

**HUBUNGAN DURASI KETUBAN PECAH DINI TERHADAP NILAI
APGAR NEONATUS PADA PERSALINAN ATERM DI RSU**

KARSA HUSADA

TAHUN 2018-2020

SKRIPSI

Oleh

SHALZANISA DWIANING PUTRI

18910045



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2021

**HUBUNGAN DURASI KETUBAN PECAH DINI TERHADAP
NILAI APGAR NEONATUS PADA PERSALINAN ATERM DI
RSU KARSA HUSADA
TAHUN 2018-2020**

SKRIPSI

Diajukan Kepada :
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran (S. Ked)

Oleh:

SHALZANISA DWIANING PUTRI
NIM. 18910045

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2021

**HUBUNGAN DURASI KETUBAN PECAH DINI TERHADAP
NILAI APGAR NEONATUS PADA PERSALINAN ATERM DI
RSU KARSA HUSADA TAHUN 2018-2020**

SKRIPSI

Oleh:

SHALZANISA DWIANING PUTRI

NIM: 18910045

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji :

Tanggal: 04 Januari 2022

Pembimbing I,



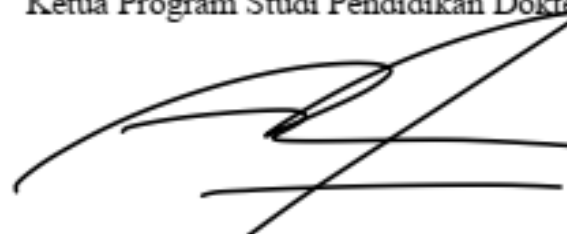
dr. Marlaili Susanti, M.Biomed
NIP. 19820715201701012115

Pembimbing II,



dr. Nurfianti Indriana, Sp. OG
NIP. 195707011987101002

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Tias Pranesti Griana M.Biomed
NIP. 198105182011012011

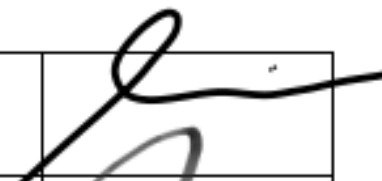



**HUBUNGAN DURASI KETUBAN PECAH DINI TERHADAP
NILAI APGAR NEONATUS PADA PERSALINAN ATERM DI
RSU KARSA HUSADA TAHUN 2018-2020
SKRIPSI**

Oleh:

SHALZANISA DWIANING PUTRI
NIM. 18910045

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan Dinyatakan Diterima
sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran
(S.Ked)

Tanggal: 04 Januari 2022

Penguji Utama	<u>dr. Lina Fitria Astari, Sp. A</u> NIP. 19820715201701012115	
Ketua Penguji	<u>dr. Nurfiandi Indriana Sp. OG</u> NIP. 195707011987101002	
Sekretaris Penguji	<u>dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed</u> NIP. 19820715201701012115	
Penguji integrasi keislaman	<u>dr. Tias Pramesti Griana M.Biomed</u> NIP. 198105182011012011	

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Pendidikan dokter



dr. Tias Pramesti Griana M.Biomed
NIP. 198105182011012011

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Shalzanisa Dwianing Putri

NIM : 18910045

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan (FKIK)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-banar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Batu, 24 Januari 2022

Yang membuat pernyataan,



Shalzanisa Dwianing Putri

NIM 18910045

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang sekaligus menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Selanjutnya penulis haturkan ucapan terima kasih seiring do'a dan harapan jazakumullah ahsanal jaza' kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. dr. Yuyun Yueniwati, Sp.Rad (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. dr. Tias Pramesti Griana, M.Biomed, selaku ketua Program Studi Pendidikan FKIK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. dr. Nurlaili Susanti, M.Biomed, selaku dosen pembimbing akademik dan sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik,
4. dr. Nurfianti Indriana Sp.OG., selaku dosen dpembimbing skripsi 2 yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan dan saran selama penulis menyusun skripsi dan menempuh pendidikan dokter.
5. dr. Lina Fitria Astari, Sp. A, selaku penguji utama skripsi yang telah memberikan kritikan, saran, dan masukan selama penyusunan skripsi.
6. Segenap sivitas akademika Program Studi Pendidikan Dokter, terutama seluruh dosen, terima kasih atas seluruh ilmu dan bimbingan yang telah diberikan.

7. Kedua orang tua penulis, Alm. Dwi Kristyanto dan mulyaningsih yang senantiasa memberikan doa, dukungan materiil dan non materiil, serta restunya tanpa henti kepada penulis selama menempuh pendidikan dokter.
8. Adik Anindya Samantha Prayoga yang juga memberikan doa dan semangat untuk penulis
9. Teman-teman sejawat PSPD UIN Malang dan Clavicula 2018 terkhusus Vinsa Surya Amanda, Meily Rahmalia Widjaya, Fahrassidi Anggraini, Gilfani Aulia Ramada, dan Retno Dewi Atmianti yang selalu mendukung dan memberikan warna dalam kehidupan perkuliahan penulis dari awal hingga saat ini.
10. Sofiyani Yohardikarim yang ikut membantu dalam memberikan dukungan serta motivasi untuk penulis.
11. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan penulis berharap semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat kepada para pembaca khususnya bagi penulis secara pribadi. *Amin Ya Rabbal Alamin.*

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 27 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Ketuban Pecah Dini.....	6
2.1.1 Pengertian Ketuban Pecah dini	6
2.1.2 Etiologi ketuban pecah dini.....	7
2.1.3 Patofisiologi ketuban pecah dini	8
2.1.4 Faktor Resiko Ketuban Pecah Dini	11
2.1.5 Diagnosis ketuban pecah dini.....	14
2.1.6 Penatalaksanaan Ketuban Pecah Dini.	15
2.1.7 Komplikasi Ketuban Pecah Dini.....	19
2.2 Nilai APGAR.....	19
2.3 Hubungan Durasi Ketuban pecah dini terhadap Nilai APGAR.....	26
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	30
3.1. Kerangka Konsep	30
3.1.1. Penjelasan kerangka konsep.....	32
3.2. Hipotesis	32
BAB IV METODE PENELITIAN	33
4.1. Rancangan Penelitian.....	33
4.2. Tempat dan Waktu Penelitian	33
4.3. Populasi Penelitian	33
4.4. Sampel Penelitian	33
4.4.1 Kriteria inklusi	33

4.4.2	Kriteria eksklusi	34
4.4.3	Teknik sampling	34
4.4.4	Besar sampel	34
4.5.	Variabel Penelitian	35
4.5.1	Variabel independen (bebas).....	35
4.5.2	Variabel dependen (terikat).....	35
4.6.	Definisi Operasional	35
4.7.	Instrument Penelitian.....	36
4.8.	Prosedur Penelitian	36
4.9.	Alur Penelitian	38
4.10.	Analisis Data	39
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	56
5. 1.	Kesimpulan.....	56
5. 2.	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....		58
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Medika mentosa yang digunakan pada manajemen tata laksana KPD17	
Tabel 2. 2 Sistem Skor APGAR.....	21
Tabel 2. 3 Tabel Penulisan Skor APGAR.....	24
Tabel 4. 1 Definisi operasional penelitian.....	35
Tabel 5. 1 Karakteristik Responden berdasarkan usia ibu.	41
Tabel 5. 2 Karakteristik responden berdasarkan tindakan persalinan.	41
Tabel 5. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Durasi KPD	42
Tabel 5. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Nilai APGAR Bayi Baru Lahir	42
Tabel 5. 5 KPD \leq 12 jam.....	44
Tabel 5. 6 KPD \geq 12 jam.....	44
Tabel 5. 7 Tabulasi Silang Durasi KPD dengan Nilai APGAR.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	29
Gambar 3. 1 Kerangka konsep	31
Gambar 4. 1 Alur Penelitian.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat layak etik	75
Lampiran 2. Data nilai APGAR pasien di RSUD Karsa Husada Batu	76
Lampiran 3. Uji statistik.....	78
Lampiran 4. Dokumentasi pengambilan data.....	80

ABSTRAK
HUBUNGAN DURASI KETUBAN PECAH DINI TERHADAP NILAI
APGAR NEONATUS PADA KEHAMILAN ATERM DI RSU KARSA
HUSADA BATU TAHUN 2018-2020

Ketuban pecah dini merupakan salah satu penyulit dalam kehamilan serta persalinan yang sangat berperan dalam peningkatan kematian maternal maupun perinatal yang dapat disebabkan oleh adanya infeksi, karena selaput ketuban yang menjadi penghalang masuknya kuman penyebab infeksi sudah tidak ada sehingga dapat membahayakan bagi ibu dan bayinya. Lamanya keberlangsungan KPD sangat mempengaruhi kondisi bayi baru lahir karena semakin lama durasi KPD maka akan menyebabkan oligohidramnion, yang jika dibiarkan tanpa penanganan maka akan menyebabkan terjadinya asfiksia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah hubungan durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR neonatus pada kehamilan aterm di RSU Karsa Husada Batu tahun 2018-2020. Penelitian ini menggunakan desain studi *cross-sectional*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah durasi ketuban pecah dini dan variabel terikat adalah nilai APGAR bayi baru lahir menit ke 1 dan ke 5. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang mengalami ketuban pecah dini di RSU Karsa Husada, Kota Batu tahun 2018-2020 berjumlah 175 orang. Analisis data menggunakan uji *chi square*. Hasil dari penelitian ini adalah didapatkan nilai p-value 0,638 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara ketuban pecah dini dengan nilai APGAR bayi baru lahir.

Kata Kunci: ketuban pecah dini, Asfiksia, Nilai APGAR

ABSTRACT
**THE RELATIONSHIP BETWEEN PREMATURE RUPTURE OF
MEMBRANES DURATION AND NEONATAL APGAR SCORE AMONG
FULL-TERM PREGNANCIES IN KARSA HUSADA HOSPITAL, BATU
IN THE YEAR 2018-2020.**

Premature Rupture Of Membranes (PROM) is one of many complications during pregnancy and childbirth which increases the number of both maternal and perinatal deaths due to infection, due to the absence of the amniotic membrane which prevents the entry of infectious germs which can threaten the mother and her fetus. The duration of PROM can heavily influence the condition of the newborn. The longer the duration of PROM is, the higher the risk of oligohydramnios increases, which if left untreated can cause neonatal asphyxia. This study aims to understand the relationship between premature rupture of membranes duration and neonatal APGAR score among full-term pregnancies in Karsa Husada Hospital, Batu in the year 2018-2020. This study used the cross-sectional method. The independent variable of this study is the duration of PROM and the dependent variable is the APGAR score of neonates during their 1st and 5th minute of being born. The population of this study is all mothers who suffer from PROM in Karsa Husada Hospital, Batu in the year 2018-2020, which totals 175 mothers. The data analysis of this study used the chi-square test. The result of this study showed a p-value of 0,638 which concludes that there is no significant relationship between premature rupture of membranes and neonatal APGAR score.

Keyword: *Premature rupture of membranes, asphyxia, APGAR score.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

WHO mengemukakan bahwa terdapat 2,7 juta kematian bayi di seluruh dunia pada tahun 2015. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) memaparkan bahwa angka kematian neonatus sebesar 15 per 1.000 kelahiran hidup, sedangkan angka kematian bayi sebesar 24 per 1.000 kelahiran hidup (Kemenkes RI, 2019). Keadaan bayi yang dapat menyebabkan kematian, ternyata memiliki keterikatan terhadap kondisi ibu pada saat kehamilan. Beberapa kondisi yang dialami oleh ibu yang meningkatkan resiko kematian bayi yaitu ibu dengan umur yang memiliki risiko rentan, ibu hamil dengan aktivitas berat, lingkungan yang tidak sehat, ibu dengan konsumsi obat-obatan saat hamil, ibu dengan riwayat kandungan lemah, ibu dengan riwayat keguguran, terdapat komplikasi selama kehamilan, serta nutrisi ibu yang kurang mencukupi (Andrian et al., 2016).

Asfiksia neonatorum, sepsis, serta bayi dengan berat lahir yang rendah merupakan pemicu utama kematian neonatus pada minggu pertama kehidupan yang merupakan efek dari komplikasi saat kehamilan dan persalinan. Asfiksia neonatorum merupakan dampak yang disebabkan oleh ketuban pecah dini dikarenakan terbentuknya oligohidramnion yang akan menekan tali pusat sehingga tali pusat akan mengalami penyempitan dan aliran darah yang membawa oksigen ibu ke bayi terhambat sehingga janin akan mengalami hipoksia atau asfiksia neonatorum (Lestariningsih, 2017).

Faktor resiko yang dapat menyebabkan ketuban pecah dini (KPD) sampai saat ini belum diketahui secara pasti, namun terdapat beberapa faktor resiko antara

lain karena infeksi yang terjadi pada selaput ketuban, serviks yang inkompeten, letak janin yang abnormal, paritas, pernah mengalami abortus atau ketuban pecah dini sebelumnya, ketegangan rahim yang berlebihan, ukuran panggul yang sempit, aktivitas yang berat dan trauma, pemeriksaan dalam dan amniosintesis (Iswanti, 2012). Ketuban pecah dini merupakan salah satu penyulit dalam kehamilan serta persalinan yang sangat berperan dalam peningkatan kematian maternal maupun perinatal yang dapat disebabkan oleh adanya infeksi, karena selaput ketuban yang menjadi penghalang masuknya kuman penyebab infeksi sudah tidak ada sehingga dapat membahayakan bagi ibu dan bayinya. Kejadian ketuban pecah dini aterm atau PROM (*premature rupture of membrane*) terjadi sekitar 6,46-15,6% kehamilan aterm sedangkan PPRM (*preterm premature rupture of membrane*) atau KPD preterm terjadi pada sekitar 2-3% dari semua kehamilan tunggal dan 7,4% dari kehamilan kembar (POGI, 2016). Lamanya keberlangsungan KPD sangat mempengaruhi kondisi bayi baru lahir karena semakin lama durasi KPD maka akan menyebabkan oligohidramnion, yang jika dibiarkan tanpa penanganan maka akan menyebabkan terjadinya asfiksia neonatorum akibat adanya penekanan pada tali pusat (Anggraeni et al., 2020). Perhitungan skor APGAR dilakukan untuk mengetahui bayi dalam keadaan asfiksia atau tidak, penilaian skor APGAR dihitung pada saat bayi baru lahir. Penilaian skor apgar dilakukan pada menit pertama hingga pada menit ke 5 setelah bayi lahir. Komponen penilaian dari skor APGAR antara lain denyut jantung, usaha bernapas, tonus otot, reflex iritabilitas, dan warna kulit dan masing masing komponen penilaian tersebut diberi skor mulai dari 0, 1, atau 2 (Yuliani & Wahyuningsih, 2019).

Gangguan pemenuhan oksigen merupakan dampak yang ditimbulkan dari ketuban pecah dini yang pada akhirnya akan menyebabkan hipoksia pada janin. Hipoksia pada janin tersebut yang akan mempengaruhi nilai apgar sehingga secara otomatis akan mempengaruhi tingkat kesejahteraan bayi. Keadaan bayi saat baru lahir akan ditunjukkan pada perhitungan nilai apgar pada menit pertama, serta untuk menilai apakah bayi tersebut membutuhkan tindakan medis khusus atau tidak. Ketuban yang pecah akan memberikan dampak terjadinya prolapse funiculi atau penurunan tali pusat yang akan berisiko menyebabkan hipoksia dan asfiksia (kekurangan oksigen pada bayi) sehingga dampaknya akan menyebabkan kompresi pada tali pusat, respiratory distress dan dapat meningkatkan risiko nilai apgar yang rendah pada bayi (Yuliani & Wahyuningsih, 2019).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Novia Anggraeni *et al.*(2020) yang dilakukan di RSUD Syekh Yusuf Gowa, menyebutkan durasi KPD dibawah 12 jam memiliki rata-rata nilai APGAR skor neonatus dengan kategori normal, sedangkan bayi dengan durasi KPD diatas 12 jam sebagian besar memiliki APGAR skor dengan kategori sedang dan normal. Begitupun dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ana Setiyana Endah Rahayu (2009) yang dilakukan di Badan Rumah Sakit Daerah (BRSD) Cepu, mengatakan bahwa pada lama KPD dibawah 12 jam terdapat 3 kasus yang mengalami infeksi sedangkan pada KPD \geq 12 jam kejadian infeksi ada 16 kasus. Ibu hamil dengan KPD dibawah 12 jam didapatkan bayi dengan nilai Apgar baik yang lebih sering daripada nilai Apgar buruk. Pada KPD \geq 12 jam kebanyakan bayi memiliki nilai Apgar buruk dari pada nilai Apgar baik.

