

MANUSKRIP
LITERATURE REVIEW HUBUNGAN KETUBAN PECAH DINI DENGAN KEJADIAN
ASFIKSIA PADA BAYI BARU LAHIR



Disusun Oleh :

MIRA TANIYA

NIM : P27820418080

POLTEKKES KEMENKES SURABAYA

JURUSAN KEPERAWATAN

PRODI D3 KEPERAWATAN SIDOARJO

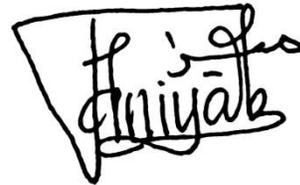
2021

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil analisis dari beberapa Karya Tulis Ilmiah orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun, baik sebagian maupun keseluruhan.

Sidoarjo, 18 Juni 2021

Yang Menyatakan

A handwritten signature in black ink, enclosed in a hand-drawn rectangular box. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Miira Taniya'.

MIIRA TANIYA
NIM : P27820418080

ABSTRAK

LITERATURE REVIEW HUBUNGAN KETUBAN PECAH DINI DENGAN

KEJADIAN ASFIKSIA PADA BAYI BARU LAHIR

Oleh :

MIRA TANIYA

Asfiksia masih menjadi penyebab kematian bayi di Indonesia. Adapun Beberapa faktor penyebab terjadinya asfiksia yaitu faktor ibu, faktor janin, faktor tali pusat. Faktor janin yaitu prematur, kelainan kongenital dan air ketuban bercampur dengan mekoneum. Faktor ibu diantaranya adalah preeklamsia, eklamsia, perdarahan antepartum, partus lama, infeksi, kehamilan post matur, gangguan pertukaran nutrisi/O₂, gangguan his dan ketuban pecah dini. Sedangkan faktor tali pusat yang menyebabkan asfiksia diantaranya yaitu lilitan tali pusat, simpul tali pusat, prolapsus tali pusat dan tekanan pada tali pusat yang menyebabkan pertukaran gas ibu ke janin terganggu sehingga terjadi asfiksia neonatorum. Penelitian ini untuk menganalisis adanya hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Pencarian artikel menggunakan PICOS dengan keyword yang sesuai dengan penelitian. Artikel yang dipilih dengan seleksi studi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Sumber data : pencarian dengan menggunakan database Google Scholar. Artikel dengan topik Hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir ini diterbitkan dalam bahasa Indonesia. Dari tahun 2016-2021. Hasil literature review dari 5 jurnal mengenai hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir menunjukkan adanya hubungan erat antara ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Sebagian besar responden ibu bersalin dengan yang mengalami ketuban pecah dini bayi yang dilahirkan mengalami asfiksia. Terdapat beberapa perbedaan pada faktor penyebab terjadinya ketuban pecah dini yang akan mengakibatkan asfiksia yang didapatkan dalam literature review ini karena perbedaan kondisi ibu hami pada masing-masing jurnal. Melalui literature review ini diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang Hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah yaitu perlu adanya pemeriksaan secara berkala pada kehamilan ibu minimal 4 kali dalam satu kali kehamilan agar kehamilannya termonitor dan bila ada gangguan saat hamil segera bisa diberikan treatment lebih lanjut sehingga tidak terjadi gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin dan juga kesehatan ibu terjaga.

Kata Kunci : Ketuban pecah dini, Asfiksia, Hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir

PENDAHULUAN

Asfiksia merupakan keadaan bayi tidak benafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Seringkali bayi yang sebelumnya mengalamigawat janin akan mengalami asfiksia sesudah persalian. Masalah ini mungkin berkaitan dengan keadaan ibu, tali pusat, atau masalah pada bayi selama atau sesudah persalinan. Di Indonesia Angka Kematian Bayi (AKB) masih tinggi yaitu 34/1.000 kelahiran hidup, sekitar 56% kematian terjadi pada priode sangat dini yaitu masa neonatal (Kemenkes RI 2011)

