



INFO ARTIKEL

ARTICLE HISTORY:

Artikel diterima: 2 Februari 2026

Artikel direvisi: 13 April 2026

Artikel disetujui: 29 April 2026

KORESPONDEN

Ari Antini

mahira.ari09@gmail.com

ORIGINAL ARTICLE

Halaman: 12 - 20

DOI: <https://doi.org/10.30989/mik.v15i1.2035>

Penerbit:

Universitas Jenderal Achmad Yani

Yogyakarta, Indonesia.

Artikel terbuka yang berlisensi CC-BY-SA



The effect of anemia during pregnancy on the incidence of premature rupture of membranes

Pengaruh anemia dalam kehamilan terhadap kejadian ketuban pecah dini

Ari Antini¹, Irna Trisnawati²

^{1,2} Poltekkes Kemenkes Bandung Prodi Kebidanan Karawang, Jalan Kertabumi No. 74, Kecamatan Karawang Kulon, Indonesia

ABSTRACT

Background: Incidence PROM in Indonesia ranges 4.5%-6% of all pregnancies, while abroad between 6%-12%. According to RSUD Karawang in 2021, PROM ranked 2nd at 35.4%. One of the maternal deaths with PROM caused by anemia. Anemia is one of the predisposing factors PROM. Incidence pregnancy anemia in Indonesia 12-70%. The prevalence of anemia among pregnant women in Karawang Regency in 2023 was 43.75%, far exceeding the WHO standard of <20%. **Objective:** to determine the effect anemia during pregnancy with PROM at RSUD Karawang. **Methods:** cross-sectional design. Univariate, bivariate, and multivariate analyses were conducted using multiple logistic regression. The study population and sample consisted 120 pregnant women at RSUD Karawang in 2024. The sampling technique used accidental sampling. **Results:** incidence of PROM at RSUD Karawang was 19.2%. The p-value 0.453 (>0.005), indicating no significant association anemia and PROM. This was possible because the data collection period was limited, resulting in only 6% of the surveyed mothers with KPD being found to have anemia. The results multivariate analysis smoking behavior significantly associated with incidence PROM controlling for anemia with p-value of 0.047. **Conclusion:** There was no significant association anemia and the incidence PROM at RSUD Karawang

Keywords: anemia; delivery mother; premature rupture of membranes; smoking behavior

ABSTRAK

Latar Belakang: Insiden KPD di Indonesia 4,5%-6% dari seluruh kehamilan. KPD di RSUD Karawang tahun 2021 menduduki peringkat ke 2 sebanyak 35,4%. Salah satu penyebab kematian Ibu KPD adalah anemia. Anemia merupakan faktor predisposisi KPD. Prevalensi anemia kehamilan di Indonesia sebesar 12-70%. Prevalensi anemia ibu hamil di Kabupaten Karawang tahun 2023 sebesar 43,75%, jauh melampaui standar WHO <20%. **Tujuan:** untuk mengetahui pengaruh anemia dalam kehamilan terhadap kejadian KPD di RSUD Karawang. **Metode:** analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Analisis univariate, bivariate dan multivariate dengan uji regresi logistic ganda. Populasi dan sampel penelitian ibu bersalin di RSUD Karawang tahun 2024 berjumlah 120 responden. Teknik sampling yaitu *accidental sampling*. **Hasil:** KPD ibu hamil di RSUD Karawang terdapat 19,2%. Nilai p 0,453 (> 0,005), artinya tidak terdapat hubungan bermakna antara anemia dengan KPD. Hal ini dimungkinkan karena waktu pengambilan data terbatas sehingga responden ibu dengan KPD mengalami anemia hanya ditemukan 6%. Hasil analisis multivariate Perilaku merokok berhubungan secara bermakna dengan kejadian KPD setelah dikontrol oleh anemia dengan nilai p 0,047. **Kesimpulan:** tidak ada hubungan bermakna anemia dengan kejadian KPD di RSUD Karawang

