



HUBUNGAN KELAINAN LETAK JANIN DAN KEHAMILAN GANDA DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA KENDARI

Saida^{1*}, Alda Ayu Syakila Rachmad²

¹Departemen Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

²Prodi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: June 15, 2024

Final Revision: June 29, 2024

Available Online: June 30, 2024

KEYWORDS

Premature rupture of membranes, Fetal abnormality, Multiple pregnancy

CORRESPONDENCE

Saida

E-mail: saida@uho.ac.id

A B S T R A C T

Premature rupture of membranes (PROM) refers to the rupture of membranes before the onset of labor. PROM is a serious problem in obstetrics. The incidence of PROM worldwide ranges from 5% to 10%. Additionally, various risk factors can also cause PROM, such as gestational age, gestational spacing, abnormal fetal position, and multiple pregnancies. The purpose of this study was to analyze the factors associated with the incidence of premature rupture of membranes in laboring mothers at the Kendari City Regional General Hospital. This study is an observational analytic study with a cross-sectional design. Data were obtained by observing medical records. The sample of this study was pregnant women who entered the delivery room at Kendari City Hospital in 2022. The sampling technique used was simple random sampling. The dependent variable in this study was premature rupture of membranes, and the independent variables were abnormal fetal position and multiple pregnancies. Data were analyzed using the Chi-square test.

The results of the analysis showed that there was a relationship between abnormal fetal position ($p = 0.040$) and multiple pregnancies ($p = 0.076$). There is a significant relationship between abnormal fetal position and the incidence of premature rupture of membranes, while multiple pregnancies are not related to the incidence of premature rupture of membranes at the Kendari City Regional General Hospital.

I. PENDAHULUAN

Ketuban Pecah Dini (KPD) atau *Premature Rupture of Membranes* didefinisikan pecahnya ketuban sebelum inpartu yaitu bila pembukaan pada primi < 3 cm dan multipara <5 cm (Syarwani et al., 2020). KPD merupakan masalah serius dalam bidang obstetri. Tidak hanya itu, komplikasi yang diakibatkan seperti terjadinya infeksi, menjadikan KPD sebagai tanda yang harus diwaspadai apabila tidak dapat penanganan segera karena dapat meningkatkan kesakitan dan kematian pada ibu dan bayi (Barokah & Agustina, 2021).

Ketuban Pecah Dini (KPD) mengacu pada pecahnya ketuban sebelum onset persalinan dimana persalinan merupakan proses pergerakan keluarnya janin, plasenta dan membran dari dalam rahim melalui jalan lahir. Proses ini berawal dari pembukaan dan dilatasi serviks sebagai akibat kontraksi uterus dengan frekuensi, durasi dan kekuatan yang teratur. Tahapan persalinan terdiri dari kala I, kala II, kala III dan kala IV. KPD menjadi tanda yang harus diperhatikan baik ibu atau tenaga kesehatan karena merupakan salah-satu komplikasi dari persalinan (Rahayu & Sari, 2017).

Ketuban Pecah Dini (KPD) dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu aterm atau *premature rupture of membranes* (PROM) dimana terjadi setelah usia gestasi 37 minggu dan *preterm premature rupture of membranes* (PPROM) dimana terjadi sebelum usia gestasi 37 minggu. KPD bisa terjadi sebanyak 10% pada semua kehamilan. Pada kehamilan aterm kejadiannya sekitar 6-19%, sedangkan pada kehamilan preterm terjadi sekitar 2% dari semua kehamilan (Sari & Munir, 2019).

Insiden KPD di seluruh dunia berkisar antara 5% sampai 10%. Insiden KPD pada temuan penelitian terdapat di beberapa negara yaitu Brazil 16,04%,

Uganda 13,8%, Ethiopia 13,67%, dan Nigeria 10,3% (Assefa dkk, 2018). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) insiden ketuban pecah dini di Indonesia tahun 2018 merupakan gangguan tertinggi dalam komplikasi persalinan yang mencapai 5,6%. Sekitar 70% kasus KPD pada kehamilan aterm dan sekitar 85% morbilitas dan mortalitas prenatal disebabkan karena prematuritas adapun penyebab prematuritas didapatkan dengan insidensi 30-40% yang berhubungan dengan terjadinya KPD (Nurkhayati dan Hasanah, 2020).