Menurut Yanu Yunita Lestariningsih, Dwi Ertiana,(2016), adapun Beberapa faktor penyebab terjadinya asfiksia yaitu faktor ibu, faktor janin, faktor tali pusat. Faktor janin yaitu prematur, kelainan kongenital dan air ketuban bercampur dengan mekoneum. Faktor ibu diantaranya adalah preeklamsia, eklamsia, perdarahan antepartum, partus lama, infeksi, kehamilan post matur,

gangguan pertukaran nutrisi/O₂, gangguan his dan ketuban pecah dini. Sedangkan faktor tali pusat yang menyebabkan asfiksia diantaranya yaitu lilitan tali pusat, simpul tali pusat, prolapsus tali pusat dan tekanan pada tali pusat yang menyebabkan pertukaran gas ibu ke janin terganggu sehingga terjadi asfiksia neonatorum (Arief, 2009).

Menurut Niar Rahmawati (2016), ketuban pecah dini disebabkan oleh karena berkurangnya kekuatan membrane atau meningkatnya tekanan intrauterin atau oleh kedua faktor tersebut. Berkurangnya kekuatan membran disebabkan oleh adanya infeksi yang dapat berasal dari vagina dan serviks (Kasim, 2010). Menurut Anna Uswatun Qoyyimah (2021), terjadinya ketuban pecah dini menimbulkan berbagai komplikasi,ketuban pecah dini menyebabkan hubungan langsung antara dunia luar dan ruangan dalam rahim sehingga memudahkan terjadinya infeksi maternal. Selain itu, komplikasi lain yang dapat ditimbulkan oleh

kejadian ketuban pecah dini yaitu persalinan prematur dan penekanan tali pusat. Dengan adanya penekanan tali pusat dapat menyebabkan hipoksia pada janin sehingga dapat terjadi asfiksia pada bayi baru lahir (Rambe, 2018).

Ketuban pecah dini mempengaruhi asfiksia karena terjadinya oligohidramnion yang menekan tali pusat sehingga tali pusat mengalami penyempitan dan aliran darah yang membawa oksigen ibu ke bayi terhambat sehingga menimbulkan asfiksia neonatorum atau hipoksia pada janin. (Saifuddin dkk, 2014).

TINJAUAN PUSTAKA

Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernafas, sehingga dapat menurunkan O₂ dan makin meningkatkan CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebu lanjut (Manuaba,2010). Asfiksia berarti hipoksia yang progresif, penimbunan CO₂ dan

asidosis. Bila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian. Asfiksia juga dapat mempengaruhi fungsi organ vital lainnya(Prawirohardjo,2010)

Menurut *American College of Obstetricans and Gynecologists (ACOG)* dan *American Academy of Padiatrics (AAP)*, seorang neonatus disebut mengalami Asfiksia neonatorum bila memenuhi kondisi sebagai berikut :

1. Nilai APGAR menit ke-5 0-3.
2. Adanya asidosis pada pemeriksaan darah pada tali pusat (pH <7.0).
3. Gangguan neurologis (misalnya : kejang, hipotonia atau koma)
4. Adanya gangguan system multiorgan (misalnya : gangguan kardiovaskuler, gastrointestinal, hematologi, pulmoner, atau system renal).
5. Asfiksia neonatorum dapat bermanifestasi sebagai disfungsi

multiorgan, kejang, dan ensefalopati hipoksik-iskemik, serta asidemia metabolic. Bayi yang mengalami episode hipoksi-iskemik yang signifikan saat lahir memiliki resiko disfungsi dari berbagai organ, dengan disfungsi otak sebagai pertimbangan utama (Depkes,2008)

Menurut Niar Rahmawati (2016), ketuban Pecah Dini didefinisikan sebagai pecahnya ketuban pada saat pembukaan kurang dari 3-4 cm. Ketuban pecah disebut sebagai Ketuban Pecah Dini preterm jika membran ketuban pecah sebelum usia kehamilan 37 minggu. KPD yang memanjang adalah KPD yang terjadi lebih dari 12 jam sebelum waktunya melahirkan.

