

**TUGAS AKHIR**

***LITERATURE REVIEW***

**HUBUNGAN PRE EKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN  
ASFIKSIA NEONATORUM**



**Oleh :  
UCIK PUPUT CAHAYANI  
212110048**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2022**

***LITERATURE REVIEW***

**HUBUNGAN PRE EKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN  
ASFIKZIA NEONATORUM**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada  
Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan  
Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KEBIDANAN  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA  
JOMBANG  
2022**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ucik Puput Cahayani

NIM : 212110048

Program Studi : Sarjana Terapan Kebidanan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir *Literature Review* ini asli dengan judul “Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum”. Adapun Tugas Akhir *Literature Review* ini bukan milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumber. Demikian lembar pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Jombang, September 2022  
Yang Menyatakan



Ucik Puput Cahayani  
NIM. 212110048

## LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ucik Puput Cahayani

NIM : 212110048

Program Studi : Sarjana Terapan Kebidanan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir *Literature Review* ini asli dengan judul “Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum”. Adapun Tugas Akhir *Literature Review* ini bukan milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumber. Demikian lembar pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Jombang, September 2022  
Yang Menyatakan



Ucik Puput Cahayani  
NIM. 212110048

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR  
LITERATURE REVIEW**

Judul : Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum  
Nama Mahasiswa : UCIK PUPUT CAHAYANI  
NIM : 212110048

Telah Disetujui Komisi Pembimbing  
Pada Tanggal 28 September 2022

Pembimbing I



Inayatul Aini, S.ST.,Bd.,M.Kes  
NIDN.0704118502

Pembimbing II



Dhita Yuniar Kristianingrum, S.ST.,Bd.,M.Kes  
NIDN. 0706068402

**HALAMAN PENGESAHAN**

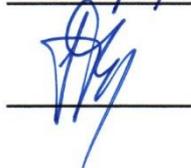
**TUGAS AKHIR  
LITERATURE REVIEW**

Tugas Akhir ini telah diajukan oleh :

Nama Mahasiswa : UCIK PUPUT CAHAYANI  
NIM : 212110048  
Program Studi : Sarjana Terapan Kebidanan  
Judul : Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Telah diseminarkan Dalam Ujian Skripsi  
Pada Tanggal 28 September 2022

**Komisi Dewan Penguji**

	NAMA	TANDA TANGAN
Penguji Utama :	DR.H.M.Zainul Arifin.,Drs.,M.Kes NIDN. 0717076403	
Penguji Anggota I :	Inayatul Aini.,S.ST.,Bd.,M.Kes NIDN.0704118502	
Penguji Anggota II :	Dhita Yuniar Kristianingrum.,S.ST.,Bd.,M.Kes NIDN. 0706068402	

Mengetahui,

  
Dekan Fakultas Vokasi  
**Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked**  
NIDN.0725027702

  
Ketua Program Studi  
Sarjana Terapan Kebidanan  
**Ratna Sari Dewi, SST.,M.Kes.**  
NIDN. 0716018503

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas semua berkat dan rahmat-Nya sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir yang berjudul “Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum” sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada program studi Sarjana Terapan Kebidanan Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Dalam hal ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada : Prof. Win Darmanto, MSi.Ph.D, selaku Rektor Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan kesempatan menyusun Tugas Akhir ini. Ratna Sari Dewi.,SST.,M.Kes. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Inayatul Aini.,S.ST.,Bd.,M.Kes., selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Dhita Yuniar Kristianingrum., S.ST.,Bd.,M.Kes, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Orang tua dan keluarga atas cinta, dukungan dan doa yang selalu diberikan sehingga Tugas Akhir ini selesai pada waktunya. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengharapkan masukan dan kritik untuk perbaikan dari Tugas Akhir ini.

Jombang, September 2022  
Penulis

## ABSTRAK

### HUBUNGAN PRE EKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM

*Literature Riview*

Oleh : Ucik Puput Cahayani

**Pengantar:** Preeklampsia merupakan kelainan yang ditemukan pada waktu kehamilan yang ditandai dengan berbagai gejala klinis seperti hipertensi, proteinuria, dan edema yang biasanya terjadi setelah umur kehamilan 20 minggu sampai 48 jam setelah persalinan. Hal ini akan menyebabkan berat badan bayi yang dilahirkan relatif kecil atau BBLR. Bayi BBLR sangat beresiko terjadi asfiksia. Bayi dengan riwayat gawat janin sebelum lahir, umumnya akan mengalami asfiksia pada saat dilahirkan. **Tujuan:** Meriview jurnal untuk mengetahui hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum menurut data empiris lima tahun terakhir. **Desain:** *Literature review*. Sumber data: Pencarian menggunakan *database Biomed, JMCH, Plos One* dan *Google Scholar*, jurnal dengan topik yang diterbitkan dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris 5 tahun terakhir mulai dari tahun 2017-2021. **Review metode:** Pencarian jurnal menggunakan PICOS dengan *keyword* yang sesuai dengan penulisan. Jurnal dipilih dengan seleksi jurnal, seleksi abstrak dengan kriteria *inklusi, eksklusi* sehingga ditemukan jurnal yang dapat *direview*. **Hasil:** *Literature review* dari 10 jurnal yang sudah terpilih semuanya sesuai studi empiris 5 tahun terakhir (I.Johan, 2018; Indah & Apriliana, 2017; Kusumaningrum et al., 2017; Mamo et al., 2022; Metha Solihati Rayuna , Hanny Yuli Andini, 2019; Okta Vitriani , Rosminah, 2018; Suci Rahmawati, 2017; Sumarni et al., 2021; Sunarsih, 2018; Tahang et al., 2017). Semua refrensi jurnal tersebut menunjukkan ada hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum. **Kesimpulan:** Pada 10 jurnal yang penulis riview semuanya menyatakan bahwa ada hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum.

**Kata Kunci :** pre eklampsia, asfiksia neonatorum

## ABSTRACT

### **CORRELATION OF PRE-ECLAMPSIA WITH THE INCIDENCE OF NEONATORAL ASPHYXIA**

*Literature Riview*

**By : Ucik Puput Cahayani**

**Introduction:** Preeclampsia is a disorder found during pregnancy characterized by various clinical symptoms such as hypertension, proteinuria, and edema that usually occur after 20 weeks to 48 hours of gestation. This will lead to a relatively small weight of the baby being born or LBW. LBWbabies are at high risk of asphyxia. Babies with a history of fetal distress before birth, will generally experience asphyxia at the time of birth. **Objective:** riview journal to find out the correlation of pre-eclampsia with the incidence of neonatoral asphyxia according to empirical data of the last five years. **Design:** Literature review. **Data source:** Search using biomed, JMCH, Plos One and Google Scholar databases, journals with topics published in Indonesian and English for the last 5 years starting from 2017-2021. **Review method:** Search for journals using PICOS with keywords that match the writing. Journals are selected by journal selection, abstract selection with inclusion criteria, exclusion so that journals that can be reviewed are found. **Results:** Literature reviews from 10 journals that have been selected are all according to empirical studies of the last 5 years (I.Johan, 2018; Beautiful & Apriliana, 2017; Kusumaningrum et al., 2017; Mamo et al., 2022; Metha Solihati Rayuna , Hanny Yuli Andini, 2019; Okta Vitriani, Rosminah, 2018; Suci Rahmawati, 2017; Sumarni et al., 2021; Sunarsih, 2018; Tahang et al., 2017). All of the journal's references indicated there was a correlation between pre-eclampsia and the incidence of neonatoral asphyxia. **Conclusion:** In the 10 journals that the authors reviewed all stated that there was a pre-eclampsia correlation with the incidence of neonatoral asphyxia

**Keywords :** pre eclampsia, neonatoral asphyxia

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>SAMPUL DALAM</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Konsep Dasar Pre-Eklampsia .....	5
2.2 Konsep Dasar Asfiksia .....	20
<b>BAB 3 METODE</b> .....	<b>39</b>
3.1 Strategi Pencarian .....	39
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	40
3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas .....	41
<b>BAB 4 HASIL DAN ANALISIS</b> .....	<b>46</b>
4.1 Hasil <i>Literature Riview</i> .....	46
4.2 Analisis <i>Literature Riview</i> .....	47
<b>BAB 5 PEMBAHASAN</b> .....	<b>49</b>
5.1 Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum .....	49

<b>BAB 6</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
	6.1 Kesimpulan.....	54
	6.2 Saran .....	54

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai APGAR Skor.....	22
Tabel 2.2	Derajat Vitalitas Bayi Baru Lahir menurut Apgar .....	22
Tabel 2.3	Down Score pada Neonatus .....	23
Tabel 3.1	Kriteria inklusi dan eksklusi.....	40
Tabel 3.2	Daftar artikel hasil pencarian .....	42
Tabel 4.1	Karakteristik <i>literature review</i> .....	46
Tabel 4.2	Analisis <i>literature review</i> .....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Skema patofisiologi pre eklampsia.....	7
Gambar 2.2	Posisi bayi.....	31
Gambar 2.3	Reflek bayi.....	32
Gambar 2.4	Ventilator.....	33
Gambar 2.5	Pijat jantung.....	35
Gambar 3.1	Diagram alur review jurnal.....	41



## DAFTAR SINGKATAN

AKB	: Angka Kematian Bayi
AKI	: Angka Kematian Ibu
ANC	: <i>Antenatal Care</i>
BB	: Berat Badan
gr	: Gram
Hb	: <i>Hemoglobin</i>
HDK	: Hipertensi Dalam Kehamilan
HELLP	: <i>Hemolysis, Elevated Liver Enzyme, Low Platelets</i>
IM	: <i>Intramuscular</i>
IRT	: Ibu Rumah Tangga
IUGR	: <i>Intra Uterine Growth Restriction</i>
IV	: <i>Intravena</i>
KIA	: Kartu Ibu dan Anak
LFT	: <i>Liver Function Test</i>
MgSO <sub>4</sub>	: <i>Magnesium Sulfat</i>
NST	: <i>Non Stress Test</i>
PB	: Panjang Badan
PBB	: Perserikatan Bangsa-Bangsa
PCV	: <i>Pneumococcal Vaccine</i>
PEB	: Pre eklampsia berat
PICOS	: Populasi, Intervensi, Comparison, Outcome, Studi Design
PNS	: Pegawai Negeri Sipil
PUFA	: <i>Polyunsaturated Fatty Acid</i>
RDS	: <i>Respiratory Distress Syndrome</i>
RFT	: <i>Renal Function Test</i>
RL	: <i>Ringer Laktat</i>
SC	: <i>Sectio Caesarea</i>
SDG's	: <i>Sustainable Development Goals</i>
SDKI	: Survey Demografi Kesehatan Indonesia
SLE	: <i>System Lupus Erytematosus</i>
TT	: <i>Tetanus Toxoid</i>
UMR	: Upah Minimum Regional
USG	: <i>Ultrasonografi</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Preeklampsia merupakan kelainan yang ditemukan pada waktu kehamilan yang ditandai dengan berbagai gejala klinis seperti hipertensi, proteinuria, dan edema yang biasanya terjadi setelah umur kehamilan 20 minggu sampai 48 jam setelah persalinan (Bobak, 2015). Bayi BBLR sangat beresiko terjadi asfiksia. Bayi dengan riwayat gawat janin sebelum lahir, umumnya akan mengalami asfiksia pada saat dilahirkan. Masalah ini erat hubungannya dengan gangguan kesehatan ibu hamil, kelainan tali pusat, atau masalah yang mempengaruhi kesejahteraan bayi selama atau sesudah persalinan (JHPIEGO, POGI, 2015).

