

LITERATURE REVIEW

HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN, PARITAS DAN USIA KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI

Friska Lusiana Sinaga¹, Eka Samuel Hutasoit², Edwin Anto Pakpahan³

¹ Program Studi Pendidikan Dokter,
Fakultas Kedokteran

Universitas Methodist Indonesia

² Departemen Obstetri dan Ginekologi,
Fakultas Kedokteran Universitas
Methodist Indonesia

³ Departemen Paru, Fakultas Kedokteran
Universitas Methodist Indonesia

Korespondensi:

friskalsinaga@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Maternal mortality rate (MMR) and mortality rate (IMR) are indicators to reflect the health status of mothers and children, as well as a reflection of a country's health status. According to the 2015 Indonesian Demographic and Health Survey, the maternal mortality rate was 305 / 100.0000 live births. The infant mortality rate based on the 2015 Inter-Census Population Survey was 22 / 100,000 live births. One of the causes is premature rupture of the membranes. Premature rupture of membranes is the rupture of your membranes before signs of labor.*

Methods: *This type of research is a study using the literature method or review literature. This is instrument uses secondary data in the form of publication data obtained from database searches.*

Conclusion: *There was a relationship between hemoglobin levels, parity and gestational age with the incidence of premature rupture of membranes.*

Keywords: *Rupture of membranes, Hemoglobin, Parity, Gestational age*

ABSTRAK

Latar Belakang: Angka kematian Ibu (AKI) dan angka kematian (AKB) merupakan salah satu indikator untuk mencerminkan derajat kesehatan ibu dan anak, sekaligus cerminan dari status kesehatan suatu negara. Angka kematian ibu berdasarkan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2015, sebanyak 305/100.0000 kelahiran hidup. Angka kematian bayi berdasarkan Survei Penduduk Antar Sensus tahun 2015 sebanyak 22/100.000 kelahiran hidup. Salah satu penyebabnya adalah ketuban pecah dini, ketuban pecah dini merupakan pecahnya ketuban sebelum tandanya inpartu.

Metode: Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode kepustakaan atau literatur review. Instrumen penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data publikasi yang didapat dari pencarian database

Kesimpulan: Ada hubungan antara kadar hemoglobin, paritas dan usia kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini.

Kata Kunci : Ketuban pecah dini, Hemoglobin, Paritas, Usia kehamilan

PENDAHULUAN

Ketuban pecah dini (KPD) merupakan pecahnya ketuban sebelum adanya tanda inpartu dengan pembukaan pada primipara kurang dari 3 cm dan pada multipara kurang dari 5 cm. Ketuban pecah dini juga merupakan salah satu permasalahan di dalam bidang obstetri berkaitan dengan penyulit kelahiran yang meningkatkan mortalitas dan morbiditas ibu dan perinatal. ⁽¹⁾

Penyebab KPD pada sebagian besar kasus belum diketahui, namun secara umum beberapa faktor lain yang menyebabkan terjadinya kejadian KPD adalah infeksi yang terjadi secara langsung pada selaput ketuban, serviks yang inkompeten, trauma, kehamilan ganda, makrosomia dan kelainan letak janin. Ketuban pecah dini juga bisa terjadi karena kontraksi uterus dan peregangan yang terjadi secara berulang sehingga terjadi perubahan biokimia yang menyebabkan selaput ketuban inferior menjadi rapuh, perubahan struktur, jumlah sel, dan katabolisme kolagen menyebabkan aktivitas kolagen berubah dan menyebabkan selaput ketuban pecah. ⁽²⁾

World Health Organization (WHO) tahun 2014 memperkirakan di seluruh dunia setiap tahunnya lebih dari 585.000 ibu meninggal saat hamil atau bersalin. Salah satu penyebab kematian ibu tersebut adalah infeksi yang dapat disebabkan oleh KPD. Ketuban Pecah Dini merupakan komplikasi kehamilan 10% kehamilan aterm dan 4% kehamilan preterm. Angka kejadian KPD di dunia mencapai 12,3% dari total persalinan dan insidensi KPD di Indonesia sebanyak 12%. ⁽³⁾

Angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) merupakan salah satu indikator untuk mencerminkan derajat kesehatan ibu dan anak, selain sekaligus cerminan dari status kesehatan

suatu negara. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2015, AKI yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup (KH) yang mengalami penurunan dari tahun 2012 yaitu 359 per 100.000 kelahiran hidup. Angka kematian bayi (AKB) sendiri menurut Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) pada tahun 2015 yaitu 22 per 100.000 kelahiran hidup. ⁽⁴⁾

Berdasarkan hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS), diperoleh hasil bahwa Angka Kematian Bayi (AKB) di Provinsi Sumatera Utara mengalami penurunan dari tahun 1994 sebesar 61/1.000 KH, turun menjadi 42/1.000 KH pada SDKI tahun 2002. Namun pada tahun 2007 mengalami kenaikan menjadi 46/1.000 KH. Pada tahun 2012, menurun kembali menjadi sebesar 40/1.000 KH. Sementara di Kota Medan AKB sebanyak 37/1000 KH. ⁽⁵⁾

Menurut Faridha dkk (2019), bahwa ibu hamil yang memiliki Hb rendah akan mengalami anemia. Ibu yang mengalami anemia lebih banyak dari pada yang tidak mengalami anemia. ⁽⁶⁾ Anemia yang dialami oleh ibu hamil pada umumnya merupakan anemia akibat perubahan fisiologis tubuh selama kehamilan. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya eritrosit dalam sirkulasi darah atau massa hemoglobin sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen keseluruh tubuh. Apabila jaringan ketuban kekurangan oksigen akan menyebabkan kerapuhan pada selaput ketuban sehingga pecah. ⁽⁷⁾

Menurut penelitian Merti (2016), bahwa ibu bersalin yang mengalami KPD sebagian besar pada saat melahirkan anak ke-2 dan 3. ⁽⁸⁾ Hal ini terjadi karena peningkatan paritas memungkinkan kerusakan serviks selama proses kelahiran

sebelumnya. Terlalu sering melahirkan mengakibatkan endometrium menjadi rusak sehingga dapat menyebabkan komplikasi dalam kehamilan. Primiparitas merupakan kelahiran paling aman ditinjau dari sudut kematian maternal, sedangkan multiparitas mempunyai angka kematian maternal lebih tinggi.⁽⁹⁾

Menurut penelitian Legawati dkk (2016), bahwa kejadian KPD pada kehamilan aterm lebih banyak dibandingkan dengan kehamilan preterm. Kehamilan aterm lebih banyak terjadi karena pada trimester ketiga selaput ketuban mudah pecah, melemahnya kekuatan selaput ketuban ada hubungannya dengan pembesaran uterus, kontraksi rahim dan gerakan janin.⁽⁶⁾ Pada kehamilan aterm 90% terjadi kelahiran dalam 24 jam setelah ketuban pecah dan pada usia kehamilan preterm 50% terjadi persalinan dalam 24 jam.⁽¹⁰⁾

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang adanya Hubungan Kadar Hb, Paritas dan Usia kehamilan terhadap kejadian Ketuban Pecah Dini.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode studi kepustakaan atau *literature review*. Literatur review adalah teknik untuk menganalisis hasil penelitian sebelumnya yang telah dipublikasikan secara ilmiah dan menjadi bahan bagi peneliti untuk meramu jawaban dari pertanyaan penelitian.

HASIL

Berdasarkan analisis literatur di atas maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antar kadar hemoglobin, paritas dan usia kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini. Dengan presentasi yang sering dijumpai pada kadar Hb dibawah 11 g/dL, jumlah paritas sering pada multipara dan usia kehamilan dapat terjadi <37 atau >37 minggu.

PEMBAHASAN

Hubungan kadar Hb dengan kejadian Ketuban Pecah Dini

Teori menyatakan bahwa ibu hamil dengan kadar Hb < 11 gr/dL% menyebabkan berkurangnya massa hemoglobin di dalam jaringan sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh tubuh. Kurangnya oksigenasi terutama jaringan ketuban mengakibatkan timbulnya kerapuhan pada selaput ketuban yang menyebabkan mudah pecah.⁽⁶⁾

Teori tersebut terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Nopiandari, dkk (2019). Dalam penelitian mereka terlihat bahwa ketuban pecah dini terjadi pada hampir 60% responden yang mengalami Hb rendah.⁽³²⁾ Usman (2017) dalam penelitiannya mengungkapkan angka yang lebih mencengangkan, dimana pada penelitian yang dilakukan di RSUD di Jambi dengan menggunakan studi retrospektif, 73,7% ibu dengan Hb rendah mengalami ketuban pecah dini.⁽³³⁾ Dari kedua penelitian tersebut persentasi rata-rata Hb yang mengalami Hb rendah antara 60-73,7%. Peneliti berpendapat bahwa wanita hamil dengan kadar Hb rendah

menyebabkan daya tahan tubuh dan suplai nutrisi ke janin menjadi berkurang.