Kata kunci: Anemia; Ibu bersalin; ketuban pecah dini; perilaku merokok

PENDAHULUAN

Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan dan setelah satu jam ditunggu belum ada tanda-tanda persalinan. KPD dapat terjadi pada kehamilan aterm maupun kehamilan preterm. KPD dapat meningkatkan risiko ibu dan anak, serta KPD merupakan salah satu masalah dalam kasus kedaruratan obstetri.¹

Menurut WHO, kejadian ketuban pecah dini (KPD) berkisar antara 5-10% dari semua kelahiran. KPD preterm terjadi 1% dari semua kehamilan dan 70% kasus KPD terjadi pada kehamilan aterm. Insiden KPD di Indonesia berkisar 4,5%-6% dari seluruh kehamilan, sedangkan di luar negeri insiden KPD antara 6%-12%. Kebanyakan studi di India mendokumentasikan insiden 7-12% untuk PROM yang 60-70% terjadi pada jangka waktu lama. Insiden kejadian KPD di beberapa Rumah Sakit di Indonesia cukup bervariasi diantaranya: di RS Sardjito sebesar 5,3%, RS Hasan Sadikin sebesar 5,05%, RS Cipto Mangunkusumo sebesar 11,22%, RS Pringadi sebesar 2,27% dan RS Kariadi sebesar 5,10%.(1) Data KPD di RSUD Karawang Tahun 2021 tercatat bahwa KPD peringkat ke 2 dari komplikasi Kehamilan sebanyak 35,4%.²

Dampak paling sering KPD sebelum usia kehamilan 37 minggu adalah sindrom distress pernafasan (RDS atau Respiratory Distress Syndrom), yang terjadi pada 10-40% bayi baru lahir. Resiko infeksi akan meningkat, prematuritas, asfiksia, hypoksia, prolapsus tali pusat, resiko kecacatan, dan hypoplasia paru pada janin aterm. Sedangkan penyebab

langsung terjadi pada ibu akibat KPD adanya komplikasi seperti febris, infeksi saluran kemih, partus lama, perdarahan *postpartum* dan sebanyak 65% adalah dapat menimbulkan infeksi.³

Penyebab KPD sebenarnya belum diketahui dengan jelas tetapi ada beberapa faktor dihubungkan dengan KPD yakni distensi uterus berlebihan, merokok, infeksi, depresi ibu, stress sebelum kehamilan, pola makan buruk, penyakit periodontal dan anemia merupakan penyebab utama terhadap faktor terjadinya KPD.⁴ Salah satu kematian ibu dengan ketuban pecah dini di akibatkan oleh anemia. Kejadian tersebut karena anemia merupakan faktor predisposisi terjadinya ketuban pecah dini. Prevalensi terjadinya anemia kehamilan di Indonesia menunjukkan proporsi 12-70%.⁵ Kabupaten Karawang pada tahun 2022 terdapat 26,7% ibu hamil yang mengalami anemia, tahun 2023 terdapat 43,75% ibu hamil mengalami anemia. Hal ini menandakan bahwa kejadian anemia mengalami peningkatan di Kabupaten Karawang, serta jauh melampaui standar WHO dimana anemia <20%.⁶

Ada beberapa faktor penyebab anemia yaitu, anemia delusional (pengenceran darah selama kehamilan, kurangnya konsumsi makanan mengandung zat besi, infeksi patologis dan kurangnya konsumsi suplementasi tablet besi. Anemia menyebabkan beberapa komplikasi kehamilan seperti abortus, missed abortus, kelainan kongenital, persalinan premature, perdarahan antepartum dan asfiksia neonatum, apabila

tidak dilakukan penanganan dapat berujung kematian.⁷

Berdasarkan hasil penelitian Fatimah, dkk 2022 didapatkan hubungan signifikan antara anemia dengan kejadian KPD.⁴ Berdasarkan hasil penelitian perveen, 2019 didapatkan dari 100 ibu hamil anemia ditemukan 77% ibu hamil dengan anemia berat dan 23% ibu hamil anemia sedang, premature rupture of membrane (PROM)/KPD ditemukan pada ibu hamil dengan anemia sedang.⁸