Berdasarkan data dari Riskesdas Sulawesi Tenggara didapatkan bahwa insiden terjadinya KPD Tahun 2018 sebesar 4,09 % sedangkan dari pengambilan data awal di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari, kejadian KPD pada tahun 2020 terdapat 217 kasus. Pada tahun 2021 kejadian KPD sebanyak 244 kasus sedangkan pada periode Januari - Desember 2022 kejadian KPD sebanyak 235 kasus. Ini menunjukkan bahwa ada kenaikan secara signifikan, jumlah kejadian KPD di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari.

KPD merupakan masalah yang sangat serius jika tidak ditangani dengan segera karena dapat menyebabkan berbagai komplikasi. Komplikasi Ketuban Pecah Dini (KPD) dapat mengakibatkan infeksi maternal dan neonatal bahkan meningkatkan kematian ibu dan perinatal (Sari & Munir, 2019). Selain itu, berbagai faktor risiko juga dapat menyebabkan terjadinya KPD seperti pasien dengan status sosioekonomi rendah, perokok, mempunyai riwayat infeksi menular seksual, memiliki riwayat persalinan prematur, riwayat ketuban pecah dini pada kehamilan sebelumnya, perdarahan pervaginam, atau distensi uterus (misalnya pasien dengan kehamilan multipel dan polihidramnion) (Isnaini, 2015).

Faktor risiko lain juga menyebabkan terjadinya KPD seperti usia kehamilan, jarak kehamilan, kelainan letak janin dan kehamilan ganda (Ayu dkk, 2019). Usia kehamilan merupakan 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir. Kehamilan aterm atau kehamilan ≥ 37 minggu didapatkan sebanyak 8-10% ibu hamil akan mengalami KPD, dan sebanyak 1% kejadian KPD pada ibu hamil preterm < 37 minggu. Pada sebagian besar ibu bersalin dengan KPD yaitu antara umur kehamilan 37 - 42 minggu (Ayu dkk, 2019). Selanjutnya, jarak kehamilan juga dapat menjadi faktor risiko dimana jarak kehamilan yang terlalu dekat kurang dari 2 tahun memberikan indikasi kurang siapnya rahim untuk terjadi implantasi bagi embrio sehingga menyebabkan KPD (Maria & Sari, 2016).

Kelainan letak janin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya ketuban pecah dini. Pada kehamilan trimester akhir janin tumbuh dengan cepat dan jumlah air ketuban relatif berkurang, karena bokong dengan kedua tungkai yang terlipat lebih besar maka bokong di paksa untuk menempati ruang yang lebih luas di fundus uteri, sedangkan kepala berada dalam ruangan yang lebih kecil disegmen bawah uterus hal ini bisa menyebabkan tekanan intrauteri dan ketegangan rahim meningkat sehingga dapat terjadi selaput ketuban yang pecah (Wulansari et al., 2023).

Kehamilan ganda juga menjadi faktor risiko terjadinya KPD, karena pada kehamilan ganda semakin besar janin di dalam rahim maka akan terjadi tekanan pada uterus yang meningkat secara berlebihan, akibat dari lebihnya janin di dalam rahim dapat menyebabkan desakan antara 2 janin atau lebih dengan luasnya rahim sehingga dapat terjadi ketuban pecah dini (Rahayu, 2018).

Banyak hasil penelitian yang membuktikan bahwa usia kehamilan, jarak kehamilan, kelainan letak janin dan kehamilan ganda berhubungan dengan faktor risiko terjadinya kejadian KPD, akan tetapi di Sulawesi Tenggara khususnya Kota Kendari belum ada penelitian lebih lanjut mengenai faktor risiko tersebut terhadap KPD. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengetahui dan melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul "Hubungan Usia Kehamilan, Jarak Kehamilan, Kelainan Letak Janin dan Kehamilan Ganda dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari". Dimana dalam penelitian tersebut, peneliti mengambil RSUD Kota Kendari sebagai tempat penelitian.

