



FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI PADA IBU HAMIL DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA SABANG

Silvia Yasmin¹, Rahmayani²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Abulyatama. Jl. Blangbintang Lama, Aceh Besar, Indonesia

* Email korespondensi: yasminsivia@yahoo.com

Diterima 7 Januari 2023; Disetujui 16 April 2023; Dipublikasi 29 April 2023

Abstract: *Premature rupture of membranes (KPD) is the rupture of the amniotic membranes before delivery. According to WHO (2017), the global Maternal Mortality Rate (MMR) reached 289,000 people, and the prevalence of PROM in 2020 was 2-10%, with the highest incidence in Africa. PROM can cause complications such as infection, prolonged labor, increased caesarean section procedures, as well as risks to the fetus, including prematurity, respiratory distress syndrome, and perinatal mortality. This study aims to identify factors related to KPD in 320 pregnant women at the Sabang City Regional Hospital, using an analytical survey method with a *cross-sectional* approach. Data were analyzed using the Chi-Square test at a significance level of 95% ($P < 0.05$). The results showed that parity ($p = 0.007$), gestational age ($p = 0.000$), and amniotic fluid ($p = 0.000$) had a significant relationship with PROM, while fetal location was not related. Further research is recommended to explore other variables that influence PROM.*

Keywords: *KPD, Parity, Gestational Age, Fetal Location, Amnion*

Abstrak: Ketuban pecah dini (KPD) adalah pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan. Menurut WHO (2017), Angka Kematian Ibu (AKI) global mencapai 289.000 jiwa, dan prevalensi KPD pada tahun 2020 adalah 2-10%, dengan insidensi tertinggi di Afrika. KPD dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi, partus lama, peningkatan tindakan sectio sesarea, serta risiko pada janin, termasuk prematuritas, sindrom distress pernapasan, dan mortalitas perinatal. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor terkait KPD pada 320 ibu hamil di RSUD Kota Sabang, menggunakan metode survei analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Data dianalisis dengan uji Chi-Square pada tingkat kemaknaan 95% ($P < 0,05$). Hasilnya menunjukkan paritas ($p = 0,007$), usia kehamilan ($p = 0,000$), dan cairan amnion ($p = 0,000$) memiliki hubungan signifikan dengan KPD, sementara letak janin tidak berhubungan. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengeksplorasi variabel lain yang memengaruhi KPD.

Kata Kunci: KPD, Paritas, Usia Kehamilan, Letak Janin, Amnion

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah proses alami yang dimulai dari konsepsi hingga persalinan, melibatkan perubahan fisik seperti pembesaran perut, pergerakan janin, dan hiperpigmentasi, serta perubahan psikologis seperti kegelisahan. Kehamilan berlangsung sekitar 40 minggu (280 hari), dihitung dari menstruasi terakhir, dan dibagi menjadi tiga trimester. Kehamilan cukup bulan disebut matur (40 minggu), sementara lebih dari 43 minggu disebut postmatur, dan antara 28-36 minggu disebut prematur. Proses kehamilan meliputi ovulasi, pembuahan (pertemuan sel telur dan sperma), pembentukan zigot, nidasi di uterus, pembentukan plasenta, hingga pertumbuhan janin. Intinya, kehamilan adalah perkembangan janin intrauterin dari konsepsi hingga mencapai aterm.

Tanda-tanda kehamilan dibagi menjadi tiga kategori.

1. Tanda pasti kehamilan meliputi gerakan janin, denyut jantung janin (DJJ), palpasi bagian tubuh janin, serta konfirmasi melalui rontgenografi atau ultrasonografi (USG).
2. Tanda tidak pasti termasuk amenorea (terlambat haid), mual muntah, payudara tegang, mengidam, hipersalivasi, konstipasi, dan pigmentasi kulit.
3. Tanda kemungkinan hamil mencakup pembesaran rahim, tanda Hegar (serviks lunak), tanda Chadwick (serviks kebiruan), kontraksi Braxton Hicks, dan hasil pemeriksaan positif

Kehamilan berlangsung selama 40 minggu dan terbagi menjadi tiga trimester: trimester pertama (0-12 minggu), kedua (13-27 minggu), dan ketiga (28-40 minggu). Proses kehamilan meliputi konsepsi (pertemuan sperma dan sel telur), nidasi (implantasi embrio di uterus), dan

plasentasi (pembentukan plasenta). Nidasi, yang melibatkan trofoblas untuk mendukung implantasi dan produksi hormon HCG, memastikan keberhasilan perkembangan janin di endometrium. Plasentasi berlangsung hingga 12-18 minggu, mendukung pertumbuhan janin hingga kelahiran.