Berdasarkan hasil penelitian Natsir, 2019 didapatkan 60 responden mengalami KPD (60%), paritas beresiko 24 orang (40%) dan anemia beresiko 26 orang (43,3%), disimpulkan berdasarkan hasil uji statistik chi square terdapat hubungan kejadian anemia dengan ketuban pecah dini, nilai p value 0.001 (P-value < 0.05) dengan nilai OR 2.765.⁹

Berdasarkan paparan terlihat anemia kehamilan dan KPD masih menjadi masalah di Karawang sehingga Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan anemia kehamilan dengan kejadian Ketuban pecah dini di Karawang.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Analisis dilakukan dengan univariate, bivariate dan multivariate dengan uji regresi logistic ganda. Teknik sampling yaitu *accidental sampling*, instrument yang digunakan adalah kuesioner, variabel penelitian anemia ibu hamil TM 3 dan KPD, variabel konfounding sosial ekonomi, umur,

paritas, riwayat KPD, perilaku merokok, serviks inkompetens, gemelli. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Karawang. Penelitian ini akan dilaksanakan pada tahun 2024 dengan menggunakan data primer berdasarkan pasien yang datang ke RSUD pada tahun 2024. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin di RSUD Karawang. Adapun sampel pada penelitian ini adalah sebagian ibu bersalin yang melahirkan di RSUD Karawang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu ibu bersalin yang memiliki buku KIA, paritas primigravida, multigravida dan grand multipara, sedangkan kriteria eksklusi adalah ibu bersalin yang tidak bersedia menjadi responden.

Teknik pengambilan sampel yaitu *accidental sampling* dengan rumus besar sampel :

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_0) + P_0(1-P_1)} \right\}^2}{(P_0 - P_1)^2}$$

Besar sampel minimal berdasarkan perhitungan adalah 120 responden. Pada penelitian ini didapatkan 130 responden.

Prosedur pengumpulan data alurnya sebagai berikut: Melakukan tinjauan kepustakaan, pengambilan sampel berdasarkan catatan rekam medis, input data, pengolahan dan analisis data. Jenis pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan data primer RSUD Karawang. Analisa data yang digunakan meliputi analisis univariate untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel, kemudian dilakukan analisis bivariate untuk mencari hubungan

antara dua variable menggunakan uji *Chi-square* yang disajikan dalam bentuk tabel dan narasi dan analisis multivariate menggunakan uji regresi logistic ganda (*multiple logistic regression test*) dengan model factor resiko. Uji regresi logistic ganda model faktor resiko ini bertujuan untuk mengestimasi secara valid hubungan satu variabel utama dengan variabel dependen dengan mengontrol beberapa variabel konfonding.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Tim Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bandung dengan Nomor 01/KEPK/EC/VI/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini diteliti sebanyak 130 orang ibu bersalin. Hasil penelitian ini disajikan dalam tabel dibawah ini:

ANALISIS UNIVARIATE

Tabel 1. Sebaran Variabel Kovariat Pada Ibu Bersalin di RSUD Karawang

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
KPD		
KPD	25	19,2
Tidak KPD	105	80,8
Anemia		
Anemia	42	32,3
Tidak Anemia	88	67,7
Sosial ekonomi		
Rendah	109	83,8
Tinggi	21	16,2
Umur		
Usia resti	48	36,9
Usia sehat	82	63,1
Paritas		
> 2 tahun	59	45,4
≤ 2 tahun	71	54,6

Riwayat KPD		
Ada	1	0,8
Riwayat	129	99,2
Tidak ada		
Perilaku merokok		
Ya	99	76,2
Tidak	31	23,8
Abortus berulang		
Ya	0	0
Tidak	130	100
Gemeli		
Ya	4	3,1
Tidak	126	96,9
Pendidikan		
Rendah	83	63,8
Tinggi	47	36,2

Sumber Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 1 sebanyak 83,8% responden memiliki sosial ekonomi yang rendah karena mempunyai penghasilan dibawah UMK kabupaten Karawang. Terdapat 63,1% responden berumur dalam katagori usia sehat. Sebagian besar (99,2% responden tidak memiliki Riwayat KPD. Sebesar 76,2% responden sebagai perokok pasif (perilaku merokok). 100% responden belum pernah mengalami abortus selama kehamilan.

