



## **FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI PADA IBU BERSALIN DI PROVINSI GORONTALO**

**Ika Wulansari\*, Ramlah Mantoki, Anisa Ismail, Wahyudin N Hasan, Rivandi Halid**

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Jend. Sudirman No. 6, Dulalowo Timur, Kota Tengah, Kota Gorontalo 96128, Indonesia

\*[ikawulansari@ung.ac.id](mailto:ikawulansari@ung.ac.id)

### **ABSTRAK**

Infeksi merupakan penyebab Kematian Ibu dan Bayi di Indonesia, salah satu infeksi yang dialami oleh ibu sebagian besar merupakan akibat dari adanya Komplikasi atau Penyulit dalam kehamilan, Dimana Salah satu Penyebabnya yaitu Ketuban Pecah Dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya Ketuban Pecah Dini pada ibu Hamil di Provinsi Gorontalo. Peneliti ini menggunakan case control method dengan populasi pada seluruh ibu bersalin di Rumah Sakit Rujukan Provinsi Gorontalo selama satu tahun yaitu mulai Januari – Desember 2021 sebanyak 436 responden, sementara untuk jumlah sampel sebanyak 245 responden yang terbagi menjadi 35 responden pada kelompok case dan 210 responden pada kelompok control . Data dikumpulkan dari rekam medis pasien bersalin yang sesuai kriteria mulai dari Januari-Desember 2021 di Rumah Sakit. Uji statistic yang di gunakan yaitu chi square dan juga analisis ods ration pada hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara variable penelitian dengan kejadian Ketuban Pecah Dini dengan vilai P value untuk masing-masing faktor yaitu usia P= 0,595; OR:1,257, paritas P=0,181; OR: 1,70, Pekerjaan P=0,648; OR: 0,804, Usia Kehamilan P=0,379; OR:2,061, Berat Badan janin P=0,225; OR: 0,630, Letak janin P=0,205;OR: 0,47. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat faktor lain yang bisa menyebabkan terjadinya kejadian Ketuban Pecah Dini selain variable yang teliti.

Kata kunci: berat badan janin; ketuban pecah dini; letak janin; paritas; pekerjaan; usia ibu; usia kehamilan

## ***FACTORS ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF EARLY RUPTER OF THE ROOMS IN WOMEN IN LABOR IN GORONTALO PROVINCE***

### ***ABSTRACT***

Infection is a cause of maternal and infant mortality in Indonesia, one of the infections experienced by mothers is mostly the result of complications or complications in pregnancy, where one of the causes is premature rupture of membranes. This study aims to determine the factors associated with the occurrence of premature rupture of membranes in pregnant women in Gorontalo Province. This study uses a case control method with a population of all mothers giving birth at the Gorontalo Provincial Referral Hospital for one year, starting from January to December 2021 as many as 436 respondents, while the total sample is 245 respondents which are divided into 35 respondents in the case group and 210 respondents in control group. Data was collected from medical records of maternity patients who met the criteria starting from Januari-Desember 2021 at the Hospital. The statistical test used is chi square and also the analysis of the odds ratio on the results of the study. The results showed that there was no relationship between the research variables and the incidence of Premature rupture of membranes with the P value for each factor, namely age P = 0.595; OR:1.257, parity P=0.181; OR: 1.70, Occupation P=0.648; OR: 0.804, Gestational Age P=0.379; OR:2.061, Fetal weight P=0,225; OR: 0.630, Fetal position P=0.205; OR: 0.47. The results of this study indicate that there are other factors that can cause the occurrence of premature rupture of membranes apart from careful variables.

*Keywords: fetal position; fetal weight; gestational age; maternal age; parity; premature rupture of membranes; occupation*

## PENDAHULUAN

Kehamilan adalah proses dimana sel sperma dan sel ovum menyatu di dalam ovarium sehingga terjadi ovulasi. Pada masa ini tubuh akan banyak mengalami perubahan, seperti perut yang membesar seiring dengan usia kehamilan (Fauziah, 2015). Saat Hamil, tidak semua dapat berjalan dengan semestinya. Terkadang ada beberapa kehamilan dan proses persalinan yang mengalami masalah atau komplikasi yang bisa mengakibatkan kematian Ibu. Salah satu Indikator untuk mengukur derajat Kesehatan adalah Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB). Angka Kematian Ibu (AKI) adalah rasio kematian ibu yang berhubungan dengan berbagai Komplikasi yang menyertainya baik selama masa Kehamilan, Persalinan dan Nifas (Kemenkes, 2019).