Ketuban pecah dini (KPD) adalah kondisi pecahnya selaput ketuban sebelum munculnya tanda-tanda persalinan, seperti kontraksi uterus atau pembukaan serviks. KPD dapat terjadi pada kehamilan aterm (≥ 37 minggu) maupun preterm (< 37 minggu) dan menjadi penyebab utama persalinan prematur, dengan prevalensi 8-10% pada kehamilan aterm dan 40% pada kehamilan preterm. Penyebab KPD belum sepenuhnya diketahui, tetapi beberapa faktor berkontribusi, seperti infeksi pada selaput ketuban atau cairan amnion, ketegangan uterus berlebihan akibat kehamilan ganda atau hidroamnion, serta faktor genetik seperti kekurangan vitamin C atau kelainan bawaan. Fase laten yang panjang juga meningkatkan risiko infeksi dan komplikasi. Selain itu, kelainan letak janin seperti sungsang atau lintang dan kondisi serviks inkompeten (penipisan serviks) turut memperbesar risiko KPD.

Faktor risiko lain yang memengaruhi terjadinya KPD meliputi paritas tinggi, di mana jaringan ketuban menjadi rapuh akibat gangguan vaskularisasi, serta usia ibu, dengan risiko lebih tinggi pada usia < 20 atau > 35 tahun. Umur kehamilan juga memengaruhi, karena semakin tua usia kehamilan, selaput ketuban cenderung melemah dan mudah pecah. Pembesaran uterus akibat distensi rahim pada kehamilan kembar atau peningkatan massa plasenta turut menjadi penyebab. Kelainan letak janin seperti sungsang atau lintang meningkatkan tekanan pada selaput

ketuban, meskipun kuat atau lemahnya selaput ketuban juga menjadi faktor penting. KPD memerlukan perhatian serius karena dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi, persalinan prematur, dan morbiditas pada janin. Ketuban pecah dini (KPD) terjadi akibat melemahnya selaput ketuban, yang kekuatannya ditentukan oleh keseimbangan sintesis dan degradasi matriks ekstraseluler. Ketidakseimbangan Matriks Metalloproteinase (MMP) yang meningkatkan degradasi kolagen dan rendahnya Penghambat Matriks Metalloproteinase (TIMP) dapat menyebabkan KPD. Infeksi bakteri juga memicu respon inflamasi yang meningkatkan produksi prostaglandin, menurunkan sintesis kolagen, dan merangsang aktivitas MMP, sehingga melemahkan selaput ketuban.

Diagnosis KPD biasanya ditegakkan melalui anamnesis, yaitu adanya riwayat cairan keluar tiba-tiba dari vagina, serta pemeriksaan dengan spekulum steril. Pemeriksaan lebih lanjut dapat dilakukan dengan uji Nitrazine dan uji Fern, yang memiliki sensitivitas hingga 90%. Cairan amnion yang bersifat alkali akan mengubah kertas Nitrazine menjadi biru, meskipun kontaminasi seperti darah atau semen dapat menyebabkan hasil positif palsu. Pemeriksaan ferning menggunakan mikroskop menunjukkan gambaran seperti pakis pada cairan amnion. Ultrasonografi (USG) digunakan bila pemeriksaan fisik gagal memastikan diagnosis, sedangkan pemeriksaan inspekulo dapat mengidentifikasi cairan ketuban yang keluar dari kanalis servikalis atau fornix posterior. Pada kondisi lanjut, cairan ini mungkin keruh, berbau, atau bercampur mekonium.