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik deskriptif. Jenis penelitian ini menggunakan metode *cross sectional*, yaitu suatu rancangan observasional yang dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel bebas dan variabel terikat.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2023 di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari. Sampel pada penelitian ini adalah semua ibu inpartu yang tercatat di rekam medik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari periode Januari – Desember 2022 sebanyak 89 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini *simple random sampling* dimana penentuan pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Kriteria Inklusi antara lain Ibu inpartu yang dirawat di ruang bersalin RSUD Kota Kendari, Usia ibu 20-35 tahun, Data rekam medik yang lengkap. Sedangkan kriteria Eksklusi adalah ibu KPD dengan riwayat trauma, ibu KPD dengan

indikasi infeksi dan ibu KPD dengan riwayat penyakit penyerta (diabetes gestasional, asma, tiroid, preeklampsia, dan eklampsia)

Data penelitian diuji menggunakan uji chi square dengan bantuan aplikasi

SPSS versi 16.0 dengan $p < 0,05$ dianggap signifikan.

III. HASIL

Data hasil penelitian kemudian diolah dan dianalisis, setelah itu disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi karakteristik kasus ketuban pecah dini di RSUD Kota Kendari

Karakteristik	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ketuban Pecah Dini		
KPD	36	40,0
Tidak KPD	54	60,0
Usia Kehamilan		
Aterm	67	74,4
Preterm	23	25,6
Jarak Kehamilan		
Risiko Tinggi	46	51,1
Risiko Rendah	44	48,9
Kelainan Letak Janin		
Positif	10	11,1
Negatif	80	88,9
Kehamilan Ganda		
Ya	12	13,3
Tidak	78	86,7

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa total jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 90 sampel. Distribusi frekuensi persalinan ketuban pecah dini di RSUD Kota Kendari tahun 2022 dari 90 ibu hamil yang melahirkan di RSUD Kota Kendari dengan persalinan KPD sebanyak 36 (40,0%) dan ibu hamil yang tidak mengalami KPD sebanyak 54 (60,0%).

Distribusi frekuensi ibu bersalin dengan usia kehamilan aterm (37-42 Minggu) yang melahirkan di RSUD Kota Kendari sebanyak 67 (74,4%) dan usia preterm (<37 Minggu) sebanyak 23 (25,6%).

Distribusi frekuensi jarak kehamilan pada ibu yang melahirkan di RSUD Kota Kendari adalah risiko tinggi (Jarak

kehamilan <2 tahun) sebanyak 46 (51,1%) dan risiko rendah (jarak kehamilan ≥ 2 Tahun) sebanyak 44 (48,9%).

Distribusi frekuensi kelainan letak janin pada ibu yang melahirkan di RSUD Kota Kendari adalah positif (posisi kepala tidak berada di segmen bawah rahim) sebanyak 10 (11,1%) dan negatif (posisi kepala berada di segmen bawah rahim) sebanyak 80 (88,9%).

Distribusi frekuensi kehamilan ganda pada ibu yang melahirkan di RSUD Kota Kendari adalah ya (jika ibu memiliki 2 janin atau lebih) sebanyak 12 (13,3%) dan tidak (jika ibu hanya memiliki 1 janin) sebanyak 78 (86,7%).