Infeksi merupakan penyebab Kematian Ibu dan Bayi di Indonesia. Infeksi yang dialami oleh ibu Sebagian besar merupakan akibat dari adanya Komplikasi atau Penyulit dalam kehamilan, Dimana Salah satu Penyebabnya yaitu Ketuban Pecah Dini. Ketuban Pecah Dini adalah pecahnya ketuban Secara Spontan tanpa diikuti tanda tanda atau mulainya persalinan (Kurniawan et al., 2021). Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di Dunia Berkisar dari 5% sampai 15% dari Semua kehamilan di Seluruh Dunia (Tiruye et, al. 2021). Berdasarkan Riskesdas (2018) Jenis Gangguan atau Komplikasi Persalinan di Indonesia dengan Prevalensi paling banyak terjadi dengan Jumlah 5,6%. Untuk Provinsi Gorontalo kejadian ketuban pecah dini adalah sebanyak 3,81% dan menjadi masalah ke 6 terbanyak pada ibu hamil (Riskesdas Gorontalo, 2018).

Penyebab Ketuban Pecah dini belum diketahui secara pasti, Namun Kemungkinan yang menjadi faktor predisposisi adalah Infeksi yang terjadi secara langsung pada selaput ketuban, Umur Ibu yang Beresiko yaitu kurang dari 20 tahun dan diatas 35 tahun, Faktor multigravidas/Paritas, Pekerjaan, Disporposi kepala panggul, Berat Badan Janin, Usia Kehamilan, Kelainan Letak Janin, Gemeli, Riwayat KPD sebelumnya, Riwayat Abortus dan persalinan preterm sebelumnya, Perdarahan antepartum, Anemia, dan Preeklamsia (Tahir, 2021).

Ketuban Pecah dini Jika tidak ditangani dapat membahayakan Ibu dan Bayi. Akibat yang ditimbulkan oleh Ketuban Pecah Dini diantaranya pada ibu akan menyebabkan terjadinya infeksi dalam persalinan dan nifas seperti Infeksi Saluran Kemih, Partus lama, perdarahan post partum, meningkatnya Tindakan operatif obstetric (section caesarea) sedangkan pada Janin, KPD akan mengakibatkan terjadinya prematuritas (Syndrome Distress Pernapasan), sepsis, resiko kecacatan, hipoplasia, masalah pada Janina term, pemberian makan neonatal, oligohidroamnion, morbiditas dan mortalitas perinatal (Metti, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian KPD pada ibu hamil di Provinsi Gorontalo.

## METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan Case-control dimana merupakan metode penelitian dengan rancangan retrospektif. Sampel pada penelitian ini akan dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok case dan control untuk mencari faktor resiko terhadap suatu masalah (Adiputra, et al. 2021). Penelitian ini berlokasi di Rumah Sakit Prof. Dr. Aloei Saboe Gorontalo, yang merupakan Rumah sakit rujukan di Provinsi Gorontalo mulai dari bulan Juni sampai Juli 2022. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh persalinan yang terjadi di RS Aloei Saboe pada tahun 2021, mulai dari bulan Januari – Desember dengan jumlah total 436 ibu bersalin. Teknik pengambilan sampelnya menggunakan purposive sampling. Data di kumpulkan dari ibu bersalin selama 1 tahun dari Januari-Desember 2021 di Rumah sakit. Adapun sampel penelitian yang pada penelitian ini di lakukan dengan melakukan pertimbangan kriteria tertentu oleh

peneliti, yaitu: Ibu bersalin partus lama dengan data rekam medik yang lengkap (Usia, Paritas, Berat bayi saat Lahir, pekerjaan, usia kandungan dan letak janin) , sehingga total sampel yang memenuhi kriteria pada penelitian ini sebanyak 245 responden yang terbagi menjadi 35 kelompok case (mengalami KPD) dan 210 kelompok kontrol (yang tidak mengalami KPD) . Setelah data di kumpulkan kemudian dilakukan analisis menggunakan uji chisquare dan analisis Ods Ratio pada akhir penelitian.