Ketuban pecah dini (KPD) memiliki dampak signifikan terhadap ibu dan janin. Pada ibu, KPD dapat meningkatkan risiko infeksi intrapartum dan puerperalis yang berpotensi menyebabkan sepsis. Selain itu, kondisi ini juga dapat menyebabkan partus lama atau dry labour, meningkatkan kebutuhan tindakan operatif seperti operasi caesar, serta meningkatkan morbiditas dan mortalitas maternal. Sementara itu, pada janin, KPD sering kali menyebabkan prematuritas yang dapat memicu berbagai masalah seperti respiratory distress syndrome, hipotermia, dan cerebral palsy. Risiko lain termasuk prolaps tali pusat, hipoksia, asfiksia, sindrom deformitas janin akibat oligohidramnion, serta meningkatnya morbiditas dan mortalitas perinatal.

Penatalaksanaan KPD tergantung pada usia kehamilan. Pada kehamilan di atas 37 minggu, persalinan biasanya diupayakan dalam waktu 24 jam, sedangkan untuk usia kehamilan kurang dari 37 minggu, tindakan konservatif seperti pemberian antibiotik, tokolisis, pematangan paru, dan monitoring ketat dilakukan. Jika diperlukan, terminasi kehamilan melalui operasi caesar atau persalinan per vaginam bisa menjadi pilihan. Faktor risiko yang meningkatkan terjadinya KPD meliputi paritas multipara, usia kehamilan preterm, kelainan letak janin, serta kondisi cairan amnion seperti oligohidramnion atau polihidramnion.

Penelitian menunjukkan bahwa KPD sering terjadi pada ibu usia 20–34 tahun dengan paritas multipara dan kehamilan aterm (≥ 37 minggu). Namun, penelitian lain menemukan bahwa KPD juga sering dialami oleh ibu usia < 20 tahun, grandemultipara, serta pada

kehamilan preterm. Dengan dampaknya yang begitu besar, baik pada ibu maupun janin, penanganan yang cepat dan tepat sangat diperlukan untuk meminimalkan risiko komplikasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain survey analitik dengan pendekatan crosssectional study. Penelitian ini bertujuan mengkaji hubungan antara variabel. Peneliti dapat mencari, menjelaskan suatu hubungan, memperkirakan dan menguji berdasarkan teori yang ada. Penelitian yang bertujuan mengungkapkan hubungan koleratif antar variabel. Hubungan korelatif mengacu pada kecenderungan bahwa variasi suatu variabel diikuti oleh variasi variabel yang lain, dengan demikian pada rancangan penelitian korelasional peneliti melibatkan minimal dua variable.

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh ibu hamil yang tercatat dalam data register Rumah Sakit Umum Daerah Kota Sabang pada tahun 2021, sebanyak 320 orang. Sampel diambil menggunakan teknik total sampling, di mana seluruh populasi yang tercatat tersebut menjadi sampel yang diteliti. Penelitian ini memiliki dua jenis variabel, yaitu variabel independen dan dependen. Variabel independen terdiri dari paritas, usia kehamilan, letak janin, dan kondisi amnion, yang berfungsi sebagai faktor-faktor yang memengaruhi kejadian ketuban pecah dini. Sementara itu, variabel dependen adalah kejadian ketuban pecah dini pada ibu hamil, yang menjadi hasil yang diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh dari variabel-variabel independen tersebut.

HASIL PENELITIAN

A. Analisa Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui frekuensi paritas, usia kehamilan, kelainan letak, cairan amnion dengan ketuban pecah dini di RSUD Kota Sabang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

1. Kejadian Ketuban Pecah Dini

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja RSUD Kota Sabang Tahun 2022

Ketuban Pecah Dini	Frekuensi	%
Ya	89	27,8
Tidak	231	72,2
Total	320	100

Sumber : Data sekunder (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan ibu hamil yang mengalami ketuban pecah dini yaitu 89 responden (27,8%).

B. Paritas

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Paritas Ibu Hamil di Wilayah Kerja RSUD Kota Sabang Tahun 2022

Paritas	F	%
Multipara/Grande multipara	225	70,3
Primipara	95	29,7
Total	320	100

Sumber : Data sekunder (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas paritas ibu hamil berada pada kategori multipara/grandemultipara yaitu sebanyak 225 responden (70,3%).

C. Usia Kehamilan

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Usia Kehamilan Ibu Hamil di Wilayah Kerja RSUD Kota Sabang Tahun 2022

Usia Kehamilan	F	%
Prematur	77	24,1
Matur	243	75,9

Total	320	100
--------------	-----	-----

Sumber : Data sekunder (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas usia kehamilan matur sebanyak 243 responden (75,9%).

