

HUBUNGAN BERAT BADAN, RIWAYAT SC, HIPERTENSI, INTERVAL ANTAR KEHAMILAN DENGAN KPD DI RSUD DR. LOEKMONO HADI KUDUS

Friska Elyana Putri¹, Noor Hidayah², Tri Suwanto³

friskaelyana6@gmail.com¹, noorhidayah@umkudus.ac.id², trisuwarto@umkudus.ac.id³

Universitas Muhammadiyah Kudus

ABSTRAK

Ketuban Pecah Dini (KPD) merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang dapat meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas ibu maupun bayi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan berat badan ibu, riwayat sectio caesarea (SC), hipertensi, dan interval antar kehamilan dengan kejadian KPD di RSUD Dr. Loekmono Hadi Kudus. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian diambil dari data rekam medis ibu bersalin yang memenuhi kriteria inklusi menggunakan teknik total sampling. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara berat badan ibu, riwayat SC, hipertensi, dan interval antar kehamilan dengan kejadian KPD di RSUD Dr. Loekmono Hadi Kudus ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa faktor berat badan, riwayat sectio caesarea, hipertensi, dan interval antar kehamilan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian KPD, sehingga diperlukan deteksi dini dan pemantauan kehamilan secara optimal untuk menurunkan risiko terjadinya KPD.

Kata Kunci: Ketuban Pecah Dini, Berat Badan, Riwayat Sectio Caesarea, Hipertensi, Interval Antar Kehamilan.

ABSTRACT

Premature Rupture of Membranes (PROM) is one of the pregnancy complications that can increase the risk of maternal and neonatal morbidity and mortality. This study aimed to analyze the relationship between maternal body weight, history of cesarean section (CS), hypertension, and interpregnancy interval with the incidence of PROM at Dr. Loekmono Hadi Regional General Hospital, Kudus. This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. The samples were obtained from the medical records of postpartum mothers who met the inclusion criteria using a total sampling technique. Data were analyzed using univariate and bivariate analyses with the Chi-Square test at a significance level of 0.05. The results indicated that maternal body weight, history of cesarean section, hypertension, and interpregnancy interval were significantly associated with the incidence of PROM at Dr. Loekmono Hadi Regional General Hospital, Kudus ($p < 0.05$). In conclusion, maternal body weight, history of cesarean section, hypertension, and interpregnancy interval are factors associated with the occurrence of PROM. Therefore, early detection and optimal antenatal monitoring are essential to reduce the risk of PROM.

Keywords: *Premature Rupture of Membranes (PROM), Body Weight, History of Cesarean Section, Hypertension, Interpregnancy Interval.*

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah sebuah proses yang dimulai dari tahap konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya kehamilan normal adalah 38 minggu – 40 minggu dihitung hari pertama dari haid terakhir. Di masa kehamilan memungkinkan untuk ibu hamil mengalami beberapa masalah yang merupakan tanda bahaya kehamilan, yaitu muntah terus menerus, demam tinggi, kaki bengkak, ketuban pecah dini, dan perdarahan (Kemenkes, 2019). Ketuban pecah dini (KPD) adalah robeknya selaput korioamnion dalam kehamilan atau tahap awal persalinan, ketuban pecah dini merupakan penyebab terbesar persalinan prematur dengan berbagai akibatnya (Nikmathul Ali, 2021).

Menurut World Health Organization (WHO) pada tahun 2023 angka kejadian ketuban pecah dini terjadi pada sekitar 50-60% kasus, Menurut Laporan Penilaian Risiko Nasional tahun 2018 dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Insiden KPD di Indonesia mencapai 10,1% dari seluruh kehamilan. Di kabupaten kudos, tepatnya di RSUD dr. Leokmono Hadi Kudus pada tahun 2024 kasus KPD sekitar 11,85% dari total kelahiran.

Faktor risiko terjadinya pada ketuban pecah dini (KPD) adalah riwayat persalinan prematur, riwayat ketuban pecah dini pada kehamilan sebelumnya, berat badan yang tidak stabil, riwayat operasi caesar, hipertensi, jarak antar kehamilan yang terlalu dekat. Selain itu beberapa faktor lain juga dapat mempengaruhi, seperti diabetes gestasional, nuliparitas, usia kehamilan, usia ibu, malposisi janin, riwayat infeksi pada ibu, perdarahan pervaginam, serta distensi uterus, seperti pada kasus kehamilan ganda dan polihidramnion (Mellisa et al., 2021)

Dampak Ketuban pecah dini (KPD) yaitu meningkatkan risiko terjadinya infeksi selama persalinan, partus lama, pendarahan pasca persalinan, peningkatan risiko morbiditas, dan mortalitas ibu. Pada bayi, KPD berisiko menyebabkan gangguan sindrom pernapasan, hipotermia, gangguan asupan nutrisi pada neonatus, prematuritas retinopati yang berisiko menyebabkan gangguan penglihatan, perdarahan intraventricular, enterokolitis nekrotikans, gangguan otak (resiko untuk cerebral palsy), hiperbilirubinemia (kuning pada bayi), dan sepsis pada bayi baru lahir (IBGP Brahmasa & Konseling, 2022)

Berat Badan berkorelasi dengan KPD. Menurut (Alfitra Salam, 2021), Ibu hamil dengan kenaikan berat badan yang berlebihan cenderung memproduksi Reactive Oxygen Species (ROS) dalam jumlah berlebih. ROS ini berperan dalam merusak struktur korioamnion dan pada akhirnya memicu terjadi KPD. Sebaliknya, pada ibu hamil yang kenaikan berat badan yang rendah rentan mengalami defisiensi mikronutrien akibat malnutrisi, yang akan menyebabkan gangguan struktur kolagen dan penurunan kadar antioksidan dalam tubuh, sehingga proses regenerasi sel terganggu dan meningkatkan risiko KPD. Fuad (2018) juga menemukan bahwa indeks massa tubuh ibu hamil memiliki hubungan signifikan dengan insiden KPD. Selain itu, penelitian oleh Zhong et al. (2010) menunjukkan bahwa obesitas sebelum kehamilan turut meningkatkan risiko terjadinya ketuban pecah dini.