Penjelasan mengenai hubungan antara kadar Hb dengan kejadian ketuban pecah dini akan lebih lengkap ketika dijelaskan dalam penelitian menggunakan kasus dan kontrol. Julia, dkk (2018) menjelaskan bahwa terdapat risiko 5,714 kali lebih besar untuk mengalami ketuban pecah dini pada ibu dengan riwayat Hb rendah dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat Hb rendah.⁽³⁴⁾ Pada kelompok kasus yang memiliki riwayat kadar Hb rendah mengakibatkan penurunan kemampuan sel darah yang mempengaruhi respon tubuh terhadap infeksi dan fungsi imun dengan kejadian ketuban pecah dini.

Tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian Julia dkk tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Irma, dkk (2018) juga menunjukkan bahwa pada wanita hamil dengan Hb rendah memiliki risiko 3,59 kali lebih tinggi mengalami kejadian ketuban pecah dini.⁽³⁵⁾ Penelitian yang dilakukan Rohmawati, dkk (2018) tidak jauh berbeda, dari hasil penelitian didapatkan nilai kadar Hb < 11 g/dL, dimana responden yang mengalami Hb rendah lebih banyak ditemukan pada kelompok kasus.⁽³⁶⁾ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Natsir, dkk (2019) yang menyimpulkan dengan koefisien korelasi sebesar 2,765 yang artinya terdapat hubungan kadar Hb dengan ketuban pecah dini.⁽⁶⁾

Dari hasil pembahasan beberapa artikel penelitian didapatkan hasil bahwa ibu hamil yang memiliki kadar Hb rendah menyebabkan ibu tersebut tidak begitu mampu untuk menghadapi kehilangan darah dan membuatnya rentan terhadap infeksi. Dengan adanya anemia kemampuan metabolisme tubuh akan berkurang sehingga

pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim akan terganggu.

Hubungan Paritas dengan kejadian Ketuban Pecah Dini

Jumlah paritas dengan kejadian ketuban pecah dini memiliki keterkaitan yang kuat, dimana primiparitas dan multiparitas bisa saja terjadi pada kejadian ketuban pecah dini, hal ini dikarenakan dipengaruhi beberapa faktor yang berbeda. Kejadian ketuban pecah dini pada primiparitas terjadi apabila ibu belum siap dalam menghadapi persalinan pertama sedangkan pada multiparitas terjadi karena pembesaran uterus dan peregangan berulang sehingga menyebabkan selaput ketuban lemah dan mudah pecah.⁽¹⁰⁾

Penelitian lapangan yang disintesa dalam studi literatur menunjukkan hal tersebut. Penelitian yang dilakukan Nur, dkk (2018) memperlihatkan bahwa dari 133 responden, sebagian besar ibu yang mengalami kejadian ketuban pecah dini adalah ibu bersalin dengan paritas primipara yaitu sebanyak 75 orang (56,3%) dan 57 (42,9%) pada paritas multipara.⁽³⁷⁾ Peneliti berpendapat bahwa kejadian ketuban pecah dini terjadi pada primipara dikarenakan dari faktor ketidaksiapan ibu saat melakukan persalinan pertama serta adanya kecemasan yang terjadi saat menjalani masa kehamilan serta persalinan.