Pre-eklampsia mempengaruhi 0,5% hingga 38,4% bayi baru lahir setiap tahun. Negara-negara terbelakang memiliki tujuh kali lebih banyak preeklampsia daripada negara-negara industri (0,4%). (WHO) Angka kematian ibu adalah 305 per 100.000 kelahiran hidup dan kematian bayi adalah 22,23 per 1.000 kelahiran hidup, menurut Menteri Kesehatan Indonesia. Kita tidak dapat mencapai MDGs dengan 102 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup dan 23 kematian bayi per 1.000. Tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) untuk angka kematian ibu adalah 70/100.000 dan 12/1.000. Preeklampsia adalah 7-10% di Indonesia. Preeklampsia dan eklampsia menempati urutan pertama. (Kementerian Kesehatan) Pada tahun 2017 terdapat 91 kematian ibu per 100.000 kelahiran di Jawa Timur. 23 kelahiran

mati per 1000 (Depkes RI, 2017). Penyebab kematian ibu adalah perdarahan (42%), eklampsi/Preeklampsi (13%), abortus (11%), infeksi (10%), partus lama/persalinan macet (9%) dan penyebab lain (15%). Angka kejadian BBLR di Jawa Timur sebesar 10.472 dari 594.265 kelahiran hidup yaitu 1,76%. Penyebab utama kematian neonatal adalah BBLR yaitu sebesar 29% dan asfiksia lahir sebesar 27% (Dinkes Jatim, 2017).

Etiologi terjadinya preeklampsia belum bisa diketahui secara pasti sampai saat ini, tetapi ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya preeklampsia yaitu primigravida/nulliparitas, usia ibu yang ekstrim (<20 tahun dan >35 tahun), riwayat keluarga pernah preeklampsia/ eklampsi, penyakit-penyakit dari ginjal dan hipertensi yang sudah ada sebelum hamil, obesitas, diabetes melitus, penyakit rofoblas (Varney, 2015). Preeklampsia selama kehamilan dapat menyebabkan konsekuensi yang mematikan seperti preeklampsia berat, eklampsi, perdarahan, perdarahan otak, gangguan fungsi hati, dan kerusakan ginjal kronis, serta masalah pada bayi baru lahir seperti IUGR, prematur, oligohidramion, gawat janin, IUFD (Sarwono Prawirohardjo, 2015). Menurut Manuaba, dkk (2015) menyatakan bahwa Preeklampsia dapat menyebabkan terjadinya BBLR, tekanan darah tinggi yang mengakibatkan penurunan zat asam yang mengalir dari ibu dan ke janin yang dikandung melalui plasenta, menurunnya aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta sehingga pertumbuhan janin akan terganggu sehingga menyebabkan bayi dapat lahir dengan asfiksia. Dampak asfiksia pada bayi baru lahir menyebabkan kerusakan otak, gagal ginjal akut, gagal jantung, saluran cerna dan faktor penyebab keluarnya mekonium adalah

stress intrauterin seperti hipoksia, asfiksia, dan asidosis. Asfiksia menyebabkan peningkatan peristaltic gastrointestinal dan relaksasi tonus otot spinkter ani, sehingga terjadi pengeluaran mekonium. Apabila fetus mengalami gasping intrauterine, maka terjadilah aspirasi mekonium yang dapat menyebabkan janin menghirup mekonium yang tercampur dengan cairan ketuban, baik ketika bayi masih berada di dalam rahim maupun sesaat setelah dilahirkan (Manuaba, 2015).

Menurut Manuaba (2015) Salah satu cara untuk mencegah pre eklamsia tentunya dengan menghindari penyebabnya. Hanya saja, penyebab preeklamsia hingga saat ini masih belum diketahui secara pasti. Meski begitu, sebagian mencurigai bahwa lemak tubuh yang berlebihan, genetik, dan nutrisi yang buruk merupakan penyebab terjadinya preeklamsia. Masih ada cara yang bisa dilakukan untuk menghindari preeklamsia yang bisa membahayakan ibu dan janin. Salah satunya dengan melakukan pemeriksaan kandungan secara berkala dapat mendeteksi sejak dini jika di dalam urine terkandung banyak protein, tekanan darah, atau ada gejala yang dicurigai sebagai tanda preeklamsia atau eklamsia. Dan jika memiliki riwayat preeklamsia dan memiliki risiko yang signifikan, biasanya akan menyarankan untuk mengonsumsi aspirin pada usia kandungan 12 minggu atau lebih. Dosis yang diberikan pun merupakan dosis rendah. Hindari penggunaannya jika belum mengonsultasikannya dengan dokter.

Dari fenomena di atas tersebut maka penulis tertarik mengambil judul tentang “Hubungan Pre Eklamsia Pada Ibu Bersalin Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adakah hubungan pre eklampsia pada ibu bersalin dengan kejadian asfiksia neonatorum?

## 1.3 Tujuan

Meriview jurnal untuk mengetahui hubungan pre eklampsia pada ibu bersalin dengan kejadian asfiksia neonatorum berdasarkan studi empiris 5 tahun terakhir.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar Pre-Eklampsia**

##### 2.1.1 Pengertian

Pre-eklampsia adalah suatu kondisi spesifik kehamilan dimana hipertensi terjadi setelah 20 minggu pada wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal (Bobak, 2014).

Pre-eklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai dengan protein urinaria (Prawirohardjo, 2014).

Pre-eklampsia adalah sindrom spesifik kehamilan berupa berkurangnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel (Cunningham, 2017).

##### 2.1.2 Etiologi

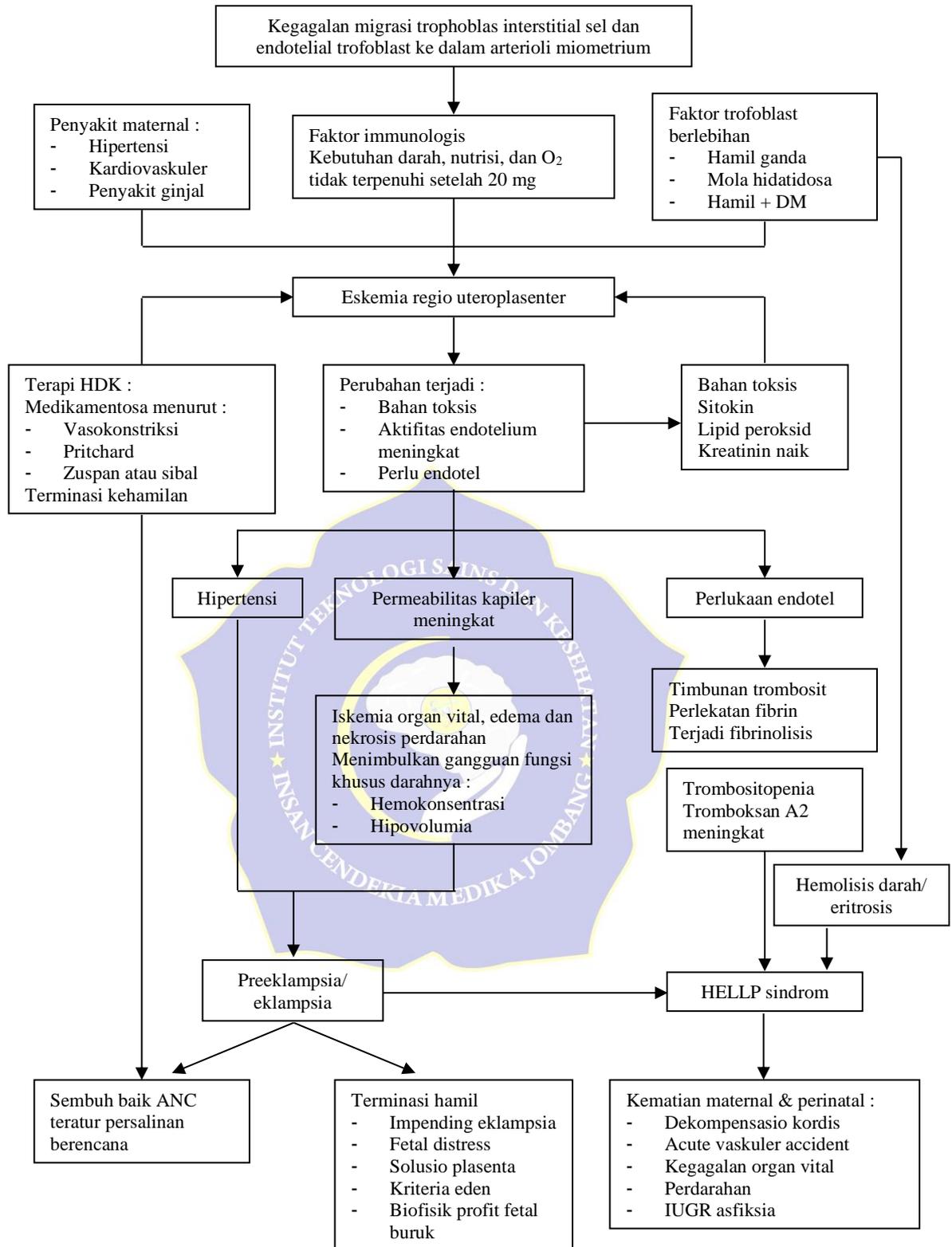
Penyebab pre-eklampsia belum diketahui secara pasti, banyak teori yang coba dikemukakan para ahli untuk menerangkan penyebab, namun belum ada jawaban yang memuaskan. Teori yang sekarang dipakai adalah teori Iskhemik plasenta. Namun teori ini juga belum mampu menerangkan semua hal yang berhubungan dengan penyakit ini (Mochtar, 2016). Para ahli percaya bahwa masalah kelainan plasenta merupakan faktor utama yang menyebabkan pre eklampsia. Namun, penyebab pasti pre-eklampsia tidak diketahui. Kemungkinan penyebab Pre-eklampsiaa sebagai berikut :