Sebanyak 96,9% responden tidak mengalami kehamilan kembar (Gemeli) dan sebesar 63,8% tingkat Pendidikan responden rendah

ANALISIS BIVARIAT

Variabel Utama

Tabel 2 Sebaran Kejadian KPD dan Anemia Pada Ibu Bersalin Di RSUD Karawang

DIFERENSI KAWAYAN							
Anemia	KPD				Total		P Val ue
	Ya		Tidak				
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	
Ya	6	14.3	36	85.7	42	100	

Tidak	19	21,6	69	78,4	88	100	0,45
Jumlah	25	19,2	105	80,8	130	100	

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 2 hasil analisis diketahui bahwa dari 42 responden yang mengalami anemia terdapat 6 responden (14,3%) yang mengalami KPD dan dari 88 responden yang tidak anemia terdapat 19 responden (21,6%) yang mengalami KPD. Hasil analisis diketahui nilai p 0,453 ($> 0,005$), artinya tidak terdapat hubungan yang bermakna antara anemia dengan kejadian KPD.

ANALISIS MULTIVARIATE

Tahap pertama: Seleksi kandidat multivariat

Tabel 3 Sebaran Kejadian KPD dan Variabel Kovariat Pada Ibu Bersalin Di RSUD Karawang

No	Variabel	Nilai P	Ket
1.	Sosek	0,570	Bukan kandidat
2.	Umur	0,626	Bukan kandidat
3.	Paritas	0,540	Bukan kandidat
4.	Riwayat KPD	0,068	kandidat
5.	Perilaku merokok	0,024	kandidat
6.	Cervik Ink	-	Bukan kandidat
7.	Gemeli	0,774	Bukan kandidat

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 3 Hasil seleksi bivariat diketahui bahwa ada 2 variabel yang menjadi kandidat dalam pemodelan untuk analisis multivariat yaitu Riwayat KPD dan Perilaku merokok, karena nilai $p < 0,25$.

Langkah selanjutnya adalah uji konfounding pada analisis multivariat yaitu sebagai berikut;

Langkah pertama mengeluarkan variabel Riwayat KPD karena nilai p paling besar, setelah riwayat KPD dikeluarkan dilihat perubahan nilai Odds Ratio (OR) pada

variabel utama (anemia), jika perubahan $> 10\%$ maka variabel riwayat KPD merupakan variable konfounding, Hasil uji diketahui perubahan OR $< 10\%$, maka variabel riwayat KPD dikeluarkan dari model.

Tabel 4 Tahap I pemodelan dengan model lengkap (Full Model)

Variabel	P value	Odds Ratio	95 % CI
Anemia	0,299	0,582	0,209 – 1,618
Riwayat KPD	1,000	1	0,00
Perilaku merokok	0,054	4,424	0,972 – 20,140
Constanta	1.000	0,000	

Sumber: Data Primer 2024

Tahap II merupakan Model akhir analisis multivariat hasilnya sebagai berikut pada tabel dibawah ini

Tabel 5 Tahap II Model Akhir Analisis Multivariat

Variabel	P value	Odds Ratio	95 % CI
Anemia	0,250	0,550	0,199 – 1,523
Perilaku merokok	0,047	4,645	1,023 – 21,098
Constanta	0,582	1,954	-

Sumber: Data Primer 2024

Berdasarkan tabel 5 hasil akhir diketahui bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara anemia dengan kejadian KPD di RSUD Karawang setelah dikontrol oleh perilaku merokok, Perilaku merokok (perokok pasif) masih berhubungan secara bermakna dengan kejadian KPD setelah dikontrol oleh anemia.

PEMBAHASAN

Anemia dengan KPD

Hasil penelitian menunjukkan hasil univariat bahwa kejadian KPD di RSUD Karawang sebesar 19,2%, anemia 32,3% setelah diuji secara bivariate diperoleh nilai p 0,453 yang menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara anemia dengan kejadian KPD.