Riwayat operasi caesar juga berkorelasi dengan KPD, kemungkinan risiko 3,15 kali lebih besar untuk mengalami KPD dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat operasi caesar. Hal ini mungkin disebabkan oleh peningkatan risiko pecahnya bekas luka operasi caesar pada kehamilan berikutnya (Assefa et al., 2020). Dari penelitian yang dilakukan (Prihadianto et al., 2024) Terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara ketuban pecah dini dengan persalinan sectio caesarea, yaitu diperoleh nilai signifikansi Person ChiSquare = $0,002 < 0,05$ serta kekuatan hubungan sebesar 0,277 yang menunjukkan koefisien tersebut memiliki tingkat hubungan yang lemah, kemudian penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak sehingga, pengujian secara statistik ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara ketuban pecah dini dengan persalinan sectio caesarea.

Selanjutnya Hipertensi berkorelasi dengan KPD, pada kehamilan dapat digolongkan menjadi pre-eklampsia, eklampsia, dan hipertensi kronis pada kehamilan, hipertensi kronis disertai pre-eklampsia, dan hipertensi gestasional. Hipertensi pada kehamilan sering terjadi 6-

10% dan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas pada ibu, janin dan perinatal. Pre-eklampsia/eklampsia dan hipertensi berat pada kehamilan risikonya lebih besar (Alatas, 2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Xia et al., 2015) yang menyatakan bahwa ibu dengan ketuban pecah dini memiliki angka kejadian yang lebih tinggi terkena hipertensi gestasional.

Interval antar kehamilan berkorelasi dengan KPD, Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Marlinda Sari & Munir, 2019) ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara interval antar kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini (KPD), yang ditunjukkan oleh nilai p sebesar 0,026 ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ibu dengan jarak kehamilan kurang dari dua tahun memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami KPD dibandingkan dengan ibu yang memiliki jarak kehamilan lebih dari dua tahun. Dengan demikian, jarak kehamilan yang pendek dapat menjadi salah satu faktor risiko terjadinya KPD.

Penelitian ini memiliki beberapa perbedaan dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini menganalisis hubungan empat faktor risiko, yaitu berat badan, riwayat sectio caesarea (SC), hipertensi, dan interval antar kehamilan terhadap kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) secara bersamaan, sedangkan sebagian besar penelitian terdahulu hanya meneliti satu atau dua faktor risiko. Selain itu, penelitian ini menggunakan data rekam medis ibu bersalin di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus periode 2024–2025, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih sesuai dengan kondisi terkini di wilayah tersebut. Penelitian ini juga melibatkan jumlah responden yang lebih besar dibandingkan sebagian besar penelitian sebelumnya, sehingga hasil yang diperoleh diharapkan lebih representatif. Perbedaan lainnya terletak pada desain penelitian yang digunakan, yaitu case-control, sedangkan sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan desain cross-sectional. Desain case-control memungkinkan perbandingan antara ibu yang mengalami KPD dan ibu yang tidak mengalami KPD, sehingga hubungan antara faktor-faktor risiko dengan kejadian KPD dapat dianalisis secara lebih mendalam. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi perawat dan tenaga kesehatan dalam melakukan deteksi dini serta menyusun upaya pencegahan KPD pada ibu hamil.

Upaya pencegahan Ketuban Pecah Dini (KPD) dapat dilakukan dengan mengelola faktor-faktor risiko seperti berat badan, riwayat operasi caesar (SC), hipertensi, dan interval antar kehamilan. Menjaga berat badan ideal sebelum dan selama kehamilan sangat penting untuk mengurangi risiko komplikasi, termasuk KPD, karena obesitas atau kekurangan berat badan dapat mempengaruhi kesehatan rahim dan plasenta (Putri et al., 2022). Ibu dengan riwayat SC harus mendapatkan pemantauan yang ketat untuk menghindari risiko robekan pada bekas luka operasi yang dapat menyebabkan KPD (Rahayu et al., 2021). Selain itu, pengelolaan hipertensi melalui pengendalian tekanan darah yang baik juga penting karena hipertensi meningkatkan risiko gangguan pada selaput ketuban (Fitriana et al., 2023). Interval antar kehamilan yang ideal, yaitu minimal dua tahun, disarankan untuk memberikan waktu yang cukup bagi tubuh ibu memulihkan diri setelah kehamilan sebelumnya, sehingga mengurangi risiko KPD (BKKBN, 2021). Edukasi kepada ibu hamil tentang pentingnya pemeriksaan antenatal secara rutin juga menjadi langkah preventif yang efektif untuk mendeteksi dini faktor-faktor risiko tersebut dan mencegah terjadinya KPD.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini bersifat analitik dengan menggunakan pendekatan Case-Control untuk menganalisis hubungan antara variabel independen, yaitu Berat Badan, Riwayat SC, Hipertensi, dan Interval antar kehamilan, dengan variabel dependen yaitu KPD (Ketuban Pecah Dini). Desain kasus kontrol merupakan penelitian observasional retrospektif yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok yang mengalami kondisi atau penyakit (kasus) dan kelompok yang tidak mengalami kondisi tersebut (kontrol). Kedua kelompok ini kemudian dianalisis berdasarkan riwayat paparan faktor risiko secara retrospektif. Pemilihan kelompok kasus harus

dilakukan dengan kriteria yang jelas, sedangkan kelompok kontrol sebaiknya diambil dari populasi yang sama dengan kelompok kasus (Prasasty & Legiran, 2023). Penelitian ini membandingkan ibu hamil yang mengalami KPD (kelompok kasus) dengan ibu hamil yang tidak mengalami KPD (kelompok kontrol) berdasarkan faktor Berat Badan, Riwayat SC, Hipertensi, dan Interval antar kehamilan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Kelompok KPD		Kelompok Tidak KPD	
	f	%	f	%
Usia				
15 tahun – 25 tahun	112	28,8%	106	27,2%
26 tahun – 35 tahun	193	49,6%	222	57,1%
≥ 36 tahun	84	21,6%	61	15,7%
Total	389	100%	389	100%
Pekerjaan				
Kerja	189	48,6 %	158	40,6 %
Tidak Kerja	200	51,4 %	231	59,6 %
Total	389	100%	389	100%
Pendidikan				
Tidak sekolah	22	5,7 %	23	5,9%
SD	50	12,9 %	81	20,8%
SMP	60	15,4 %	63	16,2%
SMA	166	42,7 %	160	41,1 %
Sarjana	91	23,4 %	62	15,9%
Total	389	100%	389	100%