Berdasarkan data yang telah disampaikan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian ini di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu dikarenakan masih tingginya kasus ketuban pecah dini serta terdapat adanya keterikatan antara durasi ketuban pecah dini dengan nilai APGAR pada neonatus sehingga penelitian ini diharapkan mampu menekan angka morbiditas dan mortalitas dari neonatus akibat keterlambatan penanganan. Penelitian ini juga diharapkan dapat berguna bagi ilmu kedokteran terapan khususnya dalam penanganan Ketuban Pecah dini.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR neonatus pada persalinan aterm di Rumah sakit Karsa Husada Batu ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR Neonatus di RS Karsa Husada Batu pada kehamilan aterm.

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui perbandingan nilai APGAR neonatus yang lahir dari ibu dengan ketuban pecah dini pada menit ke-1 dan ke-5.
2. Mengetahui hubungan antara durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR pada neonatus pada kehamilan aterm

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat akademik

Sebagai media pembelajaran serta sebagai media untuk menambah wawasan khususnya dalam hal ketuban pecah dini.

2. Manfaat praktis

Diharapkan penelitian ini mampu dijadikan bahan bacaan serta dapat dijadikan sebagai media untuk menambah wawasan khususnya dalam hal ketuban pecah dini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ketuban Pecah Dini

2.1.1 Pengertian Ketuban Pecah dini

Selaput ketuban memiliki fungsi sebagai penghasil air ketuban, selain itu selaput ketuban juga berfungsi sebagai pelindung janin dari berbagai macam infeksi. Normalnya, saat proses persalinan selaput ketuban baru akan pecah (Prawiroharjo, 2011). KPD (*Premature Rupture Of Membran*) merupakan selaput ketuban yang pecah sebelum waktunya serta tanpa disertai tanda inpartu dan setelah 1 jam tetap tidak diikuti dengan proses inpartu sebagaimana mestinya. KPD terbagi menjadi dua, yaitu:

a. PROM

premature rupture of membranes (PROM) adalah pecahnya ketuban sebelum waktunya yang dapat dibuktikan dengan terdapat adanya vaginal pooling, hasil tes fern dan tes nitrazin yang positif, IGFBP-1 (+) pada usia kehamilan ≥ 37 minggu (POGI, 2016). Ketuban pecah dini (KPD) merupakan masalah yang penting dalam bidang obstetri karena sering kali berimbas pada morbiditas dan mortalitas pada ibu maupun bayi terutama pada kematian perinatal yang cukup tinggi. KPD kebanyakan terjadi sebagai sebuah semburan cairan yang mendadak yang berasal dari vagina, yang berlangsung secara berkelanjutan dengan kebocoran yang tidak terkontrol. Menurut beberapa Penelitian yang telah dilakukan, KPD terbagi dalam dua kategori yaitu early KPD yaitu kejadian ketuban pecah dini yang terjadi dibawah 12 jam sejak terjadinya ketuban pecah dan prolonged KPD yaitu

kejadian ketuban pecah dini yang terjadi diatas atau lebih dari 12 jam
(Legawati & Riyanti, 2018)

b. PPRM (*Preterm Premature Rupture Of Membrane*)

Preterm premature rupture of membrane merupakan pecahnya selaput ketuban yang dapat dibuktikan dengan beberapa tes yaitu terdapat adanya vaginal pooling, hasil tes fern dan tes nitrazin yang positif atau IGFBP-1 (+) pada usia dibawah 37 minggu sebelum onset persalinan. Dampak tersering yang ditimbulkan oleh ketuban pecah dini preterm adalah sindrom distress napas (*Respiratory Distress Syndrome*), yang terjadi pada 10 sampai 40% bayi baru lahir. Risiko infeksi dapat meningkatkan kondisi prematur, asfiksia, dan hipoksia, tali pusat yang prolaps, risiko kecacatan yang meningkat, dan hypoplasia paru janin. Hampir semua KPD preterm persalinannya akan terjadi dalam jangka waktu seminggu setelah selaput ketuban pecah(Nur Rohmawati & Fibriana, 2018). Faktor risiko utama untuk PPRM biasanya meliputi riwayat PPRM pada kehamilan sebelumnya, ukuran serviks yang pendek, perdarahan vagina pada trimester kedua atau ketiga, distensi uterus yang berlebihan, defisiensi nutrisi tembaga dan asam askorbat, gangguan jaringan ikat, rendahnya indeks masa tubuh, rendahnya status ekonomi dan sosial, perilaku merokok, serta penggunaan obat-obatan terlarang. Namun, seringkali tidak ditemukan penyebab yang jelas yang dapat diidentifikasi pada pasien yang datang dengan KPD (Dayal & Hong, 2020).

2.1.2 Etiologi ketuban pecah dini

Kejadian KPD sampai saat ini belum dapat diketahui secara pasti faktor penyebabnya, tetapi faktor pemicu terjadinya KPD yaitu infeksi yang terjadi pada selaput ketuban atau dari vagina maupun serviks. Selain itu terdapat beberapa etiologi yang mendasari terjadinya KPD yaitu, ketidak abnormalnya fisiologis selaput ketuban, letak janin yang mengalami kelainan, serviks yang tidak inkompeten, seorang ibu yang hamil dengan usia kurang dari 20 tahun atau dengan usia di atas 35 tahun, perilaku merokok atau terpapar asap rokok, faktor paritas, kondisi social ekonomi yang rendah, perdarahan pada antepartum, riwayat ketuban pecah dini pada kehamilan sebelumnya, ketegangan rahim yang berlebihan, ukuran panggul yang sempit, kelelahan terutama dalam kasus ibu yang bekerja, serta trauma (Nurkhayati & Hasanah, 2020). Pada umumnya ibu dengan kehamilan preterm cenderung lebih sering mengalami ketuban pecah dini dikarenakan kekuatan selaput ketuban yang masih lemah yang berhubungan dengan perbesaran dan usia uterus, kontraksi rahim dan gerakan janin (Wulandari et al., 2019). beberapa faktor risiko yang memiliki keterkaitan terhadap KPD khususnya pada usia kehamilan preterm adalah, Pasien dengan kondisi sosio ekonomi rendah, memiliki riwayat infeksi menular seksual, adanya riwayat persalinan prematur pada kehamilan sebelumnya, riwayat KPD pada kehamilan sebelumnya, perdarahan pervaginam, atau distensi uterus juga memiliki risiko terjadinya KPD. Adanya Infeksi atau inflamasi koriodesidua, jumlah kolagen dari membrane amnion yang mengalami penurunan juga diduga merupakan faktor pencetus PPRM (POGI, 2016).

2.1.3 Patofisiologi ketuban pecah dini

Adanya kontraksi serta peregangan uterus yang berulang akan menyebabkan pecahnya ketuban dalam persalinan. Pecahnya selaput ketuban juga bisa terjadi karena adanya perubahan biokimia pada daerah tertentu yang mengakibatkan selaput ketuban inferior mudah pecah. Perubahan dari jumlah sel, struktur, serta katabolisme dari kolagen yang menyebabkan aktivitas kolagen berubah juga mengakibatkan pecahnya selaput ketuban. Kolagen yang terdegradasi dimediasi oleh matriks metaloproteinase (MMP) yang kemudian akan dihambat oleh inhibitor protease dan inhibitor jaringan yang spesifik. Saat akan mencapai persalinan, keseimbangan MMP dengan TIMP-1 akan mengarah ke degradasi proteolitik dari matriks ekstraselular dan membran janin. Aktivitas proteolitik yang terdegradasi akan meningkat menjelang persalinan. Selain itu terdapat juga beberapa faktor yang menyebabkan lemahnya kekuatan dari selaput ketuban, antara lain uterus yang mengalami pembesaran, Rahim yang mengalami kontraksi, serta gerakan janin (Prawiroharjo, 2011).

Infeksi menjadi salah satu patofisiologi terjadinya ketuban pecah dini. Beberapa pathogen yang sering terlibat adalah *chlamydia trachomatis*, *trichomonas vaginalis*, dan *Neisseria gonorrhoeae*. Pathogen ini akan melepaskan mediator inflamasi yang akan menyebabkan kontraksi uterus. Kontraksi uterus inilah yang akan menyebabkan pecahnya selaput ketuban karena adanya pembukaan serviks. Pecahnya selaput ketuban juga dapat disebabkan karena meningkatnya tekanan intraamniotik yang mendadak (Andalas et al., 2019).

Tidak seperti plasenta, selaput janin tidak memiliki keterlibatan dalam pengangkutan nutrisi. Salah satu fungsi utama selaput ketuban adalah

melindungi janin selama proses tumbuh dan kembangnya di dalam rahim. Secara spesifik, fungsi selaput ketuban adalah memberikan perlindungan kekebalan dan bertindak sebagai penghalang untuk masuknya mikroba (Ramkumar Menon, Lauren s, Richardson, 2017). PPRM merupakan salah satu penyebab utama prematuritas serta penyebab komplikasi contohnya, sindrom gangguan pernapasan, sepsis neonatal, enterokolitis nekrotikans, perdarahan intraventrikular dan leukomalasia periventrikular dan berbagai variasi derajat hipoplasia dan displasia bronkopulmonalis. KPD yang berkepanjangan merupakan ketuban yang pecah dan bertahan dalam jangka waktu diatas 24 jam sebelum awal persalinan. Interval antara pecah ketuban dan permulaan persalinan disebut dengan periode laten bocor, merupakan kunci untuk menentukan hasil dari ibu dan janin. Oligohidramnion berat yang terjadi setelah KPD memiliki keterkaitan dengan kelainan janin, hipoplasia paru, sindrom gangguan pernapasan, pertumbuhan intrauterine yang terhambat, kematian janin intrauterin, sepsis pada neonatus, adanya mekonium, serta Skor Apgar <7 dalam lima menit (A et al., 2019). Selain adanya korioamnionitis, lamanya periode ketuban pecah dini dan oligohidramnion merupakan faktor risiko untuk hasil perinatal yang buruk (Souza et al., 2016).

Hubungan antara sepsis neonatal dengan durasi ketuban pecah dini pertama kali dilaporkan pada 1963 dalam sebuah penelitian yang menunjukkan bahwa ketuban pecah dini yang terjadi lebih dari 6 jam dapat menyebabkan risiko lebih tinggi bayi yang baru lahir dengan sepsis (Al-lawama et al., 2019). Durasi pecahnya ketuban dalam waktu lama merupakan penyebab utama Sepsis neonatal onset dini (EONS) yang juga menjadi penyebab persalinan prematur.

Prematuritas pada neonatus akan membuat sistem kekebalan berkurang sehingga neonatus akan lebih rentan terhadap infeksi. Tingginya kemungkinan terjadinya infeksi pada neonatal dihubungkan dengan ibu yang menderita infeksi streptokokus grup B, ketuban pecah dini yang berlangsung lebih dari 18 jam, ibu yang mengalami demam selama persalinan, dan prematuritas (Rathore et al., 2020). Hasil perhitungan nilai APGAR menit pertama dan kelima pada persalinan dengan riwayat KPD akan lebih rendah jika dibandingkan dengan nilai APGAR pada persalinan normal. Hal ini dikarenakan selaput ketuban yang pecah sebelum terjadi persalinan merupakan jalan masuk bagi kuman sehingga terjadi peningkatan resiko infeksi. Keadaan ini seringkali dapat menyebabkan perubahan pada pertukaran gas dan transpor oksigen selama persalinan yang nantinya akan memengaruhi oksigenasi sel-sel tubuh, dampaknya fungsi sel akan mengalami gangguan. Gangguan fungsi ini bisa menjadi gangguan ringan dan sementara atau bahkan gangguan fungsi yang menetap, tergantung dari perubahan homeostasis yang terdapat pada neonatus. Perubahan homeostasis ini memiliki hubungan yang erat dengan terjadinya asfiksia yang dapat menyebabkan nilai apgar menjadi rendah (Marsaulina et al., 2016)

2.1.4 Faktor Resiko Ketuban Pecah Dini

a. Usia.

Risiko terjadinya KPD pada ibu dengan kehamilan aterm dengan usia \leq 20 tahun dan $>$ 35 tahun memiliki risiko 4 kali lebih besar dibandingkan ibu dengan kehamilan aterm usia 21 tahun-35 tahun. Organ reproduksi akan berfungsi secara normal pada umur 20-35 tahun. Jika wanita hamil pada usia dibawah 20 tahun maka wanita tersebut mengalami kehamilan dengan

risiko yang tinggi karena organ reproduksi belum siap sehingga akan berpengaruh dalam pembentukan selaput ketuban yang abnormal, sedangkan kehamilan dengan usia diatas 35 tahun telah terjadi organ reproduksi telah mengalami penurunan sehingga akan berpengaruh pada proses embryogenesis yang dampaknya akan menyebabkan selaput ketuban menjadi lebih tipis dan lebih mudah pecah sebelum waktunya (Idaman et al., 2020).

b. Paritas.

Paritas merupakan banyaknya jumlah anak yang telah dilahirkan oleh ibu mulai dari anak pertama sampai dengan anak terakhir. Adapun paritas dibagi menjadi beberapa macam yaitu.

- Primipara adalah seorang wanita hamil berusia minimal 28 minggu dan baru pertama kali melahirkan
- Multipara adalah seorang wanita hamil berusia minimal 28 minggu dan telah melahirkan minimal 2 kali.
- Grande multipara adalah seorang wanita hamil berusia minimal 28 minggu dan telah melahirkan minimal 5 kali (Meiriza & Oviana, 2017).

Risiko KPD akan meningkat pada ibu yang telah beberapa kali melahirkan, hal tersebut bisa terjadi karena uterus mengalami gangguan pada vaskularisasi sehingga akibatnya jaringan ikat pada selaput ketuban akan mudah rapuh dan menyebabkan selaput ketuban pecah secara (Abdurrah, 2019). Selain itu pada paritas, resiko KPD lebih banyak terjadi pada paritas multipara dan paritas grande multipara hal ini disebabkan karena motilitas uterus yang berlebih, serta kelenturan leher rahim yang

berkurang sehingga dapat terjadi pembukaan dini pada serviks(Maharrani & Nugrahini, 2017).

c. Anemia.

Kondisi anemia pada ibu yang hamil dapat menyebabkan berkurangnya eritrosit dalam sirkulasi darah sehingga tidak dapat membawa oksigen keseluruh tubuh. Jaringan ketuban yang kekurangan oksigen dapat menyebabkan kerapuhan sehingga selaput ketuban menjadi mudah pecah (Idaman et al., 2020).

d. Perilaku Merokok.

Asap rokok merupakan polutan bagi manusia maupun lingkungan sekitarnya. Zat kimia yang terkandung dalam asap rokok akan meningkatkan risiko gangguan kehamilan jika terhirup oleh wanita yang sedang hamil (Muntoha & W, 2013).

e. Riwayat ketuban pecah dini pada kehamilan sebelumnya.

Ibu dengan riwayat KPD sebelumnya bisa disebabkan karena mereka tidak belajar dari pengalaman sebelumnya untuk menghindari faktor resiko terjadinya KPD, seperti contoh tidak melakukan aktivitas yang berat, rajin memeriksakan kandungannya, serta selalu menjaga kebersihan untuk menghindari terjadinya keputihan yang merupakan salah satu pencetus terjadinya KPD. Ibu dengan riwayat KPD sebelumnya mengindikasikan bahwa telah terjadi kerusakan servik pada persalinan sebelumnya, sehingga kerusakan tersebut bertambah pada kehamilan berikutnya (Meiriza & Oviana, 2017).

f. Servix yang inkompeten.

Inkompetensi serviks merupakan serviks uterus tidak dapat menutup setelah kehamilan trimester pertama, atau ostium serviks akan membuka (inkompeten) tanpa disertai rasa mules/kontraksi rahim. Inkompetensi serviks dapat terjadi karena trauma serviks pada kehamilan sebelumnya, misalnya terdapat tindakan pembukaan serviks yang berlebihan, robekan serviks yang luas sehingga diameter kanalis servikalis sudah melebar (Prawiroharjo, 2011). Servik inkompeten akan meningkatkan risiko terjadinya ketuban pecah dini, hal ini terjadi pada ibu dengan riwayat persalinan berulang dan riwayat curettage dengan usia 20-35 tahun yang disebabkan karena leher Rahim kurang kuat untuk menahan hasil konsepsi sehingga akan meningkatkan risiko terjadi ketuban pecah dini (Puspitasari, 2019).