1. Gangguan aliran darah ke plasenta atau uterus
2. Kerusakan pada pembuluh darah plasenta
3. Gizi buruk
4. Penyakit autoimun
5. Lemak tubuh yang tinggi
6. Gen

### 2.1.3 Patofisiologi

Pre-eklampsia menyebabkan kejang pembuluh darah dan retensi garam/air. Biopsi ginjal menunjukkan spasme arteriol glomerulus. Dalam keadaan yang jarang terjadi, hanya satu sel darah merah yang dapat melewati lumen arteriol. Jika semua arteriol dalam tubuh kejang, tekanan darah meningkat untuk mengimbangi peningkatan tekanan perifer dan memastikan oksigenasi jaringan.

Penambahan berat badan dan edema yang disebabkan oleh penumpukan air interstisial yang berlebihan mungkin berhubungan dengan retensi air dan garam. Spasme arteriol dapat menyebabkan perubahan glomerulus, menyebabkan protein urin (Mochtar, 2016).



Sumber : Manuaba, 2012

Gambar 2.1 Skema patofisiologi pre eklampsia

#### 2.1.4 Tanda dan Gejala

Pertambahan berat badan yang berlebihan, edema, hipertensi, dan proteinuria merupakan gejala preeklamsia. Preeklamsia didiagnosis berdasarkan tiga gejala utama:

1. Sistolik 140 mmHg atau lebih tinggi / 30 mmHg di atas normal, tetapi tidak 160 mmHg. Tekanan darah dipantau dua kali dalam 6 jam.
2. Proteinuria di atas 0,3 g/L selama 24 jam dan 1 g/L secara acak. Proteinuria harus bertahan 2 hari. Proteinuria, preeklamsia ringan
3. > 20 minggu pubis, tungkai, dan edema wajah. 500 g/minggu, 2000 g/bulan, atau 13 kg selama kehamilan. Eklamsia berat dengan oliguria 400 ml/jam, koma, trombosit 100.000, selada, perdarahan okular, dan keluhan subjektif lainnya:
  - a. Sakit perut
  - b. Gangguan penglihatan (diplopia)
  - c. Migrain frontal
  - d. Sesak napas, edema paru
  - e. Disorientasi
  - f. Muntah, mual
  - g. Hiperrefleksia/kejang/koma

(Wiknjosastro, 2016).

#### 2.1.5 Faktor predisposisi/risiko dan penyebab

Preeklamsia dan eklamsia masih diakui sebagai Penyakit Teori. Pasien yang rentan preeklamsia membutuhkan perawatan

khusus. Menurut Wiknjosastro (2016) variabel predisposisi/risiko ini meliputi:

1. Primigravida di bawah 20 dan di atas 35 lebih rentan. Preeklamsia sering terjadi pada wanita muda karena sistem reproduksi yang belum matang dan kesehatan mental yang buruk. Bertambahnya usia wanita menyebabkan perubahan sistem kardiovaskular, dan preeklamsia menyebabkan patologi endotel. Kebanyakan nulipara mengalami preeklamsia-eklampsia. Wanita yang sangat muda dan tua lebih mungkin untuk mendapatkan preeklamsia.
2. Hipertensi berlipat ganda pada primigravida. Implantasi fetoplasenta membutuhkan toleransi imunologis antara janin dan ibu, pertumbuhan trofoblas di arteri spiralis, dan perlindungan sistem imun. Komponen fetoplasenta yang menembus miometrium melalui arteri spiralis berdampak pada imunologi. Preeklamsia terjadi akibat maladaptasi sistem imun. Studi: 20-30 tahun adalah usia reproduksi wanita yang sehat. Setelah usia 20 tahun, setiap 2-3 tahun sampai usia 30 tahun. 2-3 anak sudah cukup. Kematian ibu dan janin meningkat setiap kali melahirkan (Roeshadi, 2014). Paritas 2 menurunkan angka kematian ibu, menurut Prawirohardjo (2015-168). Paritas 1 dan tinggi (lebih dari 3) memiliki angka primigravida yang lebih tinggi, dan gravida di atas 35 berisiko mengalami preeklamsia-eklampsia.
3. Mungkin warisan resesif. Chapman (2013) mengatakan riwayat ibu atau saudara kandung meningkatkan risiko empat hingga

delapan kali. Anak perempuan dapat mewarisi risiko kehamilan hipertensi (Manuaba, 2016).

4. Preeklamsia dan eklamsia berhubungan dengan kemiskinan. Pendapatan rendah menyebabkan preeklamsia. Para ahli berpikir faktor sosial ekonomi mengurangi preeklamsia.
5. Kehamilan dengan kembar, geraham, atau hidrops. Kehamilan ganda meningkatkan risiko preeklamsia. Kehamilan ganda sering menyebabkan hipertensi. Teori hiperplasenta menghubungkan banyak kehamilan dengan preeklamsia. Preeklamsia 4-5 kali lebih sering terjadi pada kehamilan kembar. Kembar tiga dan lebih meningkatkan preeklamsia.
6. Hipertensi, diabetes, penyakit ginjal, SLE, APS.

#### 2.1.6 Frekuensi

Ada yang melaporkan angka kejadian sebanyak 6 % dari seluruh kehamilan dan 12 % pada kehamilan primigravida. Menurut beberapa penulis lain frekuensi dilaporkan sekitar 1-3 % lebih banyak dijumpai pada primigravida daripada multigravida, terutama primigravida usia muda (Mochtar, 2016).

#### 2.1.7 Diagnosis

Diagnosis ditegakkan berdasarkan :

1. Gambaran klinik : penambahan berat badan yang berlebihan, edema, hipertensi, proteinuria, dan timbul protein urine
2. Gejala subyektif : sakit kepala di daerah frontal, nyeri epigastrium, gangguan visus : pengelihatn kabur, skotoma, diplopia, mual dan

muntah, gangguan serebral : oyong, reflex meningkat dan tidak tenang

3. Pemeriksaan : tekanan darah tinggi, refleks meningkat, dan protein urine pada pemeriksaan laboratorium.

(Mochtar, 2016).

#### 2.1.8 Klasifikasi Pre-Eklampsia

##### 1. Pre eklampsia

###### a. Tensi meningkat

Kenaikan tekanan darah sistole > sama dengan 30 mmHg atau diastole > sama dengan 15 mmHg (dari tekanan darah sebelum hamil) pada kehamilan 20 minggu atau lebih, atau sistole > sama dengan 140 (<160 mmHg), diastole > sama dengan 90 mmHg (< 110 mmHg)

###### b. Proteinuria

Protein urine 0,3 gr/L dalam 24 jam atau secara kualitatif (++)

###### c. Edema pada :

- 1) Pretibia
- 2) Dinding perut
- 3) Lumbosakral
- 4) Wajah/tangan

##### 2. Pre eklampsia berat

###### a. Tekanan darah

Darah sistolik > sama dengan 160 mmHg, diastolik > sama dengan 110 mmHg.

b. Proteinuria

Protein urine > sama dengan 5 g/24 jam atau kualitatif 4+.

c. Produksi urine

Oliguria jumlah produksi urine < sama dengan 500 cc/24 jam atau disertai kenaikan kadar kreatinin darah.

d. Adanya gejala-gejala impending eklampsia :

Gangguan visus, gangguan serebral, nyeri epigastrium, hiperrefleksia.

e. Adanya sindroma HELLP

H : Hemolisis, EL : Elevated Liver Enzyme, LP : Low Platelet Count.

3. Eklampsia

a. Usia kehamilan

Kehamilan > 20 minggu, atau saat persalinan atau masa nifas

b. Tanda-tanda preeklampsia

Hipertensi, edema, proteinuria

c. Kejang atau koma kadang disertai gangguan fungsi organ

(*Obstetri & Gynekologi Update*, 2016).

2.1.9 Perubahan Sistem Organ Pada Pre-Eklampsia

1. Otak

Preeklampsia menyebabkan aliran darah normal dan pemanfaatan oksigen. Preeklampsia meningkatkan resistensi pembuluh darah otak. Dalam kasus yang parah, perdarahan mungkin terjadi dari edema serebral.

## 2. Plasenta dan Rahim

Berkurangnya suplai darah ke plasenta mengganggunya, mengganggu perkembangan janin dan menyebabkan ketidaknyamanan janin. Pada preeklamsia dan eklampsia, tonus uterus dan kepekaan terhadap rangsangan meningkat, menyebabkan persalinan prematur.

## 3. Ginjal

Penurunan aliran ginjal mengurangi filtrasi glomerulus. Hal ini menurunkan filtrasi natrium glomerulus, menyebabkan retensi garam dan air. Filtrasi glomerulus dapat menurun hingga 50% dari normal, menyebabkan oliguria dan anuria.

## 4. Paru-paru

Pada kehamilan dan eklampsia, edema paru menginduksi dekompensasi jantung. Pneumonia aspirasi atau abses paru dapat menyebabkannya.

## 5. Mata

Edema retina dan spasme vaskular mungkin terjadi. Jika ini terjadi, pre-eklampsia berat harus dipertimbangkan. Karena edema oftalmik, ablasi retina dapat terjadi pada eklampsia, yang memerlukan penghentian. Scotoma, diplopia, dan ambliopia juga dapat mengindikasikan preeklamsia berat. Perubahan aliran darah di korteks serebral atau retina menyebabkan ini.