Tabel 2. Hubungan antara Kelainan Letak Janin, Kehamilan Ganda dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini

Independen variabel	Kasus						p
	KPD		Tidak KPD		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Kelainan Letak Janin							
Positif	1	10,0	9	90,0	10	11,1	0,040
Negatif	35	43,8	45	56,3	80	88,9	
Kehamilan ganda							0,076
Ya	2	16,7	10	83,3	12	13,3	
Tidak	34	43,6	44	56,4	78	86,7	

Berdasarkan Tabel 2, dari 90 total sampel menunjukkan bahwa jumlah KPD sebanyak 36 sampel yang terdiri dari 1 ibu hamil (10,0%) yang positif (posisi kepala tidak berada di segmen bawah rahim) dan 35 ibu hamil (43,8%) negatif (posisi kepala berada di segmen bawah rahim) sedangkan untuk jumlah tidak KPD sebanyak 80 sampel yang terdiri dari 9 ibu hamil (90,0%) yang positif dan 45 ibu hamil (56,3%) negatif. Total jumlah sampel positif sebanyak 10 (11,1%) dan jumlah sampel negatif sebanyak 80 (88,9%). Nilai signifikan $p < 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kelainan letak janin dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin di RSUD Kota Kendari

Berdasarkan Tabel 4, dari 90 total sampel menunjukkan bahwa jumlah KPD sebanyak 36 sampel yang terdiri dari 2 ibu hamil (16,7%) ya (memiliki 2 janin atau lebih) dan 34 ibu hamil (43,6%) tidak (hanya memiliki 1 janin) sedangkan untuk jumlah tidak KPD sebanyak 78 sampel

yang terdiri dari 10 ibu hamil (83,3%) ya (memiliki 2 janin atau lebih) dan 44 ibu hamil (56,4%) tidak (hanya memiliki 1 janin). Total jumlah sampel ya sebanyak 12 (13,3%) dan jumlah sampel tidak sebanyak 78 (86,7%). Hasil analisis statistik menggunakan uji *Chi-square* didapatkan nilai signifikan $p = 0,076$. Nilai signifikan $p > 0,05$ menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kehamilan ganda dengan ketuban pecah dini pada ibu bersalin di RSUD Kota Kendari

IV. PEMBAHASAN

1. Hubungan antara Kelainan Letak Janin dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 54 sampel ibu hamil yang tidak mengalami ketuban pecah dini sebanyak 10 (11,1%) positif (posisi kepala tidak berada di segmen bawah rahim) pada ibu hamil dan dari 36 sampel ibu hamil yang mengalami ketuban pecah dini

sebanyak 80 (88,9%) negatif (posisi kepala berada di segmen bawah rahim) pada ibu hamil. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelainan letak janin dengan kejadian ketuban pecah dini dengan nilai $p = 0,040$.

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ridwan & Herlina, 2014), yang menyatakan bahwa hampir seluruhnya ibu melahirkan yang mengalami ketuban pecah dini di Rumah Sakit Islam Garam Kalianget pada Tahun 2016 letak janinnya adalah letak kepala yaitu sebanyak 16 orang (80%). Menurut (Rahayu & Sari, 2017), kelainan letak terdiri dari kelainan posisi dan persentasi janin. Kelainan posisi (malposisi) adalah posisi abnormal dari vertex kepala janin (dengan ubun- ubun kecil sebagai penanda) terhadap panggul ibu. Sedangkan kelainan presentasi (malpresentasi) adalah semua presentasi lain dari janin selain presentasi vertex.

Menurut Nugroho (2017) pada kelainan letak (selain letak kepala) menyebabkan tidak adanya bagian janin yang dapat menutupi bagian Pintu Atas Panggul (PAP) secara rapat sehingga dapat menghalangi adanya tekanan yang cukup besar pada membran dibagian bawah yang memudahkan pecahnya selaput ketuban janin.