2.1.5 Diagnosis ketuban pecah dini

Penilaian pertama pada wanita hamil yang datang dengan keluhan ketuban pecah dini aterm harus mencakup 3 hal, yaitu memastikan diagnosis, memastikan usia gestasi serta letak janin, serta penilaian kesejahteraan dari maternal maupun fetal (POGI, 2016).

a. Anamnesis

Pada saat anamnesis perlu diketahui secara pasti kapan serta bagaimana deskripsi cairan yang keluar, usia gestasi serta perkiraan persalinan, riwayat KPD pada kehamilan sebelumnya. Pemeriksaan digital vagina tanpa indikasi sebaiknya dihindari karena akan menyebabkan peningkatan risiko infeksi neonatus. Pemeriksaan spekulum steril digunakan untuk memeriksa adanya prolaps tali pusat, atau prolaps bagian terbawah janin (pada

presentasi bukan kepala. Spekulum yang digunakan untuk melakukan pemeriksaan harus diberikan lubrikan terlebih dahulu dan tanpa menyentuh serviks. Jika cairan amnion terlihat mengalir dari serviks, tidak diperlukan lagi pemeriksaan lainnya untuk mengkonfirmasi diagnosis. Tes pH dari fornix posterior vagina dilakukan jika diagnosis tidak dapat dikonfirmasi.

b. Ultrasonografi (USG)

Untuk menilai cairan amnion maka pemeriksaan dengan menggunakan USG sangat diperlukan. Kecurigaan adanya ketuban pecah dini sangat besar apabila didapatkan volume cairan yang berkurang namun ginjal dari janin normal ataupun kecurigaan pertumbuhan janin yang terhambat, walaupun normalnya volume cairan ketuban tidak dapat menyingkirkan diagnosis.

c. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium digunakan untuk menyingkirkan kemungkinan lain yang menjadi penyebab keluarnya cairan dari vagina. Pemeriksaan insulin like growth factor binding protein 1 (IGFBP-1) yang digunakan untuk penanda persalinan preterm, menilai adanya kebocoran amnion, atau menilai infeksi vagina ternyata telah terbukti memiliki sensitivitas yang rendah.

2.1.6 Penatalaksanaan Ketuban Pecah Dini.

Prinsip tata laksana dari KPD adalah untuk mencegah mortalitas dan morbiditas pada ibu dan bayi yang dapat terjadi peningkatan karena infeksi atau akibat kelahiran preterm pada kehamilan dibawah 37 minggu (POGI, 2016). Pada kasus kehamilan aterm atau cukup bulan, bila ketuban pecah sudah melebihi 6 jam maka dilakukan terminasi melalui induksi persalinan dengan

menggunakan oksitosin serta monitoring yang ketat yang meliputi denyut jantung dan kontraksi rahim serta tanda-tanda infeksi pada ibu (Andalas et al., 2019).

Penatalaksanaan KPD dibagi menjadi dua, antara lain:

a. Ketuban Pecah Dini usia kehamilan <24 minggu

Hiperbilirubinemia dan takipneu terjadi lebih besar pada usia kehamilan dibawah 24 minggu dengan indikasi KPD. Sampai saat ini, penelitian menunjukkan bahwa mempertahankan kehamilan merupakan pilihan yang paling baik. Sebaliknya, pada usia kehamilan antara 30-34 minggu, persalinan lebih baik dilakukan.

b. Ketuban Pecah Dini usia kehamilan 34-38 minggu

Pada kehamilan dengan usia lebih dari 34 minggu, mempertahankan kehamilan dapat menyebabkan peningkatan resiko korioamnionitis dan sepsis. Pada saat ini, penelitian menunjukkan bahwa mempertahankan kehamilan hasilnya akan lebih buruk dibanding melakukan persalinan.

Tabel 2. 1. Medika mentosa yang digunakan pada manajemen tata laksana KPD

<p>Magnesium</p> <p>Untuk efek neuroproteksi pada PPRM <31 minggu bila persalinan diperkirakan dalam waktu 24 jam</p>	<p>MAGNESIUM SULFAT IV:</p> <p>Bolus 6 gram selama 40 menit dilanjutkan infus 2 gram/jam untuk dosis pemeliharaan sampai persalinan atau sampai 12 jam terapi</p>
<p>Kortikosteroid</p> <p>Untuk menurunkan risiko sindrom distress pernapasan</p>	<p>BETAMETHASONE:</p> <p>12 mg IM setiap 24 jam dikali 2 dosis.</p> <p>Jika betamethasone tidak tersedia, gunakan dexamethasone 6 mg IM setiap 12 jam.</p>
<p>Antibiotik</p> <p>Untuk memperlama masa laten</p>	<p>AMPICILLIN</p> <p>2 gram IV setiap 6 jam dan</p> <p>ERYTHROMYCIN</p> <p>250 mg IV setiap 6 jam selama 48 jam, dikali 4 dosis diikuti dengan</p> <p>AMOXICILLIN</p> <p>250 mg PO setiap 8 jam selama 5 hari dan</p> <p>ERYTHROMYCIN</p> <p>333 mg PO setiap 8 jam selama 5 hari, jika alergi ringan dengan penisilin, dapat</p>

	<p>digunakan:</p> <p>CEFAZOLIN</p> <p>1 gram IV setiap 8 jam selama 48 jam</p> <p>dan</p> <p>ERYTHROMYCIN</p> <p>250 mg IV setiap 6 jam selama 48 jam</p> <p>diikuti dengan :</p> <p>CEPHALEXIN</p> <p>500 mg PO setiap 6 jam selama 5 hari</p> <p>dan</p> <p>ERYTHROMYCIN</p> <p>333 mg PO setiap 8 jam selama hari</p> <p>Jika alergi berat penisilin, dapat diberikan</p> <p>VANCOMYCIN</p> <p>1 gram IV setiap 12 jam selama 48 jam</p> <p>dan</p> <p>ERYTHROMYCIN</p> <p>250 mg IV setiap 6 jam selama 48 jam</p> <p>diikuti dengan</p> <p>CLINDAMYCIN</p> <p>300 mg PO setiap 8 jam selama 5 hari</p>
--	--

Medika mentosa yang digunakan pada manajemen penatalaksanaan KPD menurut Panduan Nasional Pelayanan Klinis Ketuban Pecah dini (2016)

2.1.7 Komplikasi Ketuban Pecah Dini

Kegagalan persalinan normal, adanya infeksi maternal maupun neonatal, terdapat kompresi tali pusat yang menyebabkan hipoksia, janin yang mengalami deformitas, serta meningkatnya insiden seksio sesarea dan persalinan premature merupakan beberapa komplikasi yang disebabkan oleh ketuban pecah dini (Prawiroharjo, 2011). Ketuban pecah dini juga sangat erat kaitannya dengan morbiditas dan mortalitas terhadap ibu dan janin. Tiga penyebab kematian janin yang terkait dengan ketuban pecah dini diantara adalah sepsis, asfiksia dan hipoplasia paru (Andalas et al., 2019).

2.2 Nilai APGAR

Dr. Virginia apgar pada tahun 1952 merancang suatu sistem penilaian untuk menilai status klinis bayi baru lahir pada menit pertama dan kebutuhan intervensi untuk membangun pernapasan. Sistem penilaian ini memberikan standar penilaian untuk bayi baru lahir. Skor APGAR terdiri dari 5 penilaian yaitu:

- (1) denyut jantung
- (2) upaya bernapas
- (3) tonus otot
- (4) refleks
- (5) warna kulit

Masing masing penilaian tersebut diberi skor 0, 1, atau 2. Dengan demikian, skor Apgar digunakan untuk menghitung tanda-tanda klinis dari neonatal, seperti sianosis atau pucat, bradikardia, respons refleks, hipotonia, dan apnea atau pernapasan terengah-engah. Penilaian skor APGAR akan dilaporkan pada menit pertama dan 5 menit setelah bayi lahir, dan pada Interval 5 menit setelahnya

hingga 20 menit untuk bayi dengan skor kurang dari 7. Skor Apgar merupakan metode yang dapat diterima untuk melaporkan status bayi baru lahir segera dan respons terhadap resusitasi jika diperlukan (Watterberg et al., 2015a). Skor Apgar pada 5 menit setelah lahir lebih luas digunakan sebagai indeks kondisi neonatal dini dibandingkan skor Apgar 1 menit (Mu et al., 2021)

Tabel 2. 2 Sistem Skor APGAR

Tanda	0	1	2
Denyut jantung	Tidak ada	<100/menit	>100/menit
Usaha bernapas	Tidak ada	Perlahan (tidak teratur)	Menangis kuat
Tonus otot	Lemas	Sedikit gerakan ekstremitas	Bergerak aktif
Reflex	Tidak ada respon	Meringis	Terbatuk atau bersin
Warna kulit	Biru, pucat	Tubuh merah muda, ekstremitas biru	Seluruh tubuh merah muda

Sistem skor apgar menurut *Pelayanan Obstetri Dan Neonatal Emergensi Komprehensif* ((JNPK-KR) et al., 2008)

Terdapat lima bagian penilaian skor Apgar menurut leslie et all (2021) (Simon et al., 2021). Setiap kategori diberi bobot secara merata dan diberi nilai 0, 1, atau 2. Hasilnya kemudian dijumlahkan untuk memberikan skor total yang dicatat pada 1 dan 5 menit setelah lahir. Skor 7 sampai 10 dianggap meyakinkan, skor 4 hingga 6 cukup tidak normal, dan skor 0 hingga 3 dianggap rendah pada bayi lahir prematur. Pada menit ke 5, ketika bayi memiliki skor kurang dari 7, pedoman resusitasi neonatal merekomendasikan perhitungan lanjutan dengan interval 5 menit hingga 20 menit. Skornya dihitung sebagai berikut:

- **Respirasi.**

- a. Jika bayi tidak bernapas, skor pernapasannya 0.
- b. Jika pernapasan lambat dan tidak teratur, lemah atau terengah-engah, skor pernapasan adalah 1.
- c. Jika bayi menangis keras, skor pernapasannya adalah 2.

- **Denyut Jantung**

Denyut jantung dievaluasi dengan menggunakan stetoskop, ini merupakan bagian terpenting dari penilaian skor APGAR dalam menentukan kebutuhan untuk resusitasi.

- a. Jika tidak ada denyut jantung, skor denyut jantung adalah 0.
- b. Jika denyut jantung kurang dari 100 detak per menit, skor denyut jantungnya adalah 1.
- c. Jika denyut jantung lebih dari 100 detak per menit, skor denyut jantungnya adalah 2.

- **Bentuk otot**

- a. Jika tonus otot kendur dan terkulai tanpa aktivitas, skor untuk nada otot adalah 0.
- b. Jika bayi menunjukkan sedikit tonus dan fleksi, skor untuk tonus otot adalah 1.
- c. Jika bayi dalam gerakan aktif dengan tonus otot tertekuk yang menolak ekstensi, skor untuk tonus otot adalah 2.

- **Pemeriksaan refleks**

- a. Jika tidak ada respons terhadap rangsangan, skor respons refleks iritabilitas adalah 0.

- b. Jika ada meringis sebagai respons terhadap rangsangan, skor respons iritabilitas refleks adalah 1.
- c. Jika bayi menangis, batuk, atau bersin karena stimulasi, respons iritabilitas refleksnya adalah 2.

- Warna kulit

Perlu diperhatikan, kebanyakan bayi akan mendapat skor 1 untuk warna kulit karena sianosis perifer umum terjadi pada bayi normal.

- a. Jika bayi pucat atau biru, skor warna adalah 0.
- b. Jika bayi berwarna merah muda, tetapi ekstremitasnya berwarna biru, skor untuk warna adalah 1.
- c. Jika bayi seluruhnya berwarna merah jambu, skor untuk warna adalah 2

Tabel 2. 3 Tabel Penulisan Skor APGAR

TANDA	0	1	2	Umur kehamilan Minggu				
				1 menit	5 menit	10 menit	15 menit	20 menit
Warna Kulit	Biru/Pucat	Akrosianosis	Seluruhnya kemerahan					
Frekuensi Jantung	Tidak ada	<100/menit	>100/menit					
Reflek Rangsangan	Tidak ada respon	Sedikit	Menangis atau aktif					
Tonus Otot	Lemas	Sedikit refleksi	Gerak aktif					
Pernapasan	Tidak ada	Menangis lemah hipoventiasi	Baik, menangis					
Total								

Komentar	Resusitasi					
	Menit ke-	1	5	10	15	20
	Oksigen					
	VTP/NCPAP					
	Intubasi ET					
	Kompresi Dada					
	Epinerin					

Form penilaian skor APGAR menurut *Committee on Obstetric Practice American Academy of Pediatrics-Committee on Fetus and Newborn* (2015).

Gambar diatas merupakan formulir pelaporan nilai APGAR. Skor harus dicatat di tempat yang sesuai di interval waktu tertentu. Jika diperlukan tindakan resusitasi dicatat di saat skor dilaporkan dengan menggunakan tanda centang di

kolom yang sesuai. Kolom komentar digunakan untuk membuat daftar faktor-faktor lain, termasuk obat-obatan ibu dan / atau respons terhadap resusitasi antara waktu penilaian yang tercatat. ETT, tabung endotrakeal; PPV / NCPAP (Watterberg et al., 2015a).

Ada banyak faktor yang bisa mempengaruhi skor Apgar, termasuk obat penenang atau anestesi ibu, malformasi kongenital, usia gestasi, trauma, selain itu faktor lain seperti warna kulit, dan reflex iritabilitas, bisa subyektif dan sebagian tergantung pada kematangan fisiologis bayi. Skor tersebut juga dapat dipengaruhi oleh variasi transisi normal. Misalnya, saturasi oksigen awal yang lebih rendah di beberapa menit pertama. Bayi prematur tanpa adanya tanda asfiksia juga bisa mendapatkan hasil nilai APGAR yang rendah(Watterberg et al., 2015a). Hasil dari perhitungan skor Apgar yang rendah kemungkinan bisa disebabkan oleh banyak faktor, termasuk faktor antenatal dan postnatal. Skor tersebut juga bisa mencerminkan kondisi atau cedera yang mendasari sebelum kelahiran (Lee et al., 2010). Jumlah skor Apgar 7, 8, dan 9 pada menit ke 1, 5, dan 10 sangat erat kaitannya dengan morbiditas dan mortalitas neonatal, dibandingkan dengan jumlah skor Apgar 10 pada menit ke 1, 5. Komplikasi terkait asfiksia, neonatal hipoglikemia, dan gangguan pernapasan juga sangat erat kaitannya dengan jumlah skor Apgar 7, 8, dan 9 (Razaz et al., 2019)

Skor Apgar yang sangat rendah pada perhitungan waktu 5 menit memiliki keterikatan kuat dengan peningkatan risiko neonatal ensefalopati, cerebral palsy, dan kesulitan belajar (Odd et al., 2008). Skor Apgar yang rendah dapat mengakibatkan mortalitas dan morbiditas neonatal dengan konsekuensi jangka panjang. Pada Bayi yang lahir cukup bulan tanpa ditemukan adanya malformasi

kongenital, namun memiliki skor Apgar yang rendah kemungkinan besar mencerminkan asfiksia perinatal (Ravelli et al., 2020). Skor Apgar rendah kurang dari tujuh poin dalam lima menit diketahui memiliki kaitan erat dengan kematian neonatal dan morbiditas pada neonatal, misalnya terdapat gangguan pada pernapasan dan masalah neurologis (Svenvik et al., 2015)

