FAKTOR PREDISPOSISI KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI DI RUMAH SAKIT NUR HIDAYAH, IMOGIRI, BANTUL YOGYAKARTA

Predisposing Factors Of Premature Rupture Of Membran At Nur Hidayah Hospital, Imogiri, Bantul Yogyakarta

Elika Puspitasari*
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
elikapuspita@unisayogya.ac.id*

ABSTRAK

Latar Belakang : Kejadian ketuban pecah dini berkisar 5-10 % dari semua kelahiran. KPD preterm terjadi 1% dari semua kehamilan, 70 % kasus terjadi pada kehamilan aterm dan 30 % terjadinya KPD penyebab dari kelahiran premature.
Tujuan : Penelitian ini untuk mengetahui faktor predisposisi penyebab kejadian ketuban pecah dini di RS Nur Hidayah.
Metode : Rancangan penelitian dengan metode *case control* menggunakan pendekatan waktu *retrospektif.* Teknik sampel menggunakan *total sampling* terdapat 84 kasus ibu bersalin dengan KPD. Data sekunder yang digunakan berasal dari rekam medis ibu bersalin 2 tahun terakhir dari Januari 2017 sampai dengan Desember 2018. Populasi responden ketuban dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan ekslusi hanya dapat diolah 56 kasus. Analisis yang diterapkan ada 2 yaitu analisis univariat dan analisis bivariat, uji statistic dengan *Chi Square.*
Hasil : Hasil penelitian menunjukkan faktor usia ibu hamil (p=0,662; OR=0,783), usia kehamilan (p=0,000; OR=0,034), kelainan letak janin (p=0,309; OR=3,113), anemia selama hamil (p=0,000; OR=0,057) overditensi uterus (p=0,154;OR=2,307) dan paritas (p=0,020; OR=2,500).
Simpulan : Dari hasil penelitian didapatkan usia kehamilan, anemia, dan paritas ada hubungan yang bermakna dengan kejadian KPD, sedangkan kelainan letak janin, overdistensi uterus dan usia ibu tidak ada hubungan yang bermakna dengan KPD.
Kata kunci: faktor predisposisi, ketuban pecah dini

ABSTRACT

***Background** : The incidence of premature rupture of membranes ranges from 5-10% of all births. Preterm PROM occurs in 1% of all pregnancies, 70% of cases occur in term pregnancies and 30% of PROM causes premature birth.*
***Aims** : This study was to determine the predisposing factors causing premature rupture of membranes at Nur Hidayah Hospital.*
***Method** : The study design with a case-control method used a retrospective time approach. The sampling technique used a total sampling of 84 cases of mothers giving*

10.36419/avicenna.v4i2.529

birth with PROM. The secondary data used came from the medical records of mothers who gave birth for the last 2 years from January 2017 to December 2018. The population of amniotic respondents was selected based on inclusion and exclusion criteria, only 56 cases could be processed. There are 2 analyzes applied, namely univariate analysis and bivariate analysis, statistical test with Chi-Square.

***Result** : The results of the statistical test showed that the age factor of pregnant women (p = 0.662; OR = 0.783), gestational age (p = 0.000; OR = 0.034), fetal position abnormalities (p = 0.309; OR = 3.113), anemia during pregnancy (p = 0.000 ; OR = 0.057) uterine overdistention (p = 0.154; OR = 2.307) and parity (p = 0.020; OR = 2.500).*

***Conclusion** : Gestational age, anemia, and parity have a significant relationship with the incidence of PROM, while fetal position abnormalities, uterine overdistention, and maternal age have no relationship with the incidence of PROM.*

***Keywords**: predispocing factor, early rupture of membrane*

PENDAHULUAN

Salah satu penyebab infeksi adalah kejadian ketuban pecah dini yang tidak mendapat penanganan segera. Ketuban pecah dini (KPD) termasuk komplikasi kebidanan selama kehamilan, komplikasi kematian pada ibu dan janin. Cakupan penanganan komplikasi secara nasional pada tahun 2013 ialah 73,31 % (Kemenkes, 2014). Menurut WHO kejadian ketuban pecah dini (KPD) berkisar 5-10 % dari semua kelahiran. KPD preterm terjadi 1% dari semua kehamilan dan 70 % kasus KPD terjadi pada kehamilan aterm. Adapun pada kasus 30 % KPD merupakan penyebab kelahiran premature (WHO, 2015).