Sedangkan apabila pecahnya selaput ketuban sebelum proses persalinan dimulai tersebut terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu, disebut sebagai ketuban pecah dini preterm (preterm premature rupture of membrane / PPRM) (Oxorn, Harry. 2010).

Menurut Niar Rahmawati(2016), Membran fetus yang normal adalah sangat kuat pada awal kehamilan. Kombinasi akibat perengangan membran dengan pertumbuhan uterus, seringnya kontraksi uterus dan gerakan janin memegang peranan dalam melemahnya membrane amnion. KPD pada kehamilan aterm merupakan variasi fisiologis, namun pada kehamilan preterm melemahnya membrane merupakan proses yang patologis. KPD sebelum kehamilan sering diakibatkan oleh adanya infeksi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bakteri yang terkait pada membrane melepaskan substrat seperti protease yang menyebabkan melemahnya membrane. Penelitian terakhir menyebutkan bahwa matriks metalloproteinase merupakan enzim spesifik yang terlibat dalam pecahnya ketuban oleh karena jamur (Oxorn,2010)

Menurut Dipta Anggara(2013), Ketuban pecah dini merupakan salah satu faktor penyebab Asfiksia Neonatorum dan

infeksi (Prawirohardjo, 2009). Asfiksia Neonatorum dan sepsis neonatorum diperberat jika ibu hamil mengalami ketuban pecah dini sebelum masa inpartu (Sunarto, 2008). Asfiksia Neonatorum adalah keadaan dimana bayi tidak dapat segera bemafas secara spontan dan teratur segera setelah bayi lahir. Hal ini disebabkan oleh hipoksia janin dalam uterus dan hipoksia ini berhubungan dengan faktor-faktor yang timbul dalam kehamilan persalinan, atau segera setelah bayi lahir (Prawirohardjo, 2007). Dengan pecahnya ketuban terjadi oligohidramnion yang menekan tali pusat bingga terjadi Asfiksia atau hipoksia. Terdapat hubungan antara terjadinya gawat janin dan 28 derajat oligohidramnion, semakin sedikit air ketuban, janin semakin gawat (Prawirohardjo. 2009).

METODE

Protokol dan Registrasi

Rangkuman data yang digunakan dalam bentuk *literature review* yang

mengenai hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir.

Database Pencarian

Pada metode *literature review* ini, data yang digunakan berasal dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal online nasional dan internasional dan data yang digunakan disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan. Pencarian literature dilakukan pada bulan Februari – Maret 2021. Pencarian literature dilakukan dengan menggunakan satu database elektronik yaitu Google Scholar.

Kata Kunci

Pencarian jurnal menggunakan *keyword* yaitu ketuban pecah dini, asfiksia pada bayi baru lahir, dan hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada baru lahir, sehingga mempermudah dalam menspesifikkan dan menentukan jurnal. Kata kunci *literature review* disesuaikan dengan *Medical Subject Heading (MeSH)*.

HASIL DAN ANALISIS

DATA UMUM

Responden yang diambil dari jurnal yang digunakan dalam literature review karya tulis ilmiah ini meliputi ibu bersalin dengan ketuban pecah dini, ibu bersalin tidak dengan ketuban pecah dini, bayi baru lahir mengalami asfiksia dan bayi baru lahir tidak mengalami asfiksia.

Dari kelima jurnal diatas jumlah responden keseluruhan ada 1.069 responden. Jumlah responden jurnal 1 sebanyak 334 responden, jurnal 2 sebanyak 40 responden, jurnal 3 sebanyak 276 responden, jurnal 4 sebanyak 130 responden dan jurnal 5 sebanyak 289 responden. Pada ibu bersalin dengan KPD sebagian besar bayi yang di lahirkan mengalami asfiksia. Hanya jurnal 2 dan jurnal 3 yang di jelaskan karaterisik responden nya secara detail. Pada jurnal ke 2 ibu bersalin usia > 35 tahun sebanyak 3 orang dan yang ber usia 20-35 tahun sebanyak 214 orang serta jumlah kehamilan (paritas)

multipara sebanyak 24 orang dan priipara sebanyak 12 orang. Pada jurnal ke 3 ibu bersalin usia > 35 tahun sebanyak 62 orang dan yang berusia 20-35 tahun sebanyak 214 orang serta jumlah kehamilan (paritas) multipara sebanyak 179 orang dan primipara sebanyak 97 orang, pada jurnal yang lainnya hanya menyebutkan jumlah ibu bersalin KPD, ibu bersalin tidak dengan KPD dan bayi yang mengalami asfiksia dan bayi yang tidak mengalami asfiksia.