Marsaulina, dkk (2018) juga menemukan hal yang tidak jauh berbeda. Dari sebanyak 45 ibu yang mengalami ketuban pecah dini, yang dominan adalah multipara, yaitu sebanyak 32 orang (71,1%) dan responden dengan paritas primipara hanya sebanyak 13 orang (28,9%).⁽⁵⁾ Fakta yang sama juga ditemukan oleh Irsam, dkk (2017). Bahwa multipara berkaitan erat

dengan kejadian ketuban pecah dini telah dibuktikan oleh Maryuni, dkk (2017). Dengan metode case control mereka mendapatkan bahwa pada kelompok kasus yang mengalami ketuban pecah dini, multipara jauh lebih besar risikonya (50,8%).⁽³⁸⁾ Hal ini terjadi karena pada multiparitas terjadi pembesaran uterus dan peregangan berulang sehingga mudah terjadi ketuban pecah dini.

Kalkulasi atas besarnya faktor risiko ini telah disampaikan oleh peneliti lain. Rosdiana, dkk (2017) menyampaikan bahwa dengan paritas multipara, peluang terjadinya ketuban pecah dini adalah sebesar 7,330 kali lebih besar dibandingkan dengan paritas primipara.⁽³⁹⁾ Tidak jauh berbeda penelitian yang dilakukan oleh Meiriza, dkk (2017) diketahui bahwa ada hubungan bermakna antara paritas dengan kejadian ketuban pecah dini dan ibu dengan paritas dalam kategori beresiko akan mengalami ketuban pecah dini 1,675 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak berisiko.⁽⁴⁰⁾ Pada penelitian yang dilakukan Irsam, dkk (2017) juga dibahas bahwa paritas berhubungan dengan angka kejadian ketuban pecah dini dimana yang paling mempengaruhi adalah multipara.⁽⁴¹⁾ Peneliti berpendapat peningkatan paritas memungkinkan adanya kerusakan serviks selama proses kelahiran sebelumnya atau adanya trauma pada tindakan riwayat persalinan pervaginam.

Dari hasil pembahasan beberapa artikel penelitian didapat bahwa keadaan ibu multiparitas meningkatkan risiko ketuban pecah dini, menyebabkan kelemahan intrinsik uterus, karena trauma serviks pada persalinan pervaginam sebelumnya. Adanya hubungan antara paritas dengan kejadian ketuban pecah dini disebabkan karena pada ibu dengan paritas tinggi organ reproduksi

tidak berfungsi maksimal seperti pada paritas 1-4, menurunnya fungsi reproduksi disebabkan karena adanya kerusakan organ reproduksi atau ligamen-ligamen dalam rahim pada riwayat kehamilan dan persalinan yang lalu.

Hubungan Usia Kehamilan dengan kejadian Ketuban Pecah Dini

Beberapa penelitian menyajikan perbedaan dalam usia kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini. Pada penelitian yang dilakukan Maria, dkk (2016) dari 47 responden didapatkan kejadian ketuban pecah dini sebagian besar terjadi pada usia kehamilan diatas 37 minggu sebanyak 44 orang.⁽⁴²⁾ Byonanuwe, et all (2020) di Uganda melaporkan dalam penelitiannya bahwa justru usia kehamilan dibawah 37 minggu yang mengalami risiko ketuban pecah dini sebanyak 25 orang dan dan usia kehamilan diatas 37 minggu 21 orang tidak berisiko, dimana bahwa usia kehamilan adalah prediktor obstetri dan ginekologis pecahnya ketuban.⁽⁴⁴⁾

Irwan, dkk (2019) juga menemukan hal yang tidak jauh berbeda. Dari sebanyak 183 responden menunjukkan ibu dengan usia kehamilan diatas 37 minggu sebanyak 180 orang (98,4%), dan usia kehamilan yang dibawah 37 minggu sebanyak 3 orang (1.6%).⁽⁴⁵⁾ Rosdiana, dkk (2017) juga menemukan hasil yang sama dimana pada penelitian dengan metode case control diperoleh dari 36 responden bahwa hampir 60% ibu hamil mengalami kejadian ketuban pecah dini dengan usia kehamilan dibawah 37 minggu, dimana ibu dengan kehamilan di bawah 37 minggu memiliki peluang 15.400 kali lebih besar terjadinya ketuban pecah dini.⁽³⁹⁾