Ketuban pecah dini adalah kondisi pecahnya kantung ketuban secara tiba-tiba sebelum proses persalinan dimulai atau preterm premature rupture of membranes (PPROM) di bawah usia 37 minggu.¹⁰ Faktor yang menyebabkan KPD sejauh ini belum ditemukan, namun penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai faktor risiko termasuk status sosial ekonomi yang buruk, jarak kehamilan yang pendek, anemia, malnutrisi, riwayat aborsi sebelumnya, diabetes gestasional melitus, keputihan yang tidak normal, infeksi saluran kemih dan riwayat ketuban pecah dini kehamilan sebelumnya. Di Ethiopia KPD berperan penting dalam tingginya angka kematian ini. Hanya ada beberapa penelitian yang menyelidiki prevalensi dan faktor penentu KPD. Namun, temuan mereka tidak konsisten dan sulit untuk disimpulkan. Hasil penelitian Geremew tahun 2024 didapatkan Infeksi saluran kemih, keputihan yang tidak normal, perdarahan vagina, riwayat PROM, riwayat aborsi, malnutrisi, anemia, dan diabetes gestasional merupakan faktor risiko yang signifikan pada KPD.¹¹

Menurut PNPK KPD anemia bukan merupakan faktor predisposisi KPD, Ibu yang berisiko mengalami KPD adalah ibu dengan status sosio ekonomi rendah, perokok, mempunyai riwayat infeksi menular seksual, memiliki riwayat persalinan prematur, riwayat ketuban pecah dini pada kehamilan sebelumnya, perdarahan pervaginam, atau distensi uterus (misalnya pada kehamilan multiple atau overdistensi).¹² Hal ini didukung hasil penelitian Anggraeni tahun 2024 yang menyatakan bahwa ada faktor lain selain anemia yang lebih dominan menyebabkan ketuban pecah dini.¹³ Selain itu juga sejalan dengan penelitian Sevadani tahun 2020 menyatakan Hasil uji diperoleh nilai p -value sebesar 0,412 ($p > 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara anemia dengan kejadian KPD.¹⁴ Hasil penelitian ini juga didukung oleh Bernandes dkk. yang menyatakan bahwa anemia defisiensi besi tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian ketuban pecah dini ($p = 0,730$). Temuan tersebut menunjukkan bahwa anemia tidak selalu menjadi faktor risiko utama KPD, sehingga kemungkinan terdapat faktor lain yang lebih berperan dalam menyebabkan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan.¹⁵

Hasil yang tidak signifikan ini juga dapat terjadi karena *antenatal care* (ANC) yang dilakukan ibu selama kehamilan sudah baik. Perbedaan kondisi stres psikologis pada ibu juga dapat mempengaruhi seperti emosi dan kecemasan. Stres pada ibu akan mengakibatkan teraktifkannya *corticotropin*

releasing hormone (CRH) yang disebabkan peningkatan dari kadar katekolamin dan kortisol. Hal ini akan mempengaruhi produksi prostaglandin. Prostaglandin akan merangsang kontraksi uterus yang dapat menyebabkan KPD. Berdasarkan hal tersebut, dapat menyebabkan hasil tidak signifikan ini disebabkan karena penyebab dari KPD yang multifaktorial.¹⁴

Hasil penelitian ini juga didukung oleh Kirana, 2022 dimana tidak terdapat hubungan bermakna antara anemia dengan kejadian ketuban pecah dini pada niat kehamilan tidak diinginkan, tidak direncanakan, dan diinginkan di RSUD Dr. Kariadi Semarang. Sarah Chairani Zakirah et al. dan Natnael Etsay Assefa et al. melalui penelitiannya menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara anemia dengan kejadian ketuban pecah dini. Pada penelitian tersebut didapatkan data ibu dengan tanpa anemia memiliki proporsi lebih besar mengalami KPD dibandingkan dengan ibu yang mengalami anemia.¹⁶