DATA KHUSUS

a. Ketuban pecah dini

Berdasarkan ke lima jurnal diatas dari 1.069 responden sebanyak 335 responden ibu bersalin dengan KPD. Pada jurnal 1 sebanyak 167 responden, jurnal 2 sebanyak 13 responden, jurnal 3 sebanyak 24 responden, jurnal ke 4 sebanyak 65 responden dan jurnal 5 sebanyak 66 responden. Hanya pada jurnal ke 2 dan ke 3 yang dijelaskan persalinan

dan usia ibu. Pada jurnal ke 2 ibu bersalin usia > 35 tahun sebanyak 3 orang dan yang ber usia 20-35 tahun sebanyak 214 orang serta jumlah kehamilan (paritas) multipara sebanyak 24 orang dan priipara sebanyak 12 orang. Pada jurnal ke 3 ibu bersalin usia > 35 tahun sebanyak 62 orang dan yang berusia 20-35 tahun sebanyak 214 orang serta jumlah kehamilan (paritas) multipara sebanyak 179 orang dan primipara sebanyak 97 orang.

Pada kesimpulannya ibu bersalin dengan KPD yang berusia 20-35 tahun serta kehamilan paritas multipara lebih rentan mengalami KPD.

b. Asfiksia

Berdasarkan data diatas jumlah bayi dari ibu bersalin dengan KPD yaitu pada jurnal 1 sebanyak 95 bayi, jurnal 2 sebanyak 24 bayi, jurnal 3 sebanyak

19 bayi, jurnal 4 sebanyak 45 bayi dan jurnal 5 sebanyak 32 bayi.

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa pada ibu bersalin dengan KPD rentan terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir.

c. Hubungan ketuban pecah dengan kejadian asfiksia

Berdasarkan hasil keseluruhan jurnal diatas didapatkan adanya hubungan erat antara ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir dikarenakan Adanya Beberapa faktor penyebab terjadinya asfiksia yaitu faktor ibu, faktor janin, faktor tali pusat. Faktor janin yaitu prematur, kelainan kongenital dan air ketuban bercampur dengan mekoneum. Faktor ibu diantaranya adalah preeklamsia, eklamsia, perdarahan antepartum, partus lama, infeksi, kehamilan post matur, gangguan pertukaran nutrisi/O₂, gangguan his

dan ketuban pecah dini. Sedangkan faktor tali pusat yang menyebabkan asfiksia diantaranya yaitu lilitan tali pusat, simpul tali pusat, prolapsus tali pusat dan tekanan pada tali pusat yang menyebabkan pertukaran gas ibu ke janin terganggu sehingga terjadi asfiksia neonatorum.

Pada tabel di atas menunjukkan bahwa jurnal 1 nilai chi kuadrat ($p < 0,005$) Hal ini secara statistik menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia neonatorum, jurnal 2 hasil uji statistik dapat dilihat $p\ value = 0,002$, dimana $p\ value < \alpha = (0,05)$. Dari hasil hitung $p\ value < \alpha = 0,05$ maka H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru, jurnal 3 uji statistik Chi-square (X^2) diperoleh nilai X^2 hitung

sebesar 97.920 pada $df = 1$ dengan value sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$) sehingga hipotesis diterima yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara KPD dengan kejadian asfiksia neonatorum, jurnal 4 uji statistik diperoleh $p\text{-value } 0.000$ yang berarti $p < \alpha = 0,05$ (H_0 ditolak dan H_a diterima), maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan Ketuban Pecah Dini dengan kejadian Asfiksia pada bayi baru lahir, dan jurnal 5 uji statistik memperlihatkan nilai $p=0,000$, maka dapat disimpulkan ada hubungan antara Ketuban Pecah Dini (KPD) dengan kejadian asfiksia neonatorum.