D. Letak Janin

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Letak janin Ibu Hamil di Wilayah Kerja RSUD Kota Sabang Tahun 2022

Kelainan Letak Janin	F	%
Abnormal	100	31,3
Normal	220	68,7
Total	320	100

Sumber : Data sekunder (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa sebagian besar letak janin berada pada kategori normal yaitu sebanyak 220 responden (68,7%).

E. Cairan Amnion

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Cairan Amnion pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja RSUD Kota Sabang Tahun 2022

Cairan Amnion	F	%
Polyhidramnion	35	10,9
Oligohidramnion	12	3,8
Total	273	85,3
Total	320	100

Sumber : Data sekunder (2022)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa mayoritas cairan amnion berada pada kategori normal yaitu sebanyak 273 responden (85,3%).

PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini (KPD) pada ibu hamil di RSUD Kota Sabang, dengan fokus pada paritas, usia kehamilan, letak janin, dan cairan amnion.

Berikut adalah temuan utama dari masing-masing variabel:

1. Hubungan Paritas dengan Ketuban Pecah Dini: Penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara paritas dan kejadian KPD, dengan $p\text{-value}=0,007$ ($<0,05$). Hal ini berarti bahwa semakin banyak jumlah kehamilan seorang ibu (multiparitas), semakin besar kemungkinan terjadinya ketuban pecah dini. Ibu dengan multiparitas memiliki risiko lebih tinggi karena proses pembukaan serviks yang lebih cepat dibandingkan dengan primipara (ibu hamil pertama kali), sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya infeksi yang dapat menyebabkan pecahnya ketuban lebih dini. Kehamilan yang terlalu sering juga dapat memengaruhi embriogenesis, sehingga selaput ketuban yang terbentuk menjadi lebih tipis dan mudah pecah. Penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ibu dengan paritas multigravida (lebih dari satu kehamilan) memiliki risiko 6 hingga 7 kali lebih besar mengalami ketuban pecah dini dibandingkan dengan primipara.

2. Hubungan Usia Kehamilan dengan Ketuban Pecah Dini: Penelitian ini menemukan hubungan signifikan antara usia kehamilan dan kejadian KPD dengan $p\text{-value}=0,000$. Ibu dengan usia kehamilan yang lebih muda (preterm, kurang dari 37 minggu) lebih berisiko mengalami KPD karena selaput ketuban yang lebih lemah dan kurang matang. Selain itu, pada kehamilan preterm, proses pembesaran rahim dan kontraksi yang belum optimal, ditambah dengan pergerakan janin, dapat mempercepat pecahnya ketuban. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa ibu

dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu lebih banyak mengalami KPD dibandingkan dengan ibu dengan usia kehamilan lebih dari 37 minggu. Oleh karena itu, usia kehamilan sangat berpengaruh terhadap terjadinya ketuban pecah dini, yang juga mempengaruhi penatalaksanaan dan tindakan medis untuk melindungi ibu dan bayi.

Hubungan Letak Janin dengan Ketuban Pecah Dini, Penelitian ini menemukan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara letak janin dan kejadian KPD, dengan $p\text{-value}=0,469$ ($>0,05$). Letak janin yang tidak normal, seperti letak sungsang atau letak lintang, sering kali dikaitkan dengan komplikasi dalam persalinan, termasuk KPD. Namun, dalam penelitian ini, tidak ditemukan bukti kuat bahwa kelainan letak janin berhubungan langsung dengan terjadinya KPD. Hasil ini konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga tidak menemukan hubungan signifikan antara kelainan letak janin dan kejadian KPD. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor lain seperti paritas dan usia kehamilan lebih berpengaruh dalam memicu KPD dibandingkan dengan letak janin.