## HASIL

### Karakteristik responden

Pendidikan responden berkisar dari pendidikan SD sampai perguruan tinggi dan untuk jarak kehamilan ada beberapa responden yang memiliki jarak kehamilan 1 tahun untuk jarak yang paling dekat dan untuk jarak kehamilan terjauh adalah 11 tahun dari kehamilan sebelumnya. Adapun data karakteristik di sajikan pada tabel 1.

Tabel 1  
Karakteristik Responden (n=245)

Variable	f	%
Pendidikan		
Pendidikan rendah	73	29,8
Pendidikan tinggi	172	70,2
Jarak Kehamilan		
Tidak beresiko	145	59,2
Beresiko	19	7,8

### Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KPD

Berikut adalah variable yang berhubungan dengan kejadian KPD, diantaranya usia, pekerjaan, paritas, usia kehamilan, Berat Badan janin, dan letak janin, yang datanya disajikan pada tabel 2

Tabel 2  
Hasil uji chi square dan ods Ratio pada faktor penyebab KPD

Variable	f	%	P	OR
Usia				
Beresiko (20-35 Tahun)	180	73,5	0,595	1,257
Tidak beresiko (<20 Tahun atau > 35 Tahun)	65	26,5		
Paritas				
Primipara	150	61,2	0,181	1,7
Multipara	95	38,8		
Pekerjaan				
Bekerja	49	20	0,648	0,804
Tidak bekerja	196	80		
Usia Kehamilan				
Trimester 2	8	3,3	0,379	2,06
Trimester 3	237	96,7		
Letak janin				
Letak kepala	229	93,5	0,225	0,630
Sungsang	16	6,5		
Berat badan janin				
Normal (2500-4000 gr)	175	71,4	0,205	0,470
Tidak Normal (2500-4000gr)	70	28,6		

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kejadian KPD terjadi pada usia tidak beresiko disebabkan oleh faktor lain yaitu seperti anemia yang terjadi selama kehamilan. Dimana setelah melihat data dari rekam medik pasien ditemukan bahwa pada kasus kejadian KPD Sebagian besar responden mengalami anemia. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Chunningham (2012) & Manuaba (2015) yang mengatakan bahwa pada kehamilan, relatif terjadi anemia karena ibu hamil mengalami hemodelusi atau pengencangan dengan peningkatan volume 30% sampai 40% yang puncaknya pada kehamilan 32 sampai 34 minggu. Dimana ibu hamil dengan anemia, menyebabkan berkurangnya kadar hemoglobin didalam jaringan sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh tubuh, terutama ke jaringan ketuban akibatnya menimbulkan kerapuhan pada selaput ketuban, sehingga terjadi kebocoran pada daerah tersebut. Dalam penelitian Nopiandri & Handiniati (2019) menjelaskan bahwa wanita hamil dengan anemia menyebabkan daya tahan tubuh dan suplai nutrisi ke janin menjadi berkurang. Kadar hemoglobin yang rendah juga memungkinkan wanita hamil mudah mengalami infeksi. Dimana ketika terjadi infeksi, maka selaput ketuban akan memberikan respon terhadap inflamasi sehingga menjadi tipis dan mudah pecah.