PEMBAHASAN

1. Berdasarkan hasil literatur review dari ke lima jurnal didapatkan jumlah keseluruhan ibu bersalin dengan ketuban pecah dini sebanyak 352 responden atau 32,9 %. Ketuban Pecah Dini (KPD) adalah

pecahnya kulit ketuban sebelum waktunya melahirkan. Gejala yang terlihat pada kejadian ketuban pecah dini yaitu cairan ketuban keluar secara tiba-tiba dari liang vagina dalam jumlah banyak, tak dapat ditahan atau dihentikan. Cairan ketuban berwarna putih agak keruh, mirip air kelapa muda karena bercampur dengan lanugo atau rambut halus pada janin dan mengandung verniks caseosa, yaitu lemak pada kulit bayi (Manuaba, 2010).

2. Berdasarkan hasil literature review dari kelima jurnal didapatkan jumlah Asfiksia neonatorum sebanyak 215 responden atau 59,3%. Hal ini dikarenakan ibu yang melahirkan bayi asfiksia pada usia 20 - 35 tahun saat persalinan terjadi komplikasi lain sehingga memerlukan tindakan saat persalinan yang dapat menyebabkan terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir. Menurut Kosim, M. S. (2005) bayi yang mengalami asfiksia

neonatorum dapat disebabkan oleh banyak faktor diantaranya disebabkan oleh keadaan tali pusat (lilitan talipusat, tali pusat pendek), keadaan bayi (bayi prematur), keadaan ibu (usia, preeklamsia, partus lama dll). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Fahrudin (2002) yang menyatakan bahwa mayoritas ibu yang melahirkan bayi asfiksia adalah ibu dengan usia < 20 dan > 35 tahun.

3. Berdasarkan lima jurnal literature review, faktor yang mempengaruhi asfiksia salah satunya adalah ketuban pecah dini, karena pecahnya ketuban dan lahirnya bayi lebih dari 12 jam mempunyai peranan penting terhadap terjadinya oligohidramnion yang menekan tali pusat sehingga tali pusat mengalami penyempitan dan aliran darah yang membawa oksigen ibu ke bayi terhambat sehingga terjadinya

hipoksia. Terjadinya asfiksia seringkali diawali infeksi yang terjadi pada bayi, baik pada bayi cukup bulan terlebih pada bayi kurang bulan, dengan infeksi keduanya saling mempengaruhi.

PENUTUP

Kesimpulan

1. Kejadian ketuban pecah dini dapat memberikan berbagai komplikasi terhadap ibu dan janin, komplikasi paling sering terjadi pada ketuban pecah dini adalah *sindrom distress* pernafasan yang terjadi pada 10-40 % bayi baru lahir.
2. Kejadian asfiksia pada bayi baru lahir disebabkan oleh kurangnya intake oksigen sebelum, selama atau sesaat setelah lahir.
3. Hubungan antara ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir karena salah satu komplikasi ketuban pecah dini yaitu

asfiksia, begitupun sebaliknya salah satu faktor penyebab terjadinya asfiksia yaitu ketuban pecah dini, jadi apabila cairan ketuban terus berkurang dapat menyebabkan infeksi juga kompresi pada tali pusat yang menimbulkan perlambatan denyut jantung janin, dan penyempitan aliran darah yang membawa oksigen sehingga terjadinya hipoksia dan dapat menyebabkan asfiksia pada bayi baru lahir.

Saran

1. Pada saat ibu hamil perlu mengubah gaya hidup sehat serta menjaga pola makan, selalu konsultasikan kepada dokter kandungan. Jika ada posyandu, bisa mengikutinya dengan teratur. Ini penting sekali untuk memantau perkembangan janin.
2. Memberikan penyuluhan kepada WUS untuk tidak hamil disaat usia

< 20 tahun dan lebih dari 35 tahun, menjaga jarak kehamilan antara anak pertama dengan kehamilan selanjutnya, selalu memeriksa keadaan janin saat dalam kandungan, selain itu penanganan bayi yang telah mengalami asfiksia adalah dengan memberikan bantuan O₂.