Angka kematian ibu di Kabupaten Bantul tahun 2014 mengalami kenaikan dari 52,2/100.000 KH menjadi 96,83/100.000 KH. Angka tertinggi Kabupaten Bantul adalah daerah Sewon II, Pleret, Pajangan dan Kretek. Hasil AMP (Audit Maternal Perinatal) penyebab kematian ibu tahun 2014 salah satunya adalahkejadian infeksi 15 %. Bantul merupakan kunjungan ibu hamil tertinggi di DIY sekitar 85,52 % tahun 2014. Dari angka tersebut AKI di Kabupaten Bantul yang menjadi penyebab salah satunya adalah infeksi karena ketuban pecah dini yang berdampak pada ibu dan bayi (Dinas Kesehatan Provinsi D.I Yogyakarta, 2015).

Dampak yang paling sering terjadi pada KPD sebelum usia kehamilan 37 minggu adalah sindrom distress pernapasan (RDS atau *Respiratory Distress Syndrom*), yang terjadi pada 10-40 % bayi baru lahir. Resiko infeksi akan meningkat, prematuritas, asfiksia, hypoksia, prolapsed tali pusat, resiko kecacatan, dan hypoplasia paru pada janin aterm. Sedangkan penyebab langsung yang bisa terjadi pada ibu akibat KPD adanya komplikasi/penyulit seperti febris, infeksi saluran kemih, partus lama, perdarahan post partum dan sebanyak 65 % adalah dapat menimbulkan infeksi (Nugroho, 2012).

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)

Penyebab dari ketuban pecah dini masih belum diketahui dan tidak dapat ditentukan secara pasti, maka usaha preventif tidak dapat dilakukan kecuali usaha menekan infeksi. Kemungkinan yang menjadi faktor predisposisi adalah infeksi, keadaan sosial ekonomi, overdistensi uterus, serviks inkompeten, kelainan letak janin, paritas, anemia, riwayat ketuban pecah dini pada kehamilan sebelumnya, merokok selama kehamilan, usia ibu, dan riwayat hubungan seksual (Nugroho, 2012).

Data WHO pada tahun 2011 terdapat 32,4 juta ibu hamil mengalami anemia, menunjukan bahwa sekitar 30 % ibu hamil di Indonesia mengalami anemia pada masa kehamilan. Angka ini lebih tinggi di bandingkan dengan beberapa negara lain di Asia Tenggara seperti Malaysia (27%), Singapura (28%), dan Vietnam (23%). Sedangkan pada data badan kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) tahun 2012 melaporkan bahwa prevalensi anemia pada ibu hamil di dunia adalah 41,8 %. Berdasarkan pada hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 angka anemia di Indonesia adalah 37,1 % (Riskesdas, 2013).

Hasil penelitian Sepduwiana, (2013), kejadian ketuban pecah dini di RSUD Rokan Hulu dalam kurun satu tahun di 2011 terbanyak pada golongan umur 20-35 tahun sebanyak 81 orang (88,05%) dan mayoritas juga pada golongan paritas 1 sebanyak 45 orang (48,9%). Hasil penelitian serupa dikemukakan oleh Maria & Sari, (2016) bahwa ibu hamil dengan usia kehamilan preterm maupun postterm dan paritas >3 lebih beresiko mengalami ketuban pecah dini dibanding ibu hamil yang bersalin di usia kehamilan aterm dan paritas <3.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di kamar bersalin diperoleh data persalinan dengan ketuban pecah dini (KPD) di RS Nur Hidayah Imogiri Bantul dari Januari 2018 – Desember 2019 ada 84 kasus. Untuk persalinan yang tidak dengan KPD ada sekitar 1156 persalinan terlepas dari jenis persalinan dan macam-macam indikasi serta komplikasi yang ada di dalamnya.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah metode *case control.* Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*. Kriteria inklusi kelompok kasus adalah ibu dengan melahirkan KPD dan tanpa kelainan pada leher rahim. Kelompok kontrol adalah ibu yang melahirkan tanpa KPD dan syarat seperti di atas. Sedangkan kriteria eksklusi adalah ibu yang melahirkan dengan rekam medik yang tidak lengkap dan kehamilan dengan penyakit sistemik sepeti penyakit jantung, penyakit paru, penyakit ginjal, hipertensi, diabetes melitus, dan keganasan. Responden yang melahirkan dengan KPD tahun 2018 dan 2019 sebanyak 84 kasus. Responden yang masuk kriteria inklusi dan digunakan sebagai subjek penelitian adalah 56 kasus. Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan lembar format dengan kolom yang berisi nomor urut, usia, paritas, riwayat overdistensi uterus, kadar hemoglobin sebelum melahirkan/saat melahirkan, kelainan letak janin, riwayat kejadian ketuban pecah dini pada peralinan sebelumnya dan yang lain-lain yang bisa dilihat pada data rekam medis. Analisis bivariate menggunakan uji statistic *Chi Square*.