## 6. Keseimbangan air dan elektrolit

Pada preeklamsia sedang, air, elektrolit, kristaloid, dan protein serum dimetabolisme secara normal. Tidak ada gangguan elektrolit. Gula darah, bikarbonat, dan pH normal. Pada preeklamsia berat dan eklamsia, kadar gula melonjak sesaat dan simpanan alkali turun. Epilepsi menyebabkan gangguan ini. Molekul organik dioksidasi selama kejang, melepaskan natrium, yang bergabung dengan asam karbonat untuk menghasilkan natrium bikarbonat. Ini mengembalikan cadangan alkali.

## 7. Janin

Preeklamsia dan eklamsia memberi pengaruh buruk pada kesehatan janin yang disebabkan oleh menurunnya perfusi utero plasenta, hipovolomia, vasopasme dan kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta. Dampak preeklamsia dan eklamsia pada janin adalah :

- a. *Intra uterine growth restriction* (IUGR) dan oligohidramnion
- b. Kenaikan morbiditas dan mortalitas janin serta secara tidak langsung akibat *intrauterine growth restriction*, prematuritas, oligohidramnion, dan solusio plasenta.

(Prawirohardjo, 2017).

### 2.1.10 Pencegahan

Pencegahan berarti mencegah preeklamsia pada ibu hamil risiko tinggi. Pre-eklamsia adalah kondisi implantasi yang tidak dapat dihindari. Metode pencegahan nonmedis dan medis ada.

### 1. Pencegahan dengan *nonmedical*

Istirahat di tempat tidur paling mudah. Di Indonesia, orang yang berisiko tinggi mengalami preeklamsia masih memerlukan istirahat di tempat tidur, meskipun belum terbukti dapat mencegah preeklamsia dan kelahiran prematur. Preeklamsia tidak dicegah dengan pengurangan garam. Suplemen makanan harus mencakup minyak ikan yang kaya omega-3 PUFA, antioksidan, vitamin C, E, B-karoten, asam lipoat, dan seng, magnesium, dan kalsium. Setidaknya 10 jam istirahat setiap hari, termasuk tidur siang dua jam dan malam delapan jam.

### 2. Pencegahan dengan *medical*

Tanpa bukti yang substansial dan tepat. Diuretik tidak mencegah preeklamsia dan memperburuk hipovolemia. Antihipertensi tidak mencegah preeklamsia. Pada risiko tinggi preeklamsia, konsumsi 1.500-2.000 mg kalsium setiap hari. Seng juga 200 mg/hari. 365mg/hari magnesium. Aspirin dosis rendah atau dipiridamol dapat mencegah preeklamsia. Vitamin C, vitamin E, dan asam lipoat juga merupakan antioksidan (Prawirohardjo, 2017).

#### 2.1.11 Penanganan Preeklamsia

##### 1. Penanganan pre eklamsia

###### a. Rawat jalan :

- 1) Istirahat
- 2) Diet tinggi protein rendah karbohidrat

- 3) USG dan NST tiap 2 minggu
- 4) Pemeriksaan lab: PCV, Hb, trombosit
- 5) Obat-obatan: roboransia, vitamin, aspirin dosis rendah sekali sehari
- 6) Control 1 minggu kemudian

b. Rawat inap

- 1) Kriteria rawat inap: kecenderungan memiliki resiko terjadi PEB

- 2) Pengobatan dan evaluasi

- a) Istirahat
- b) Diet tinggi protein rendah karbohidrat
- c) USG dan NST tiap 2 minggu
- d) Pemeriksaan lab : PCV, Hb, trombosit
- e) Obat-obatan: roboransia, vitamin, aspirin dosis rendah sekali sehari

2. Penatalaksanaan Preeklampsia berat

a. Konservatif

- 1) Indikasi

Pada umur kehamilan < 34 minggu (estimasi berat janin < 2000 gr tanpa ada tanda impending eklampsia)

- 2) Pengobatan

- a) Di kamar bersalin :

- (1) Tirah baring

- (2) Infus RL yang mengandung dextrose 5% 60-125 cc/jam
  - (3) 10 gr MgSO<sub>4</sub> 50% im setiap 6 jam s/d 24 jam pasca salin
  - (4) Nifedipin 5-10 mg tiap 8 jam, dapat diberikan bersama dengan metildopa 250-500 mg tiap 8 jam. Nifedipin dapat diberikan ulang sublingual 5-10 mg dalam waktu 30 menit pada keadaan tekanan sistolik > 180 mmHg atau diastolic > atau sama dengan 110 mmHg
  - (5) Pemeriksaan lab RFT dan LFT dan produksi urine 24 jam
  - (6) Konsultasi bagian lain: mata, jantung, bagian lain sesuai indikasi
- b) Pengobatan dan evaluasi selama rawat inap di kamar bersalin
- (1) Tirah baring
  - (2) Roboransia
  - (3) Aspirin dosis rendah 87,5 mg sehari sekali
  - (4) Nifedipin 5-10 mg setiap 8 jam atau metildopa 250 mg tiap 8 jam)
  - (5) Penggunaan atenolol dan B bloker dapat dipertimbangkan pada pemberian kombinasi

(6) Pemeriksaan lab: Hb, PCV, hapusan darah tepi,  
trombosit

(7) Diet tinggi protein rendah karbohidrat

Perawatan konservatif dianggap gagal apabila

(1) Ada tanda impending eklampsia

(2) Kenaikan tekanan darah yang progresif

(3) Ada sindroma HELLP

(4) Ada kelainan fungsi ginjal

(5) Penilaian NST menunjukkan hasil jelek

b. Perawatan aktif

1) Indikasi

- a) Hasil NST menunjukkan hasil jelek
- b) Ada gejala impending eklampsia
- c) Ada sindroma HELLP
- d) Kehamilan late preterm ( $> 34$  minggu estimasi berat janin  $> 2000$  gr)
- e) Apabila perawatan konservatif gagal

2) Medikamentosa

- a) Rawat inap
- b) Tirah baring
- c) Infus RL dextrose 5% 60-125 cc/jam
- d) Anti kejang  $MgSO_4$

3) Dosis awal

$MgSO_4$  20% 4gr i.v

$MgSO_4$  50% 10gr i.m

4) Dosis ulangan

MgSO<sub>4</sub> 50% 5 gr

5) Syarat pemberian

Reflex patella (+)

RR >16 kali/menit

Urine 150 cc/6 jam

6) Antihipertensi dipertimbangkan bila systole >180 mmHg dan diastole >120 mmHg. Berikan nifedipin 5-10 mg tiap 8 jam atau metyldopa 250 mg tiap 8 jam

3. Penanganan eklampsia

a. Infus Rd 5

b. Furosemide

c. Digoxin/Cedilanid

d. Bila perlu morphin inj

e. Pertimbangkan vasodilator

f. Terapi suportif

g. Anti MgSO<sub>4</sub>

h. Terminasi:

1) Eklampsia krusial (SC) : berat janin 1800-2000 gr

2) Eklampsia klasik (pervaginam) (prostaglandin, drip oksitosin,

i. CT-Scan kepala bila kejang > 4x

j. Bila edem otak pertimbangkan pemberian manitol

k. Obat anti kejang MgSO<sub>4</sub> (Magnesium Sulfat):

- 1) Dosis awal: 4 gr 20% i.v pelan-pelan selama 3 menit atau lebih, disusul 10 gr 50% i.m
  - 2) Pemberian Phenylhidantoin 100 mg parenteral diulang tiap 6 jam
  - 3) 4-5 jam berikutnya dilakukan penilaian tanda vital
- (*Obstetri & Gynekologi*, 2016).

#### 2.1.12 Akibat Preeklampsia Pada Ibu dan Janin

Preeklampsia mempengaruhi ibu dan janin. Preeklampsia dapat menyebabkan keterlambatan perkembangan janin, persalinan dini, atau kematian janin dalam kehamilan. Pemisahan plasenta prematur adalah mungkin. Eklampsia adalah preeklampsia dengan kejang. Ini dapat membahayakan organ termasuk hati, ginjal, dan otak, yang menyebabkan kematian. Preeklampsia pada ibu hamil mengurangi nutrisi dan oksigen janin. Sindrom ini terjadi ketika saluran darah plasenta menyempit. Nutrisi yang buruk menghambat perkembangan janin, menyebabkan berat badan lahir rendah. Janin mungkin lahir lebih awal, biru, dll (Bobak, 2014).

## 2.2 Konsep Dasar Asfiksia

### 2.2.1 Pengertian

*Asfiksia* neonatus adalah suatu keadaan dimana bayi tidak dapat bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir (Taber, 2014).

Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernafas spontan dan teratur segera setelah lahir sehingga dapat menurunkan  $O_2$  dan makin meningkatnya  $CO_2$  yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Saifuddin, 2015).

### 2.2.2 Penyebab Asfiksia

Faktor ibu, janin, dan plasenta dapat menurunkan peringkat APGAR. Hipoksia dan iskemia mengubah fungsi dan biokimia janin. Hal ini mempengaruhi skor APGAR. Hipoksia (kehilangan oksigen) selama kehamilan, persalinan, atau setelah lahir menyebabkan skor APGAR yang buruk. Hipoksia menghambat transisi bayi ke kehidupan di luar rahim. Skor APGAR kelahiran yang rendah menyebabkan 9,8% kematian bayi (Taber, 2014).

### 2.2.3 Gejala Asfiksia

Simptomatologi Skor APGAR rendah meliputi tidak bernapas atau terengah-engah, denyut jantung rendah, kulit sianosis, pucat, tonus otot berkurang, dan tidak ada reaksi refleks (Sulistiyawati, 2014).