Berdasarkan tabel 1 terdapat hasil karakteristik responden berdasarkan usia, pada kelompok KPD mayoritas responden berada pada rentang usia 26–35 tahun yaitu sebanyak 193 orang (49,6%), diikuti usia 15–25 tahun sebanyak 112 orang (28,8%), dan usia ≥36 tahun sebanyak 84 orang (21,6%). Pada kelompok tidak KPD, mayoritas responden juga berada pada usia 26–35 tahun yaitu 222 orang (57,1%), kemudian usia 15–25 tahun sebanyak 106 orang (27,2%), dan usia ≥36 tahun sebanyak 61 orang (15,7%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kedua kelompok berada pada usia reproduksi sehat (26–35 tahun).

Sedangkan pekerjaan, pada kelompok KPD sebagian besar responden tidak bekerja yaitu 200 orang (51,4%), sedangkan yang bekerja sebanyak 189 orang (48,6%). Demikian pula pada kelompok tidak KPD, mayoritas responden juga tidak bekerja sebanyak 231 orang (59,4%), sementara yang bekerja sebanyak 158 orang (40,6%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada kedua kelompok berstatus tidak bekerja.

Tingkat pendidikan, pada kelompok KPD mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMA sebanyak 166 orang (42,7%), diikuti Sarjana sebanyak 91 orang (23,4%), SMP sebanyak 60 orang (15,4%), SD sebanyak 50 orang (12,9%), dan tidak sekolah sebanyak 22 orang (5,7%). Pada kelompok tidak KPD, mayoritas responden juga berpendidikan SMA yaitu 160 orang (41,1%), kemudian SD sebanyak 81 orang (20,8%), SMP sebanyak 63 orang (16,2%), Sarjana sebanyak 62 orang (15,9%), dan tidak sekolah sebanyak 23 orang (5,9%).

B. Analisis Hubungan Berat Badan Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Tabel 2 Analisis Hubungan Berat Badan Dengan KPD Pada Ibu Hamil

KPD

Berat Badan	KPD		Tidak KPD		Total		P Value	OR
	f	%	f	%	f	%		
Obesitas	159	40.9%	130	33.4%	289	37.1%	0,031	1.377
Tidak obesitas	230	59.1%	259	66.6%	489	62.9%		
Total	389	100%	389	100%	778	100%		

Berdasarkan Tabel 2 dari 778 responden, terdapat ibu hamil yang obesitas mengalami kejadian KPD sebanyak 159 (40.9%) responden dan ibu hamil yang tidak obesitas namun mengalami KPD sebanyak 230 (59,1%) responden. Sedangkan ibu hamil obesitas yang tidak mengalami KPD sebanyak 130 (33,4%) responden dan ibu hamil yang tidak obesitas serta tidak mengalami KPD sebanyak 259 (66.6%) responden. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai p-value = 0,031 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kejadian KPD pada ibu hamil. Nilai Odds Ratio (OR) = 1,377 yang artinya ibu hamil yang mengalami obesitas memiliki risiko 1,377 kali lebih besar mengalami KPD dibandingkan ibu hamil yang tidak obesitas.

C. Analisis Hubungan Riwayat SC Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Tabel 3 Analisis Hubungan Riwayat SC Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Riwayat SC	KPD		Tidak KPD		Total		P Value	OR
	f	%	f	%	f	%		
Memiliki Riwayat SC	41	10.5 %	59	15.2 %	100	12.9 %	0,54	.659
Tidak Memiliki Riwayat SC	348	89.5 %	330	84.8 %	678	87.1 %		
Total	389	100 %	389	100%	778	100%		

Berdasarkan tabel 3 dari 778 responden, terdapat ibu hamil dengan riwayat SC mengalami KPD sebanyak 41 responden (10,5%) dan ibu hamil yang tidak memiliki Riwayat SC namun mengalami KPD sebanyak 348 responden (89.5%). Sedangkan ibu hamil dengan riwayat SC tapi tidak mengalami KPD sebanyak 59 responden (15,2%), dan ibu hamil yang tidak memiliki Riwayat SC serta tidak mengalami KPD sebanyak 330 responden (84.8%). Hasil uji chi-Square menunjukkan nilai p-value = 0,054 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat SC dengan kejadian KPD pada ibu hamil. Nilai Odds Ratio (OR) = 0,659 menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat SC memiliki peluang mengalami KPD sebesar 0,659 kali dibandingkan ibu yang tidak memiliki riwayat SC, namun hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik.

D. Analisis Hubungan Hipertensi Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Tabel 4 Analisis Hubungan Hipertensi Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Status Hipertensi	KPD		Tidak KPD		Total		P Value	OR
	f	%	f	%	f	%		
Hipertensi	65	16.7%	103	26.5%	168	21.6%	0,01	0.557
Tidak Hipertensi	324	83.3%	286	73.5%	610	78.4%		
Total	389	100%	389	100%	778	100%		

Berdasarkan tabel 4 dari 778 responden, terdapat ibu hamil dengan hipertensi mengalami KPD sebanyak 65 responden (16,7%) dan ibu hamil yang tidak hipertensi namun mengalami KPD sebanyak 324 responden (83.3%). Sedangkan ibu hamil dengan hipertensi tapi tidak mengalami KPD sebanyak 103 responden (15,2%), dan ibu hamil yang tidak hipertensi serta

tidak mengalami KPD sebanyak 286 responden (73.5%). Hasil uji chi-Square menunjukkan nilai p-value = 0,01 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian KPD pada ibu hamil. Nilai OR = 0,557 menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami hipertensi memiliki peluang mengalami KPD sebesar 0,557 kali dibandingkan ibu hamil yang tidak mengalami hipertensi.