2.3 Hubungan Durasi Ketuban pecah dini terhadap Nilai APGAR

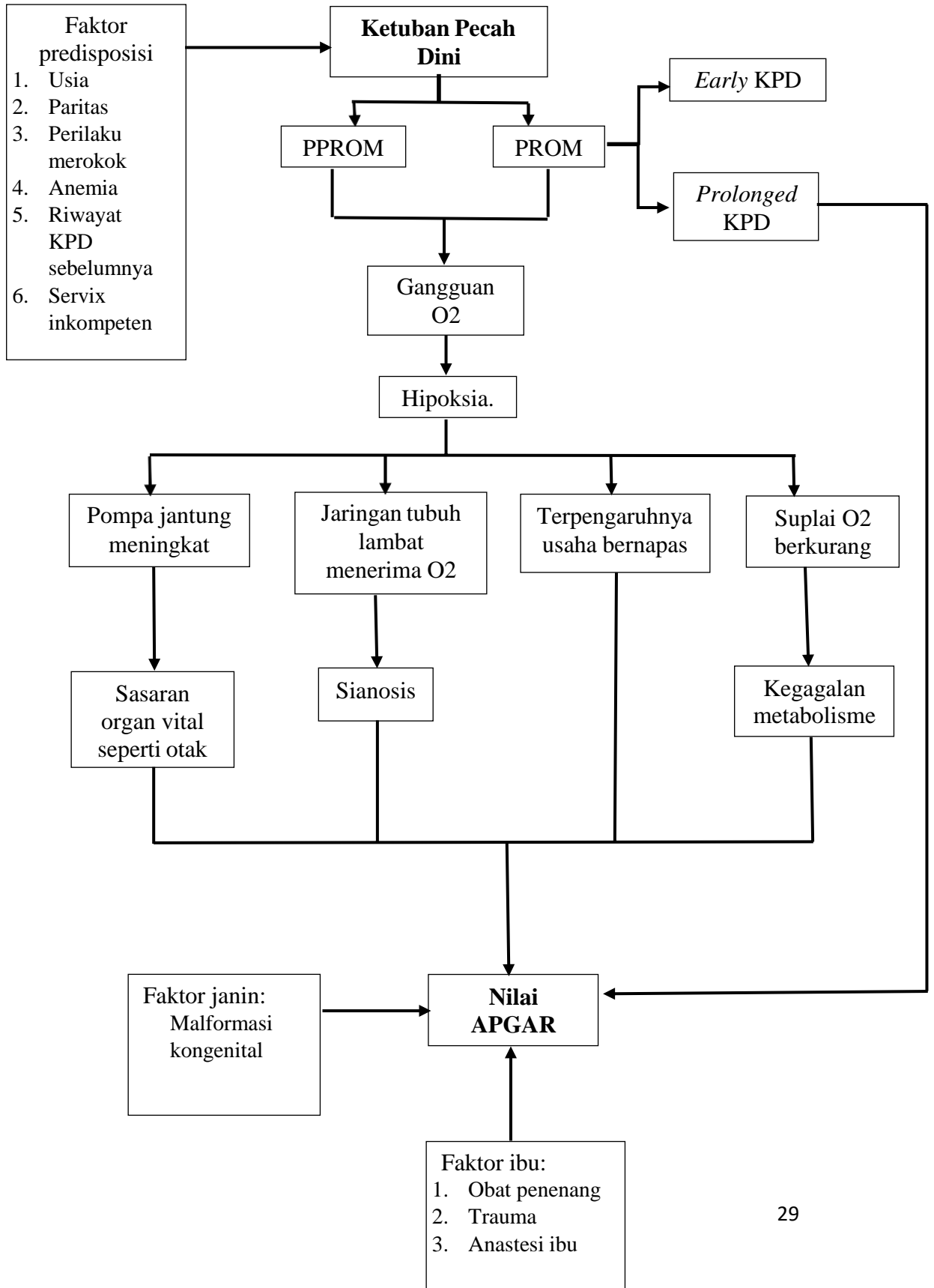
APGAR skor merupakan parameter yang digunakan untuk menilai kondisi bayi setelah lahir. Komponen penilaiannya yaitu denyut jantung, tonus otot, respon reflex, warna kulit, serta usaha bernapas. Penilaian ini dilakukan sebanyak dua kali yakni pada 1 menit pertama setelah bayi lahir dan 5 menit selanjutnya (Anggraeni et al., 2020). Hasil dari penilaian skor Apgar bisa saja terjadi hasil positif palsu yaitu tidak terdapat tanda asidosis atau hipoksia janin namun jumlah dari skor apgar nya rendah ataupun terjadi hasil negatif palsu yaitu didapatkan tanda tanda asidosis namun skor APGAR normal. Terdapat beberapa hal yang bisa menyebabkan terjadinya positif palsu antara lain adalah imaturitas, analgetik, narkotik, sedatif, persalinan yang cepat, neuropati kongenital, anomali SSP, miopati kongenital, trauma medula spinalis, anomali paru, obstruksi jalan napas, pneumonia kongenital. Sedangkan hal hal yang dapat menyebabkan terjadinya negatif palsu antara lain ibu yang mengalami asidosis, kadar katekolamin janin yang tinggi dan beberapa bayi cukup bulan (Hanif et al., 2017). Penyebab rendahnya nilai APGAR dengan kejadian ketuban pecah dini dikarenakan pecahnya ketuban menyebabkan terjadinya prolaps funiculli atau penurunan tali pusat yang selanjutnya akan menyebabkan bayi mengalami hipoksia (kekurangan

oksigen pada bayi) sehingga dampaknya akan mengakibatkan kompresi pada tali pusat, respiratory distress dan bayi akan berisiko memiliki nilai apgar yang rendah (Yuliani & Wahyuningsih, 2019). Berdasarkan kajian teori diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa ketuban pecah dini memiliki keterikatan yang erat terhadap nilai APGAR karena ketuban pecah dini dapat menyebabkan perubahan pada pertukaran gas serta transpor oksigen selama persalinan sehingga hal tersebut akan memengaruhi oksigenasi sel-sel tubuh, yang efeknya akan mengakibatkan gangguan fungsi sel. Gangguan fungsi yang dialami oleh neonatus ini bisa menjadi gangguan yang ringan serta sementara atau bahkan gangguan fungsi yang berkelanjutan, tergantung dari perubahan homeostasis yang terdapat pada neonatus. Penyebab dari rendahnya nilai APGAR bisa disebabkan oleh ketuban pecah dini yang terlalu lama, sebab pecahnya ketuban sebelum waktunya akan menyebabkan janin mengalami gangguan pemenuhan O₂ sehingga bayi tersebut akan mengalami hipoksia dan hal ini sangat mempengaruhi nilai APGAR dari bayi yang baru dilahirkan (Lestariningsih, 2017). Bayi yang mengalami hipoksia, tubuhnya akan secara otomatis melakukan kompensasi, saat suplai oksigen dalam tubuh bayi tersebut menurun maka jantung akan secara otomatis meningkatkan pompa jantung ke seluruh tubuh agar kebutuhan oksigen bayi dapat terpenuhi, dalam hal ini organ vital seperti otak akan menjadi sasaran utama. Jaringan dalam tubuh akan menjadi lambat dalam memperoleh suplai oksigen sehingga semakin lama hipoksia pada bayi ini berlangsung maka bagian perifer tubuh akan menjadi kebiruan. Hipoksia yang lama bagi bayi juga akan mempengaruhi usaha nafas dari bayi setelah kelahirannya, jika hal ini berlangsung lama, maka bayi akan kekurangan energi dikarenakan tubuh tidak mampu melakukan metabolisme

akibat dari kurangnya suplai oksigen (Anggraeni et al., 2020). Hal ini dapat dibuktikan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan dengan menggunakan sampel kehamilan aterm (lebih dari 36 minggu) yang dilakukan oleh Ana setiyana dan Endah Rahayu, pada penelitian ini didapatkan hasil lama KPD < 12 jam dengan Apgar baik adalah sebesar 26 kasus (44,83%) dan dengan Apgar buruk sebanyak 7 kasus (12,07%) sedangkan KPD >12 jam dengan Apgar baik sebesar 10 kasus (17,24%) dan dengan Apgar buruk sebesar 15 kasus (25,86%) (NUGROHO, 2012).

Kerangka Teori

Gambar 2. 1 Kerangka Teori



BAB III

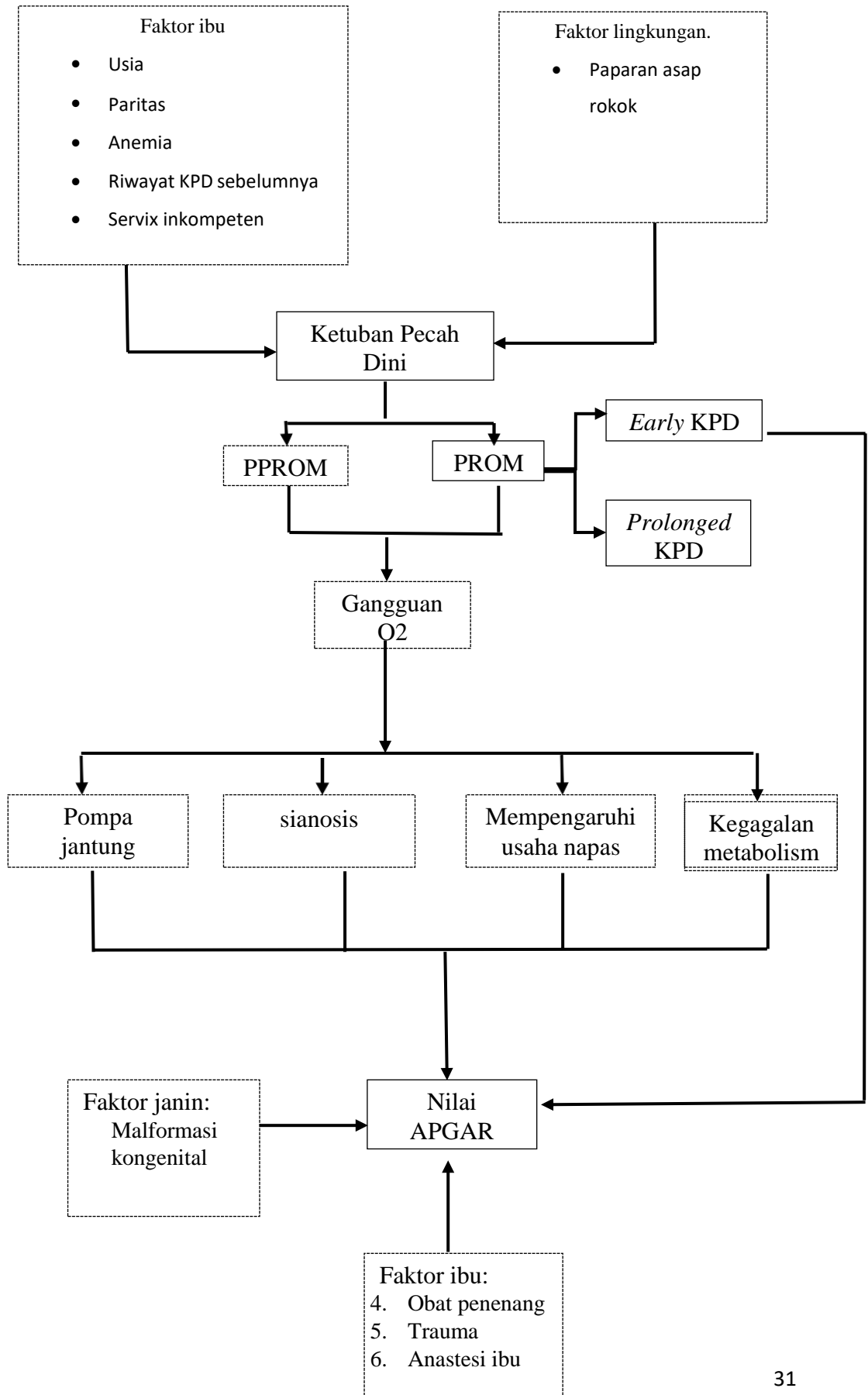
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1. Kerangka Konsep

Kerangka konsep berikut disesuaikan dengan tujuan pada penelitian ini, yaitu untuk mengetahui hubungan durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR neonatus di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu Tahun 2018-2020. Variabel yang akan diteliti juga merupakan variabel yang diperkirakan akan berpengaruh terhadap nilai APGAR neonatus di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu.


Hubungan durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR pada neonatus di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu Tahun 2018-2020 dapat dicermati pada bagan kerangka konsep di bawah ini.


Gambar 3. 1 Kerangka konsep



Keterangan:

 : Dilakukan penelitian

 : Tidak dilakukan penelitian

 : Alur berpikir

3.1.1. Penjelasan kerangka konsep

KPD merupakan selaput ketuban yang pecah sebelum adanya tanda persalinan. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seorang ibu mengalami ketuban pecah dini, salah satunya adalah faktor usia dan paritas. Ketuban pecah dini secara langsung dapat menyebabkan gangguan transport O₂ pada neonatus, yang dampaknya akan menyebabkan neonatus mengalami sianosis, kegagalan metabolisme, peningkatan pompa jantung, serta terpengaruhnya usaha neonatus dalam bernafas, sehingga secara otomatis akan mempengaruhi komponen penilaian APGAR skor pada neonatus, dan menyebabkan penilaian APGAR skor pada neonatus menjadi buruk.

3.2. Hipotesis

H₀ = tidak ada hubungan antara durasi ketuban pecah dini dengan nilai APGAR.

H₁ = terdapat hubungan antara durasi ketuban pecah dini dengan nilai APGAR.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini mengukur hubungan durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR pada neonatus.

4.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah sakit Karsa Husada batu. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan juli hingga september 2021.

4.3. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu bersalin dengan indikasi riwayat ketuban pecah dini yang bayinya dirawat di departemen anak rumah sakit Karsa Husada batu pada periode 2018-2020 yaitu sebanyak 315 populasi.

4.4. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang melahirkan dengan indikasi ketuban pecah dini di rumah sakit Karsa Husada batu pada tahun 2018-2020.

4.4.1 Kriteria inklusi

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Ibu yang melahirkan dengan ketuban pecah dini pada kehamilan aterm
- b. Bayi dengan berat badan normal (2500-4000 gram)

4.4.2 Kriteria eksklusi.

Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

- a. Ibu yang melahirkan dengan indikasi ketuban pecah dini yang mengalami kehamilan ganda
- b. Ibu yang melahirkan dengan tindakan (*vacuum, forcep*)
- c. Bayi yang lahir dengan menderita kelainan bawaan
- d. Bayi dengan IUGR

4.4.3 Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *non probability sampling* yaitu *consecutive sampling*.

4.4.4 Besar sampel

Menghitung besar sampel dari sebuah populasi pada penelitian ini, dapat menggunakan rumus slovin, yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = batas toleransi kesalahan atau disebut dengan *margin of error* ($e = 0,05$)

$$n = \frac{315}{1 + 315 (0.05)^2}$$

$$n = 176,2 \sim 175.$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka jumlah sampel minimal yang akan diteliti adalah 175 sampel dari jumlah populasi ibu dengan riwayat indikasi

ketuban pecah dini di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu periode tahun 2018 - 2020

4.5. Variabel Penelitian

4.5.1 Variabel independen (bebas)

Variabel independen (bebas) pada penelitian ini adalah durasi ketuban pecah dini.

4.5.2 Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen (tergantung) pada penelitian ini adalah nilai APGAR skor neonatus di rumah sakit Karsa Husada batu

4.6. Definisi Operasional

Tabel 4. 1 Definisi operasional penelitian

No.	Nama variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Durasi KPD	Durasi antara pecahnya ketuban sebelum terdapat adanya tanda persalinan dengan	Informasi yang di dapat dari rekam medis pasien	<i>Check list</i>	1. Lama KPD <12 jam 2. Lama KPD ≥12 jam	nominal

		kelahiran bayi sesuai data pencatatan di rekam medis				
2	Nilai APGAR	Komponen penilaian yang digunakan untuk menilai bayi baru lahir. Pengukuran dilakukan pada menit ke-1, dan ke-5,	Informasi yang di dapat melalui rekam medis pasien	<i>Check list</i>	1. APGA R buruk <7 2. APGA R baik ≥ 7	Nominal.

4.7. Instrument Penelitian

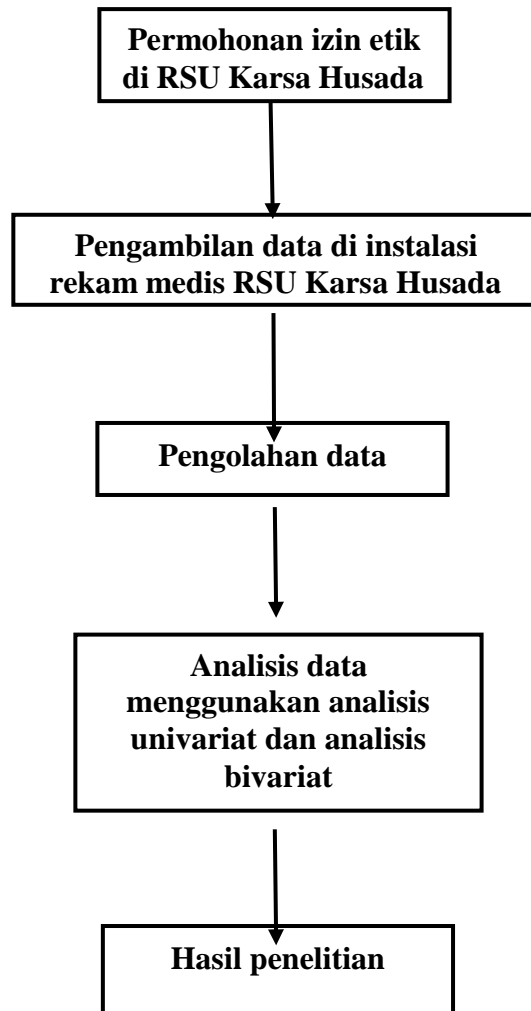
Instrument pada penelitian ini adalah data rekam medis pasien yang memiliki kelengkapan data sesuai dengan data yang dibutuhkan.

4.8. Prosedur Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan pengumpulan data sekunder yang di dapat melalui rekam medis pasien. Peneliti mengumpulkan data rekam medis pasien yang di indikasi ketuban pecah dini di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu periode tahun 2018-2020 sebanyak sampel yang dibutuhkan. Selanjutnya peneliti akan melakukan pengolahan data berupa melengkapi dan merapika data (*editing*), pengkodean data (*coding*) dan memasukkan data dalam tabel (*tabulating*) data yang telah diperoleh dari instalasi rekam medis Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu. Selanjutnya data akan di analisis menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat sehingga akan di dapatkan hasil penelitian.

4.9. Alur Penelitian

Gambar 4. 1 Alur Penelitian.



4.10. Analisis Data

Pada tahap selanjutnya adalah melakukan analisis data. Setelah data terkumpul, langkah yang selanjutnya dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk mengetahui nilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel tersebut normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas. Data yang banyaknya lebih dari 30 angka ($n > 30$), maka sudah dapat diamsusikan berdistribusi normal. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *chi square*. Uji *chi-square* adalah sebuah uji statistik non parametric yang paling banyak digunakan dalam penelitian bidang kesehatan karena mampu membandingkan dua kelompok atau lebih data yang telah dikategorikan. Dasar pengambilan keputusan hipotesis dalam uji *chi square* berdasarkan perbandingan *chi square* hitung dengan *chi square* tabel adalah sebagai berikut:

1. Jika $\text{chi square hitung} < \text{chi square tabel}$ maka hipotesis penelitian (H_0) diterima
2. Jika $\text{chi square hitung} > \text{chi square tabel}$ maka hipotesis penelitian (H_0) ditolak.