Hasil penelitian Rohmatin E, Mawaddahi UH 2021 adalah faktor yang berhubungan dengan kejadian Ketuban pecah dini pada ibu besalin adalah umur, gemelli dan malpresentasi.¹⁶ Menurut asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian ibu dengan KPD sebagian besar pada paritas multigravida. Seperti pendapat zakirah, 2020 menyatakan bahwa vaskularisasi uterus pada ibu yang telah melakukan persalinan beberapa kali dapat mengalami gangguan dan mengakibatkan jaringan ikat selaput ketuban

menjadi rapuh, sehingga dapat menyebabkan ibu dengan jumlah paritas banyak lebih berisiko mengalami KPD.¹⁶

Perilaku merokok dengan KPD

Hasil penelitian ini kemudian diuji secara multivariat dengan melibatkan 7 variabel konfounding diantaranya Sosial ekonomi, umur, paritas, Riwayat KPD, perilaku merokok, serviks inkompeten, dan gemelli. Hasil akhir diketahui bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara anemia dengan kejadian KPD di RSUD Karawang setelah dikontrol oleh perilaku merokok, tetapi Perilaku merokok (perokok pasif) masih berhubungan secara bermakna dengan kejadian KPD setelah dikontrol oleh anemia. Berdasarkan hasil ini dapat di simpulkan bahwa kejadian KPD lebih dipengaruhi oleh perilaku merokok.

Menurut Razikhan tahun 2020 faktor risiko untuk terjadinya ketuban pecah dini (KPD) yaitu berkurangnya asam askorbik sebagai komponen kolagen, kekurangan tembaga dan asam askorbik yang berakibat pertumbuhan struktur abnormal diantaranya disebabkan karena merokok. Asap rokok merupakan polutan bagi manusia maupun lingkungan sekitarnya. Asap rokok membuat lebih berbahaya terhadap perokok pasif daripada perokok aktif. Asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif dan terhirup oleh perokok pasif, sebanyak empat kali lebih banyak mengandung tar dan nikotin, 5 kali lebih banyak mengandung karbon monoksida yaitu merupakan radikal bebas yang dapat

menimbulkan kerusakan tubuh. Ketuban pecah dini disebabkan karena berkurangnya kekuatan membran atau meningkatnya tekanan intrauterin atau oleh kedua faktor tersebut. Berkurangnya kekuatan membran diantaranya disebabkan oleh rokok. Rokok mengandung nikotin yang dapat mempengaruhi kekuatan membran ketuban. Hasil penelitian ini didukung hasil penelitian Rozikhan tahun 2020 yang menyatakan ada hubungan antara ibu melahirkan dengan KPD dan paparan asap rokok ($p\text{-value } 0,003 < 0,05$).¹⁷ Hasil penelitian ini juga didukung oleh Choirunnisa dkk. (2022) dalam studi literturnya yang menyatakan bahwa paparan asap rokok selama kehamilan dapat meningkatkan risiko berbagai komplikasi obstetri, termasuk ketuban pecah dini (KPD). Paparan asap rokok menyebabkan peningkatan stres oksidatif, hipoksia jaringan akibat karbon monoksida, serta gangguan sintesis kolagen pada membran ketuban sehingga selaput ketuban menjadi lebih rapuh dan lebih mudah mengalami ruptur sebelum persalinan.¹⁸ Hal ini diperkuat penelitian Mostafa bahwa bahan kimia dalam asap rokok menempel pada pakaian dan berkeliraran di ruangan, di pintu, dan di furnitur selama berminggu-minggu atau berbulan-bulan setelah terbiasa merokok. Racun akan masuk kembali ke udara saat jendela dan pintu dibuka atau saat kipas angin dihidupkan. Wanita yang tinggal di daerah dengan konsentrasi perokok tinggi atau yang suaminya merokok lebih rentan terkena penyakit ini (Muntoha et al., 2018). Perubahan

proses metabolisme yang terjadi di korion, kolagen matriks ekstraseluler amnion, dan apoptosis selaput janin berhubungan dengan pecahnya selaput ketuban. Menanggapi rangsangan eksternal seperti penyakit dan peregangan selaput ketuban, desidua dan selaput janin menghasilkan mediator seperti prostaglandin, sitokinin, dan protein hormon yang mengaktifkan "enzim pendegradasi matriks". Pergerakan janin, kontraksi rahim, dan pembesaran rahim semuanya berhubungan dengan melemahnya selaput ketuban. Hal ini didukung hasil penelitian Lusiana, dkk tahun 2023 dimana terdapat hubungan bermakna antara paparan asap rokok dengan kejadian ketuban pecah dini di RSUD Harapan Insan sendawar Kabupaten Kutai Barat dengan nilai $p \text{ } 0,010 < 0,005$.¹⁹