Dari hasil beberapa pembahasan artikel didapat bahwa kejadian ketuban pecah dini dapat saja terjadi pada usia kehamilan baik dibawah 37 minggu maupun diatas 37 minggu. Perbedaan usia kehamilan tersebut disebabkan karena tentang presentasi janin, posisi janin, serta fisiologi ibu. Usia kehamilan dibawah 37 minggu cenderung mengalami malpresentasi janin, malposisi janin, sedangkan pada usia kehamilan di atas 37 minggu terjadi karena selaput ketuban mudah pecah yang menyebabkan melemahnya selaput ketuban dengan kontraksi uterus, kontraksi rahim, dan gerakan janin sehingga menyebabkan ketuban mudah pecah.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis literatur di atas maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antar kadar hemoglobin, paritas dan usia kehamilan dengan kejadian ketuban pecah dini. Dengan presentasi yang sering dijumpai pada kadar Hb dibawah 11 g/dL, jumlah paritas sering pada multipara dan usia kehamilan dapat terjadi <37 atau >37 minggu.

SARAN

1. Diharapkan bagi ibu yang sudah hamil diberikan asupan makanan dan nutrisi yang baik serta pemberian tablet Fe, agar kadar hemoglobin dalam darah terpenuhi selama kehamilan.
2. Diharapkan ibu yang sudah memiliki dua anak atau lebih harus mengikuti program KB untuk mengurangi risiko kejadian ketuban pecah dini.

3. Diharapkan bagi ibu hamil agar rutin melakukan kunjungan *antenatal care* sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan untuk mencegah kejadian ketuban pecah dini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mochtar R. Sinopsis Obstetri: Obstetri Fisiologi Obstetri Patologi Ed. 3 Jilid I 3rd ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2010.
2. Prawirohardjo S. Ilmu Kandungan. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2008. Hal. 677-681.
3. WHO. Levels and Trend Maternal Mortality Rate. 2014. Geneva, 7(13):125-126
4. BPS. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2015. Badan Pusat Statistik, 2016.
5. Marsaulina I, Mentari A. Hubungan Karakteristik Ibu Bersalin Dengan Ketuban Pecah Dini di Rumah Sakit Martha Friska. Jurnal komunitas bidan. 2018.
6. Natsir F, Rismayana. Hubungan Paritas dan Anemia dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada Ibu Bersalin di RSUD Panembahan Senopati Bantul. MPPKI. Vol 2. No 2. 2019.
7. Dewantiningrum J. Kelainan Hematologi dalam Kehamilan. Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang: Badan Penerbit Universitas Dionegoro; 2010. p.1-11.
8. Demiarti M, Suharni. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketuban Pecah Dini di RSUD Muhammadiyah Bantul Tahun 2016. Universitas Aisyiyah Yogyakarta. 2017.

9. Kartika E. Paritas dan Kelainan Letak dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini.2013.
10. Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.2010.
11. Mamaede AC, Carvalho MJ, Abrantes AM, Laranjo M. Amniotic membrane: from structure and functions to clinical applications. *Cell and tissue research*. 2012. 349(2), 447-448.
12. Cunningham FG. *Obstetri Williams* Ed 23. vol 2. Jakarta: EGC. 2012. Hal 855
13. Getahun D, Stricland D, Ananth C, FassethS. Recurrent of Preterm Rupture of Membranes in Relation to Interval Between Pregnancies, *American Journal of Obstetrics and Gynaecology*, United State of America, Vol.220. 2010. pp. 570.e1-
14. Adeniji AO, Atanda OA. Interventions and Neonatal Outcomes in Patients with Premature Rupture of Fetal Membranes at and Beyond 34 weeks Gestational Age at a Tertiary Health Facility in Nigeria. *British Journal of Medicine & Medical*. 2013. Research, 3(4) 1388-1397.
15. Soewarto S. Ketuban Pecah Dini. Dalam: Saifuddin, A.B., Rachimnadh, T., Winkjosastro G.H., editors. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Edisi ke-4. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010. Hal. 677 – 682.
16. Okeke TC, Enwereji JO, Okoro OS, Adiri CO. The Incidence and Management Outcome of Preterm Premature Rupture of Membranes (PPROM) in a Tertiary Hospital in Nigeria. *American Journal of Clinical Medicine*. 2014. Research, 2(1):14-17.
17. Lorthe E, Quere M, KayemG. Prolonged latency after preterm premature rupture of membranes: an independent risk factor for neonatal sepsis? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2016.
18. Parry S, Strauss JF. Premature rupture of membrane in the new England journal of medicine. 2010. Volume 33: 663-670.
19. Morgan G, Hamiton C. *Obstetri&Ginekologi: panduan paraktik*. Jakarta: EGC. 2009.
20. Manuaba IBG. Anemia pada kehamilan. *Ilmu kebidanan Penyakit kandungan, dan KB untuk pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC. 2010
21. Saifudin AB. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2010.
22. Prawirohadjo S. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. 2008. Hal 677-681.
23. Mochtar R. *Sinopsis Obstetri: Obstetri Fisiologi Patologi Edisi III*. Jakarta. EGC. 2012.
24. Surya K, Saktika R, Solomon E. *Buku Ajar Ketuban Pecah Dini*. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/RSUP Sanglah. 2017.
25. Nugroho S. *Ginekologi & Obstetri*. Yogyakarta: Nuha Medika. 2011.
26. Udu WSA, Yulia A, Asriyani SW. Faktor-Faktor Resiko Usia, Asuhan Table Fe dan Status Gizi Yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. 2014. Vol. 2: 131-133
27. Notoatmodjo S. *Ilmu Perilaku Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Ciptas, 2010.
28. BKKBN. *Kamus Istilah Kependudukan & KB*. Jakarta: Direktorat Teknologi