E. Analisis Hubungan Interval Kehamilan Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Tabel 5 Analisis Hubungan Interval Kehamilan Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Jarak antar kehamilan	KPD						P Value	OR
	KPD		Tidak KPD		Total			
	f	%	f	%	f	%		
< 24 bulan	44	11.3 %	43	11.1%	87	11.2%	0909	1,026
≥ 24 bulan	345	88.7%	346	88.9%	691	88.8%		
Total	389	100%	389	100%	778	100%		

Berdasarkan tabel 5 dari 778 responden, terdapat ibu hamil dengan jarak kehamilan < 24 bulan yang mengalami KPD sebanyak 44 responden (11,3%) serta ibu hamil dengan jarak kehamilan ≥ 24 bulan namun mengalami KPD sebanyak 345 responden (88.7%). Sedangkan ibu hamil dengan < 24 bulan tapi tidak mengalami KPD sebanyak 43 responden (11,1%), dan ibu hamil yang ≥ 24 bulan serta tidak mengalami KPD sebanyak 346 responden (88.9%). Hasil uji chi-square menunjukkan nilai p-value = 0, 909 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara interval kehamilan dengan kejadian KPD pada ibu hamil. Nilai OR = 1,026 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan interval kehamilan < 24 bulan memiliki risiko 1,026 kali lebih besar mengalami KPD dibandingkan ibu hamil dengan interval kehamilan ≥ 24 bulan.

Pembahasan

A. Hubungan Berat Badan Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Dari 778 responden, terdapat ibu hamil yang obesitas mengalami kejadian KPD sebanyak 159 (40.9%) responden dan ibu hamil yang tidak obesitas namun mengalami KPD sebanyak 230 (59,1%) responden. Sedangkan ibu hamil obesitas yang tidak mengalami KPD sebanyak 130 (33,4%) responden dan ibu hamil yang tidak obesitas serta tidak mengalami KPD sebanyak 259 (66.6%) responden. Berdasarkan hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai p-value = 0,031 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kejadian KPD pada ibu hamil.

Obesitas merupakan suatu keadaan dimana terjadinya ketidakseimbangan antara berat badan dan tinggi badan hal ini disebabkan karena adanya jaringan lemak yang berlebih di dalam tubuh sehingga menyebabkan terjadi berat badan yang berlebih atau obesitas. Salah satu cara yang biasanya digunakan untuk mengetahui berat badan berlebih atau tidak adalah dengan menghitung indeks massa tubuh (IMT). berat badan berlebih maternal akan memberikan dampak komplikasi kepada ibu maupun janin yang ada didalam kandungan, ibu hamil yang memiliki IMT berlebih atau obesitas memiliki resiko komplikasi selama kehamilan berlangsung seperti preeklamsia (Aini, 2025).

IMT rendah maupun tinggi dapat terkait dengan risiko komplikasi kehamilan seperti malnutrisi pada ibu, yang berdampak pada perkembangan janin. Gizi ibu dan berat badan awal kehamilan berperan pada outcome kelahiran dini (Dyah et al., 2025).

Ibu hamil yang obesitas dengan peningkatan berat badan yang berlebih dan kurang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini. Kenaikan berat badan yang kurang sama halnya dengan kenaikan berat badan yang berlebih selama kehamilan berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini. Ibu hamil yang mengalami kenaikan berat badan yang berlebih akan meningkatkan resiko terjadinya ketuban pecah dini. hal ini disebabkan karena penumpukan jaringan adiposa yang berlebihan di dalam tubuh. Kenaikan berat badan tersebut

dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama asupan gizi, metabolisme ibu, dan aktivitas fisik ibu, selain itu dipengaruhi oleh status antropometri ibu pada awal sebelum kehamilan. Indikator antropometri di beberapa negara yang berhubungan dengan kenaikan berat badan di antaranya berat badan, tinggi badan, IMT, dan massa lemak serta massa bebas lemak (Alfitra et al., 2021).

Hubungan antara KPD dengan penambahan berat badan, khususnya pada ibu hamil obesitas. Diduga, akumulasi lemak dan cairan tubuh, bersama dengan peningkatan volume cairan amnion serta pertumbuhan janin, dapat menyebabkan makrosomia yang pada akhirnya meningkatkan risiko KPD (Habibi et al., 2025)

Obesitas pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko preeklamsia melalui mekanisme inflamasi kronis, disfungsi endotel, dan resistensi insulin. Pre-eklamsia dapat menyebabkan gangguan pada membran ketuban melalui proses inflamasi dan stress oksidatif sehingga meningkatkan risiko ketuban pecah dini (Tahniah et al., 2026)

B. Hubungan Riwayat SC Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Dari 778 responden, terdapat ibu hamil dengan riwayat SC mengalami KPD sebanyak 41 responden (10,5%) dan ibu hamil yang tidak memiliki Riwayat SC namun mengalami KPD sebanyak 348 responden (89,5%). Sedangkan ibu hamil dengan riwayat SC tapi tidak mengalami KPD sebanyak 59 responden (15,2%), dan ibu hamil yang tidak memiliki Riwayat SC serta tidak mengalami KPD sebanyak 330 responden (84,8%). Berdasarkan hasil uji chi-Square menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,054$ ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat SC dengan kejadian KPD pada ibu hamil.

Section caesarea merupakan prosedur medis untuk melahirkan bayi dari rahim dengan membuat sayatan pada dinding perut dan rahim atau melalui operasi histerektomi. Ibu pasca section caesarea yaitu ibu yang melahirkan bayinya melalui operasi pembedahan dengan menyayat dinding perut dan rahim. Setelah sekitar enam minggu, organ-organ reproduksinya akan kembali ke keadaan normal seperti sebelum hamil. Section caesarea didefinisikan sebagai persalinan dengan cara menyayat perut dan rahim untuk melahirkan bayi (Lamtiur et al., 2023).