Menurut asumsi peneliti, ibu hamil sebagai perokok pasif sangat berisiko pada kejadian KPD dikarenakan faktor asap rokok yang dihirup oleh ibu hamil setiap waktu akan sangat berpengaruh pada rapuhnya selaput ketuban. Hal ini juga diungkapkan Riandari tahun 2023, yang menggambarkan bahwa paparan asap pada ibu hamil merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini di RSUD Tugurejo, wanita hamil yang terpapar asap rokok seringkali mengalami gangguan selama kehamilan seperti abortus, BBLR, pre-eklamsi, abruption plasenta dan KPD. Hal ini terjadi karena tar dalam asap rokok merupakan radikal bebas yang akan merusak komponen molekul utama dari sel tubuh dan dapat mengganggu integritas sel, berkurangnya

elastisitas membran, termasuk selaput ketuban, sehingga rentan mengalami rupture.²⁰

KESIMPULAN

Hasil penelitian didapatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara anemia dengan kejadian KPD di RSUD Karawang setelah dikontrol oleh perilaku merokok, namun Perilaku merokok (perokok pasif) masih berhubungan secara bermakna dengan kejadian KPD setelah dikontrol oleh anemia. Hasil penelitian ini dapat diterapkan pihak Dinas Kesehatan dalam memperkuat program kesehatan pada ibu hamil khususnya dalam upaya menurunkan kejadian ketuban pecah dini dengan membuat program promosi kesehatan pada ibu hamil dan keluarga terkait bahaya perokok aktif bagi ibu dan janin. Edukasi dapat dilakukan melalui upaya promosi kesehatan di Posyandu, Puskesmas, PMB, klinik maupun RS. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan pendekatan *mixed methode*.

TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Bandung, teman-teman enumerator yang membantu proses pengambilan data serta ibu-ibu responden penelitian yang telah membantu dalam pelaksanaan proses penelitian, semoga kebaikan yang sudah dilakukan diberikan balasan oleh Allah SWT.

KEPUSTAKAAN

1. Putri Prastina R, Nur Endah Sary Y, Silvian Natalia M, Sarjana Kebidanan P, Hafshawaty Pesantren Zainul Hasan Probolinggo S. Hubungan Anemia Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin Di Upt Puskesmas Jenggawah Relation Between Anemia And Premature Rupture Of Membranes In Maternity Woman At The Jenggawah Public Health Center. 2023;91–7.
2. Trisnawati Inna, Antini Ari. Konsumsi Bahan Makanan Sumber Vitamin C Dan Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil Dikabupaten Karawang. J Penelit Kesehat Suara Forikes. 2022;13:711–5.
3. Puspitasari E. Faktor Predisposisi Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Rumah Sakit Nur Hidayah, Imogiri, Bantul Yogyakarta. J Heal Res. 2021;4(2):6.
Doi:https://doi.org/10.36419/Avicenna.V4i2.529
4. Nur Fatimah SM, Saharuddin, Nadyah. Hubungan Anemia Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Rumah Sakit Umum Daerah Batara Siang Pangkep Periode Januari 2019 – Juni 2021. Alami J (Alauddin Islam Medical) J. 2022;6(2):1–5.
Doi:10.24252/Alami.V6i2.26945
5. Rahmadeni S, Asfri, Hayat N, Al E. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Hubungan Anemia Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil Di RSUD Embung Fatimah. J Keperawatan Muhammadiyah. 2022;7(2):145–50.
6. Saniya. Efektifitas Video Edukasi Tiktok Terhadap Peningkatan. J Ners. 2025;9:6693–8.
7. Sina I, Kedokteran Dan Kesehatan-Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara J, Harris Pane A, Artikel B S T R A K HA. The Relationship Between Gestational Age And The Hemoglobin Level In Patients With Prom At Sylvani Binjai General Hospital In 2019. J Kedokt Dan Kesehatan-Fakultas Kedokt Univ Islam Sumatera Utara [Internet]. 2021;20(1):1–8. Available From:

- Http://Bit.Ly/Ojsibnusina
8. Ayesa Perveen DR& KJ. Effect Of Anemia On Pregnancy Outcome In Labour Ward: Study In A Tertiary Level Public Hospital. 11 No. 02. 2019;11 No. 02:155–60.
 9. Natsir F. Hubungan Paritas Dan Anemia Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) Pada Ibu Bersalin Di RSUD Panembahan Senopati Bantul. Media Publ Promosi Kesehat Indones. 2019;2(2):88–92. Doi:10.56338/Mppki.V2i2.562
 10. Tim Medis Siloam. Ketuban Pecah Dini - Penyebab, Gejala, Dan Cara Menanganinya. [Internet]. Available From: <https://www.siloamhospitals.com/info/rmasi-siloam/artikel/ketuban-pecah-dini> Diakses 3 Desember 2024
 11. Geremew H, Ali MA, Simegn MB, Golla EB, Abate A, Wondie SG, Et Al. Determinants Of Preterm Prelabor Rupture Of Fetal Membrane Among Pregnant Women In Ethiopia: A Systematic Review And Meta-Analysis. Plos One. 2024;19(11):1–14. Doi:10.1371/Journal.Pone.0311151 Pubmed PMID: 39514514.
 12. POGI Himpunan Kedokteran Feto Maternal. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Ketuban Pecah Dini. [Internet]. 2019. Available From: <https://www.pogi.or.id/wp-content/uploads/Download-Manager-Files/PNPK-KPD-2016.pdf>
 13. Chandral LN, Anggraeni K. Analisis Risiko Anemia Pada Ketuban Pecah Dini Berdasarkan Niat Kehamilan. J Relig Public Heal. 2023;4(2):79–89. Doi:10.15408/Jrph.V4i2.28880
 14. Sevadani S, Asri Lestarini, Anak Agung Gede Raka Budayasa. Hubungan Antara Anemia Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Rumah Sakit Sanjiwani Tahun 2020. Aesculapius Med J. 2023;3(1):132–7. Doi:10.22225/Amj.3.1.2023
 15. Bernandes SJ, Fauziyah S, Amalia Y. Hubungan Kejadian Ketuban Pecah Dini Dan Berat Badan Lahir Rendah Dengan Anemia Defisiensi Fe Pada Ibu Hamil Di Rsud Saiful Anwar Dan Rsi Unisma. J Kedokt Komunitas. 2023;1–8.
 16. Rohmatin E, Mawaddahi UH. Media Informasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin Di Rsud Smc Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2019. Vol. 17. 2021;17(1):79–85.
 17. Rozikhan R, Sapartinah T, Sundari A. Hubungan Paparan Asap Rokok Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Puskesmas Ringinarum Kabupaten Kendal. Midwifery Care J. 2020;1(2):24–9. Doi:10.31983/Micajo.V1i2.5549
 18. Aghniya Choirunnisa, Febriyana, Ewing Tiara Permata Sari, Nike Mutia Ambarwati YN. Pengaruh Asap Rokok Pada Ibu Hamil: Studi Literatur. J Kesehat Tambusai. 2021;3:183–92. Doi:10.31004/Jkt.V3i2.4597
 19. Lusiana, Noorma N, Haloho CB. The Correlation Of Exposure Of Cigarette Smoke To Pregnant Women G1 With The Event Of Early Rubber Of Money At Harapan Insan Sendawar Hospital, Kutai Barat Regency. Formosa J Sustain Res. 2023;2(10):2547–56. Doi:10.55927/Fjsr.V2i10.6666
 20. Sulawati. Literature Review Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ketuban Pecah Dini (Kpd) Literature Review Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian. J IlmuKesehat. 2022;1(2):23.