### 2.2.4 Penilaian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir

Cara menentukan penilaian berdasarkan skroing sebagai berikut :

Tabel 2.1  
Nilai APGAR Skor

Tanda-tanda vital	Nilai = 0	Nilai = 1	Nilai = 2
<b>Appearance</b> (warna kulit)	Biru, pucat	Badan merah, kaki biru	Seluruh tubuh merah muda
<b>Pulse</b> (denyut nadi)	Tidak ada	Lambat (di bawah 100x/ menit	Di atas 100x/ menit
<b>Grimace</b> (reflek)			
1. Respons terhadap kateter dalam lubang hidung (dicoba setelah orofaring dibersihkan)	Tidak ada respons	Menyeringai	Batuk atau bersin
2. Tangensial foot siap	Tidak ada respons	Menyeringai	Menangis dan menarik kaki
<b>Activity</b> (tonus otot)	Pincang	Beberapa ekstremitas pincang	Fleksi kuat, gerak aktif
<b>Respiratory</b> (usaha bernafas)	Tidak ada	Tangisan lemah	Menangis kuat atau keras

Sumber : Sondakh (2013)

Tabel 2.2  
Derajat Vitalitas Bayi Baru Lahir menurut Apgar

Klasifikasi	Nilai APGAR	Derajat Vitalitas
Asfiksia ringan	7-10	Tangisan kuat disertai gerakan aktif
Asfiksia sedang	4-6	Pernafasan teratur/tidak mengap-mengap, atau tidak ada pernafasan
Asfiksia berat	0-3	Denyut jantung, 100x/menit atau kurang
Fres Stillbirth (Bayi Lahir Mati)	0	Tidak ada pernafasan Tidak ada denyut jantung

Sumber: Mochtar (2016)

1 menit dan 5 menit setelah lahir, skor APGAR diambil. Bayi harus dinilai segera setelah lahir jika pernapasan, detak jantung, atau warna tubuhnya memerlukan bantuan. Penundaan berisiko, terutama bagi bayi yang depresi (Prawirohardjo, 2017).

Pemeriksaan apgar menentukan kondisi bayi 1 dan 5 menit setelah melahirkan. Skor menit pertama menentukan kebutuhan resusitasi. Nilai ini mempengaruhi kelangsungan hidup dan keasaman. Kaji prognosis neurologis pada menit ke 5 (Sinsin, 2015).

Pemeriksaan score Down adalah pemeriksaan yang dilakukan pada bayi yang baru lahir, bertujuan untuk mengevaluasi status gawat nafas. Berikut kriteria yang perlu dikaji :

Tabel 2.3  
Down Score pada Neonatus

	0	1	2
Frekuensi Napas	< 60/menit	60 – 80/menit	> 80/menit
Sianosis	Tidak sianosis	Sianosis hilang dengan O <sub>2</sub>	Sianosis menetap walaupun diberi O <sub>2</sub>
Retraksi	Tidak ada retraksi	Retraksi ringan	Retraksi berat
Air Entry	Udara masuk bilateral baik	Penurunan ringan udara masuk	Tidak ada udara masuk
Merintih	Tidak merintih	Dapat didengar dengan stetoskop	Dapat didengar tanpa alat bantu

Keterangan:

0-4 : Distress Napas Ringan

4-7 : Distres Napas Sedang

>7 : Distres Napas Berat

#### 2.2.5 Cara menentukan tingkat

Pengalaman dan observasi klinis diperlukan untuk mengidentifikasi skor APGAR yang rendah pada bayi baru lahir. Skor APGAR yang rendah dinilai menggunakan tes Apgar. Persyaratan penilaian untuk afiksia adalah sebagai berikut:

1. Apgar 7-10: bayi memiliki pengetahuan adaptif yang kuat.
2. Apgar 4 - 6: denyut jantung  $> 100$ /menit, tonus otot sangat baik, biru, refleks.
3. Apgar 0-3: denyut jantung 100/menit, tonus otot lemah, biru/pucat, tidak ada refleks rangsang (Taber, 2014).

#### 2.2.6 Karakteristik

Menurut Cunningham (2017) Hipoksia perinatal pada bayi memiliki ciri-ciri berikut:

1. pH kurang dari 7
2. Apgar 0 - 3 pada menit ke 5.
3. *Neorologi* pada periode BBL
4. Disfungsi sistem multi organ

#### 2.2.7 Faktor yang mempengaruhi Asfiksia

##### 1. Usia Ibu

Pada usia 20 tahun, organ reproduksi untuk pembuahan belum matang, yang dapat mengganggu kesehatan ibu dan perkembangan serta pertumbuhan janin. Mereka yang berusia di atas 35 tahun dapat menyebabkan kelahiran prematur karena usia ibu yang tinggi (Suririnah, 2015).

##### 2. Pekerjaan ibu

Ibu hamil boleh bekerja, tapi tidak terlalu berat. Ibu hamil harus sering istirahat. Jika hamil, hentikan semua aktivitas. Pekerjaan yang membutuhkan latihan keras, berdiri lama, kerja mekanik, atau efek negatif lingkungan harus diubah.

### 3. Status Gizi

Maulana (2015) menjelaskan Malnutrisi akan merugikan ibu dan janin. Anemia dapat menghambat aliran darah yang mendistribusikan oksigen dan nutrisi ke janin, mengganggu pertumbuhan dan perkembangan. Segera melahirkan janin mencegah hipoksia janin. Kematian janin akan terjadi.

### 4. Kondisi sosio-ekonomi

Status sosial ekonomi mempengaruhi kesejahteraan fisik dan mental ibu hamil. Wanita hamil yang kaya memiliki kesehatan fisik dan mental yang sangat baik. Kesehatan mental ibu tidak akan terpengaruh oleh biaya persalinan dan pemenuhan kebutuhan sehari-hari setelah bayi lahir.

### 5. Riwayat persalinan sebelumnya

Satu kelahiran prematur meningkatkan peluang seorang ibu untuk melahirkan lagi sebesar 2,2 kali, dan tiga kali meningkatkannya sebesar 4,9 kali.

### 6. Paritas

Kelahiran pertama, keempat, dst. meningkatkan risiko kesehatan ibu dan anak. Kehamilan dan persalinan pertama meningkatkan risiko kesehatan karena wanita tersebut belum pernah hamil sebelumnya dan bayi harus melalui jalan lahir yang baru. Kehamilan berulang menghasilkan jaringan parut rahim, yang melemahkan rahim. Jaringan parut ini mengurangi aliran

darah ke plasenta, mengganggu perkembangan embrio. Hal ini menyebabkan kelahiran prematur.

## 7. Jarak kelahiran

Jarak kelahiran yang pendek mencegah ibu dari pemulihan setelah melahirkan. Bahaya proses reproduksi dapat diturunkan jika jarak minimum antara kelahiran adalah 2 tahun. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab kelemahan dan kematian pada ibu dan bayi baru lahir (Setianingrum, 2015). Organ tubuh membutuhkan waktu untuk pulih setelah hamil dan melahirkan setelah masa nifas selesai.

### 2.2.8 Penatalaksanaan Asfiksia rendah dengan resusitasi

#### 1. Pengertian resusitasi

Resusitasi dilakukan pada seseorang yang jantung dan paru-parunya yang dikendalikan otaknya telah berhenti bekerja (Drew, 2014).

Resusitasi menyelamatkan nyawa pasien yang sakit parah. Hilangnya kesadaran, refleks, pernapasan, dan sirkulasi darah menentukan kematian (Tando, 2013). Sujiyatini, (2014) mendefinisikan resusitasi sebagai “reviving”, yang berarti henti jantung dapat dihindari.

Neonatus yang tidak dapat bernapas saat melahirkan atau segera setelah menerima resusitasi neonatus. Bayi baru lahir beberapa menit hingga beberapa jam setelah lahir adalah neonatus. Fase bayi baru lahir 28 hari.

## 2. Komponen resusitasi

CPR terdiri dari BHD dan ALS (BHL). BHD membantu pernapasan, sirkulasi, dan aliran udara. Upaya harus dimulai dengan mengidentifikasi henti jantung atau pernapasan dan memulihkan pernapasan dan sirkulasi.

BHD menjaga oksigen ke otak, jantung, dan organ lain sambil menunggu pengobatan (advanced life support). Dalam keadaan henti napas, seperti tenggelam, stroke, obstruksi jalan napas, inhalasi gas, keracunan bahan kimia, tersedak, dan koma, resusitasi diberikan. VF, VT, asistol, dan EMD menghasilkan henti jantung.

## 3. Tujuan

Resusitasi cepat menyelamatkan nyawa (Hudak dan Gallo, 2015). Resusitasi ini dimulai dengan menilai kondisi dan kesadaran pasien, kemudian oksigenasi. Bantuan hidup lanjutan mencoba memulihkan sirkulasi spontan, sedangkan bantuan hidup lanjutan berfokus pada perawatan pasca resusitasi. Kecepatan dan ketepatan dalam bantuan hidup dasar mempengaruhi keberhasilan resusitasi.

Bahkan darah hitam lebih baik daripada tidak sama sekali untuk oksigenasi otak selama CPR. Sel-sel otak yang lumpuh mati setelah 3-5 menit tanpa oksigen. Cedera otak berakibat fatal.

Resusitasi neonatus berusaha untuk melahirkan bayi yang sehat, berkulit merah muda, bernapas kepada orang tuanya atau

untuk membawa bayi baru lahir dengan skor APGAR rendah ke unit neonatal dalam kondisi terbaik. Kerja tim, keterlibatan orang tua, dan pendekatan berbasis konsensus melakukan ini (Drew, 2014).

Menurut Wahyuni (2014) CPR neonatus bertujuan untuk:

1. Ventilasi.
  2. Mengurangi cedera otak.
  3. Oksigen dan curah jantung memasok oksigen ke otak, jantung, dan organ lainnya.
  4. Untuk mempertahankan kehidupan ekstrauterin.
4. Asuhan neonatus dengan asfiksia

Menurut Drew (2014) dilakukan CPR jika :

- a. Jika salah satu pemeriksaan awal positif, bayi baru lahir memerlukan resusitasi (Apakah bayi cukup bulan? Apakah cairan ketuban bersih atau bercampur dengan mekonium? Apakah bayi bernapas dengan baik atau menangis?)
- b. Bayi dengan APGAR rendah. Bayi baru lahir dengan skor APGAR rendah tidak dapat bernapas spontan setelah melahirkan.
- c. Hal ini disebabkan oleh hipoksia janin selama kehamilan, persalinan, atau segera setelah lahir.
- d. Hipoksia menghambat transisi bayi ke kehidupan di luar rahim.

e. Pemeriksaan gas darah umbilikal is menunjukkan asidosis darah tali pusat: PaO<sub>2</sub> 50 mm H<sub>2</sub>O, PaCO<sub>2</sub> > 55 mm H<sub>2</sub>, pH 7,30. Pemeriksaan rontgen menunjukkan atelektasis, rasio lesitin/spingomielin 2:1 menunjukkan paru matur.

