioMedicine*, 17(7), 465–474. <https://doi.org/10.18502/ijrm.v17i7.4857>
- Pardede, S. G., Purwarini, J., & Rasmada, S. (2021). HUBUNGAN KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN KLASIFIKASI PRE EKLAMPSIA DI BEKASI. *JURNAL MUTIARA NERS*, 4(2), 86–93. <https://doi.org/10.51544/jmn.v4i2.1796>
- Prochaska, J., & Benowitz, N. (2020). 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & Behavior*, 176(1), 100–106. <https://doi.org/10.1016/j.siny.2020.101123.Prevention>
- Rahmelia Rauf, Harismayanti, A. R. (2023). Analisis Faktor Resiko Terjadi Preeklampsia pada Ibu Hamil di Puskesmas Tolangohula Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, 1(2), 46–58. <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jikg.v1i2.963>
- Rana, S., Lemoine, E., Granger, J., & Karumanchi, S. A. (2019). Preeclampsia: Pathophysiology, Challenges, and Perspectives. *Circulation Research*, 124(7), 1094–1112. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313276>
- Sungkar, A., Irwinda, R., Surya, R., & Kurniawan, A. P. (2021). Maternal Characteristics, Pregnancy, and Neonatal Outcome in Preeclampsia and HELLP Syndrome: a Comparative Study. 9(1). <https://doi.org/10.23886/ejki.9.15>
- Ulum, B. (2023). Pengalaman Tenaga Kesehatan Dalam Merawat Ibu Hamil Dengan Preeklampsia Di Kabupaten Jember. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 6(1). <https://doi.org/10.32584/jikm.v6i1.2027>
- Widiastuti, Y. P. (2019). Indeks Massa Tubuh (IMT), Jarak Kehamilan dan Riwayat Hipertensi Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 2(2), 6. <https://doi.org/10.32584/jikm.v2i2.377>.