Rohmawati N (2018) menyatakan responden yang mengalami malposisi (malpresentasi) janin memiliki risiko 10,946 kali dibanding responden yang tidak mengalami malposisi (malpresentasi) janin. Idaman M, dkk (2020) menyatakan ada hubungan antara kelainan letak dengan Kejadian Ketuban Pecah

Dini. Pada ibu bersalin dengan kelainan letak sangat rentan terhadap kejadian ketuban pecah dini. Faktanya ibu bersalin dengan kelainan letak yang mengalami ketuban pecah dini cukup banyak yaitu sebesar 28,7%. (Ningsih, 2020), menjelaskan bahwa kelainan letak merupakan suatu penyulit persalinan yang sering terjadi karena keadaan atau posisi janin dalam rahim yang tidak sesuai dengan jalan lahir yang menyebabkan terjadinya ketidakteraturan bagian terendah janin untuk menutupi atau menahan Pintu Atas Panggul (PAP), serta mengurangi tekanan terhadap membran bagian bawah dan bagian terendah ketuban langsung menerima tekanan intrauterin yang dominan sehingga dapat menyebabkan ketuban pecah dini (Idaman M dkk, 2020).

Pada ibu melahirkan yang posisi kepala janinnya berada di segmen bawah rahim seharusnya tidak rentan terhadap ketuban pecah dini karena pada letak kepala terdapat bagian terendah janin yang menutupi bagian bawah rahim. Faktanya pada hasil penelitian ini justru kejadian ketuban pecah dini hampir seluruhnya di alami oleh ibu yang janinnya letak kepala.

Dalam hal ini terlihat ada kesenjangan antara teori dengan hasil penelitian karena sebagian besar ibu bersalin dengan KPD posisi kepala berada di segmen bawah rahim (letak kepala), dimana letak kepala merupakan posisi yang baik dan aman. Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya karena adanya perbedaan jumlah sampel yang di ambil dan metode penelitian yang digunakan.

2. Hubungan antara Kehamilan Ganda dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 54 sampel ibu hamil yang tidak mengalami ketuban pecah dini sebanyak 12 (13,3%) ya (memiliki 2 janin atau lebih) pada ibu hamil dan dari 34 sampel ibu hamil yang mengalami ketuban pecah dini sebanyak 78 (86,7%) tidak (hanya memiliki 1 janin) pada ibu hamil. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kehamilan ganda dengan kejadian ketuban pecah dini dengan nilai $p = 0,076$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marinda dkk (2020) Hasil uji statistik yang menunjukkan bahwa nilai p Value=0,28 > dari nilai $\alpha = 0,05$ sehingga dapat dinyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara ibu yang mengalami KPD dengan ibu kehamilan gemeli. Dari hasil analisis diperoleh pula hasil OR= 1,1 artinya ibu persalinan gemeli memiliki resiko 1,1 kali mengalami KPD. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nopiandari dan Handiniati (2019) bahwa hasil uji chi square diperoleh p value 0,648 > $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara kehamilan ganda dengan kejadian ketuban pecah dini. Dari hasil analisis diperoleh pula nilai odd ratio (OR) = 2,056 artinya ibu yang mengalami kehamilan ganda memiliki resiko 2,056 kali mengalami kejadian ketuban pecah dini dibanding dengan ibu yang tidak mengalami kehamilan ganda.

Rohmawati N (2018) dan Idaman M dkk (2020) menyatakan tidak ada hubungan antara kehamilan kembar dengan kejadian ketuban pecah dini. Ibu yang mengalami KPD

proporsinya lebih kecil (11,0%) pada ibu yang hamil kembar dibandingkan ibu yang tidak hamil kembar (89,0%). Hal ini juga disebabkan karena responden yang dijadikan sampel pada kasus jumlahnya memang lebih sedikit yang mengalami kehamilan kembar (Tahir, 2012 dalam Rohmawati N, 2018).

Penelitian ini tidak sejalan dengan teori Varney (2017) yang menyatakan bahwa wanita dengan kehamilan ganda beresiko tinggi mengalami KPD, hal ini biasanya karena disebabkan oleh peningkatan massa plasenta dan produksi hormon yang dapat memungkinkan ketegangan rahim meningkat sehingga sewaktu – waktu selaput ketuban dapat pecah secara tiba – tiba. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian Legawati (2018) dengan judul Determinan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Ruang Cempaka RSUD Dr. Doris Sylvanus Palangkaraya yang menunjukkan bahwa dari 166 responden ibu dengan kehamilan ganda sebanyak 27 orang (16,3%) lebih sedikit dibandingkan dengan ibu dengan kehamilan tunggal sebanyak 139 orang (83,7%). Dari hasil statistik menggunakan chi square diperoleh p value = 0,0214 < $\alpha = 0,05$.