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Mayoritas ibu hamil yang mengalami KPD berusia tidak berisiko pada kelompok kasus sebanyak 47 orang (44%) dan pada kelompok kontrol ada 45 orang (40,2%). Mayoritas usia kehamilan saat bersalin adalah aterm pada kelompok kasus ada 54 orang (48,2%) dan pada kelompok kontrol ada 27 orang (24,1%). Sebagian besar letak janin dengan presentasi kepala pada kelompok kasus ada sekitar 55 orang (49,1%) dan pada kelompok kontrol ada 53 orang (47,3%). Kebanyakan ibu tidak menderita anemia pada kelompok kasus ada sekitar 53 orang (47,3%) dan pada kelompok kasus ada 28 orang (25%). Ibu dengan overdistensi uterus (gemelli, polihidramnion) pada kelompok kasus hanya 2 orang saja (1,8%) dan pada kelompok kontrol tidak ada. Faktor yang terakhir dari paritas diketahui jumlah primipara dan multipara sama besar ada 28 orang (25%) pada kelompok kasus dan sebagian besar adalah multipara pada kelompok kontrol ada 40 orang (35,7%).

Tabel 1. Crosstabulation dan Hasil Analisis Bivariat Faktor Predisposisi Kejadian Ketuban Pecah Dini

Variabel Bebas	Kategori	Variabel Terikat		Total		
		Kasus	Kontrol		*P value*	OR
		f (%)	f (%)	f (%)		(*Odd Ratio*) 95% CI
Usia Ibu	Beresiko	9 8	11 9,8	20 17,9	0,622	0,783 (0,297 2,069)
	Tidak beresiko	47 44	45 40,2	92 82,1		
	Jumlah	56 50	56 50	112 100		
Usia Kehamilan	Preterm dan Posterm	2 1,8	29 25,9	31 27,7	0,000*	0,034 (0,08 0,155)
	Aterm	54 48,2	27 24,1	81 72,3		
	Jumlah	56 50	56 50	112 100		
Kelainan letak janin	Preskep	55 49,1	53 47,3	108 96,4	0,309	3,113 (0,314 30,876)
	Bukan preskep	1 0,9	3 2,7	4 3,6		
	Jumlah	56 50	56 50	112 100		
Anemia	Anemia	3 2,7	28 25	31 27,7	0,000*	0,057 (0,016 0,203)
	Tidak anemia	53 47,3	28 25	81 72,3		
	Jumlah	56 50	56 50	112 100		
Overdistensi uterus	Ya	2 1,8	0 0	2 1,8	0,159	2,037 (1,684 2,464)
	Tidak	54 48,2	56 50	110 98,2		
	Jumlah	56 50	56 50	112 100		
Paritas	Primipara	28 25	16 14,3	44 39,3	0,020*	2,500 (1,144 5,461)
	Multipara	28 25	40 35,7	68 60,7		
	Jumlah	56 50	56 50	112 100		

Sumber data primer, 2019

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan kejadian ketuban pecah dini yang dapat dijadikan sample selama 2 tahun terakhir yaitu 2018 dan 2019 ada 56 kasus dan yang digunakan sebagai kontrol adalah 56 kasus yang tidak mengalami ketuban pecah dini.

Faktor usia ibu dalam penelitian ini (*p-value* 0,622 dan OR 0,785) dalam penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ibishi & Isjanovska, (2015) dimana dalam penelitian tersebut ada hubungan bermakna antara usia ibu dengan kejadian ketuban pecah dini. Dimana dalam penelitian tersebut diketahui OR 1,519 yang menunjukkan bahwa ibu dengan usia tidak reproduksi sehat lebih beresiko 1,519 kali dibanding ibu dengan usia reproduksi sehat. Penelitian lain dari Lorthe et al., (2018) diperoleh hasil ada hubungan bermakna antara usia dan KPD dimana nilai OR 5,519 yang menunjukkan bahwa ibu dengan usia < 20 tahun dan > 35 tahun 5 kali lebih berisiko dibanding ibu yang memiliki rentang usia 20-35 tahun.