#### 5. Prinsip dasar pemberian resusitasi

Setiap bayi dinilai untuk menentukan apakah resusitasi harus segera dimulai. Semua bayi yang baru lahir diperiksa oleh petugas yang memberinya pertanyaan yang harus dia tanggap i dengan cepat. Periksa 4 penyebab depresi pernapasan yang memerlukan resusitasi:

- a. Apakah prematur
- b. Apakah cairan ketuban jernih dan tidak bercampur mekonium
- c. Apakah bayi menangis/bernafas adekuat
- d. Apakah tonus otot baik

Jika bayi tidak menderita salah satu dari 4 hal yang disebutkan, ia dapat segera dimasukkan ke dalam perawatan normal dan tidak memerlukan resusitasi.

Setelah evaluasi pertama dan prosedur yang tepat, bayi baru lahir sering dinilai selama resusitasi. Respirasi, denyut jantung, tonus otot, dan warna dipantau selama resusitasi. Ketika ada banyak resusitasi, evaluasi dan intervensi dilakukan secara simultan Drew (2014).

## 6. Langkah penilaian klinis

### a. Pernafasan

Perhatikan gerakan dada dan pernapasan. Sesekali auskultasi. Periksa gerakan dada yang tidak rata, kehilangan napas, dan mendengkur. Periksa pernapasan yang tepat (sangat baik dan teratur) atau tidak memadai (lambat atau teratur).

### b. Frekuensi denyut jantung

Menggunakan stetoskop atau meraba tali pusat, detak jantung dipantau. Jika denyut tali pusat tidak terasa, gunakan stetoskop.

### c. Tonus

Bayi baru lahir dengan tonus otot yang sangat baik, yaitu anggota badan yang tertekuk, jarang menjadi lebih buruk, sedangkan bayi yang lemas membutuhkan resusitasi yang lebih intensif.

### d. Warna

Bayi baru lahir normal menjadi merah dalam beberapa menit setelah lahir. Periksa bibir dan lidah bayi yang berwarna biru atau merah muda. Sianosis dini (akrosianosis) adalah normal. Bibir dan gusi dapat mendeteksi sianosis. Apakah bayi berwarna merah muda, biru, atau pucat.

## 7. Cara penatalaksanaan resusitasi

### a. Tata laksana

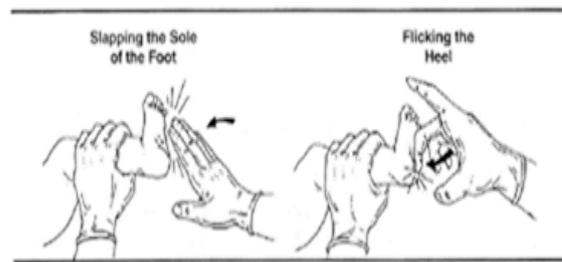
1) Petugas meminta persetujuan tindakan medis

- 2) Persiapan bayi tetap hangat
  - 3) Persiapan sebelum tindakan resusitasi.
  - 4) Persiapan petugas
  - 5) Pencegahan infeksi
  - 6) Persiapan peralatan dan obat-obatan
    - a) Perlengkapan Penghisap : suction set
    - b) Peralatan balon dan sungkup : oksigenasi set
    - c) Peralatan intubasi : intubasi set
    - d) Alat untuk memberikan obat-obatan
    - e) Lain – lain : Handscoon, APD, stetoskop, dll
    - f) Bayi kurang bulan (bila tersedia) : Incubator transport
    - g) Obat – obat untuk Resusitasi
  - 7) Persiapan Keluarga
  - 8) Persetujuan tindakan medik
  - 9) Persiapan bayi tetap hangat
- b. Langkah - Langkah Dalam Resusitasi
- 1) *Airway*
    - a) Memberikan kehangatan.
    - b) Meletakkan bayi pada posisi yang benar.
    - c) Menghisap mulut dan farings



Gambar 2.2 Posisi bayi

## d) Stimulasi taktil.



Gambar 2.3 Reflek bayi

## e) Penilaian

Pernapasan, detak jantung, dan warna kulit diperiksa setelah bayi dipindahkan. Jika bayi apnea, terengah-engah, atau memiliki denyut jantung di bawah 100, gunakan ventilasi tekanan positif. Memberikan oksigen aliran bebas kepada bayi baru lahir dengan pernapasan dan detak jantung normal. Masker oksigen di wajah bayi atau masker balon yang tidak mengembang di dekat wajah dapat memberikan oksigen aliran bebas. Peringkat 30 detik.

2) *Breathing*

Ventilasi tekanan positif harus digunakan jika bayi baru lahir tetap apnea setelah stimulasi atau pernapasan tidak mencukupi dan denyut jantung 100 denyut/menit. Bayi baru lahir diberikan oksigen aliran bebas jika dia bernapas dan denyut jantung normal tetapi memiliki sianosis inti. Jika bayi tetap sianosis, cobalah bernapas dengan tekanan positif. 3 alat berikut digunakan untuk

ventilasi tekanan positif. Resusitasi T-piece atau tas yang mengembang sendiri. Saat menggunakan balon yang mengembang sendiri jika aliran oksigen berhenti (Tando, 2013).



Gambar 2.4 Ventilator

Cara melakukan ventilasi mekanik :

- a. Selama persiapan peralatan resusitasi, perangkat ventilasi tekanan positif dipasang, dibangun, dan dihubungkan dengan oksigen untuk memberikan kadar 90-100%. Siapkan masker tergantung pada ukuran/berat bayi. Masker harus menutupi hidung, mulut, dan dagu.
- b. Setelah memasang alat, pastikan alat dan kap mesin berfungsi dengan benar. Sebelum setiap pengiriman, operator harus mempersiapkan dan memeriksa peralatan.
- c. Operator berdiri di kepala atau samping bayi. Masker bayi terpasang dengan baik.
- d. Balon resusitasi dipompa hingga  $> 30$  cmH<sub>2</sub>O, kemudian 15-20 cmH<sub>2</sub>O, 40-60 kali per menit.

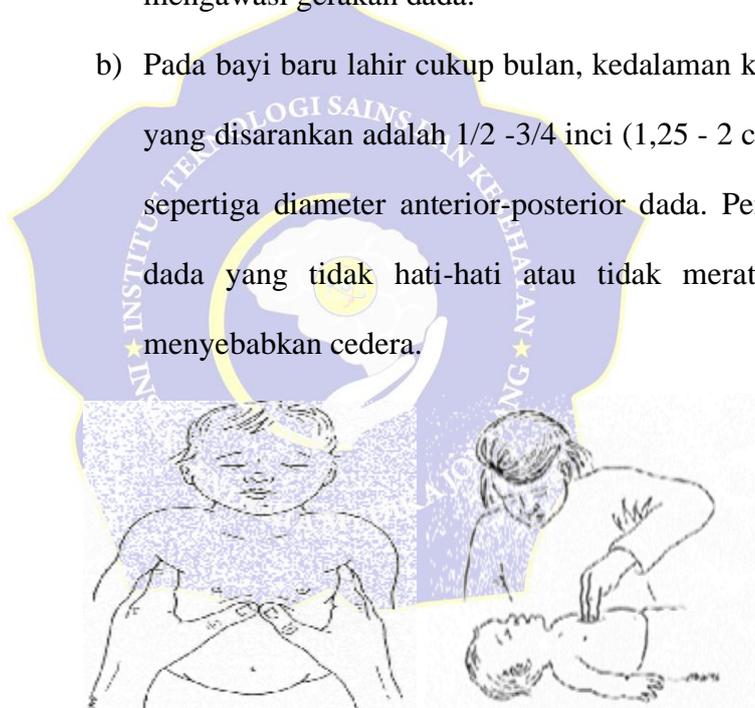
- e. Fase ekspirasi ventilasi tekanan positif lebih lama dari fase inspirasi.
- f. Detak jantung diperiksa setelah 30 detik bernapas.
- g. Lanjutkan kompresi dada dan pernapasan tekanan positif jika denyut jantung 60 kali/menit. Hentikan kompresi dada jika denyut jantung >60 kali/menit dan pertahankan ventilasi tekanan positif sampai bayi bernapas dengan bebas.
- h. Jika ventilasi tidak memadai, seperti yang ditunjukkan dengan tidak ada peningkatan denyut jantung, tidak ada atau sedikit gerakan dada, teknik ventilasi harus ditingkatkan dengan memperbaiki pemasangan masker wajah, memperbaiki posisi kepala, mengisap sekret, membuka mulut sedikit, dan meningkatkan tekanan balon jika perlu. . Rekomendasi resusitasi AHA dan AAP 2016 masih mendesak oksigen 100%, tetapi hanya untuk durasi singkat. Jika resusitasi dengan oksigen kurang dari 100% gagal setelah 90 detik, kadar oksigen harus dinaikkan. Oksimetri nadi sangat membantu.

### 3) *Circulation* (Sirkulasi dengan Kompresi Dada)

Tekanan teratur pada tulang dada ke arah tulang belakang meningkatkan tekanan intratoraks dan meningkatkan sirkulasi dada ke organ-organ penting

tubuh. Kompresi dada diindikasikan bila denyut jantung bayi kurang dari 60 denyut/menit meskipun pernapasan dengan tekanan positif yang sesuai (Tando, 2013). Cara melakukan:

- a) Satu orang harus menekan dada sementara yang lain mempertahankan ventilasi. Orang yang memberikan ventilasi berdiri di samping bayi untuk memasang sungkup muka atau menstabilkan pipa endotrakeal dan mengawasi gerakan dada.
- b) Pada bayi baru lahir cukup bulan, kedalaman kompresi yang disarankan adalah  $1/2 - 3/4$  inci (1,25 - 2 cm), atau sepertiga diameter anterior-posterior dada. Penekanan dada yang tidak hati-hati atau tidak merata dapat menyebabkan cedera.