Adapun penelitian yang tidak sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Prawirohardjo (2018) bahwa kehamilan kembar adalah suatu kehamilan 2 janin atau lebih. Pada kehamilan gemeli terjadi distensi uterus yang berlebihan, sehingga menimbulkan adanya ketegangan rahim secara berlebihan. Hal ini terjadi karena jumlahnya berlebih, isi rahim yang lebih besar dan kantung (selaput ketuban) relatif kecil sedangkan dibagian bawah tidak

ada yang menahan sehingga mengakibatkan selaput ketuban tipis dan mudah pecah.

Tidak begitu banyak ibu yang hamil dengan keadaan gemeli karena jika ibu dengan kehamilan kembar ada beberapa faktor diantaranya keturunan, obat induksi ovulasi profertil yang dapat menyebabkan kehamilan 2 telur. Ada deteksi dini untuk mengetahui apakah kehamilan ibu gemeli atau tidak dengan melakukan USG agar tau bagaimana keadaan kehamilan ibu dalam kandungannya (Marinda dkk, 2020).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti berpendapat bahwa kehamilan ganda tidak mempengaruhi terjadinya ketuban pecah dini pada ibu bersalin. Hal ini berbanding terbalik dengan teori yang ada. Ini menandakan bahwa KPD banyak disebabkan oleh faktor lain diantaranya usia kehamilan dan jarak kehamilan. Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya karena adanya perbedaan jumlah sampel yang di ambil dan metode penelitian yang digunakan.

V. KESIMPULAN

Kelainan letak janin berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini sedangkan kehamilan ganda tidak berhubungan dengan ketuban pecah dini pada ibu bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari

DAFTAR PUSTAKA

- Barokah, L., & Agustina, S. A. (2021). Faktor Internal Kejadian Ketuban Pecah Dini di Kabupaten Kulonprogo. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*, 4(2), 108–115.
- Isnaini, N. (2015). Karakteristik Penyebab Terjadinya Ketuban Pecah Dini di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 9(4).
- Maria, A., & Sari, U. S. C. (2016). Hubungan Usia Kehamilan dan Paritas Ibu Bersalin dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 2(1), 10–16.
- Ningsih, I. S. (2020). Hubungan kelainan letak janin dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin di BLUD Rumah Sakit dr. Doris Sylvanus Palangkaraya. POLTEKKES KEMENKES PALANGKA RAYA.
- Rahayu, B. (2018). Hubungan Faktor-Faktor Usia Ibu, Paritas, Umur Kehamilan, dan Over Distensi dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Yogyakarta. *Media Ilmu Kesehatan*, 7(2), 137–142.
- Rahayu, B., & Sari, A. N. (2017). Studi deskriptif penyebab kejadian ketuban pecah dini (KPD) pada ibu bersalin. *JNKI (Jurnal Ners Dan Kebidanan Indonesia)(Indonesian Journal of Nursing and Midwifery)*, 5(2), 134–138.
- Ridwan, M., & Herlina, H. (2014). Hubungan Kehamilan Ganda Dan Kelainan Letak Janin Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Rsud Demang Sepulau Raya Lampung Tengah. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*, 7(2), 43–49.
- Sari, Y. M., & Munir, R. (2019). Hubungan antara Jarak Kehamilan dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Bersalin. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Indonesia*, 9(04), 175–179.
- Syarwani, T. I., Tendean, H. M. M., & Wantania, J. J. E. (2020). Gambaran Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado Tahun 2018. *Medical Scope Journal*, 1(2).
- Wulansari, I., Mantoki, R., Ismail, A., Hasan, W. N., & Halid, R. (2023).

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Bersalin di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Keperawatan*, 15(1), 303–310.