Penyebab ketuban pecah dini ini sampai saat ini belum diketahui secara pasti, yang jelas ketuban pecah dini ini salah satu penyebab kematian ibu, disamping infeksi, perdarahan dan preeklamsi. Sedangkan menurut sumber bahwa ibu dengan usia >35 tahun tergolong usia yang terlalu tua untuk melahirkan khususnya pada ibu primi (tua) dan resiko tinggi mengalami ketuban pecah dini. Kehamilan di usia kurang dari 20 tahun dapat menimbulkan masalah karena kondisi fisik belum siap 100% (Joseph, 2010).

Mayoritas usia kehamilan saat bersalin adalah aterm pada kelompok kasus ada 54 orang (48,2%) dan pada kelompok kontrol ada 27 orang (24,1%), p-*value* (0,000) ada hubungan bermakna antara usia kehamilan dengan ketuban pecah dini. Sejalan dengan hasil penelitian Aris et al., (2016) bahwa ada hubungan bermakna kelahiran premature *p value* (0,001) dengan kejadian KPD. Studi yang dilakukan oleh Aris dalam meneliti 35.797 responden di Grampian, Scotland dan UK dengan *retrospective cohort study* dari tahun 1986 sampai dengan 2005 pada kehamilan pertama diketahui ada sebanyak 35.232 responden yang mengalami KPD dengan usia kehamilan preterm.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar letak janin dengan presentasi kepala pada kelompok kasus ada sekitar 55 orang (49,1%) dan pada kelompok kontrol ada 53 orang (47,3%), p-*value* (0,309) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna. Hasil study milik Irsam, Dewi, & Wulandari, (2014) senada dengan hasil penelitian ini yaitu nilai *p-value* (0,145) dapat disimpulkan bahwa kelainan letak janin bukan merupakan faktor risiko KPD. Ini tidak sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kelainan letak janin yang terjadi pada kehamilan trimester III. Kelainan letak dikarenakan janin tumbuh lebih cepat dan jumlah air ketuban relatif berkurang sehingga letaknya saat trimester III relatif menetap dan tidak berpindah. Letak sungsang dapat meningkatkan ketegangan rahim, sedangkan pada letak lintang bagian terendah adalah bahu sehingga tidak dapat menutupi PAP yang dapat menghalangi tekanan terhadap membran bagian bawah, maupun pembukaan serviks. Adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori dan penelitian sebelumnya karena adanya

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)

perbedaan jumlah sampel yang diambil dan metode penelitian yang digunakan. Kurangnya jumlah pasien yang melahirkan dengan kelainan letak janin disebabkan kebanyakan pasien sudah melakukan pemeriksaan dini dan tindakan elektif sebelum terjadi KPD (Phupong V, 2013).

Berbeda dengan hasil study yang dilakukan oleh Pharande, Mohamed, Bajuk, Lui, & Bolisetty, (2017) *p-value* (0,000) nilai OR 12,000 dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara kelainan letak janin dengan kejadian KPD dan ibu yang memiliki kelainan letak janin (selain presentasi kepala) beresiko 12 kali mengalami KPD dibandingkan yang letak janinnya normal. Anemia

Responden dengan overdistensi uterus (gemelli, polihidramnion) pada kelompok kasis hanya 2 orang saja (1,8%) dan pada kelompok kontrol tidak ada. *P-value* 0,154 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan overdistensi uterus dengan ketuban pecah dini. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian dari Chandra & Sun (2017) faktor gemelli (p = 0,000 dan OR = 25,183) dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara faktor gemelli dengan kejadian ketuban pecah dini dan faktor resiko ibu yang hamil bayi gemelli 25 kali lebih beresiko dibandingkan ibu yang hamil janin tunggal. Hasil study lainnya faktor resiko (p = 0,000 dan OR = 31,667) dengan responden 60 orang terbagi dari 28 ibu dengan KPD dan 32 tidak KPD didapat dari rekam medis ibu bersalin di RS Budi Asih Serang selama 1 tahun di 2018. Penyebab KPD yaitu kehamilan ganda. Apabila pendapat tersebut dikaitkan juga dengan pendapat Cunningham, (2012) yang menyatakan bahwa penyebab lain KPD yaitu hidramnion. Komplikasi kehamilan ganda antara lain persalinan dan kelahiran prematur, kelainan letak (mal presentasi), persalinan disfungsional disertai peregangan uterus berlebihan, malposisi janin, prolaps tali pusat, hidramnion, anemia defisiensi besi pada ibu, pre eklampsia atau eklampsia, perdarahan antepartum, perdarahan post partum. Komplikasi maternal pada kehamilan kembar adalah persalinan preterm, hipertensi, solusio plasenta, anemia, hidramnion, infeksi saluran kencing, perdarahan post partum dan bedah *caesar*. Komplikasi kehamilan kembar adalah hidramnion, prematuritas, kelainan letak, plasenta previa, solusio plasenta dan monster fetus.