3. Untuk meningkatkan gizi bu hamil dan agar nilai APGAR skornya normal perlu adanya pemeriksaan secara berkala pada kehamilan ibu minimal 4 kali dalam satu kali kehamilan agar kehamilannya termonitor dan bila ada gangguan saat hamil segera bisa diberikan treatment lebih lanjut sehingga tidak terjadi komplikasi pada ibu bersalin dan gangguan pertumbuhan dan perkembangan janin dan juga kesehatan ibu terjaga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggara, D. (2013) *Hubungan ketuban pecah dini pada ibu dengan kejadian Asfiksia neonatorum di RSUD Palembang Bari periode 1 januari- 31 desember 2011*. Tersedia di : <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/818> [diakses 21 maret 2021]
- Anisa, F., Santoso, S., Maryani, T. (2018) *Hubungan lama ketuban pecah dini dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Wonosari Kabupaten Gunungkidul tahun 2017*. Tersedia di : <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/id/eprint/1439> [diakses 20 maret 2021]
- Gusnidarsih, V., Lugita, L., (2019) *The correlation of premature ruptur of membrane with asfiksia neonatorum in RSUD Hasanuddin Damrah Manna*. Tersedia di : <http://ojs.stikessaptabakti.ac.id/index>.

- php/ikb/article/view/133 [diakses 24 maret 2021]
- Hirowati, Fatmawati, I., Sari, W., (2019) *Hubungan ketuban pecah dini (KPD) dengan kejadian asfiksia pada bayi baru lahir*. Tersedia di : <http://jurnal.stikeshusadajombang.ac.id/index.php/jah/article/download/36/30> [diakses 23 maret 2021]
- Lestariningsih, Y., Ertiana, D. (2016) *Hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Kabupaten Kediri Tahun 2017*. *Jurnal Kebidanan Midwiferia* 3(2), 19-28, 2017. Tersedia di : <http://ojs.umsida.ac.id/index.php/midwiferia/article/view/1467> [Diakses 15 maret 2021]
- Qoyyimah, U.(2021) *Hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian Asfiksia pada bayi baru lahir di RSUD PKU Muhammadiyah Delang*. *INVOLUSI: Jurnal Ilmu Kebidanan* 11(1), 1-8,2021. Tersedia di : <http://ejournal.stikesmukla.ac.id/index.php/involusi/article/view/169/124> [diakses 15 maret 2021]
- Rahmawati, N. (2017) *Hubungan ketuban pecah dini dengan kejadian Asfiksia pada bayi baru lahir di RSUD Bahteramas Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2016*. Tersedia di : <http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/24/1/NIAR%20RAHMAWATI%20SKRIPSI> [diakses 15 maret 2021]
- Rambe, L.,N., (2017) *Hubungan Antara Ketuban Pecah Dini dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Gunungsitoli*. Tersedia di : <https://core.ac.uk/reader/288016760> [diakses 15 april 2021]
- Suryani, T.,(2018) *Hubungan ketuban pecah dini(KPD) dengan kejadian Asfiksia neonatorum*. *Jurnal Kebidanan Besurek* 3(1), 1-10,2018. Tersedia di :

<http://ojs.stikessaptabakti.ac.id/index.php/jkb/article/view/109> [diakses 24 maret 2021]

Tunny, R., Bachtiar, N., Marinda, N., (2017)

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asfiksia pada neonatorum di ruang PSUD Dr. H.

Ishak Umarella . Tersedia di :

<http://forikes-ejournal.com/index.php/SF/article/view/345> [diakses 24 maret 2021]

Yuliasari, D., (2017) Hubungan ketuban

pecah dini (KPD) dengan kejadian

asfiksia pada bayi baru lahir di

RSUD DR. H. Abdoel Moeloek

Provinsi Lampung thn. 2015.

Tersedia di :

<http://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/analisfarmasi/article/view/1170/938> [diakses 15 april 2021]