Ketuban Pecah Dini (KPD) merupakan kondisi yang memerlukan penanganan yang cepat dan terkoordinasi untuk mencegah komplikasi. Pilihan tatalaksana bergantung pada usia kehamilan, kondisi ibu, dan janin. Penanganan medis yang tepat, termasuk pemberian antibiotik, kortikosteroid, dan pemantauan ketat, sangat penting untuk mengurangi risiko infeksi dan memastikan hasil persalinan yang aman. Riwayat SC (Section Caesarean) adalah jaringan parut yang terbentuk akibat pembedahan uterus pada persalinan sebelumnya. Jika persalinan dilakukan secara normal, jaringan parut tersebut berisiko menyebabkan robekan pada uterus. Oleh karena itu, bagi ibu hamil yang pernah menjalani operasi caesar, biasanya persalinan berikutnya juga akan dilakukan dengan caesar untuk mengurangi risiko robekan. Meski demikian, ada kemungkinan untuk melahirkan secara normal setelah caesar, yang dikenal dengan istilah VBAC (Vaginal Birth After Cesarean). VBAC adalah proses persalinan normal yang sebelumnya memiliki riwayat seksio sesarea. VBAC adalah pilihan yang aman dan dapat bermanfaat bagi sebagian ibu yang sebelumnya melahirkan dengan caesar, asalkan memenuhi kriteria tertentu dan dikelola dengan pengawasan medis yang baik (Shariff & Handiani, 2025).

VBAC merupakan usaha untuk mengurangi prevalensi persalinan SC. Ibu yang memilih VBAC memiliki keuntungan, yaitu meminimalkan risiko komplikasi, waktu pemulihan lebih cepat, mengembangkan sistem kekebalan tubuh bayi karena persalinan pervaginam membuat bayi menerima mikroorganisme yang bermanfaat dari ibu, memiliki kesempatan untuk IMD dan menurunkan risiko kanker payudara, nyeri pascapersalinan lebih sedikit, dan meminimalkan risiko infeksi besar. Ibu yang mempunyai riwayat SC dengan insisi uterus transversal pada segmen bawah rahim dapat mencoba untuk VBAC. Salah satu konsekuensi yang perlu diperhatikan adalah dampak psikologis dan fisik pada ibu hamil yang pernah menjalani SC.

Dalam hal ini, penelitian ini difokuskan pada persepsi ibu hamil riwayat SC dan hubungannya dengan keinginan memilih VBAC (Anisa et al., 2024).

C. Hubungan Hipertensi Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Dari 778 responden, terdapat ibu hamil dengan hipertensi mengalami KPD sebanyak 65 responden (16,7%) dan ibu hamil yang tidak hipertensi namun mengalami KPD sebanyak 324 responden (83,3%). Sedangkan ibu hamil dengan hipertensi tapi tidak mengalami KPD sebanyak 103 responden (15,2%), dan ibu hamil yang tidak hipertensi serta tidak mengalami KPD sebanyak 286 responden (73,5%). Berdasarkan hasil uji chi-Square menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,01$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian KPD pada ibu hamil

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang sering ditemukan di masyarakat, tidak terkecuali para remaja. Sehingga, hipertensi ditetapkan menjadi masalah utama dan jika tidak diatasi segera akan mengakibatkan beberapa komplikasi serta menjadi faktor risiko atau awal mula munculnya penyakit lain. Hipertensi dalam kehamilan dapat dialami oleh seluruh ibu hamil sehingga pengetahuan tentang hipertensi dalam kehamilan harus benar-benar dipahami baik oleh tenaga non medik maupun tenaga medik itu sendiri. Hipertensi juga dikenal sebagai salah satu penyebab gangguan kardiovaskular yang paling umum dikenal masyarakat, dan menjadi masalah kesehatan masyarakat baik di negara-negara berkembang maupun negara maju. Hipertensi atau penyakit darah tinggi adalah gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya.

Hipertensi terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, dan preeklampsia terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, disertai dengan tanda-tanda proteinuria, trombositopenia, peningkatan kadar transaminase, insufisiensi ginjal, edema paru, atau sakit kepala yang baru muncul (Hidayah et al., 2025).

Seseorang dikatakan berisiko hipertensi jika hasil pengukuran tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik > 90 mmHg. Faktor risiko hipertensi dapat dibedakan menjadi 2 kelompok yaitu faktor risiko yang dapat diubah yaitu umur, jenis kelamin, Genetik, dan faktor risiko termasuk paritas untuk Ibu Hamil, dan yang tidak dapat diubah yaitu obesitas, stress, merokok, alkohol, konsumsi garam. Faktor predisposisi gangguan hipertensi pada kehamilan diseluruh dunia, seperti; riwayat preeklampsia keluarga, preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, kehamilan multifetal, obesitas, nuliparitas, diabetes, hipertensi kronis, dan ekstrem usia ibu (Fatkhayah et al., 2023).

Preeklampsia berat merupakan gangguan hipertensi pada kehamilan yang didefinisikan sebagai hipertensi baru yang timbul setelah usia kehamilan 20 minggu disertai disfungsi organ. Patogenesisnya melibatkan plasentasi abnormal, kegagalan remodeling arteri spiralis, peradangan sistemik, dan disfungsi endotel yang mengakibatkan peningkatan permeabilitas vaskular serta penurunan aliran darah uteroplasenta. Mekanisme patologis ini secara langsung menghubungkan preeklampsia dengan kejadian KPD, karena penurunan perfusi plasenta mengganggu nutrisi janin dan melemahkan integritas selaput ketuban. Penelitian ini telah mengonfirmasi bahwa ibu hamil dengan preeklampsia atau hipertensi gestasional memiliki insidensi KPD yang lebih tinggi secara signifikan, yang mendukung hubungan erat antara kedua kondisi tersebut (Indah et al., 2026).