Mayoritas responden dalam penelitian ini tidak mengalami anemia pada kelompok kasus ada sekitar 53 orang (47,3%) dan pada kelompok kasus ada 28 orang (25%), (p-*value* 0,000) dapat disimpulkan bahwa ada hubungan bermakna antara anemia dengan kejadian KPD. Sejalan dengan hasil penelitian Irsam (2014) anemia merupakan faktor risiko dari KPD (p = 0,045 dan OR = 3,333). Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa anemia pada kehamilan menyebabkan. Berkurangnya massa hemoglobin di dalam jaringan sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh tubuh. Kurangnya oksigenasi terutama jaringan ketuban akibatnya menimbulkan kerapuhan pada selaput ketuban Irsam et al., (2014).

Faktor yang terakhir yaitu paritas diperoleh hasil jumlah primipara dan multipara sama besar ada 28 orang (25%) pada kelompok kasus dan sebagian besar pada kelompok kontrol adalah multipara ada 40 orang (35,7%). *P-value*

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)

0,004 dapat disimpulkan bahwa beda proporsi kasus dan kontrol adalah bermakna, sehingga terdapat pengaruh paritas terhadap ketuban pecah dini yang signifikan. Senada dengan hasil penelitian Pharande et al., (2017) (p = 0,000 dan OR 24,167) dari studi tersebut Paritas 2-3 merupakan paritas yang dianggap aman ditinjau dari sudut insidensi kejadian ketuban pecah dini. Paritas satu dan paritas tinggi (lebih dari tiga) mempunyai risiko terjadinya ketuban pecah dini lebih tinggi. Pada paritas yang rendah (satu), alat-alat dasar panggul masih kaku (kurang elastik) daripada multiparitas. Uterus yang telah melahirkan banyak anak (grandemulti) cenderung bekerja tidak efesien dalam persalinan. Paritas adalah keadaan melahirkan anak baik hidup atau pun mati, tetapi bukan aborsi, tanpa melihat jumlah anaknya. Kelahiran kembar hanya dihitung sebagai satu kali paritas.Sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa keadaan paritas multipara dan grandemultipara meningkatkan risiko KPD. Multiparitas menyebabkan kelemahan intrinsik uterus, karena trauma serviks pada persalinan pervaginam sebelumnya. Multiparitas menyebabkan motilitas uterus meningkat, perut menggantung, berkurangnya kelenturan leher rahim. Hal diatas, menyebabkan pembukaan dini pada serviks berakibat terjadinya KPD. Susunan serviks pada multigravida dan grandemultipara lebih banyak serabut saraf dari pada jaringan ikat. Rusaknya jaringan serviks tersebut memungkinkan otot dasar dari uterus meregang Pada primipara seharusnya tidak rentan terhadap kejadian KPD sebab ia belum pernah mengalami proses melahirkan atau mengalami peregangan pada uterusnya dan juga vaskularisasi serta jaringan ikat pada selaput ketuban juga masih kuat (Cunningham, 2012).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kejadian ketuban pecah dini di RS Nur Hidayah Imogiri Bantul Yogyakarta selama kurun waktu 2 tahun dari Januari 2018-Desember 2019 ada sekitar 84 kasus, namun sample yang dapat diteliti hanya 56 kasus setelah melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Faktor predisposisi usia ibu (p = 0,622 dan OR = 0,783), kelainan letak janin (p = 0,309 dan OR = 3,113), dan overdistensi uterus (p = 0,154 dan OR = 2,307) tidak ada hubungan dengan kejadian ketuban pecah dini. Faktor yang lain seperti usia kehamilan (p = 0,000 dan OR = 0,034), anemia (p = 0,000 dan OR = 0,0057), dan paritas (p = 0,020 dan OR = 2,500) ada hubungan yang bermakna dengan kejadian ketuban pecah dini.