Ibu hamil yang masuk kategori usia beresiko (<20 tahun dan >35 tahun) merupakan usia resiko tinggi yang paling sering menyebabkan terjadinya komplikasi kehamilan dan membahayakan ibu dan janin. Manuaba (2015) yang menjelaskan bahwa usia seorang wanita <20 tahun atau >35 tahun akan meningkatkan risiko kehamilan dan persalinan. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ikrawaty (2019) yang menunjukkan bahwa usia <20 tahun, termasuk usia terlalu muda dengan keadaan uterus yang kurang matur untuk melahirkan sehingga rentan mengalami KPD. Sedangkan usia >35 tahun tergolong usia terlalu tua untuk melahirkan khususnya pada ibu primi (tua) dan beresiko tinggi mengalami KPD. penelitian ini juga didapatkan data bahwa sebanyak 57 (27,1%) responden berada pada kategori usia beresiko namun tidak mengalami KPD. Ini berarti tidak selamanya umur beresiko menyebabkan KPD. Hal ini terjadi karena mayoritas responden berpendidikan tinggi (SMA dan perguruan tinggi). Dimana ibu dengan tingkat pendidikan tinggi cenderung akan mencari informasi mengenai kehamilannya sehingga ketika informasi tersebut didapatkan membuat ibu menjadi lebih waspada akan faktor yang dapat mempengaruhi proses kehamilan maupun melahirkan pada usia tersebut. Selain itu, ibu dapat mencegah faktor risiko yang dapat membahayakan kehamilannya termasuk ketuban pecah dini.

Paritas merupakan salah satu faktor terjadinya ketuban pecah dini hal ini terlihat bahwa sebanyak 25 responden merupakan ibu primipara. Menurut asumsi dari peneliti, hal ini terjadi terutama berkaitan dengan kondisi psikologis ibu, mencakup saat hamil, gangguan fisiologis seperti emosional serta kecemasan akan kehamilan dan persalinan. Dimana menjelang proses persalinan, tidak sedikit calon ibu yang mengalami rasa takut saat proses persalinan. Penelitian ini sejalan dengan Teori dari Cunningham (2012) yang mengatakan bahwa KPD pada ibu primipara terkait dengan kondisi psikologis ibu yaitu emosi dan kecemasan dalam kehamilan. Ibu yang mengalami kecemasan, emosi saat hamil akan mengganggu kondisi ibu karena kelenjar adrenalin akan menghasilkan hormon kortisol yang akan menyebabkan selaput ketuban tipis, lemah, dan mudah pecah spontan sehingga terjadi KPD. Sementara sebanyak 10 responden (28,6%) kasus kejadian KPD merupakan kelompok ibu multipara, hal ini dipengaruhi oleh penurunan fungsi reproduksi karena uterus yang melahirkan banyak anak, cenderung bekerja tidak efisien dalam persalinan, berkurangnya jaringan ikat, vaskularisasi uterus mengalami gangguan dan serviks yang sudah membuka satu cm akibat persalinan yang lalu serta dipengaruhi juga oleh konsistensi serviks yang tipis. Hal ini sesuai dengan teori dari Manuaba (2015) yang menyatakan bahwa paritas multipara merupakan faktor penyebab umum

terjadinya ketuban pecah dini, dimana ketika ada peningkatan paritas mengakibatkan terjadinya kerusakan serviks selama proses kelahiran sebelumnya sehingga dapat beresiko terjadi ketuban pecah sebelum pembukaan lengkap. Teori diatas sejalan dengan penelitian dari Dewi, Apriyanti dan Harmia (2020) yang menyebutkan bahwa Paritas tinggi mempengaruhi terjadinya risiko maternal ketuban pecah dini.

Faktor pekerjaan akan menentukan banyak sedikitnya aktifitas ibu hamil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi kasus KPD sebagian besar (82,9%) terjadi pada ibu yang tidak bekerja. Ibu hamil yang tidak bekerja namun mengalami KPD disebabkan oleh faktor lain seperti penyakit sistemik pada ibu. Berdasarkan data rekam medik ditemukan bahwa ibu dengan kategori IRT yang mengalami KPD sebagian besar mengalami Anemia dan obesitas, dimana ibu yang mengalami anemia serta obesitas dapat menyebabkan ibu mudah mengalami gangguan kelelahan atau merasa lemah ketika melakukan pekerjaan rumah tangga. Kelelahan tersebut menyebabkan lemahnya korion dan amnion sehingga timbul ketuban pecah dini (Efendy, 2012). Teori ini sesuai dengan penelitian Pradana, dkk (2020) yang menunjukkan bahwa pada kategori pekerjaan ibu ditemukan kejadian KPD tertinggi terjadi pada ibu yang tidak bekerja. hal ini karena ibu hamil yang tidak bekerja bukan berarti tidak memiliki kegiatan, namun ibu hamil yang pekerjaannya sebagai ibu rumah tangga memiliki pekerjaan yang selalu berulang seperti memasak, mencuci, menyapu sehingga kurangnya waktu istirahat yang mengakibatkan kelelahan sehingga timbul keluhan berupa sakit perut bagian bawah atau terjadinya kontraksi yang bisa menyebabkan ketuban pecah dini sebelum waktunya.