Faktor lain yang memengaruhi kejadian KPD adalah faktor penyakit penyerta dimana didapatkan hasil ada pengaruh penyakit terhadap kejadian KPD. Hal ini menunjukkan faktor penyakit penyerta memengaruhi kejadian KPD. Hal ini bisa diartikan juga terdapat penyakit penyerta yang lain yang dapat memengaruhi kejadian KPD. Jenis penyakit penyerta adalah preeklampsia berat dan hipertensi. Keadaan yang dapat mengganggu kesehatan ibu dan janin dalam kandungan juga dapat meningkatkan risiko kelahiran dengan ketuban pecah dini. Preeklampsia/eklampsia pada ibu hamil mempunyai pengaruh langsung terhadap kualitas dan

keadaan janin karena terjadi penurunan darah ke plasenta yang mengakibatkan janin kekurangan nutrisi (Liberty et al., 2022).

D. Hubungan Interval Kehamilan Dengan KPD Pada Ibu Hamil

Dari 778 responden, terdapat ibu hamil dengan jarak kehamilan < 24 bulan yang mengalami KPD sebanyak 44 responden (11,3%) serta ibu hamil dengan jarak kehamilan $\geq$ 24 bulan namun mengalami KPD sebanyak 345 responden (88,7%). Sedangkan ibu hamil dengan < 24 bulan tapi tidak mengalami KPD sebanyak 43 responden (11,1%), dan ibu hamil yang $\geq$ 24 bulan serta tidak mengalami KPD sebanyak 346 responden (88,9%). Berdasarkan hasil uji chi-square menunjukkan nilai p-value = 0,909 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara interval kehamilan dengan kejadian KPD pada ibu hamil.

Jarak kehamilan yang terlalu dekat merupakan jarak antara kehamilan satu dengan kehamilan berikutnya kurang dari 2 tahun (24 bulan). Jarak kehamilan terlalu dekat dapat menimbulkan beberapa dampak baik pada ibu maupun bayi yang dikandungnya. Dampak dari resiko tinggi jarak kehamilan terlalu dekat yaitu pada ibu meningkatkan resiko anemia, ketuban pecah dini, keguguran, plasenta previa, pendarahan, dan ibu tidak dapat memberikan asi eksklusif, dan pada bayi dapat terjadi kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, cacat bawaan, dan kematian (Widyaningsih et al., 2022).

Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan waktu pemulihan rahim dan amnion menjadi kurang ideal, sehingga membuat ketuban menjadi lebih rapuh. Secara biologis, selaput ketuban tersusun atas jaringan kolagen dan elastin yang berfungsi menjaga kestabilan tekanan intrauterin dan melindungi janin dari infeksi maupun trauma mekanik. Infeksi bakteri seperti *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, dan *Ureaplasma urealyticum* dapat menghasilkan enzim proteolitik yang menguraikan kolagen pada membran amnion. Akibatnya, terjadi peningkatan permeabilitas jaringan, inflamasi, dan pelemahan struktur ketuban yang berujung pada rupture dini (Soraya et al., 2025).

Jarak ideal kehamilan sekurang- kurangnya adalah 2 tahun. Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan ibu mempunyai waktu singkat untuk memulihkan organ reproduksinya agar bisa kembali ke kondisi sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan hasil (Irmawati, 2023).

Jarak kehamilan yang terlalu dekat menyebabkan waktu pemulihan rahim dan amnion menjadi kurang ideal, sehingga membuat ketuban menjadi lebih rapuh. Secara biologis, selaput ketuban tersusun atas jaringan kolagen dan elastin yang berfungsi menjaga kestabilan tekanan intrauterin dan melindungi janin dari infeksi maupun trauma mekanik. Penelitian menunjukkan bahwa infeksi bakteri seperti *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, dan *Ureaplasma urealyticum* dapat menghasilkan enzim proteolitik yang menguraikan kolagen pada membran amnion. Akibatnya, terjadi peningkatan permeabilitas jaringan, inflamasi, dan pelemahan struktur ketuban yang berujung pada ruptur dini (Soraya et al., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan berat badan, riwayat sectio caesarea (SC), hipertensi, dan interval antar kehamilan dengan kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus tahun 2024–2025, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dengan kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil dengan obesitas memiliki risiko lebih besar mengalami KPD dibandingkan ibu yang tidak obesitas ($p=0,031$; $OR=1,377$). Hal ini menunjukkan bahwa berat badan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian KPD. Obesitas selama kehamilan dapat meningkatkan risiko berbagai komplikasi kehamilan yang berkontribusi terhadap melemahnya selaput ketuban sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya KPD

2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat sectio caesarea (SC) dengan kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD). Hasil analisis menunjukkan nilai $p=0,054$ ($p>0,05$), sehingga riwayat SC tidak terbukti berhubungan dengan kejadian KPD pada penelitian ini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak semua ibu yang memiliki riwayat SC memiliki risiko lebih tinggi mengalami KPD, karena kejadian KPD juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti kondisi kehamilan saat ini, status kesehatan ibu, maupun faktor obstetri lainnya.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dengan kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD). Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,010$ ($p<0,05$), yang menunjukkan bahwa hipertensi merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian KPD. Hipertensi pada kehamilan dapat menyebabkan gangguan aliran darah uteroplasenta, sehingga mengurangi suplai oksigen dan nutrisi ke membran ketuban. Kondisi tersebut dapat menyebabkan membran ketuban menjadi lebih rapuh dan meningkatkan risiko terjadinya KPD.
4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara interval antar kehamilan dengan kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada ibu hamil ($p = 0,909$; $OR = 1,026$). Ibu dengan interval kehamilan kurang dari 24 bulan memiliki risiko lebih besar mengalami KPD dibandingkan ibu dengan interval kehamilan ≥ 24 bulan memiliki kecenderungan lebih besar mengalami KPD dibandingkan ibu dengan interval kehamilan yang lebih panjang. Jarak kehamilan yang terlalu dekat dapat menyebabkan tubuh ibu belum pulih secara optimal, sehingga kondisi fisik dan cadangan nutrisi belum kembali seperti sebelum kehamilan sebelumnya. Hal tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi, termasuk KPD.