Dasar pengambilan hipotesis berdasarkan tingkat signifikansi (nilai α) sebesar 95%:

1. Jika nilai probabilitas $> \alpha$ (0,05) maka hipotesis penelitian diterima
2. Jika nilai probabilitas $\leq \alpha$ (0,05) maka hipotesis penelitian ditolak.

Bila uji *chi square* tidak terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan alternatif uji distribusi hipergeometrik *fisher exact*.

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk memberikan asumsi bahwa sampel penelitian berasal dari data yang homogen. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji homogenitas Bartlett. Dengan menggunakan syarat hipotesis:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (data homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (data tidak homogen).

Hipotesis tersebut dapat digunakan apabila syarat kriteria pengujian yaitu H_0 diterima jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ terpenuhi.

Untuk mengetahui perbandingan nilai APGAR pada menit ke-1 dan ke-5 dilakukan uji komparatif menggunakan Independen T Test. Uji ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara 2 kelompok. Dengan menggunakan syarat hipotesis:

H_0 : Tidak ada perbandingan nilai APGAR menit ke-1 dan ke-5.

H_1 : Terdapat perbandingan nilai APGAR menit ke-1 dan ke-5.

BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Karakteristik responden penelitian

Jumlah seluruh sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 175 sampel. distribusi dari usia, tindakan persalinan, durasi ketuban pecah dini, dan nilai APGAR neonatus di RSUD Karsa Husada Batu periode 2018-2020 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. 1 Karakteristik Responden berdasarkan usia ibu.

No	Golongan usia	Frekuensi	Presentase(%)
1	20-35 tahun	154	88
2	<20 dan >35 tahun	21	12
Total (N)		175	100

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa mayoritas ibu yang mengalami ketuban pecah dini berada pada usia 20-35 tahun yaitu sebanyak 154 orang (88%) sedangkan sisanya berusia <20 tahun dan >35 tahun yaitu sebanyak 21 orang (12%)

Tabel 5. 2 Karakteristik responden berdasarkan tindakan persalinan.

No.	Proses Melahirkan	Frekuensi (n)	Persen (%)
1.	SC (<i>Sectio Caesarea</i>)	60	34.2
2.	Spontan.	115	65.7
Total (N)		175	100.0

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa sebagian ibu dengan ketuban pecah dini melahirkan secara spontan yaitu sebesar 115 orang (65,7%) sedangkan sisanya melahirkan dengan tindakan berupa *sectio caesarea* yaitu sebesar 60 orang (34,2%)

5.2 Profil durasi ketuban pecah dini dengan nilai APGAR pada sampel.

Profil durasi ketuban pecah dini pada penelitian ini dilihat dengan menggunakan instrument berupa rekam medis pasien di RSUD Karsa Husada batu, data yang diambil hanya pada tahun 2018-2020. Data disajikan dalam bentuk tabel secara keseluruhan serta grafik yang digolongkan berdasarkan nilai APGAR.

1. Ibu dengan ketuban pecah dini.

Tabel 5. 3 Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Durasi KPD

No	Durasi KPD	Frekuensi (n)	Persen (%)
1.	≤12 jam	149	85,1%
2.	≥12 jam	26	14,9%
	Total (N)	175	100%

Berdasarkan tabel, diketahui bahwa sebagian besar responden dengan ketuban pecah dini memiliki durasi ≤12 jam yaitu sebanyak 149 responden (85,1%), sedangkan sisanya memiliki durasi ketuban pecah dini ≥12 jam yaitu sebanyak 26 responden (14,9%)

2. Nilai APGAR neonatus.

Tabel 5. 4 Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Nilai APGAR Bayi

Baru Lahir

No	APGAR Skor	Frekuensi (n)	Persen (%)
1.	≤ 7	10	5.7
2.	≥ 7	165	94.3
Total (N)		175	100.0

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa sebagian besar bayi yang lahir dengan ibu yang mengalami ketuban pecah dini memiliki nilai apgar yang baik ≥ 7 yaitu sebanyak 165 bayi (94,3%), sedangkan sebanyak 10 bayi (5,7%) memiliki nilai APGAR yang buruk ≤ 7 .

5.3 Perbandingan nilai APGAR neonatus yang lahir pada ibu dengan riwayat ketuban pecah dini pada menit ke-1 dan ke-5.

Tabel 5. 5 KPD \leq 12 jam.

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	P-value	N
Apgar 1 Menit	6.74	0.772	0.063	0.0000	149
Apgar 5 Menit	8.73	0.843	0.069		149

Pada tabel P-Value diketahui bahwa nilai p sebesar $0.000 < 0.05$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan kita bisa disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan antara Apgar 1 menit dan Apgar 5 menit pada KPD \leq 12 jam.

Tabel 5. 6 KPD \geq 12 jam.

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	P-value	N
Apgar 1 Menit	6.42	0.643	0.126	0.0000	26
Apgar 5 Menit	8.50	0.510	0.100		26

Pada tabel P-Value diketahui bahwa nilai sebesar $0.000 < 0.05$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan kita bisa disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan antara Apgar 1 menit dan Apgar 5 menit pada KPD \geq 12 jam.

5.4 Hubungan antara durasi ketuban pecah dini dengan nilai APGAR

neonatus di RSUD Karsa Husada Batu tahun 2018-2020.

Hubungan antara durasi ketuban pecah dini dengan nilai APGAR dianalisis Dengan menggunakan Analisis bivariante. Hasilnya dapat diketahui dari tabel berikut ini:

Tabel 5. 7 Tabulasi Silang Durasi KPD dengan Nilai APGAR

		Nilai APGAR		Total (N)	Nilai p
		<7	>7		
		N	N	N	
Durasi KPD	≤12 jam	8	141	149	0.638
	≥12 jam	2	24	26	
Total (N)		10	165	179	

Signifikan jika nilai $p < 0,05$

Berdasarkan tabel diatas, total dari 149 sampel dengan KPD ≤ 12 jam, terdapat 8 sampel yang mempunyai nilai APGAR ≤ 7 dan 141 sampel lainnya mempunyai APGAR ≥ 7 . Selanjutnya, dari total 26 sampel dengan KPD ≥ 12 jam, terdapat 2 sampel yang mempunyai APGAR ≤ 7 , sedangkan 24 sampel lainnya mempunyai nilai APGAR ≥ 7 . Sehingga dari total keseluruhan sampel yaitu sebanyak 175, total sampel yang mempunyai APGAR ≤ 7 sebanyak 10 sampel dan sampel yang mempunyai nilai APGAR ≥ 7 sebanyak 165 sampel.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* diperoleh nilai p sebesar 0,638. Hasil tersebut menunjukkan probabilitas $>$ nilai $p = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yaitu tidak terdapat hubungan signifikan antara durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR neonatus di RSUD Karsa Husada Batu tahun 2018-2020.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Karakteristik Kasus ketuban pecah dini di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Berdasarkan hasil penelitian diatas, diketahui bahwa jumlah kasus ketuban pecah dini di RSUD Karsa Husada Batu pada tahun 2018-2020 sebanyak 175 orang. Berdasarkan hasil uji analisis univariat yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa pasien dengan ketuban pecah dini berusia 20-35 tahun berjumlah 154 orang Atau sebesar 88%. Hal ini bertentangan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosi Riski Nugrahani (2019) yang menyatakan bahwa ibu hamil dengan usia <20 tahun dan >35 tahun lebih beresiko mengalami ketuban pecah dini, karena wanita hamil pada usia < 20 tahun dianggap kehamilan resiko tinggi karena organ reproduksi belum siap hamil sehingga mempengaruhi pembentukan selaput ketuban menjadi abnormal, sedangkan usia > 35 tahun terjadi penurunan organ-organ reproduksi yang berpengaruh pada proses embryogenesis sehingga selaput ketuban lebih tipis yang memudahkan pecah sebelum waktunya(Nugrahani.R.Rosi, 2019). Namun, ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi seorang ibu mengalami ketuban pecah dini, termasuk faktor selaput ketuban ibu yang tipis, infeksi, multipara, disproporsi, serta serviks yang inkompeten (Rahayu et al., 2017).

Durasi ketuban pecah dini dibedakan menjadi 2 kategori, yaitu ≤ 12 jam yaitu sebesar 149 orang atau sebesar 85,1%, sedangkan kategori durasi KPD ≥ 12 jam berjumlah 26 orang atau sebesar 14,9%. Ketuban pecah dini merupakan suatu masalah kehamilan yang dapat dipicu oleh berbagai faktor (Anggraeni et al.,

2020). Sampai saat ini belum diketahui secara pasti penyebab ketuban pecah dini, namun kemungkinan yang menjadi faktor pencetusnya adalah infeksi yang terjadi secara langsung pada selaput ketuban ataupun asenderen dari vagina atau serviks (Zamilah et al., 2020). Ketuban pecah dini merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang banyak ditemui dan berdampak pada ibu maupun janin (Saraswati et al., 2021). Kantong air ketuban yang pecah selama lebih dari 12 jam dapat meningkatkan resiko infeksi pada neonatus karena terdapat kontaminasi dari cairan ketuban (Yasmina & Barakat, 2017).

Pada kejadian ketuban pecah dini, semakin lamanya periode laten maka otomatis akan semakin lama pula kala satu persalinannya. Hal ini akan mempengaruhi banyaknya pelepasan cairan amnion yang akan berdampak pada berkurangnya volume amnion sehingga memicu terjadinya oligohidramnion, jika hal ini semakin lama dibiarkan maka akan menyebabkan kompresi tali pusat yang akan menurunkan suplai oksigen menuju janin. Berkurangnya suplai oksigen menuju janin ini akan menyebabkan bayi mengalami hipoksia, inilah yang akan mempengaruhi penilaian APGAR skor (Anggraeni et al., 2020). Pasien yang mengalami ketuban pecah dini 50%-75% akan mengalami persalinan secara spontan dalam waktu 48 jam, 33% akan mengalami sindrom gawat napas, 32%-76% mengalami kompresi tali pusat, 13%-60% mengalami khorioamnionitis, 4%-12% mengalami abruption plasenta, dan 1%-2% kemungkinan mengalami kematian janin. Semakin lama KPD, semakin besar kemungkinan komplikasi yang terjadi, sehingga meningkatkan risiko asfiksia yang akan meningkatkan mortalitas dan morbiditas perinatal. Semakin lama periode laten, maka akan semakin besar kemungkinan terjadi infeksi dalam rahim, persalinan prematuritas

dan selanjutnya dapat meningkatkan kejadian kesakitan dan kematian ibu dan bayi atau janin dalam rahim(Alexander & Rahimi, 2021).

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa sebagian besar ibu dengan ketuban pecah dini melahirkan secara spontan yaitu sebesar 115 orang atau sebesar 65,7%, sedangkan sisanya melahirkan dengan tindakan *sectio caesarea* sebesar 60 orang atau sebesar 34,2%. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2016), penelitian tersebut mengatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ibu dengan ketuban pecah dini dengan persalinan dengan SC (Kebidanan&Tanjungkarang,2010). Persalinan SC merupakan persalinan yang dilakukan dengan sayatan pada dinding perut dan rahim. Tindakan ini dilakukan berdasarkan indikasi medis dan non medis. Indikasi non medis dipengaruhi oleh umur ibu, tingkat pendidikan, status sosial budaya, dan status ekonomi. Indikasi medis persalinan SC antara lain preeklampsia, partus lama, gawat janin, plasenta previa, kehamilan gemeli, solusio plasenta, panggul sempit, dan riwayat SC di kehamilan sebelumnya (Pamilangan, Wantani dan Lumentut, 2019).

6.2. Nilai APGAR pada Persalinan di RSUD Karsa Husada Kota Batu

Berdasarkan tabel, dapat terlihat bahwa lebih banyak jumlah bayi yang memiliki skor APGAR >7, dimana menandakan bayi lahir dalam keadaan normal dan bugar meskipun ibu mengalami ketuban pecah dini. Jumlah bayi yang memiliki skor APGAR >7 berjumlah 165 bayi atau sebesar 94,3%. Sedangkan yang memiliki skor APGAR <7 berjumlah 10 bayi atau sebesar 5,7%.

Nilai Apgar merupakan suatu metode penilaian yang digunakan untuk menilai kesehatan neonatus setelah lahir (Marsaulina et al., 2016). Penilaian skor

APGAR pada umumnya dilaksanakan pada 1 menit pertama dan 5 menit kedua sesudah bayi lahir. Namun penilaian harus dimulai segera sesudah bayi lahir. Penilaian ini harus dilakukan segera agar bayi mendapatkan intervensi berdasarkan penilaian pernafasan, denyut jantung atau warna bayi yang tidak sesuai dengan keadaan normal (Arofah, 2019). Skor apgar pada menit pertama mencerminkan status neonatus pada saat lahir dan respon terhadap resusitasi, namun belum terbukti berhubungan dengan hasil klinis pada jangka panjang (Yang et al., 2019). Apabila nilai APGAR kurang dari 7 maka penilaian tambahan masih diperlukan yaitu 5 menit sampai 20 menit (Arofah, 2019). Skor APGAR >7 pada perhitungan di menit pertama sendiri dinilai tidak berhubungan dengan kondisi bayi di masa depan, namun skor APGAR >7 pada menit ke 5, dapat menimbulkan dampak yang buruk untuk neurologis bayi kedepannya. Beberapa studi mengatakan bahwa skor apgar yang rendah pada menit ke 5 dapat dikaitkan dengan cerebral palsy atau bahkan kematian (Watterberg et al., 2015).

Asfiksia adalah kegagalan inisiasi serta mempertahankan pernapasan saat bayi lahir (World Health Organization, 2012). Pada tahun 1996, American Academy of Pediatrics dan American College of Obstetrics and Gynecology pertama kali mengeluarkan kriteria penegakan diagnosis untuk asfiksia yaitu apabila memiliki setidaknya 1 dari 4 kriteria berikut:

- a. Pada pemeriksaan arteri umbilikal ditemukan asidosis metabolik atau campuran ($\text{pH} < 7,0$);
- b. Nilai APGAR ≤ 3 selama lebih dari 5 menit;
- c. Terdapat manifestasi neurologis, seperti kejang, hipotonia, atau ensefalopati neonates.

- d. Disfungsi multiorgan, seperti gangguan ginjal, paru-ar, hati, jantung, dan gastrointestinal. (Chalak, 2016)

Asfiksia pada bayi baru lahir diperkirakan dapat disebabkan oleh faktor ibu (antepartum atau intrapartum) dan faktor janin (antenatal atau pascanatal). Faktor antepartum yang diperkirakan merupakan faktor risiko asfiksia antara lain, sosioekonomi yang rendah, primipara, gemeli, infeksi saat kehamilan, hipertensi dalam kehamilan, anemia, diabetes melitus, perdarahan antepartum, dan riwayat kematian bayi sebelumnya, sedangkan faktor intrapartum antara lain, penggunaan anastesi, partus lama, persalinan sulit, mekonium ketuban, KPD, induksi oksitosin, kompresi tali pusat, prolaps tali pusat, dan trauma lahir. Faktor risiko asfiksia juga bisa berasal dari janin baik saat antenatal (malpresentasi janin, prematuritas, BBLR, pertumbuhan janin terhambat, anomali kongenital, pneumonia intrauterin, dan aspirasi mekonium) maupun pascanatal (sumbatan jalan napas atas dan sepsis kongenital) (Menteri kesehatan RI, 2019).

6.3. Perbandingan nilai APGAR neonatus yang lahir pada ibu dengan riwayat ketuban pecah dini pada menit ke-1 dan ke-5.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari hasil penelitian setelah diuji dengan uji statistik menunjukkan adanya perbedaan nilai Apgar menit pertama dan menit kelima antara durasi KPD ≤ 12 jam dan KPD ≥ 12 jam. Dengan uji statistik t Test Independent diketahui bahwa pada nilai Apgar menit pertama signifikansinya 0,000; pada nilai Apgar menit kelima signifikansinya 0,000. Dengan keputusan H_0 ditolak jika $\text{Sig. (2-tailed)} < \alpha = 0,05$ maka disimpulkan

bahwa; terdapat perbedaan nilai Apgar menit pertama dan kelima antara durasi KPD ≤ 12 jam dan KPD ≥ 12 jam.