Saran

Hendaknya institusi kesehatan lebih meningkatkan ketelitian dan dapat melakukan dokumentasi kebidanan secara lengkap sehingga data-data terkait riwayat kesehatan ibu hamil-bersalin bisa dimanfaatkan untuk menentukan penalataksaan yang tepat dan bermanfaat bagi kepentingan riset kesehatan – kebidanan. Ibu hamil diharapkan dapat berperan aktif secara mandiri mencari informasi seputar menjaga kesehatan di masa kehamilan, melakukan pemeriksaan

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)

kehamilan secara rutin ke bidan ataupun dokter dengan harapan deteksi dini komplikasi pada saat persalinan bisa dilakukan secara tepat. Sehingga faktor-faktor resiko pada kehamilannya yang mengarah pada komplikasi bisa tertangani sejak awal. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk mencoba penelitian dengan pendekatan yang lain serta meneliti variabel faktor resiko yang lain seperti pekerjaan ibu, jarak kelahiran, riwayat KPD pada persalinan sebelumnya, kebiasaan merokok, indeks massa tubuh, riwayat abortus, preeclampsia, dan perdarahan antepartum.

DAFTAR PUSTAKA

Aris, I. M., Logan, S., Lim, C., Choolani, M., Biswas, A., & Bhattacharya, S. (2016). Preterm prelabour rupture of membranes: A retrospective cohort study of association with adverse outcome in subsequent pregnancy. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, *124*(11), 1698–1707. https://doi.org/10.1111/1471-0528.14462

Chandra, & Sun, L. (2017). Third trimester preterm and term premature rupture of membranes: Is there any difference in maternal characteristics and pregnancy outcomes? *Journal of the Chinese Medical Association*, *80*(10), 657–661. https://doi.org/10.1016/j.jcma.2016.12.006

Cunningham, F. . (2012). *Obstetri Williams* (Ed.23). Jakarta: EGC.

Dinas Kesehatan Provinsi D.I Yogyakarta. (2015). *Profil Dinas Kabupaten Bantul 2015*. Yogyakarta.

Ibishi, V. A., & Isjanovska, R. D. (2015). Prelabour rupture of membranes: Mode of delivery and outcome. *Macedonian Journal of Medical Sciences*, *3*(2), 237–240. https://doi.org/10.3889/oamjms.2015.037

Irsam, M., Dewi, A. K., & Wulandari, E. (2014). Jumlah Paritas dan Anemia sebagai Faktor Prediktor Kejadian Ketuban Pecah Dini Parity and Anemia status as the Predictors for Premature Rupture Membrane. In *Skripsi*.

Joseph. (2010). *Catatan Kuliah Ginekologi dan Obstetri (Obgyn)*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Lorthe, E., Torchin, H., Delorme, P., Ancel, P.-Y., Marchand-Martin, L., Foix-L'Hélias, L., … Kayem, G. (2018). Preterm premature rupture of membranes at 22–25 weeks' gestation: perinatal and 2-year outcomes within a national population-based study (EPIPAGE-2). *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *219*(3), 298.e1-298.e14. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.05.029

Maria, A., & Sari, U. S. C. (2016). Hubungan Usia Kehamilan dan Paritas Ibu Bersalin dengan Ketuban Pecah Dini. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, *II*(1), 10–16. https://doi.org/10.1515/amm-2015-0161

Nugroho, T. (2012). *Obsgin : Obstetri dan Ginekologi*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)

Pharande, P., Mohamed, A.-L., Bajuk, B., Lui, K., & Bolisetty, S. (2017). Preterm infant outcomes in relation to the gestational age of onset and duration of prelabour rupture of membranes: a retrospective cohort study. *BMJ Paediatrics Open*, *1*(1), e000216. https://doi.org/10.1136/bmjpo-2017-000216

Phupong V. (2013). Premature ruptures of membranes. *Journal of Pediatrics, Obstetri and Gynekologi*, 23–31.

Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013.

Sepduwiana, H. (2013). Faktor Terjadinya Ketuban Pecah Dini pada Ibu Bersalin di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu. *Faktor Terjadinya Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin Di Rumah Sakit Umum Daerah Rokan Hulu 2011*, 144–150.

WHO. (2015). Trends in Maternal Mortality.

Copyright © 2021, Avicenna : Journal of Health Research
ISSN 2615-6458 (print) | ISSN 2615-6466 (online)