Pada responden dengan kategori bekerja (6 responden) yang mengalami kasus kejadian KPD sebagian besar merupakan ibu yang bekerja sebagai wiraswasta. Hal ini menunjukkan bahwa ibu yang bekerja sebagai wiraswasta memiliki beban kerja yang lebih berat dan waktu kerja yang tidak menentu setiap hari sehingga waktu istirahat ibu berkurang bahkan sampai menyebabkan kelelahan sehingga menyebabkan KPD. Dalam teori Metty (2021) & Cunningham (2012) memaparkan bahwa kelelahan di tempat kerja yang dilihat dari jumlah jam selama berdiri, intensitas tuntutan fisik dan mental dan stressor lingkungan, berkaitan dengan peningkatan risiko ketuban pecah dini, dimana ketika lelah akan meningkatkan produksi hormon oksitosin oleh *hipofise posterior* yang merupakan pemicu terjadinya kontraksi dini. Kontraksi yang semakin lama semakin sering akan menyebabkan selaput ketuban tidak lagi mampu menahan kehamilannya. Teori diatas sesuai dengan penelitian dari Andriyani (2021) yang menyatakan bahwa ibu yang bekerja sebagai wiraswasta melakukan aktivitas yang dikontrol sesuai kebutuhan pekerjaan yang menyebabkan ibu kelelahan. Kelelahan dalam bekerja ini diakibatkan oleh beban kerja terlalu berat dan posisi tubuh saat bekerja sehingga berakibat terjadi KPD.

Sebanyak 167 (79,5%) responden tidak bekerja dan tidak mengalami KPD, diketahui ini disebabkan oleh faktor kunjungan ANC selama kehamilan, dimana ibu hamil yang tidak bekerja memiliki waktu untuk melakukan kunjungan ANC secara teratur sehingga ibu dapat mengetahui dan mencegah terjadinya komplikasi kehamilan dengan mengkonsumsi makanan yang sehat, tidak melakukan aktivitas secara berlebihan dan mengontrol waktu istirahat sehingga kejadian KPD dapat dicegah. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani, dkk (2019) bahwa ibu hamil yang tidak bekerja memiliki keteraturan kunjungan ANC yang paling tinggi, dimana pemeriksaan ini bertujuan dalam memberikan pemahaman atau edukasi agar ibu dan janin terhindar dari berbagai resiko tinggi kehamilan atau trauma yang dapat terjadi selama masa kehamilan.

Dari segi faktor usia kehamilan diketahui sebanyak 33 (94,3%) responden pada usia kehamilan trimester 3, hal ini menurut asumsi peneliti dikarenakan oleh faktor lain yaitu faktor anemia. Dimana anemia juga merupakan faktor penyebab ketuban pecah dini hal ini sejalan dengan teori dari Aritonang (2015) anemia kehamilan adalah kondisi tubuh dengan kadar hemoglobin dalam darah < 11g% pada trimester 1 dan 3 atau kadar Hb <10,5g% pada trimester 2. Dalam hal ini kurangnya hemoglobin dalam darah menyebabkan kurangnya oksigen didalam jaringan tubuh terutama selaput ketuban yang akibatnya menyebabkan KPD. Teori diatas didukung oleh penelitian dari Irianto (2014) mengatakan selama kehamilan, wanita hamil mengalami peningkatan plasma darah hingga 30%, sel darah 18%, tetapi Hb hanya bertambah 19%. Akibatnya, frekuensi anemia pada kehamilan cukup tinggi.