Hubungan Cairan Amnion dengan Ketuban Pecah Dini, Penelitian ini menunjukkan hubungan signifikan antara jumlah cairan amnion dan kejadian KPD, dengan $p\text{-value}=0,000$. Cairan amnion yang berlebihan (polihidramnion) berisiko tinggi menyebabkan KPD karena tekanan pada rahim yang lebih besar dan potensi gangguan pada pengaliran cairan ketuban. Pada kondisi polihidramnion, rahim yang terisi cairan berlebih dapat memperburuk tekanan pada membran ketuban, yang meningkatkan kemungkinan pecahnya ketuban sebelum waktunya. Penelitian ini sejalan dengan studi lain yang juga menunjukkan bahwa ibu dengan

polihidramnion 3,1 kali lebih berisiko mengalami KPD dibandingkan dengan ibu yang memiliki jumlah cairan ketuban normal. Dengan demikian, pemeriksaan rutin untuk memantau volume cairan ketuban menjadi penting dalam mengidentifikasi ibu yang berisiko mengalami KPD, sehingga dapat diambil langkah-langkah pencegahan yang tepat.

Secara keseluruhan, penelitian ini menggarisbawahi pentingnya pemantauan faktor-faktor seperti paritas, usia kehamilan, cairan amnion, dan letak janin dalam upaya pencegahan dan penanganan dini terhadap ketuban pecah dini. Keempat faktor tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kejadian KPD, dan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan ini dapat membantu tenaga medis dalam memberikan perawatan yang lebih baik untuk ibu hamil yang berisiko mengalami KPD.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Kota Sabang pada 23-28 Mei 2022, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara paritas dan kejadian ketuban pecah dini dengan $p\text{-value}=0,007$ ($p<0,05$), yang menunjukkan bahwa ibu dengan multiparitas memiliki risiko lebih tinggi mengalami KPD. Selain itu, usia kehamilan juga berhubungan signifikan dengan kejadian KPD, dengan $p\text{-value}=0,000$ ($p<0,05$), yang mengindikasikan bahwa ibu hamil dengan usia kehamilan preterm lebih berisiko mengalami KPD. Namun, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara letak janin dan kejadian KPD, dengan $p\text{-value}=0,469$ ($p>0,05$). Terakhir, terdapat hubungan signifikan antara cairan amnion dan kejadian KPD, dengan $p\text{-value}=0,000$ ($p<0,05$), yang menunjukkan bahwa polihidramnion atau jumlah cairan ketuban yang

berlebihan dapat meningkatkan risiko terjadinya KPD.

DAFTAR PUSTAKA

1. Negara, I. ketut surya. Matriks Metalloproteinase Pada Ketuban Pecah Dini. (2021).
2. Legawati, L. & Riyanti, R. Determinan Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di Ruang Cempaka RSUD Dr Doris Sylvanus Palangkaraya. *J. Surya Med.* 3, 95–105 (2018).
3. Rahmadani, R. J. M. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) Pada Ibu Hamil. (2020).
4. Byonanuwe S, Nzabandora E, N. B. & Pius T, Ayebare DS, A. C. Predictors of Premature Rupture of Membranes Among Pregnant Women in Rural Uganda. *Int. J. Reprod. Med.* (2020).
5. Nakubulwa S, Kaye DK, B. F. & Tumwesigye NM, M. F. Genital infections and risk of premature rupture of membranes in Mulago Hospital. *Res. Notes* 8, 1–9. (2015).
6. Rahmi, I. Faktor -Faktor Yang Mempengaruhi Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin Di RSUD Kabupaten Tangerang Tahun 2018. *J. Univ. Esa Unggul* (2018).
7. Maharrani, T. & Nugrahini, E. Hubungan Usia, Paritas Dengan Ketuban Pecah Dini di Puskesmas Jagir Surabaya. *J. Penelit. Kesehat. Suara Forikes* 8, 102–108 (2017).
8. Rohmawati, N. & Fibriana, A. I. Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Umum Daerah Ungaran. *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.* 2, 23–32 (2018).
9. Indonesia., K. K. R. & Ibu, K. N. Ris. Faktor-Faktor yang Berhubungan..... (Yasmin & Rahmayani, 2023)
10. Tahir, S. Faktor Determinan Ketuban Pecah Dini. (2021).
11. Barokah, Liberty. Agustina, A. S. Faktor Internal Kejadian Ketuban Pecah Dini di Kabupaten Kulonprogo. *Univ. Jendral Achmad Yani* 4, (2022).
12. Rahmawati, Alfiah. Wulandari, L. Influence of Physical and Psychological of Pregnant Women Toward Health Status of Mother and Baby. *Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia. J. Kebidanan* 9, 148–152 (2019).
13. Katmin. Determinan Kesehatan Ibu Hamil Tentang Tanda Bahaya Kehamilan dengan Pencapaian Kontak Minimal 4 Kali Selama Masa Kehamilan (K4). *J. Kebidanan dan Kesehat. Tradisionan* 5, 1–66 (2020).
14. Rahayu, B. Hubungan Faktor-Faktor Usia Ibu, Paritas, Umur Kehamilan, Dan Over Distensi Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Rumah Sakit Yogyakarta. *Media Ilmu Kesehat.* 7, 137–141 (2018).
15. Manuaba Ida Bagus Gde. *Buku Ajar Patologi Obstetri Untuk Mahasiswa Kebidanan.* (EGC, 2016).
16. Khoiroh, Miftahul. Rosyariah, Arkha. Ummah, K. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan.* (2019).
17. Rahayu,Budi. Novita sari, Ayu. *Stud. Deskriptif Penyebab Kejadian Ketuban pecah Dini pada ibu bersalin* 5, 134–138 (2017).
18. Surya Negara, Ketut,. Mulyana, Ryan Saktika, P. E. S. *Buku Ajar Ketuban Pecah Dini.* (2017).
19. Darma, Ika yunia. Idaman, M. Z. S. Perbedaan Kadar Matrix Metalloproteinase-2 Serum Pada ketuban