Saran

1. Bagi Rumah Sakit

Rumah sakit diharapkan dapat meningkatkan upaya skrining faktor risiko KPD melalui pelayanan antenatal, terutama pada ibu hamil dengan obesitas, hipertensi, dan interval antar kehamilan yang kurang dari dua tahun, sehingga komplikasi kehamilan dapat dicegah sejak dini.

2. Bagi Perawat

Perawat diharapkan dapat meningkatkan edukasi kepada ibu hamil mengenai pentingnya menjaga berat badan ideal selama kehamilan, mengendalikan tekanan darah, serta merencanakan jarak kehamilan yang optimal untuk menurunkan risiko terjadinya KPD.

3. Bagi Ibu Hamil

Ibu hamil diharapkan rutin melakukan pemeriksaan kehamilan sesuai jadwal, menerapkan pola hidup sehat, menjaga berat badan sesuai anjuran, mengontrol tekanan darah, dan merencanakan kehamilan berikutnya dengan interval yang cukup untuk mengurangi risiko KPD.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan KPD, seperti riwayat infeksi, usia kehamilan, diabetes gestasional, paritas, status gizi, dan faktor obstetri lainnya, serta menggunakan analisis multivariat untuk mengetahui faktor yang paling dominan memengaruhi kejadian KPD.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini. (2025). Gambaran Faktor Terjadinya Kenaikan Berat Badan Berlebih Pada Ibu Hamil Trimester III Poliklinik Kebidanan RSUD Islam Cawas. *Jurnal Nusantara Medika*, 28–38.
- Al Riyami, N., Al-Ruheili, I., Al-Shezawi, F., Al-Khabori Nihal Al Riyami, M., & Al-Khabori, M. (2013). Oman Medical Specialty Board Extreme Preterm Premature Rupture of Membranes: Risk Factors and Feto Maternal Outcomes. In *Oman Medical Journal* (Vol. 28, Issue 2).
- Alatas, H. (2019a). Hipertensi pada Kehamilan. In *Herb-Medicine Journal*.
- Alatas, H. (2019b). Hipertensi pada Kehamilan. In *Herb-Medicine Journal*.
- Alfitra Salam, 1 Nadyah2, Fhirastika Annisha Helvian3. (2021). HUBUNGAN ANTARA

KENAIKAN BERAT BADAN SELAMA KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI DI KABUPATEN WAJO.

- Alfitra, Nadyah, & Helvian. (2021). Hubungan Antara Kenaikan Berat Badan Selama Kehamilan Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Kabupaten Wajo. *Indonesian Journal of Clinical Nutrition Physician*, 4(1), 74–81.
- Anisa, Salsabila, & Yunita. (2024). Hubungan Persepsi Ibu Hamil Riwayat Sectio Caesarea (SC) dengan Keinginan Memilih Vaginal Birth After Caesarean (VBAC). *Medical Research and Public Health Information Journal*, 1(3).
- Antonia Restall Rennae S. Taylor John M. D. Thompson Deralie Flower Gustaaf A. Dekker Louise C. Kenny Lucilla Poston Lesley M. E. McCowan. (2014). Risk factors for excessive gestational weight gain in a healthy, nulliparous cohort. *Journal of Obesity*, volume 2014.
- Assefa, N. E., Berhe, H., Girma, F., Berhe, K., Berhe, Y. Z., Gebrehet, G., Werid, W. M., Berhe, A., Rufae, H. B., & Welu, G. (2020). Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2016-6>
- Brown, M. A., Magee, L. A., Kenny, L. C., Karumanchi, S. A., McCarthy, F. P., Saito, S., Hall, D. R., Warren, C. E., Adoyi, G., & Ishaku, S. (2018). Hypertensive disorders of pregnancy: ISSHP classification, diagnosis, and management recommendations for international practice. In *Hypertension* (Vol. 72, Issue 1, pp. 24–43). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10803>
- Conde-Agudelo, A., R.-B. A. K.-G. A. C. (2021). Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: A meta-analysis (Jarak kelahiran dan risiko kejadian perinatal yang merugikan: Sebuah meta-analisis). *BMJ Global Health*, Volume 6.
- Dyah, Sakila, & Linda. (2025). Hubungan Faktor Risiko Ibu Dengan Kejadian Persalinan Prematur Di RSUD Dr. Slamet Garut. *Proceeding Wellnes Webinar Series Bakti Kencana*, 1(1), 1–7.
- Fatkhayah, N., Fitriani, Y., & Rejeki, S. T. (2023). Studi Korelasi Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Hipertensi dalam Kehamilan. *Journal of Health Science*, 15(1), 86–93. <https://doi.org/10.32528/tijhs.v15i1.578>
- Furukawa, S., Fujita, T., Shimabukuro, M., Iwaki, M., Yamada, Y., Nakajima, Y., Nakayama, O., Makishima, M., Matsuda, M., & Shimomura, I. (2017). Increased oxidative stress in obesity and its impact on metabolic syndrome. *Journal of Clinical Investigation*, 114(12), 1752–1761. <https://doi.org/10.1172/jci200421625>
- H. M. Sidik Priadana & Denok Sunarsi. (2021). METODE PENELITIAN KUANTITATIF : Vol. 222 halaman. Pascal Books (Tangerang Selatan). <https://books.google.co.id/books?id=T5FX0QEACAAJ>
- Habibi, N. N., Prastyan, E., & Windarti, W. (2025). Karakteristik Ibu Hamil dengan Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Universitas Tanjungpura. *Journal of Social Science Research*, 5(3), 5905–5914.
- Hariyanti, R., Keluarga, S., Jambi, B., & Sultan, J. (2022). Premature Rupture of Membrane and Hypertension are The Risk Factors of Asphyxia Neonatorum in H. Abdul Manap General Hospital, Jambi City. In *STIKES KeluargaBunda Jambi Midwifery Health Journal* (Vol. 7, Issue 1). <http://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/midwiferyhealthjournal>
- Hesti Lestari, F. E. B. R. I. A. N. A. (2022). “Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada Ibu Bersalin di RS JIH Yogyakarta Tahun 2021.”
- Hidayah, N., Woro, Yuniastuti, & Anggraini. (2025). Hipertensi pada Kehamilan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 21(1), 174–182.
- Holila, L. M. , N. R. , & W. S. (2023). Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Bajeng. *Jurnal Kesehatan*, 14(1), 25–30. *Jurnal Kesehatan*.
- IBGP Brahmansa, A. H. I. W., & Konseling, D. (2022). Karakteristik Pasien Ketuban Pecah Dini di RSUD Kabupaten Lombok Utara Tahun 2021 (Vol. 4).
- Ika Yulia Darma1 *, M. I. , S. Z. (2021). PERBEDAAN KADAR MATRIX METALLOPROTEINASE-2 SERUM PADA KETUBAN PECAH DINI DAN KEHAMILAN NORMAL DIFFERENCES OF MATRIX METALLOPROTEINASE-2 SERUM LEVELS IN PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES AND NORMAL PREGNANCY. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, Vol 4, No 1 (2021). <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>