Berat badan janin menjadi faktor yang bisa menyebabkan terjadinya KPD hal ini terlihat dari hasil penelitian di dapatkan bahwa bahwa dari 35 responden yang mengalami KPD (Kelompok kasus), sebagian besar (62,9%) terjadi pada berat badan janin normal (2500-4000), kemudian sebagian kecil (37,1) terjadi pada berat badan janin tidak normal (<2500->4000). Menurut asumsi peneliti, setelah melihat hasil penelitian yang sebagian besar kejadian Ketuban pecah dini (62,9%) terjadi pada berat badan janin normal .ini karena ada beberapa faktor lain, seperti partus prematurus imminens, sedangkan yang kecilnya (37,1) pada berat badan janin tidak normal, ini dikarenakan oleh faktor kelainan yang dapat disebabkan penyakit yang diderita oleh ibu seperti (perdarahan antepartum, hipertensi, pre-eklamsia, keadaan sosial, ekonomi dan lain-lain.

Faktor letak janin pada penelitian ini menunjukkan bahwa dari 35 responden yang mengalami KPD (Kelompok kasus), sebagian besar (88,6 %) terjadi pada letak kepala, kemudian sebagian kecil (11,4%) terjadi pada letak sungsang. Hasil penelitian yang sebagian besar kejadian KPD (88,6%) terjadi pada letak kepala, dikarenakan ada banyak faktor lain yang mempengaruhi KPD selain kelaianan letak janin, pendidikan, pekerjaan ibu, infeksi, Berat Badan janin, ukuran panggul dan riwayat KPD. Berdasarkan teori yang dikemukakan Isnaini (2015). insiden ketuban pecah dini lebih tinggi pada wanita dengan kelainan letak. Salah satu contoh kelainan letak yaitu presentasi bokong atau letak sungsang dimana keadaan tersebut dapat berlangsung lama karena yang menekan jalan lahir bukan kepala melainkan bokong sehingga berakibat pembukaan menjadi lama dan mudah untuk menjadi ketuban pecah dini. Kehamilan presentasi bokong bila dibandingkan dengan kehamilan presentasi kepala akan menghadapi risiko yang lebih besar baik ibu maupun bayi. Semua persalinan mengalami insiden dari presentasi bokong 3%. Sebab terjadi letak sungsang adalah multipara, prematuritas, hidramnion, plasentas previa, kelainan bentuk kepala (Anensefalus, dan hirosepalus), kelainan ganda panggul sempit dan tumor pelvis.

## SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada faktor yang berhubungan dengan kejadian KPD berdasarkan hasil uji statistik kepada 6 variabel, namun jika melihat pada kelompok case yaitu ibu yang mengalami KPD dapat di ketahui bahwa beberapa variable seperti usia, paritas, pekerjaan, usia kehamilan dan letak janin. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat faktor-faktor lain yang bisa mempengaruhi terjadinya kejadian KPD diluar variable-variabel yang di teliti.

## DAFTAR PUSTAKA

Andriyani., Lisnawati., Kurniawan, F., Anoluthfa., & Wuna, W., O. (2021). *Faktor yang Mempengaruhi Penyebab Terjadinya ketuban pecah dini (KPD) Ibu bersalin Di RSUD Kota Kendaro Provinsi Sulawesi Tenggara*. Journal of Health, Nursing, and Midwifery Sciences Adpertisi.