6.4. Hubungan antara durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR neonatus di RSUD Karsa Husada, kota batu.

Bedasarkan hasil penelitian ini, setelah dilakukan analisis dengan menggunakan uji Chi square, penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR pada neonatus karena didapatkan nilai p-value $\geq 0,05$ yaitu 0,638, yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil dari analisis hubungan durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR pada neonatus tentunya tidak sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh novia anggraeni, et all (2020) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara durasi ketuban pecah dini dengan APGAR skor neonatus.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hanifa hafni, et all (2017), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara durasi ketuban pecah dini terhadap nilai APGAR pada neonatus (Hanif et al., 2017). Hubungan antara durasi ketuban pecah dini dengan nilai APGAR pada bayi, memang telah banyak dilaporkan di beberapa penelitian. APGAR skor sendiri merupakan indikator yang digunakan untuk menilai kondisi bayi baru lahir. Penilaian dari skor apgar dilakukan pada 1 menit pertama setelah bayi lahir, dan selanjutnya dilakukan setelah 5 menit (Hanif et al., 2017). Jumlah dari perhitungan skor Apgar 7, 8, dan 9 pada menit ke 1, 5, dan 10 sangat berkaitan erat dengan morbiditas dan mortalitas neonatal jika dibandingkan dengan jumlah skor Apgar 10 pada menit ke 1, 5 (Razaz et al., 2019). Terdapat

berbagai faktor yang menyebabkan rendahnya nilai APGAR pada neonatus, termasuk obat penenang atau anestesi ibu, malformasi kongenital, usia gestasi, trauma, selain itu faktor lain seperti warna kulit, dan reflex iritabilitas, bisa subyektif dan sebagian tergantung pada kematangan fisiologis bayi. Skor tersebut juga dapat dipengaruhi oleh variasi transisi normal. Misalnya, saturasi oksigen awal yang lebih rendah di beberapa menit pertama. Bayi prematur tanpa adanya tanda asfiksia juga bisa mendapatkan hasil nilai APGAR yang rendah (Watterberg et al., 2015a).

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari penilaian APGAR skor, Kebiasaan hidup ibu saat hamil serta status social ekonomi juga dapat menjadi faktor eksternal yang mempengaruhi penilaian skor APGAR, karena status social ekonomi dapat berpengaruh terhadap nutrisi yang dikonsumsi oleh ibu saat hamil, asuhan antenatal, dan timbulnya komplikasi selama kehamilan(Hanif et al., 2017). Dalam melakukan penilaian dari skor APGAR, bisa saja hasil yang didapatkan adalah positif palsu, dimana bayi tidak memiliki asidosis ataupun hipoksia namun hasil dari skor APGAR rendah. Kasus ini bisa terjadi pada bayi premature, analgesic ibu, narkotik, persalinan yang sangat cepat, obstruksi jalan napas, anomaly paru, trauma medulla spinalis. Hasil penilaian skor APGAR juga bisa negative palsu, dimana bayi mengalami asidosis namun hasil dari perhitungan skor APGAR normal. Kasus ini terjadi pada janin dengan kadar katekolamin yang tinggi (Robert M. kliegman et al., 2020).

6.5. Kehamilan dalam perspektif islam.

2013). Di dalam Al-Qur'an telah digambarkan proses kehamilan dan proses melahirkan sebagai sesuatu yang sangat melelahkan (*kurun*) dan berat

(*wahnan'ala wahnin*) bagi seorang ibu seperti terdapat dalam Al-Qur'an, surah Al-luqman, ayat 14 yang berbunyi:

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ بِوَالِدَيْهِ إِحْسَانًا
 وَالْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنَافٍ
 وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ إِذَا نُفِثَ مَعَهُ
 أَنْ يَسُبَّ آبَاءَهُ وَوَالِدَيْهِ
 أَنْ يَسُبَّ آبَاءَهُ وَوَالِدَيْهِ
 أَنْ يَسُبَّ آبَاءَهُ وَوَالِدَيْهِ

وَوَصَّيْنَا الْإِنْسَانَ إِذَا نُفِثَ مَعَهُ
 أَنْ يَسُبَّ آبَاءَهُ وَوَالِدَيْهِ
 أَنْ يَسُبَّ آبَاءَهُ وَوَالِدَيْهِ
 أَنْ يَسُبَّ آبَاءَهُ وَوَالِدَيْهِ

Artinya: “Dan Kami perintahkan kepada manusia (agar berbuat baik) kepada kedua orang tuanya. Ibunya telah mengandungnya dalam keadaan lemah yang bertambah-tambah, dan menyapihnya dalam usia dua tahun. Bersyukurlah kepada-Ku dan kepada kedua orang tuamu. Hanya kepada Aku kembalimu.” Maka dari itu, setiap wanita berhak mendapat jaminan keselamatan dan kesehatan karena risiko dalam melaksanakan fungsi reproduksi sangat besar.

Ayat di atas menegaskan bahwasanya Allah Swt. memerintahkan untuk berbakti kepada kedua orang tua, terutama kepada ibu yang telah mengandung dan menyusui kita. Perjuangan ibu sangat berat mulai dari mulai hamil dalam keadaan yang lemah hingga saat persalinan berjuang mempertaruhkan nyawanya untuk melahirkan bayinya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN.

5.1. Kesimpulan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti kepada ibu dengan indikasi ketuban pecah dini yang melahirkan di RSUD Karsa Husada batu pada tahun 2018-2020, maka selanjutnya dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Terdapat perbandingan nilai APGAR neonatus yang lahir dari ibu dengan ketuban pecah dini pada menit ke-1 dan ke-5
2. Tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara durasi ketuban pecah dini dengan skor APGAR neonatus, namun ketuban pecah dini merupakan salah satu penyebab penurunan skor APGAR.

5.2. Saran.

Pada serangkaian proses penelitian yang telah dilakukan, dapat diberikan beberapa saran yang bermanfaat bagi pihak yang terkait dalam penelitian ini. Adapun saran tersebut berupa:

- a. Bagi masyarakat khususnya ibu hamil diharapkan untuk melakukan *Antenatal Care* secara rutin untuk memeriksakan kondisi kehamilannya kepada dokter ataupun bidan baik di posyandu, praktik bidan maupun rumah sakit.
- b. Masyarakat juga diharapkan secara aktif mencari tahu informasi mengenai faktor risiko seputar komplikasi kehamilan serta pencegahannya. Hal ini dapat dilakukan melalui sosial media, mengikuti seminar, buku, maupun bertanya langsung kepada dokter.

- c. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang belum diteliti dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A, I., Samuel, P., & Muhammed, B. (2019). Maternal and neonatal outcomes in premature rupture of membranes at University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri, North-Eastern Nigeria. *Tropical Journal of Obstetrics and Gynaecology* |, 36(1). <https://doi.org/10.4103/TJOG.TJOG>
- Abdurrah, U. (2019). *Hubungan Paritas Dengan Kejadian Ketuban Pecah. XIII(1)*, 206–209.
- Al-lawama, M., AlZaatreh, A., Elrajabi, R., Abdelhamid, S., & Badran, E. (2019). Prolonged Rupture of Membranes, Neonatal Outcomes and Management Guidelines. *Journal of Clinical Medicine Research*, 11(5), 360–366. <https://doi.org/10.14740/jocmr3809>
- Alexander, R., & Rahimi, A. (2021). *Hubungan antara ketuban pecah dini dengan nilai Apgar pada kehamilan aterm. 03(1)*, 23–28. <https://doi.org/10.34012/jpms.v3i1.1775>
- Andalas, M., Maharani, C. R., Hendrawan, E. R., Florean, M. R., & Zulfahmi, Z. (2019). Ketuban pecah dini dan tatalaksananya. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 19(3), 188–192. <https://doi.org/10.24815/jks.v19i3.18119>
- Andrian, A. R., Sriatmi, A., & Jati, Sutopo patria. (2016). FAKTOR PENYEBAB KEMATIAN BAYI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGOMBOL KABUPATEN PURWOREJO (STUDI KASUS TAHUN 2015). *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)*, 4.
- Anggraeni, N., Asriani, A., & Rahmadani, R. (2020). Hubungan antara Durasi Ketuban Pecah Dini dengan APGAR Skor Neonatus. *UMI Medical Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.33096/umj.v5i2.117>
- Arofah, S. (2019). APGAR score, Bayi berat lahir re PERBEDAAN NILAI APGAR SCORE BAYI BERAT LAHIR RENDAH CUKUP BULAN DAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH TIDAK CUKUP BULAN. *Scientia Journal*, 8(1), 40–47. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.405>
- Dayal, S., & Hong, P. L. . (2020). Premature rupture of membranes. In *StatPearls Publishing* (Vol. 127, Issue 1).

<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001266>

- Hanif, H., SA, S., & Yani, F. F. (2017). Hubungan antara Lama Ketuban Pecah Dini dengan Skor Apgar Neonatus di RSUP dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1). <https://doi.org/10.25077/jka.v6i1.635>
- Idaman, M., Yulia Darma, I., & Zaimy, S. (2020). Hubungan Faktor Risiko Dengan Ketuban Pecah Dini. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 11(1), 111. <https://doi.org/10.30633/jkms.v11i1.490>
- Iswanti, T. (2012). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketuban Pecah Dini. *Tutik Iswanti*, 001, 1–44.
- Kebidanan, J., & Tanjungkarang, P. (2010). *Faktor persalinan secsio caesarea di rumah sakit immanuel bandar lampung*.
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf
- Lee, H. C., Subeh, M., & Gould, J. B. (2010). Low Apgar score and mortality in extremely preterm neonates born in the United States. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 99(12), 1785–1789. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2010.01935.x>
- Legawati, & Riyanti. (2018). determinan kejadian ketuban pecah dini (KPD di ruang cempaka RSUD dr. Doris Sylvanus palangkaraya. 06(1), 68–72.
- Lestariningsih, Y. Y. (2017). Hubungan Ketuban Pecah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Kabupaten Kediri Tahun 2016. *Jurnal Kebidanan Midwifery*, 3(2), 19. <https://doi.org/10.21070/mid.v3i2.1467>
- Maharrani, T., & Nugrahini, E. Y. (2017). Premature Rupture of the Fetal. *Hubungan Usia, Paritas Dengan Ketuban Pecah Dini Di Puskesmas Jagir Surabaya*, 338(10), 663–670.
- Marsaulina, D. C. F. L., Tamba, E., Pasaribu, D. M., Fakultas, M., Universitas, K., Krida, K., Ukrida, W., Pengajar, S., Ilmu, B., Masyarakat, K., Ukrida, F. K., & Korespondensi, A. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan nilai Apgar persalinan per vaginam di RS UKI 2016. *Jurnal Kedokteran MEDITEK*, 23(62), 63–70.

<http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/download/1555/165>

4

- Meiriza, W., & Oviana, A. (2017). *Hubungan paritas dan riwayat kpd dengan kejadian ketuban pecah dini di ruang rawat inap kebidanan rsud solok*. 4, 113–118.
- Mu, Y., Li, M., Zhu, J., Wang, Y., Xing, A., Liu, Z., Xie, Y., Wang, X., & Liang, J. (2021). Apgar score and neonatal mortality in China: an observational study from a national surveillance system. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03533-3>
- Muntoha, S., & W, N. E. (2013). Hubungan antara Riwayat Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. *Hubungan Antara Riwayat Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil Di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal*, 12(1), 88–93. <https://doi.org/10.14710/jkli.12.1.88-93>
- Nugrahani.R.Rosi. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Ketuban Pecah Dini. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- NUGROHO, L. C. (2012). perbedaan luaran janin pada persalinan preterm usia kehamilan 34-36 minggu dengan dan tanpa ketuban pecah dini.
- Nurkhayati, E., & Hasanah, R. (2020). Gambaran Faktor Penyebab Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 7(1). <https://doi.org/10.35316/oksitosin.v7i1.558>
- Odd, D. E., Rasmussen, F., Gunnell, D., Lewis, G., & Whitelaw, A. (2008). A cohort study of low Apgar scores and cognitive outcomes. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 93(2), 115–120. <https://doi.org/10.1136/adc.2007.123745>
- Pamilangan, E. D., Wantani, J. J. E., & Lumentut, A. M. (2019). Indikasi Seksio Sesarea di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2017 dan 2018. *E-CliniC*, 8(1), 137–145. <https://doi.org/10.35790/ecl.8.1.2020.27358>
- POGI, H. K. F. M. (2016). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran KETUBAN PECAH DINI. *Clinical Characteristics and Outcome of Twin Gestation Complicated by Preterm Premature Rupture of the Membranes*.
- Prawiroharjo, S. (2011). *Ilmu Kebidanan*.

- Puspitasari, R. N. (2019). Korelasi karakteristik dengan penyebab ketuban pecah dini pada ibu bersalin di RSUD Denisa Gresik. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 3(1), 24.
journal.umpo.ac.id/index.php/IJHS/article/download/1609/964
- Rahayu, B., Sari, A. N., Kebidanan, P. D., Ahmad, S., & Yogyakarta, Y. (2017). *Studi Deskriptif Penyebab Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada Ibu Bersalin*. 5(2), 134–138.
- Ramkumar Menon, Lauren s, Richardson, B. (2017). Preterm Prelabor Rupture of the Membranes. *Semin Perinarol*, 41(7), 409–419.
<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.07.012>.Preterm
- Rathore, H., Rahman, A. J., Salman, M., Nasir, M., & Sherali, S. (2020). Frequency of Early-onset Neonatal Sepsis Following Prolonged Rupture of Membranes. *Cureus*, 12(2). <https://doi.org/10.7759/cureus.6864>
- Ravelli, A. C. J., Eskes, M., de Groot, C. J. M., Abu-Hanna, A., & van der Post, J. A. M. (2020). Intrapartum epidural analgesia and low Apgar score among singleton infants born at term: A propensity score matched study. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 99(9), 1155–1162.
<https://doi.org/10.1111/aogs.13837>
- Razaz, N., Cnattingius, S., & Joseph, K. S. (2019). Association between Apgar scores of 7 to 9 and neonatal mortality and morbidity: population based cohort study of term infants in Sweden. *The BMJ*, 365.
<https://doi.org/10.1136/bmj.11656>
- Robert M. kliegman, Geme, joseph w. st., Blum, nathan J., Shah, samir S., Tasker, robert j., Wilson, karen M., & Behrman, richard E. (2020). textbook of pediatric. In *nelson. textbook of pediatric* (p. 3778). elshevier.
- SA'ADAH, N. (2019). *KONSEP PENCIPTAAN MANUSIA DALAM ALQURAN DITINJAU DARI ILMU KEDOKTERAN*. July, 1–23.
- Saraswati, V., Duarsa, P., & Duarsa, I. S. (2021). Hubungan Durasi Ketuban Pecah Dini Dengan Asfiksia Neonatorum Di RSUD Negara Tahun 2020. *Intisari Sains Medis*, 12(1), 47–51. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.981>
- Sharma, S. K., & Dey, M. (2017). Maternal and neonatal outcome in cases of premature rupture of membranes beyond 34 weeks of gestation. *International*

- Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 6(4), 1302. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20171382>
- Simon, L. V., Hashmi, M. F., & Bragg, radley N. (2021). Apgar score. In *StatPearls Publishing* (Vol. 26, Issue 1, pp. 15–16). <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1997.tb01500.x>
- Souza, A. S. R., Patriota, A. F., De Guerra, G. V. Q. L., & De Melo, B. C. P. (2016). Evaluation of perinatal outcomes in pregnant women with preterm premature rupture of membranes. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, 62(3), 269–275. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.03.269>
- Susanti, E., Harahap, F. S. D., & Fitria, A. (2013). *Perspektif Islam dan Kesehatan Mengenai Resiko Empat Terlalu Terhadap Potensi Komplikasi dalam Kehamilan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Simeulue Provinsi Aceh Tahun 2018*. 2014(3), 2–31.
- Svenvik, M., Brudin, L., & Blomberg, M. (2015). Preterm Birth: A Prominent Risk Factor for Low Apgar Scores. *BioMed Research International*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/978079>
- Watterberg, K. L., Aucott, S., Benitz, W. E., Cummings, J. J., Eichenwald, E. C., Goldsmith, J., Poindexter, B. B., Puopolo, K., Stewart, D. L., Wang, K. S., Ecker, J. L., Wax, J. R., Borders, A. E. B., El-Sayed, Y. Y., Heine, R. P., Jamieson, D. J., Mascola, M. A., Minkoff, H. L., Stuebe, A. M., ... Wharton, K. R. (2015a). The apgar score. *Pediatrics*, 136(4), 819–822. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>
- Watterberg, K. L., Aucott, S., Benitz, W. E., Cummings, J. J., Eichenwald, E. C., Goldsmith, J., Poindexter, B. B., Puopolo, K., Stewart, D. L., Wang, K. S., Ecker, J. L., Wax, J. R., Borders, A. E. B., El-Sayed, Y. Y., Heine, R. P., Jamieson, D. J., Mascola, M. A., Minkoff, H. L., Stuebe, A. M., ... Wharton, K. R. (2015b). The Apgar Score. *Pediatrics*, 136(4), 819–822. <https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>
- Wulandari, I. A., Z, M. F., & Octaviani, A. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSIA Sitti Khadijah I Makassar Tahun 2019. *JURNAL KESEHATAN DELIMA PELAMONIA*, 3(1). <https://doi.org/10.37337/jkdp.v3i1.110>