-
- Pecah Dini dan Kehamilan Normal STIKes Syedza Saintika Padang. *Saintika Meditory* 4, (2021).
20. Laras, N. Hubungan Korioamnionitis Dengan Asfiksia Neonatus Pada Kehamilan Dengan Ketuban Pecah Dini. *Fak. Kedokt. Univ. Dipenogoro* (2018).
21. Izzaty, N. Gambaran Faktor penyebab Terjadinya Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin. *Politek. Kesehat. Jur. Keperawatan Medan* (2021).
22. Devi, I. M. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Di Rsia Kenari. *Graha Med. CileungsiBogor. J. Ilm. Kesehat. BPI* 2, 18–24 (2018).
23. Ayu, M. F. O. A. Faktor yang Berhubungan Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSIA Sitti Khadijah I Makassar Tahun 2019. *J. Kesehat. Delima pelamonia* 3, 52–61.
24. Octavia, R. & Fairuza, F. FaktorFaktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Budi Asih Serang Periode Oktober Tahun 2018. *J. Ilm. Kesehat. Delima*, (2019).
25. Suparji, W. Dampak Faktor Usia dan Paritas Terhadap Prevalensi Ketuban Pecah Dini Ibu pada Masa Bersalin. *Tunas-Tunas Ris. Kesehat.* 10, 67–71 (2020).
26. Syarwani, H. Gambaran Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSUP Prof. Dr. R.D. Kandou Manado Tahun 2018. *Med. Scope J.* 1, 24–29 (2018).
27. Lia Aria Ratmawati., R. S. Gambaran Profil Kesehatan Ibu Hamil Yang Mengikuti Program Osoc Prodi kebidanan Politeknik Banjarnegara. *Medsains* 5, (2019).
28. Caron J. Gray., M. M. S. Breech Presemination. *StatPearls* (2021).
29. Emily D. Fitzsimmons., T. B. Embryology, Amniontic Fluid. (2021).
30. Hafidah. The Analysis of the Determinant Factor of Premature Rupture of Membrane on the Inpartu Mother in the IRNA 1 RSU Moh. Noer Pamekasan. *J. Qual.* 3, 59–67 (2018).
31. Puri. memahami air ketuban dan fungsinya. in *Memahami Air Ketuban dan Fungsinya* (2020).
32. Hwang, Daniel S., Bordoni, B. Polihidramnion. *StatPearls* (2021).
33. Keilman, Courtney., Shanks, A. L. Oligohidramnion. (2021).
34. Sudarto & Tunut, T. ‘Risiko Terjadinya Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil dengan Infeksi Menular Seksual. *J. Vokasi Kesehat.* 2, 126– 131 (2016).
35. Rizaldy. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* (2021).
36. Masturoh, I., & N. A. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* (2018).
37. Hastono. *Metodelogi Penelitian kesehatan.* (Salemba Medika, 2016).
-