- Informasi dan Dokumentasi BKKBN & KB Nasional. 2011
29. Hellen V. Buku ajar Asuhan Kebidanan Edisi 4. Jakarta: EGC. 2006.
30. POGI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Ketuban Pecah Dini. Himpunan Kedokteran Fetomaternal. 2016.
31. The UCSC University Library. Write a Literature Review (<http://guides.library.ucsc.edu/write-a-literature-review> diakses tanggal 20 Juni 2013).
32. Nopiandari D, dkk. Hubungan anemia, kehamilan ganda dan letak sungsang dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin di RS Pusri Palembang. 2018. Universitas Kadar Bangsa Palembang Vol. 7. No.2 Tahun 2019
33. Usman I. Hubungan Paritas, anemia dan usia terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini di RSUD raden Mattaher kota Jambi 2017. Jurnal Scienta.Vol 6. No 1. 2017
34. Julia A, dkk. Faktor -Faktor yang Berhubungan dengan Ketuban Pecah Dini pada Ibu Bersalin di Puskesmas Tanggeung Cianjur. Jurnal Ilmu dan Budaya. Vol 41. No. 60. 2018
35. Irma P, dkk. The Effect of Anemia On the Incidence of Premature Rupture Of Membrane (PROM) In Kertha Husada Singaraja Bali. Belitung Nursing Jurnal. Vol 44. No 3. 2018
36. Rohmawati N, dkk. Ketuban Pecah Dini di RS Umum daerah Ungaran.Universitas Negeri Semarang. Vol 2 No 1. 2018
37. Nur L, dkk. Hubungan Paritas dengan Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin. Journal of Ners Community. Vol 9. No 2. 2018
38. Maryuni, dkk. Risk Factors of Premature Rupture Membrane. National Public Health Journal. Vol 11. No 3. 2017
39. Rosdiana D, dkk. Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Ketuban Pecah Dini di RS Islam kota Bogor. Jurnal Kebidanan. 2017
40. Meiriza W, dkk. Hubungan Paritas dan Riwayat KPD dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini di Rawat Inap Kebidanan RSUD Solok. Jurnal Kesehatan Perintis. Vol 4. No 2. 2017
41. Irsam M, dkk. Jumlah Paritas dan Anemia sebagai Faktor Prediktor Kejadian Ketuban Pecah Dini. Universitas Muhammadiyah Semarang. Vol 5. No 2. 2016
42. Maria A, dkk. Hubungan Usia Kehamilan dan Paritas Ibu bersalin dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini. Jurnal Vokasi kesehatan. Vol 2. No 1. 2016
44. Byonanuwe S, etc. Predictors of Premature Rupture Membranes among Pregnant Women in Rural Uganda. International Journal of Reproductive Medicine. 2020
45. Irwan H, dkk. Hubungan antara Pekerjaan dan Usia Kehamilan dengan kejadian Ketuban Pecah Dini di RSU Bahagia Makasar 2019. Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia. Vol 3. No 2. 2019