- Yang, C., Chen, X., Zu, S., & He, F. (2019). Retrospective analysis of risk factors for low 1-minute apgar scores in term neonates. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 52(12), 1–10. <https://doi.org/10.1590/1414-431x20199093>
- Yasmina, A., & Barakat, A. (2017). Prelabour rupture of membranes (PROM) at term: prognostic factors and neonatal consequences. *The Pan African Medical Journal*, 26, 68. <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.26.68.11568>
- Yuliani, N. W., & Wahyuningsih, M. (2019). *Lahir Dengan Ketuban Pecah Dini Dan Normal Ketuban Pecah Di RSUD Kota Yogyakarta*. 1–7. <http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/6/3>
- Zamilah, R., Aisyiyah, N., & Waluyo, A. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) Pada Ibu Bersalin Di RS.Betha Medika. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(2), 122–135. <https://doi.org/10.52643/jbik.v10i2.1065>
- (JNPK-KR), N. C. T. N., (IDAI), the I. P. S., & (POGI), the I. S. of O. and G. (2008). *Pelayanan Obstetri Dan Neonatal Emergensi Komprehensif (Ponek)* (p. 228).
- A, I., Samuel, P., & Muhammed, B. (2019). Maternal and neonatal outcomes in premature rupture of membranes at University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri, North-Eastern Nigeria. *Tropical Journal of Obstetrics and Gynaecology* |, 36(1). <https://doi.org/10.4103/TJOG.TJOG>
- Abdurrah, U. (2019). *Hubungan Paritas Dengan Kejadian Ketuban Pecah*. XIII(1), 206–209.
- Al-lawama, M., AlZaatreh, A., Elrajabi, R., Abdelhamid, S., & Badran, E. (2019). Prolonged Rupture of Membranes, Neonatal Outcomes and Management Guidelines. *Journal of Clinical Medicine Research*, 11(5), 360–366. <https://doi.org/10.14740/jocmr3809>
- Alexander, R., & Rahimi, A. (2021). *Hubungan antara ketuban pecah dini dengan nilai Apgar pada kehamilan aterm*. 03(1), 23–28. <https://doi.org/10.34012/jpms.v3i1.1775>
- Andalas, M., Maharani, C. R., Hendrawan, E. R., Florean, M. R., & Zulfahmi, Z. (2019). Ketuban pecah dini dan tatalaksananya. *Jurnal Kedokteran Syiah*

- Kuala*, 19(3), 188–192. <https://doi.org/10.24815/jks.v19i3.18119>
- Andrian, A. R., Sriatmi, A., & Jati, Sutopo patria. (2016). FAKTOR PENYEBAB KEMATIAN BAYI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGOMBOL KABUPATEN PURWOREJO (STUDI KASUS TAHUN 2015). *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)*, 4.
- Anggraeni, N., Asriani, A., & Rahmadani, R. (2020). Hubungan antara Durasi Ketuban Pecah Dini dengan APGAR Skor Neonatus. *UMI Medical Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.33096/umj.v5i2.117>
- Arofah, S. (2019). APGAR score, Bayi berat lahir re PERBEDAAN NILAI APGAR SCORE BAYI BERAT LAHIR RENDAH CUKUP BULAN DAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH TIDAK CUKUP BULAN. *Scientia Journal*, 8(1), 40–47. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.405>
- Dayal, S., & Hong, P. L. . (2020). Premature rupture of membranes. In *StatPearls Publishing* (Vol. 127, Issue 1). <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001266>
- Hanif, H., SA, S., & Yani, F. F. (2017). Hubungan antara Lama Ketuban Pecah Dini dengan Skor Apgar Neonatus di RSUP dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1). <https://doi.org/10.25077/jka.v6i1.635>
- Idaman, M., Yulia Darma, I., & Zaimy, S. (2020). Hubungan Faktor Risiko Dengan Ketuban Pecah Dini. *Jurnal Kesehatan Medika Sainatika*, 11(1), 111. <https://doi.org/10.30633/jkms.v11i1.490>
- Iswanti, T. (2012). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketuban Pecah Dini. *Tutik Iswanti*, 001, 1–44.
- Kebidanan, J., & Tanjungkarang, P. (2010). *Faktor persalinan secsio caesarea di rumah sakit immanuel bandar lampung*.
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf
- Lee, H. C., Subeh, M., & Gould, J. B. (2010). Low Apgar score and mortality in extremely preterm neonates born in the United States. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 99(12), 1785–1789.

<https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2010.01935.x>

- Legawati, & Riyanti. (2018). *DETERMINAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI (KPD) DI RUANG CEMPAKA RSUD DR DORIS SYLVANUS PALANGKARAYA*. 06(1), 68–72.
- Lestariningsih, Y. Y. (2017). Hubungan Ketuban Pecah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Kabupaten Kediri Tahun 2016. *Jurnal Kebidanan Midwifery*, 3(2), 19. <https://doi.org/10.21070/mid.v3i2.1467>
- Maharrani, T., & Nugrahini, E. Y. (2017). Premature Rupture of the Fetal. *Hubungan Usia, Paritas Dengan Ketuban Pecah Dini Di Puskesmas Jagir Surabaya*, 338(10), 663–670.
- Marsaulina, D. C. F. L., Tamba, E., Pasaribu, D. M., Fakultas, M., Universitas, K., Krida, K., Ukrida, W., Pengajar, S., Ilmu, B., Masyarakat, K., Ukrida, F. K., & Korespondensi, A. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan nilai Apgar persalinan per vaginam di RS UKI 2016. *Jurnal Kedokteran MEDITEK*, 23(62), 63–70.
<http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/download/1555/1654>
- Meiriza, W., & Oviana, A. (2017). *Hubungan paritas dan riwayat kpd dengan kejadian ketuban pecah dini di ruang rawat inap kebidanan rsud solok*. 4, 113–118.
- Mu, Y., Li, M., Zhu, J., Wang, Y., Xing, A., Liu, Z., Xie, Y., Wang, X., & Liang, J. (2021). Apgar score and neonatal mortality in China: an observational study from a national surveillance system. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03533-3>
- Muntoha, S., & W, N. E. (2013). Hubungan antara Riwayat Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. *Hubungan Antara Riwayat Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil Di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal*, 12(1), 88–93. <https://doi.org/10.14710/jkli.12.1.88-93>
- Nugrahani.R.Rosi. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Ketuban Pecah Dini. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- NUGROHO, L. C. (2012). *PERBEDAAN LUARAN JANIN PADA PERSALINAN*

*PRETERM USIA KEHAMILAN 34-36 MINGGU DENGAN DAN TANPA
KETUBAN PECAH DINI.*

- Nurkhayati, E., & Hasanah, R. (2020). Gambaran Faktor Penyebab Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 7(1).
<https://doi.org/10.35316/oksitosin.v7i1.558>
- Odd, D. E., Rasmussen, F., Gunnell, D., Lewis, G., & Whitelaw, A. (2008). A cohort study of low Apgar scores and cognitive outcomes. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 93(2), 115–120.
<https://doi.org/10.1136/adc.2007.123745>
- Pamilangan, E. D., Wantani, J. J. E., & Lumentut, A. M. (2019). Indikasi Seksio Sesarea di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2017 dan 2018. *E-CliniC*, 8(1), 137–145. <https://doi.org/10.35790/ecl.8.1.2020.27358>
- POGI, H. K. F. M. (2016). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran KETUBAN PECAH DINI. *Clinical Characteristics and Outcome of Twin Gestation Complicated by Preterm Premature Rupture of the Membranes*.
- Prawiroharjo, S. (2011). *Ilmu Kebidanan*.
- Puspitasari, R. N. (2019). Korelasi karakteristik dengan penyebab ketuban pecah dini pada ibu bersalin di RSUD Denisa Gresik. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 3(1), 24.
journal.umpo.ac.id/index.php/IJHS/article/download/1609/964
- Rahayu, B., Sari, A. N., Kebidanan, P. D., Ahmad, S., & Yogyakarta, Y. (2017). *Studi Deskriptif Penyebab Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada Ibu Bersalin*. 5(2), 134–138.
- Ramkumar Menon, Lauren s, Richardson, B. (2017). Preterm Prelabor Rupture of the Membranes. *Semin Perinarol*, 41(7), 409–419.
<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.07.012>.Preterm
- Rathore, H., Rahman, A. J., Salman, M., Nasir, M., & Sherali, S. (2020). Frequency of Early-onset Neonatal Sepsis Following Prolonged Rupture of Membranes. *Cureus*, 12(2). <https://doi.org/10.7759/cureus.6864>
- Ravelli, A. C. J., Eskes, M., de Groot, C. J. M., Abu-Hanna, A., & van der Post, J. A. M. (2020). Intrapartum epidural analgesia and low Apgar score among singleton infants born at term: A propensity score matched study. *Acta*

- Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 99(9), 1155–1162.
<https://doi.org/10.1111/aogs.13837>
- Razaz, N., Cnattingius, S., & Joseph, K. S. (2019). Association between Apgar scores of 7 to 9 and neonatal mortality and morbidity: population based cohort study of term infants in Sweden. *The BMJ*, 365.
<https://doi.org/10.1136/bmj.11656>
- Robert M. kliegman, Geme, joseph w. st., Blum, nathan J., Shah, samir S., Tasker, robert j., Wilson, karen M., & Behrman, richard E. (2020). textbook of pediatric. In *nelson. textbook of pediatric* (p. 3778). elshevier.
- SA'ADAH, N. (2019). *KONSEP PENCIPTAAN MANUSIA DALAM ALQURAN DITINJAU DARI ILMU KEDOKTERAN*. July, 1–23.
- Saraswati, V., Duarsa, P., & Duarsa, I. S. (2021). Hubungan Durasi Ketuban Pecah Dini Dengan Asfiksia Neonatorum Di RSUD Negara Tahun 2020. *Intisari Sains Medis*, 12(1), 47–51. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.981>
- Sharma, S. K., & Dey, M. (2017). Maternal and neonatal outcome in cases of premature rupture of membranes beyond 34 weeks of gestation. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 6(4), 1302. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20171382>
- Simon, L. V., Hashmi, M. F., & Bragg, radley N. (2021). Apgar score. In *StatPearls Publishing* (Vol. 26, Issue 1, pp. 15–16).
<https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1997.tb01500.x>
- Souza, A. S. R., Patriota, A. F., De Guerra, G. V. Q. L., & De Melo, B. C. P. (2016). Evaluation of perinatal outcomes in pregnant women with preterm premature rupture of membranes. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, 62(3), 269–275. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.03.269>
- Susanti, E., Harahap, F. S. D., & Fitria, A. (2013). *Perspektif Islam dan Kesehatan Mengenai Resiko Empat Terlalu Terhadap Potensi Komplikasi dalam Kehamilan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Simeulue Provinsi Aceh Tahun 2018*. 2014(3), 2–31.
- Svenvik, M., Brudin, L., & Blomberg, M. (2015). Preterm Birth: A Prominent Risk Factor for Low Apgar Scores. *BioMed Research International*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/978079>

- Watterberg, K. L., Aucott, S., Benitz, W. E., Cummings, J. J., Eichenwald, E. C., Goldsmith, J., Poindexter, B. B., Puopolo, K., Stewart, D. L., Wang, K. S., Ecker, J. L., Wax, J. R., Borders, A. E. B., El-Sayed, Y. Y., Heine, R. P., Jamieson, D. J., Mascola, M. A., Minkoff, H. L., Stuebe, A. M., ... Wharton, K. R. (2015a). The apgar score. *Pediatrics*, *136*(4), 819–822.
<https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>
- Watterberg, K. L., Aucott, S., Benitz, W. E., Cummings, J. J., Eichenwald, E. C., Goldsmith, J., Poindexter, B. B., Puopolo, K., Stewart, D. L., Wang, K. S., Ecker, J. L., Wax, J. R., Borders, A. E. B., El-Sayed, Y. Y., Heine, R. P., Jamieson, D. J., Mascola, M. A., Minkoff, H. L., Stuebe, A. M., ... Wharton, K. R. (2015b). The Apgar Score. *Pediatrics*, *136*(4), 819–822.
<https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>
- Wulandari, I. A., Z, M. F., & Octaviani, A. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSIA Sitti Khadijah I Makassar Tahun 2019. *JURNAL KESEHATAN DELIMA PELAMONIA*, *3*(1). <https://doi.org/10.37337/jkdp.v3i1.110>
- Yang, C., Chen, X., Zu, S., & He, F. (2019). Retrospective analysis of risk factors for low 1-minute apgar scores in term neonates. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, *52*(12), 1–10. <https://doi.org/10.1590/1414-431x20199093>
- Yasmina, A., & Barakat, A. (2017). Prelabour rupture of membranes (PROM) at term: prognostic factors and neonatal consequences. *The Pan African Medical Journal*, *26*, 68. <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.26.68.11568>
- Yuliani, N. W., & Wahyuningsih, M. (2019). *Lahir Dengan Ketuban Pecah Dini Dan Normal Ketuban Pecah Di RSUD Kota Yogyakarta*. 1–7.
<http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/6/3>
- Zamilah, R., Aisyiyah, N., & Waluyo, A. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) Pada Ibu Bersalin Di RS.Betha Medika. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, *10*(2), 122–135.
<https://doi.org/10.52643/jbik.v10i2.1065>
- (JNPK-KR), N. C. T. N., (IDAI), the I. P. S., & (POGI), the I. S. of O. and G. (2008). *Pelayanan Obstetri Dan Neonatal Emergeni Komprehensif (Ponek*

) (p. 228).

- A, I., Samuel, P., & Muhammed, B. (2019). Maternal and neonatal outcomes in premature rupture of membranes at University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri, North-Eastern Nigeria. *Tropical Journal of Obstetrics and Gynaecology* |, 36(1). <https://doi.org/10.4103/TJOG.TJOG>
- Abdurrah, U. (2019). *Hubungan Paritas Dengan Kejadian Ketuban Pecah. XIII*(1), 206–209.
- Al-lawama, M., AlZaatreh, A., Elrajabi, R., Abdelhamid, S., & Badran, E. (2019). Prolonged Rupture of Membranes, Neonatal Outcomes and Management Guidelines. *Journal of Clinical Medicine Research*, 11(5), 360–366. <https://doi.org/10.14740/jocmr3809>
- Alexander, R., & Rahimi, A. (2021). *Hubungan antara ketuban pecah dini dengan nilai Apgar pada kehamilan aterm. 03*(1), 23–28. <https://doi.org/10.34012/jpms.v3i1.1775>
- Andalas, M., Maharani, C. R., Hendrawan, E. R., Florean, M. R., & Zulfahmi, Z. (2019). Ketuban pecah dini dan tatalaksananya. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 19(3), 188–192. <https://doi.org/10.24815/jks.v19i3.18119>
- Andrian, A. R., Sriatmi, A., & Jati, sutopo patria. (2016). FAKTOR PENYEBAB KEMATIAN BAYI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS NGOMBOL KABUPATEN PURWOREJO (STUDI KASUS TAHUN 2015). *JURNAL KESEHATAN MASYARAKAT (e-Journal)*, 4.
- Anggraeni, N., Asriani, A., & Rahmadani, R. (2020). Hubungan antara Durasi Ketuban Pecah Dini dengan APGAR Skor Neonatus. *UMI Medical Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.33096/umj.v5i2.117>
- Arofah, S. (2019). APGAR score, Bayi berat lahir re PERBEDAAN NILAI APGAR SCORE BAYI BERAT LAHIR RENDAH CUKUP BULAN DAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH TIDAK CUKUP BULAN. *Scientia Journal*, 8(1), 40–47. <https://doi.org/10.35141/scj.v8i1.405>
- Dayal, S., & Hong, P. L. . (2020). Premature rupture of membranes. In *StatPearls*

Publishing (Vol. 127, Issue 1).
<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001266>

- Hanif, H., SA, S., & Yani, F. F. (2017). Hubungan antara Lama Ketuban Pecah Dini dengan Skor Apgar Neonatus di RSUP dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(1). <https://doi.org/10.25077/jka.v6i1.635>
- Idaman, M., Yulia Darma, I., & Zaimy, S. (2020). Hubungan Faktor Risiko Dengan Ketuban Pecah Dini. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 11(1), 111. <https://doi.org/10.30633/jkms.v11i1.490>
- Iswanti, T. (2012). Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketuban Pecah Dini. *Tutik Iswanti*, 001, 1–44.
- Kebidanan, J., & Tanjungkarang, P. (2010). *Faktor persalinan secsio caesarea di rumah sakit immanuel bandar lampung*.
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf
- Lee, H. C., Subeh, M., & Gould, J. B. (2010). Low Apgar score and mortality in extremely preterm neonates born in the United States. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, 99(12), 1785–1789. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2010.01935.x>
- Legawati, & Riyanti. (2018). *DETERMINAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI (KPD) DI RUANG CEMPAKA RSUD DR DORIS SYLVANUS PALANGKARAYA*. 06(1), 68–72.
- Lestariningsih, Y. Y. (2017). Hubungan Ketuban Pecah dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Kabupaten Kediri Tahun 2016. *Jurnal Kebidanan Midwifery*, 3(2), 19. <https://doi.org/10.21070/mid.v3i2.1467>
- Maharrani, T., & Nugrahini, E. Y. (2017). Premature Rupture of the Fetal. *Hubungan Usia, Paritas Dengan Ketuban Pecah Dini Di Puskesmas Jagir Surabaya*, 338(10), 663–670.