Gambar 2.5 Pijat jantung

- c) Kompresi dan ventilasi harus disinkronkan dengan rasio 3:1 dari 90 kompresi dan 30 ventilasi per menit. Sinkronisasi kompresi dan inflasi. Di antara kompresi, kembangkan dada. Kontrol tekanan itu penting; tekan tulang dada sekitar  $1/3$  diameter dada anterior-

posterior, kemudian lepaskan tekanan untuk mengisi jantung.

- d) Satu kompresi melibatkan tekanan ke bawah dan pelepasan. Curah jantung maksimum membutuhkan tekanan ke bawah yang lebih pendek daripada pelepasan. Ibu jari atau ujung jari tidak boleh diangkat dari dinding dada untuk ekspansi dada yang optimal.
- e) Palpasi secara berkala tali pusat, brakialis, dan nadi femoralis untuk memeriksa aliran darah.
- f) Kompresi dada dapat menyebabkan trauma pada bayi. Jantung, paru-paru, dan hati berada di bawah tulang rusuk. Tulang rusuk bisa patah. Organ harus dilindungi dari kompresi.
- g) Setelah satu menit kompresi, periksa detak jantung apakah 100 bpm atau lebih tinggi. Tinjau pernapasan dan warna kulit bayi sebelum melanjutkan. Jika denyut jantung mencapai 100 atau penolong menyerah, hentikan kompresi dada.
- h) Obat dan cairan resusitasi bayi baru lahir : obat-obatan (Obat dan Cairan). Obat-obatan dan cairan jarang digunakan dalam resusitasi bayi baru lahir, menurut AAP dan AHA (2016). Jika denyut jantung tetap di bawah 60 denyut/menit meskipun ventilasi tekanan positif, kompresi dada yang memadai, dan oksigen 100%, obat harus diberikan. Drew et al (2014) mengatakan bahwa pemberian obat dan cairan

meningkatkan perfusi jantung dan otak. Hal ini menyebabkan re-oksigenasi lengkap dan memperbaiki ketidakseimbangan asam-basa. Resusitasi harus mengetahui rute yang benar untuk pemberian obat cepat: vena umbilikalis, pipa endotrakeal, vena perifer, injeksi intramuskular, akses intraosseus. Ada beberapa obat resusitasi bayi baru lahir.

c. Upaya Penghentian Resusitasi.

Setelah 10 menit resusitasi aktif, resusitasi dinyatakan gagal dan dihentikan jika bayi tidak menunjukkan tanda-tanda kehidupan (tidak ada detak jantung dan tidak ada pernapasan) atau memiliki cacat perkembangan. Jika saraf resusitasi terlalu parah, resusitasi dapat dihentikan.

d. Faktor-Faktor yang mempengaruhi

Hipoksia menyebabkan metabolisme anaerobik. Metabolisme anaerobik menghasilkan asam laktat pada hipoksia berat dan berkepanjangan. Asidosis yang memburuk dan penurunan aliran darah otak menyebabkan kerusakan otak dan organ (Sujiyatini, 2014).

Depresi pernapasan dapat menyebabkan apnea yang fatal. Apnea yang berkepanjangan hanya dapat diobati dengan oksigen tekanan positif, pijat jantung, dan koreksi asidosis. Setelah oksigenasi dan perfusi membaik, aktivitas pernapasan dapat dimulai (Sujiyatini, 2014).

Pendapat ini menekankan CPR. Semakin lambat tindakan resusitasi efektif dimulai, semakin lambat upaya pernapasan dimulai dan semakin tinggi risiko kematian dan kecacatan. Sujiyatini (2014) mengatakan bahwa peluang berhasil mengelola pasien dengan henti napas menekankan pentingnya kemampuan manajemen karena hasil akhir setelah henti napas dikaitkan dengan kecepatan CPR. Resusitasi berhasil jika dilakukan segera setelah henti jantung atau pernapasan, sebelum kerusakan otak ireversibel. Jika kekurangan O<sub>2</sub> tidak segera diperbaiki atau sirkulasi terhenti lebih dari 3-5 menit, akan terjadi kerusakan otak.

Kelangsungan hidup tergantung pada:

- 1) Keadaan miokardium
- 2) Penyebab henti jantung
- 3) Kecepatan dan ketepatan tindakan
- 4) Mempertahankan penderita di perjalanan
- 5) Perawatan khusus di rumah sakit

## BAB 3

### METODE

#### 3.1 Strategi Pencarian

Penelitian ini merupakan *study literature* yaitu dengan cara merangkum ulang beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh peneliti lain untuk mendeskripsikan informasi yang relevan.

##### 3.1.1 *Framework* atau Kerangka Kerja

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan kerangka PICOS :

1. **Population** / masalah, populasi atau masalah yang akan dianalisis. Dalam *literatur review* ini populasi yang diambil berdasarkan studi empiris 5 tahun terakhir yakni pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum
2. **Intervention**, manajemen kasus pribadi atau komunitas. Dalam *literature rerview* ini tidak ada intervensi.
3. **Comparation**, manajemen lain digunakan sebagai pembanding. Dalam *literatur review* ini tidak ada faktor lain.
4. **Outcome**, hasil dari penelitian.
5. **Study Design**, desain artikel yang akan diriview.

### 3.1.2 *Keyword* atau kata kunci

Menggunakan kata kunci untuk memperluas atau menentukan pencarian Anda dapat membantu Anda menemukan artikel atau jurnal yang tepat. Kata kunci penelitian ini adalah “*preeclampsia*” AND “*asphyxia*”, “pre eklampsia” dan asfiksia

### 3.1.3 *Database*

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari peneliti sebelumnya, bukan observasi langsung. Dengan menggunakan database, diperoleh sumber data sekunder seperti *Biomed*, *JMCH*, *Plos One* dan *Google Scholar*.

## 3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

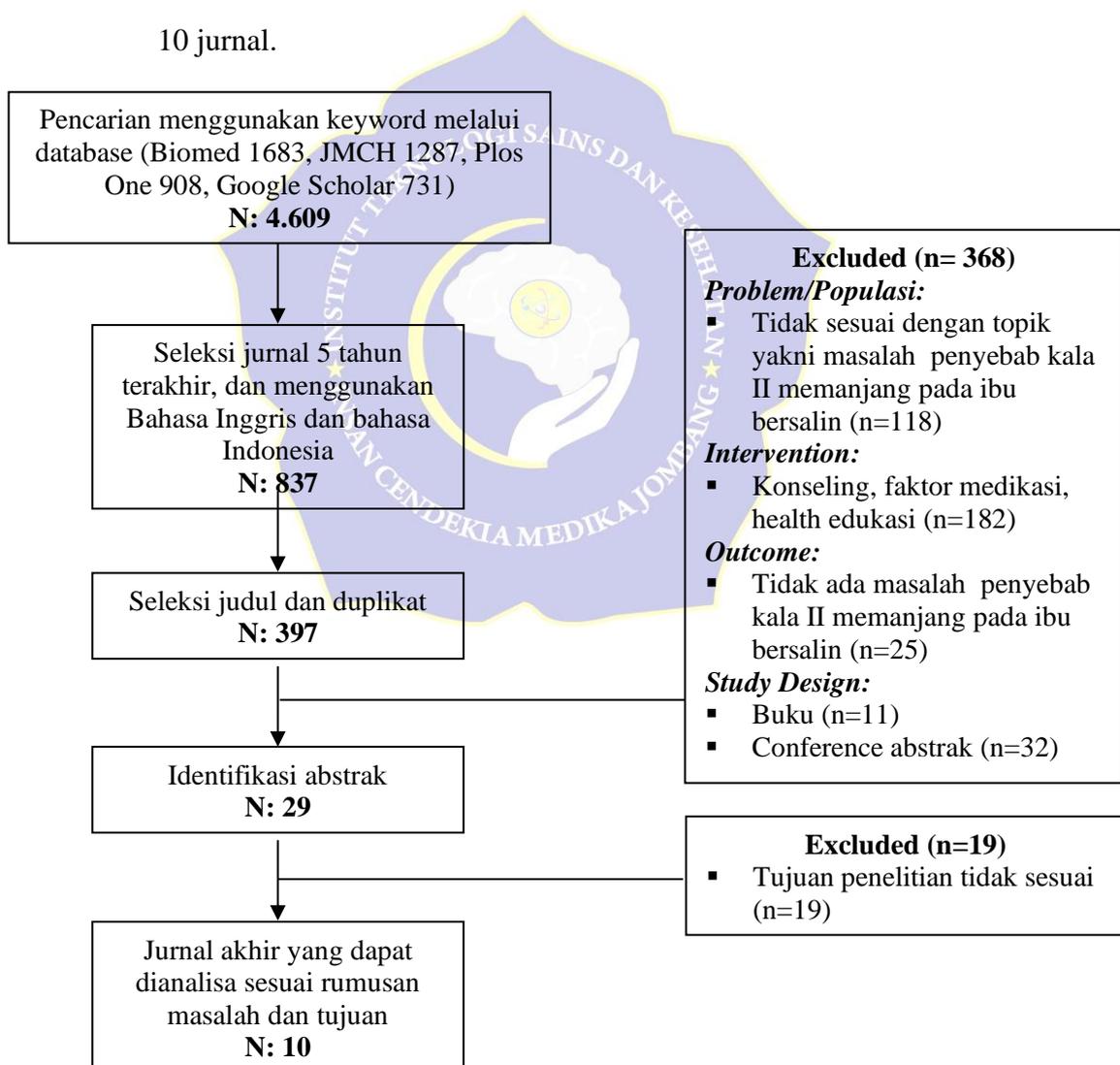
Tabel 3.1 Kriteria inklusi dan eksklusi

<b>Kriteria</b>	<b>Inklusi</b>	<b>Eksklusi</b>
<i>Population</i>	Jurnal nasional dan internasional yang berhubungan dengan topik penelitian yakni masalah pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum	Jurnal nasional dan internasional selain topik penelitian masalah pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum
<i>Intervention</i>	Tidak ada intervensi.	Tidak ada intervensi.
<i>Comparison</i>	Tidak ada faktor pembandingan	Tidak ada faktor pembandingan
<i>Outcome</i>	Ada hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum	Tidak ada hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum
<i>Study Design</i>	<i>Mix methods study, cross-sectional study, case-control study, qualitative study, cohort study, experimental study.</i>	Buku, <i>Conference abstrak</i>
Tahun Terbit	Artikel atau jurnal yang terbit tahun 2017 – 2021	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2017
Bahasa	Bahasa Inggris dan bahasa Indonesia	Selain bahasa Inggris dan bahasa Indonesia

### 3.3 Seleksi Studi dan Penilaian Kualitas

#### 3.3.1 Hasil pencarian dan seleksi studi

Pencarian artikel atau jurnal melalui publikasi *Biomed*, *JMCH*, *Plos One* dan *Google Scholar*. Menggunakan kata kunci “*preeclampsia*” AND “*asphyxia*” AND “*pre eklampsia*” dan asfiksia, penulis menemukan 4609 artikel. Artikel penelitian dipilih berdasarkan tahun publikasi, tidak termasuk 837 dari 2016. Judul artikel 397 digunakan untuk memilih 29 untuk identifikasi abstrak dan 10 jurnal.