- Arikunto, S. 2016. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Assefa, N., Berhe, H., Girma, F. *et al.* Risk factors of premature rupture of membranes in public hospitals at Mekele city, Tigray, a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 18, 386 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2016-6>
- Aritonang, T., R. 2015. Hubungan pengetahuan dan sikap tentang kesehatan reproduksi dengan perilaku seks pranikah pada remaja usia (15-17 tahun) di SMK Yadika 13 Tambun, Bekasi. *Jurnal Ilmiah Widya* 3 (2), 61, 2015
- Cunningham F., G. (2012). *Obstetri Williams Cetakan 23*. Jakarta : EGC.
- Dahlan, S. 2014. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan Edisi 6*. Jakarta : Salemba Medika
- Dewi, R., S., Apriyanti, F., & Harmia, E. (2020). Hubungan paritas dan anemia dengan Kejadian Ketuban Pecah dini di RSUD Bangkinang tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 1(2)
- Efendy, I. (2012). *Karakteristik Ibu Bersalin Dengan Ketuban Pecah Dini(KPD)*. (<http://dennistombay.blogspot.com/2012/10/proposal-ktikarakteristik-ibu-bersalin.html>). Diakses pada tanggal 30 Juli 2022.
- Effect of premature rupture of membranes on preterm labor: a case-control study in Cilegon, Indonesia. *Epidemiol Health*. 2020;42:e2020025 Published online April 10, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4178/epih.e2020025>
- Fauziah, Siti. (2015). *Keperawatan Maternitas Volume 2 : Persalinan Edisi Pertama*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- Hosny, Alaa El-Dien M.S.<sup>a</sup>; Fakhry, Mohsen N.<sup>b</sup>; El-khayat, Waleed<sup>c</sup>; Kashef, Mona T.<sup>a,\*</sup> Risk factors associated with preterm labor, with special emphasis on preterm premature rupture of membranes and severe preterm labor, *Journal of the Chinese Medical Association*: March 2020 – Volume 83 - Issue 3 - p 280 – 287 doi:10.1097/JCMA.0000000000000243
- Ikrawanty, A., W., Febrianti, M., & Octaviani, R. (2019). *Faktor yang berhubungan Terhadap kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSIA Sitti Khadijah I Makassar*. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, 3(1).
- Irianto, Koes. 2014. *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced Nutrition in Reproductive Health)*. Bandung: ALFABETA
- Isnaini, Nurul. 2015. "Karakteristik Penyebab Terjadinya Ketuban Pecah Dini di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung." *Holistik Jurnal Kesehatan* 9.4.
- Kemenkes. (2019). *Dak Fisik Bidang Kesehatan Dalam Mendukung Target Penurunan Angka Kematian Ibu Dan Anak*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(2), 1.
- Kurniawan, F., Ode, W., & Kamba, S. (2021). *Faktor yang Mempengaruhi Penyebab Terjadinya Ketuban Pecah Dini ( KPD ) Ibu Bersalin di RSUD Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara*. 2(1).

- Lu, L., Li, J., Gan, B., Zheng, S., Chen, L. (2021). The role of latency period on the preterm premature rupture of membranes: implication for treatment. *Archives of Medical Science*. <https://doi.org/10.5114/aoms/139314>
- Manuaba. (2015). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB*. Jakarta : EGC.
- Manuaba. (2015). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta : EGC.
- Metti, Elvia. (2021). *Asuhan Keperawatan Ibu Hamil dengan Ketuban Pecah Dini (KPD)- Aplikasi Teori Keperawatan Need For Help Wiedenbach*. Padang : NEM
- Notoadmodjo, Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Noviandri, D., & Handiniati, V. A. 2019. Hubungan Anemia, Kehamilan Ganda Dan Letak Sungsang dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu bersalin di Rumah Sakit Pusri Palembang. *Masker Medika* 7 (2), 386-401, 2019
- Nursalam. 2020. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis Edisi 5*. Jakarta Selatan : Salemba Medika.
- Octaviani, R., & Fairuza, F. (2019). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ketuban pecah dini di Rumah Sakit Budi Asih Serang Periode Oktober tahun 2018*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima*, 3(2).
- Pradana, T.A., & Surya, I.G. (2020). *Karakteristik Ibu bersalin dengan Ketuban Pecah Dini (Aterm dan Preterm) di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Periode Juli 2015 - Juni 2016*. *Jurnal Medika Udayana*, 9(7).
- Riwidikdo, Handoko. 2012. *Statistika Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cendekia Medika.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tahir, Suriana. (2021). *Faktor Determinan Ketuban Pecah Dini*. Bandung : MediaSains Indonesia.
- Tim Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Tim Riskesdas. (2018). *Laporan Provinsi Gorontalo Riskesdas 2018*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Tiruye, G., Shiferaw, K., Tura, A. K., Debella, A., & Musa, A. (2021). *Prevalence of premature rupture of membrane and its associated factors among pregnant women in Ethiopia : A systematic review and meta-analysis*. <https://doi.org/10.1177/20503121211053912>