- Indah, Ajeng, & Normala. (2026). Preeklamsia Berat Dengan KPD Pada G2P1A0 Riwayat Merokok dan Heg. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 7(1), 5093–5103.
- Irmawati, S. (2023). Faktor faktor yang berhubungan dengan kejadian KPD. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 134–140. <https://doi.org/10.31314/mjk.12.2.134-140.2023>
- Lamtiur, Milka, & Gaidha. (2023). Hubungan antara letak janin, pre eklamsia , ketuban pecah dini dengan kejadian SC. *Jurnal Riset Ilmiah*, 2(4).
- Lavee, M., Goldman, S., Daniel-Spiegel, E., & Shalev, E. (2009). Matrix metalloproteinase-2 is elevated in midtrimester amniotic fluid prior to the development of preeclampsia. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 7. <https://doi.org/10.1186/1477-7827-7-85>
- Leeman, L., & Dresang, L. T. (2016). *Hypertensive Disorders of Pregnancy* (Vol. 93, Issue 2). www.aafp.org/afp
- Liberty, Silvia, & Agustina. (2022). Faktor Internal Kejadian Ketuban Pecah Dini. *Jurnal Kesehatan*, 04(02), 108–115.
- Liu L, W. L. Y. W. dan rekan-rekan. (2019). Gestational hypertension and pre-eclampsia and risk of spontaneous premature rupture of membranes: A population-based cohort study. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, Volume 147(Nomor 2).
- Marlinda Sari, Y., & Munir, R. (2019). Hubungan antara Jarak Kehamilan dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Bersalin.
- Mellisa, S., Author, C., Studi Pendidikan Dokter, P., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2021). FAKTOR RISIKO KETUBAN PECAH DINI. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Naomi E. Stotland Yvonne W. Cheng Linda M. Hopkins Aaron B. Caughey. (2006). Gestational weight gain and adverse neonatal outcome among term infants. *Obstetrics & Gynecology*, Volume 108.
- Nikmathul Ali, R., & Aprianti Hiola dan Veni Tomayahu, F. A. (2021). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN KOMPLIKASI KETUBAN PECAH DINI (KPD) DI RSUD DR MM DUNDA LIMBOTO. *Jurnal Health Sains*.
- Prasasty, G. D., & Legiran. (2023). Studi Kasus Kontrol. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 23(1), 232–236. <https://doi.org/10.24815/jks.v23i1.25496>
- Prihadianto, D. G., Kusumawardani, E., & Riski, M. R. (2024). HUBUNGAN KETUBAN PECAH DINI DENGAN PERSALINAN SECTIO CAESAREA DI RUMAH SAKIT BUDI KEMULIAAN KOTA BATAM.
- Putri, I. M. , & I. (2020). Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Jatiroto Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 16(2), 101–106.
- Ranti Gemilastari, L. Z. R. M. & V. T. S. (2024). Karakteristik Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Vol. 3 No. 1. OI: <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i1.125>
- Regan, A. K. , A. A. , M. L. , M. C. , P. I. , K. R. , dan rekan lainnya. (2020). Interpregnancy interval and risk of perinatal death: A systematic review and meta-analysis (Interval antar-kehamilan dan risiko kematian perinatal: Tinjauan sistematis dan meta-analisis). *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, Volume 127.
- Seely, E. W., & Ecker, J. (2014). Chronic hypertension in pregnancy. *Circulation*, 129(11), 1254–1261. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.003904>
- Shariff, F. O., & Handiani, E. T. (2025). Multigravida hamil 39 minggu dengan ketuban pecah dini dan riwayat operasi caesar. 4(4), 154–162.
- Sijabat, F. P. S. D. S. F. S. G. S. G. M. (2020). Promosi Kesehatan Pencegahan Hipertensi pada Lansia di Kelurahan Dwikora. *Jurnal Abdimas Mutiara*.
- Soraya, Maisara, & Rahmi. (2025). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*, 10(2).
- Tahniah, Defrin, Firdawati, & Rima. (2026). Analisis Faktor Risiko Indeks Massa Tubuh , Riwayat Hipertensi , dan Riwayat Preeklampsia terhadap Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 10(1), 159–171.
- Vincent, A. J. (2015). Matrix metalloproteinase-2 levels in term premature rupture of membranes. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, Volume 28.
- Widyaningsih, S., Selvianti, D., & Junaidi, N. (2022). Asuhan Kebidanan Komprehensif Pada Ibu Hamil Dengan Resiko Tinggi Jarak Kehamilan Terlalu Dekat. *Jurnal Kebidanan Besurek*, 7(2),

59–65.

Wigianita, M. R. , U. S. , & T. B. (2020). KENAIKAN BERAT BADAN IBU SAAT HAMIL DAN BERAT BADAN BAYI BARU LAHIR. *Darussalam Nutrition Journal*, 4(2), 57-63.

Xia, H., Li, X., Li, X., Liang, H., & Xu, H. (2015). The clinical management and outcome of term premature rupture of membrane in East China: results from a retrospective multicenter study. In *Int J Clin Exp Med* (Vol. 8, Issue 4). www.ijcem.com/