- Marsaulina, D. C. F. L., Tamba, E., Pasaribu, D. M., Fakultas, M., Universitas, K., Krida, K., Ukrida, W., Pengajar, S., Ilmu, B., Masyarakat, K., Ukrida, F. K., & Korespondensi, A. (2016). Faktor-faktor yang berhubungan dengan nilai Apgar persalinan per vaginam di RS UKI 2016. *Jurnal Kedokteran MEDITEK*, 23(62), 63–70.
<http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/download/1555/1654>
- Meiriza, W., & Oviana, A. (2017). *Hubungan paritas dan riwayat kpd dengan kejadian ketuban pecah dini di ruang rawat inap kebidanan rsud solok*. 4, 113–118.
- Mu, Y., Li, M., Zhu, J., Wang, Y., Xing, A., Liu, Z., Xie, Y., Wang, X., & Liang, J. (2021). Apgar score and neonatal mortality in China: an observational study from a national surveillance system. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03533-3>
- Muntoha, S., & W, N. E. (2013). Hubungan antara Riwayat Paparan Asap Rokok dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini pada Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal. *Hubungan Antara Riwayat Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Hamil Di RSUD Dr. H. Soewondo Kendal*, 12(1), 88–93. <https://doi.org/10.14710/jkli.12.1.88-93>
- Nugrahani.R.Rosi. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Ketuban Pecah Dini. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- NUGROHO, L. C. (2012). *PERBEDAAN LUARAN JANIN PADA PERSALINAN PRETERM USIA KEHAMILAN 34-36 MINGGU DENGAN DAN TANPA KETUBAN PECAH DINI*.
- Nurkhayati, E., & Hasanah, R. (2020). Gambaran Faktor Penyebab Ketuban Pecah Dini Pada Ibu Bersalin. *Oksitosin : Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 7(1). <https://doi.org/10.35316/oksitosin.v7i1.558>
- Odd, D. E., Rasmussen, F., Gunnell, D., Lewis, G., & Whitelaw, A. (2008). A cohort study of low Apgar scores and cognitive outcomes. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 93(2), 115–120.

<https://doi.org/10.1136/adc.2007.123745>

- Pamilangan, E. D., Wantani, J. J. E., & Lumentut, A. M. (2019). Indikasi Seksio Sesarea di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Tahun 2017 dan 2018. *E-CliniC*, 8(1), 137–145. <https://doi.org/10.35790/ecl.8.1.2020.27358>
- POGI, H. K. F. M. (2016). Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran KETUBAN PECAH DINI. *Clinical Characteristics and Outcome of Twin Gestation Complicated by Preterm Premature Rupture of the Membranes*.
- Prawiroharjo, S. (2011). *Ilmu Kebidanan*.
- Puspitasari, R. N. (2019). Korelasi karakteristik dengan penyebab ketuban pecah dini pada ibu bersalin di RSUD Denisa Gresik. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 3(1), 24.
journal.umpo.ac.id/index.php/IJHS/article/download/1609/964
- Rahayu, B., Sari, A. N., Kebidanan, P. D., Ahmad, S., & Yogyakarta, Y. (2017). *Studi Deskriptif Penyebab Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) pada Ibu Bersalin*. 5(2), 134–138.
- Ramkumar Menon, Lauren s, Richardson, B. (2017). Preterm Prelabor Rupture of the Membranes. *Semin Perinarol*, 41(7), 409–419.
<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2017.07.012>.Preterm
- Rathore, H., Rahman, A. J., Salman, M., Nasir, M., & Sherali, S. (2020). Frequency of Early-onset Neonatal Sepsis Following Prolonged Rupture of Membranes. *Cureus*, 12(2). <https://doi.org/10.7759/cureus.6864>
- Ravelli, A. C. J., Eskes, M., de Groot, C. J. M., Abu-Hanna, A., & van der Post, J. A. M. (2020). Intrapartum epidural analgesia and low Apgar score among singleton infants born at term: A propensity score matched study. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 99(9), 1155–1162.
<https://doi.org/10.1111/aogs.13837>
- Razaz, N., Cnattingius, S., & Joseph, K. S. (2019). Association between Apgar scores of 7 to 9 and neonatal mortality and morbidity: population based cohort study of term infants in Sweden. *The BMJ*, 365.


<https://doi.org/10.1136/bmj.11656>

- Robert M. kliegman, Geme, joseph w. st., Blum, nathan J., Shah, samir S., Tasker, robert j., Wilson, karen M., & Behrman, richard E. (2020). textbook of pediatric. In *nelson. textbook of pediatric* (p. 3778). elshevier.
- SA'ADAH, N. (2019). *KONSEP PENCIPTAAN MANUSIA DALAM ALQURAN DITINJAU DARI ILMU KEDOKTERAN*. July, 1–23.
- Saraswati, V., Duarsa, P., & Duarsa, I. S. (2021). Hubungan Durasi Ketuban Pecah Dini Dengan Asfiksia Neonatorum Di RSUD Negara Tahun 2020. *Intisari Sains Medis*, 12(1), 47–51. <https://doi.org/10.15562/ism.v12i1.981>
- Sharma, S. K., & Dey, M. (2017). Maternal and neonatal outcome in cases of premature rupture of membranes beyond 34 weeks of gestation. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 6(4), 1302. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20171382>
- Simon, L. V., Hashmi, M. F., & Bragg, radley N. (2021). Apgar score. In *StatPearls Publishing* (Vol. 26, Issue 1, pp. 15–16). <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.1997.tb01500.x>
- Souza, A. S. R., Patriota, A. F., De Guerra, G. V. Q. L., & De Melo, B. C. P. (2016). Evaluation of perinatal outcomes in pregnant women with preterm premature rupture of membranes. *Revista Da Associacao Medica Brasileira*, 62(3), 269–275. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.62.03.269>
- Susanti, E., Harahap, F. S. D., & Fitria, A. (2013). *Perspektif Islam dan Kesehatan Mengenai Resiko Empat Terlalu Terhadap Potensi Komplikasi dalam Kehamilan di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Simeulue Provinsi Aceh Tahun 2018*. 2014(3), 2–31.
- Svensvik, M., Brudin, L., & Blomberg, M. (2015). Preterm Birth: A Prominent Risk Factor for Low Apgar Scores. *BioMed Research International*, 2015. <https://doi.org/10.1155/2015/978079>
- Watterberg, K. L., Aucott, S., Benitz, W. E., Cummings, J. J., Eichenwald, E. C., Goldsmith, J., Poindexter, B. B., Puopolo, K., Stewart, D. L., Wang, K. S.,

- Ecker, J. L., Wax, J. R., Borders, A. E. B., El-Sayed, Y. Y., Heine, R. P., Jamieson, D. J., Mascola, M. A., Minkoff, H. L., Stuebe, A. M., ... Wharton, K. R. (2015a). The apgar score. *Pediatrics*, *136*(4), 819–822.
<https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>
- Watterberg, K. L., Aucott, S., Benitz, W. E., Cummings, J. J., Eichenwald, E. C., Goldsmith, J., Poindexter, B. B., Puopolo, K., Stewart, D. L., Wang, K. S., Ecker, J. L., Wax, J. R., Borders, A. E. B., El-Sayed, Y. Y., Heine, R. P., Jamieson, D. J., Mascola, M. A., Minkoff, H. L., Stuebe, A. M., ... Wharton, K. R. (2015b). The Apgar Score. *Pediatrics*, *136*(4), 819–822.
<https://doi.org/10.1542/peds.2015-2651>
- Wulandari, I. A., Z, M. F., & Octaviani, A. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan Terhadap Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) di RSIA Sitti Khadijah I Makassar Tahun 2019. *JURNAL KESEHATAN DELIMA PELAMONIA*, *3*(1). <https://doi.org/10.37337/jkdp.v3i1.110>
- Yang, C., Chen, X., Zu, S., & He, F. (2019). Retrospective analysis of risk factors for low 1-minute apgar scores in term neonates. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, *52*(12), 1–10. <https://doi.org/10.1590/1414-431x20199093>
- Yasmina, A., & Barakat, A. (2017). Prelabour rupture of membranes (PROM) at term: prognostic factors and neonatal consequences. *The Pan African Medical Journal*, *26*, 68. <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.26.68.11568>
- Yuliani, N. W., & Wahyuningsih, M. (2019). *Lahir Dengan Ketuban Pecah Dini Dan Normal Ketuban Pecah Di RSUD Kota Yogyakarta*. 1–7.
<http://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/6/3>
- Zamilah, R., Aisyiyah, N., & Waluyo, A. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ketuban Pecah Dini (KPD) Pada Ibu Bersalin Di RS.Betha Medika. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, *10*(2), 122–135.
<https://doi.org/10.52643/jbik.v10i2.1065>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat layak etik


KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
RSU KARSA HUSADA BATU
RSU KARSA HUSADA BATU

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.072/1809/102.6/2021

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Shalzanisa Dwianing Putri
Principal In Investigator

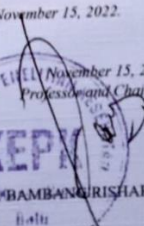
Nama Institusi : UIN Malang
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
**"HUBUNGAN DURASI KETUBAN PECAH DINI TERHADAP NILAI APGAR NEONATUS
PADA PERSALINAN ATERM DI RSU KARSA HUSADA TAHUN 2018-2020"**
*"THE RELATIONSHIP OF THE DURATION OF premature rupture of membranes to the APGAR
NEONATES ON ATERMAL DELIVERY IN KARSA HUSADA HOSPITAL YEAR 2018-2020"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 15 November 2021 sampai dengan tanggal 15 November 2022.
This declaration of ethics applies during the period November 15, 2021 until November 15, 2022.


November 15, 2021
Professor and Chairperson.
RSU BAMBANG RISHARDANA, Sp.B
Batu

Lampiran 2. Data nilai APGAR pasien di RSU Karsa Husada Batu

	B	C	D	E	F	G
	nama pasien	APGAR menit 1	APGAR menit 5	Keterangan	usia	tindakan persalinan
2	fadiyan lailatul karomah	7	9	9 apgar baik	21	SC
3	sunarmi	6	8	8 apgar kurang di menit 1	35	sc
4	may linda marischa	6	8	8 apgar kurang di menit 1	24	sc
5	jumiati	7	9	9 apgar baik	33	sc
6	ela vida rosita	6	8	8 apgar kurang di menit 1	24	sc
7	siti chalhmah putsianto	6	8	8 apgar kurang di menit 1	25	sc
8	linda novita sari	7	9	9 apgar baik	26	sc
9	suchafiyanti	7	9	9 apgar baik	33	sc
10	hoffafatus solehah	7	9	9 apgar baik	34	sc
11	anis fauziyah	7	9	9 apgar baik	35	sc
12	liri ria anggraini	6	8	8 apgar kurang di menit 1	25	sc
13	sulistiyowati	6	8	8 apgar kurang di menit 1	36	sc
14	sunarsih	7	9	9 apgar baik	36	spontan
15	titania ersa agus putri	7	9	9 apgar baik	27	spontan
16	heni anggia	6	8	8 apgar kurang di menit 1	26	spontan
17	hartina ika rahmawati	6	8	8 apgar kurang di menit 1	26	spontan
18	suhartatik	7	9	9 apgar baik	2	sc
19	dinik	7	9	9 apgar baik	37	sc
20	fira afifah	7	9	9 apgar baik	27	sc
21	hyuwana kriya setiyani	7	9	9 apgar baik	24	spontan
22	dewi erfiana	7	9	9 apgar baik	27	spontan
23	nurvita thoharotun nisa	6	8	8 apgar kurang di menit 1	24	spontan

	A	B	C	D	E	F	G
	no	nama pasien	apgar menit 1	Appar menit 5	Keterangan	usia	tindakan persalinan
3	1	triksi nur cahyani	7	9	9 apgar baik	25	spontan
4	2	ita damayanti	7	9	9 apgar baik	25	spontan
5	3	nikmatius syadiyah	7	9	9 apgar baik	25	spontan
6	4	dewi zhinta	7	9	9 apgar baik	24	spontan
7	5	sri wahyuni	7	9	9 apgar baik	23	spontan
8	6	desna yudhi rahayu	7	9	9 apgar baik	24	spontan
9	7	sunami	7	9	9 apgar baik	23	sc
10	8	ike wulandari	7	9	9 apgar baik	26	sc
11	9	fitri findayati	7	9	9 apgar baik	24	sc
12	10	yuni susiati	6	8	8 apgar menit 1 kurang	26	spontan
13	11	chafida rofiatul	7	9	9 apgar baik	27	sc
14	12	wahyu ngestiningrum	7	9	9 apgar baik	28	spontan
15	13	anggi dwi sagita	7	9	9 apgar baik	29	sc
16	14	atik nuriawati	7	9	9 apgar baik	22	sc
17	15	lina yusak kristina	7	9	9 apgar baik	31	sc
18	16	eka fitri kusmiati	7	9	9 apgar baik	22	spontan
19	17	rini dewi utari	7	9	9 apgar baik	24	spontan
20	18	jumaliya	7	9	9 apgar baik	26	spontan
21	19	gaimah	7	9	9 apgar baik	25	spontan
22	20	wiwin sundari	7	9	9 apgar baik	23	spontan
23	21	firna yulinda wulandari	7	9	9 apgar baik	24	sc
24	22	anisah isa diyah	7	9	9 apgar baik	25	sc

DATA KARSA FIX - Excel (Product Activation Failed)

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW

Clipboard Font Alignment Number Conditional Formatting Styles Cell Styles Insert Delete Format AutoSum Fill Sort & Find & Filter Select

G129 X ✓ ✖ spontan

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
129	127	ika setyowati	7	9	apgar baik	25	spontan							
130	128	sri wilujeng	7	9	apgar baik	27	spontan							
131	129	juni anah	7	9	apgar baik	25	spontan							
132	130	uswatul hasanah	7	9	apgar baik	26	spontan							
133	131	disca reta cornelya sari	7	9	apgar baik	27	spontan							
134	132	nadla nisa ramadhanila	7	9	apgar baik	28	sc							
135	133	mia puji utari	7	9	apgar baik	27	sc							
136	134	melani dwi anggraeni	7	9	apgar baik	27	sc							
137	135	wyke pris arstyanti	7	9	apgar baik	26	sc							
138	136	rizka anggraeni amalyanti	7	9	apgar baik	25	sc							
139	137	nurhayani dwie jayanti	7	9	apgar baik	24	spontan							
140	138	nur aisyiah ammini	7	9	apgar baik	25	spontan							
141	139	ita yuliana	6	8	apgar kurang di menit 1	24	spontan							
142	140	devy aditya putri	7	9	apgar baik	24	spontan							
143	141	heni sintia mahdalena	7	9	apgar baik	23	sc							
144	142	erni	7	9	apgar baik	24	sc							
145	143	nuraichah	7	9	apgar baik	22	sc							
146	144	seviana sari	7	9	apgar baik	23	sc							
147	145	inok sugiansari	5	8	apgar kurang di menit 1	22	sc							
148	146	wahyuni setyowati	7	9	apgar baik	24	sc							
149	147	stifillia chareza	7	9	apgar baik	23	spontan							
150	148	desi megawati	7	9	apgar baik	24	spontan							
151	149	tumiasih	7	9	apgar baik	24	spontan							

KPD <12 jam KPD >12 jam

READY Type here to search 32°C 1:27 PM 12/29/2021

Lampiran 3. Uji statistik.

- Uji normalitas.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KPD	.513	175	.000	.424	175	.000
APGAR	.540	175	.000	.244	175	.000

a. Lilliefors Significance Correction

- Uji univariat.

KPD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<12 jam	149	85.1	85.1	85.1
	≥12 jam	26	14.9	14.9	100.0
	Total	175	100.0	100.0	

APGAR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Buruk <7	10	5.7	5.7	5.7
	Baik ≥7	165	94.3	94.3	100.0
	Total	175	100.0	100.0	

- Uji bivariate.

KPD * APGAR Crosstabulation

Count

		APGAR		Total
		Buruk <7	Baik ≥7	
KPD	<12 jam	8	141	149
	≥12 jam	2	24	26
Total		10	165	175

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	.222 ^a	1	.638		
Continuity Correction ^b	.000	1	.990		
Likelihood Ratio	.205	1	.651		
Fisher's Exact Test				.645	.454
Linear-by-Linear Association	.220	1	.639		
N of Valid Cases	175				

a. 1 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.49.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 4. Dokumentasi pengambilan data.