Gambar 3.1 Diagram alur review jurnal

## 3.3.2 Hasil pencarian

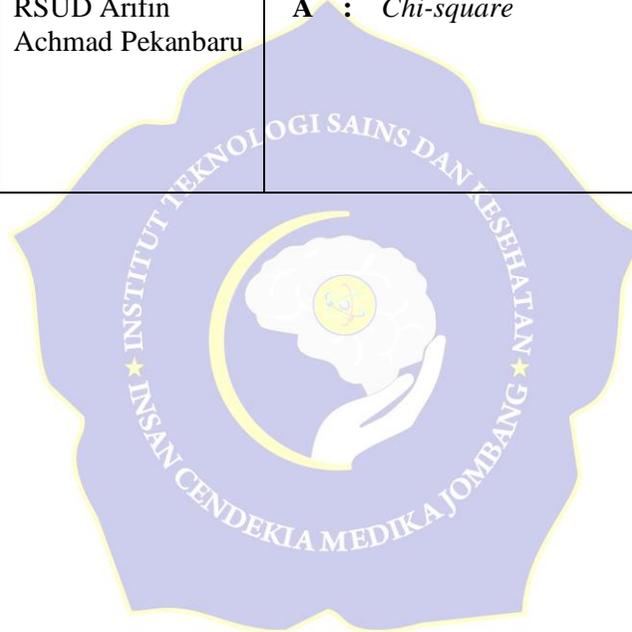
Tabel 3.2 Daftar artikel hasil pencarian

No.	Author	Tahun	Volume	Judul	Metode	Hasil	Database
1.	Sumarni Fitria Prabandari Dyah Puji Astuti	2021	Vol. 4	<i>The Effect Hellp Syndrome on Neonatal Asphyxia in Margono Soekarjo Hospital Purwokerto</i>	<b>D</b> : Cross-sectional <b>S</b> : Purposive sampling <b>V</b> : Hellp's syndrome, asphyxia neonatorum, preeclampsia <b>I</b> : Medical record <b>A</b> : Chi square	Hasil menunjukkan bahwa ada hubungan antara sindrom Hellp dan asfiksia neonatal pada kehamilan wanita dengan preeklampsia dengan nilai $p = 0,036$ , atau: 5,464, yang berarti bahwa bayi yang lahir dari wanita hamil dengan Hellp Sindrom ini 5.464 kali lebih mungkin mengalami asfiksia daripada wanita hamil dengan preeklampsia tanpa hellp sindrom	<i>Biomed</i> <a href="https://ojs.uadb.ac.id/index.php/icohech/article/view/1106">https://ojs.uadb.ac.id/index.php/icohech/article/view/1106</a>
2.	Remita Yuli Kusumaningrum Bhisma Murti, Hanung Prasetya	2019	Vol. 4	<i>Low Birth, Prematurity, and Pre-Eclampsia as Risk Factors of Neonatal Asphyxia</i>	<b>D</b> : Case control <b>S</b> : Total Sampling <b>V</b> : Asphyxia, neonates, low birth weight, premature, preeclampsia <b>I</b> : Medical record <b>A</b> : Chi-square	Hasil penelitian diperoleh bahwa risiko asfiksia meningkat dengan berat lahir rendah (OR = 2,58; 95% CI = 3,80 hingga 46,15; $p < 0,001$ ), kelahiran prematur (OR = 1,27; 95% CI = 1,23 hingga 10,25; $p = 0,019$ ), dan pre-eclampsia (OR = 3,74; 95% CI = 12,54 hingga 141,05; $p < 0,001$ ).	<i>MCJH</i> <a href="http://thejmch.com/index.php?journal=thejmch&amp;page=article&amp;op=view">http://thejmch.com/index.php?journal=thejmch&amp;page=article&amp;op=view</a>
3.	Seifu Awgchew Mamo, Girum Sebsibie Teshome, Tewodros	2021	Vol.14	<i>Perinatal asphyxia and associated factors among neonates admitted to a specialized</i>	<b>D</b> : Cross sectional <b>S</b> : Systematic random sampling <b>V</b> : Asphyxia <b>I</b> : Medical record	41,2 persen dari 311 bayi baru lahir mengalami asfiksia perinatal, menurut catatan medis. Preeklamsia (AOR = 6,2, 95%CI: 3,1-12,3), perdarahan antepartum	<i>Plos One</i> <a href="https://journals.plos.org/plosone/art">https://journals.plos.org/plosone/art</a>

No.	Author	Tahun	Volume	Judul	Metode	Hasil	Database
	Tesfaye, Abel Tibebu Goshu			<i>public hospital in South Central Ethiopia: A retrospective cross-sectional study</i>	<b>A</b> : <i>Binary logistic regression</i>	(AOR = 4,5, 95%CI: 2,3-8,6), diabetes mellitus gestasional (AOR = 4,2, 95%CI: 1,9-9,2), membran prematur ruptur (AOR = 2,5, 95%CI: 1,33-4,7), gawat janin (AOR = 3,95, 95%CI: 1,3-7,0	<a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262619">icle?id=10.1371/journal.pone.0262619</a>
4.	Siti Nur Indah, Ety Agustusiana	2017	Vol. 5	Hubungan antara Preeklampsia dalam Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir	<b>D</b> : <i>Cross sectional</i> <b>S</b> : <i>Total sampling</i> <b>V</b> : <i>Preeklampsia, neonatus, asfiksia</i> <b>I</b> : <i>Rekam medik</i> <b>A</b> : <i>Chi-square</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pre eklampsia dalam kehamilan menyebabkan resiko terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir.	<i>Google Scholar</i> <a href="https://jurnal.kekedokteran.unila.ac.id">https://jurnal.kekedokteran.unila.ac.id</a>
5.	Andi Setiawan Tahang, Muhammad Nauval, Niky Reisiya Afna	2017	Vol. 6	Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Kota Mataram	<b>D</b> : <i>Cross sectional</i> <b>S</b> : <i>Total sampling</i> <b>V</b> : <i>Preeklampsia, asfiksia</i> <b>I</b> : <i>Rekam medik</i> <b>A</b> : <i>Chi-square</i>	Hasil analisis uji Chy Square diperoleh nilai signifikan sebesar 0,008 atau $p < 0,005$ (0,008 < 0,005). Terdapat hubungan antara preeklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram dengan koefisien kontingensi sebesar 1,705 yang menunjukkan kekuatan hubungan yang cukup bermakna.	<i>Google Scholar</i> <a href="https://ejournal.unizar.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/63">https://ejournal.unizar.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/63</a>
6.	Metha Solihati Rayuna, Hanny Yuli Andini, Dewi Virosi	2020	Vol. 6	Hubungan Preeklampsia Berat (PEB) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum	<b>D</b> : <i>Cross sectional</i> <b>S</b> : <i>Total sampling</i> <b>V</b> : <i>Preeklampsia berat, asfiksia neonatorum</i> <b>I</b> : <i>Ceklist dan rekam</i>	Menurut penelitian ibu bersalin, Ha diterima dengan p-value 0,000 dan ada hubungan antara preeklampsia berat (PEB) dengan asfiksia neonatorum dengan p-value 0,05.	<i>Google Scholar</i> <a href="https://jurnal.poltekstniau">https://jurnal.poltekstniau</a>

No.	Author	Tahun	Volume	Judul	Metode	Hasil	Database
				Di RSUD Kelas B Kabupaten Subang	<i>medik</i> <b>A</b> : <i>Chi-square</i>	Ibu PEB 11 kali lebih mungkin mengalami asfiksia neonatorum dibandingkan ibu non-PEB.	<a href="http://ac.id/jka/article/view/122">ac.id/jka/article/view/122</a>
7.	Sunarsih	2018	Vol. 6	Hubungan Preeklampsia Terhadap Kejadian Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir Di Rsud Kota Madiun	<b>D</b> : <i>Retrospektif</i> <b>S</b> : <i>Purposive sampling</i> <b>V</b> : Preeklampsia, kejadian asfiksia <b>I</b> : <i>Rekam medik</i> <b>A</b> : <i>Chi-square</i>	Dari penelitian tersebut, 9 dari 16 bayi baru lahir ibu preeklampsia mengalami asfiksia (56,25%) dan 7 tidak (43,75%). 19 dari 40 bayi baru lahir non-preeklampsia mengalami hipoksia (47,5%), sedangkan 21 tidak (52,5%). Estimasi X2 adalah 0,0362 lebih kecil dari tabel 3,841 X2 dengan 0,05 df=1.	Google Scholar <a href="http://jurnal.bhm.m.ac.id/index.php/jurkes/article/view/31">http://jurnal.bhm.m.ac.id/index.php/jurkes/article/view/31</a>
8.	I. Johan, Sunarsih	2018	Vol. 20	Hubungan Antara Preeklampsia Dengan Kejadian BBLR Dan Asfiksia Neonatorum Di VK IRD RSUD dr. Soetomo Surabaya	<b>D</b> : <i>Cross sectional</i> <b>S</b> : <i>Simple random sampling</i> <b>V</b> : Preeklampsia, BBLR, asfiksia neonatorum <b>I</b> : <i>Rekam medik</i> <b>A</b> : <i>Chi square dan spearman rho</i>	Ibu preeklampsia melahirkan dengan berat badan lahir rendah dan asfiksia neonatorum pada 50,5% dari 375 kelahiran aterm. Preeklampsia berhubungan dengan BBLR (RR=5.235) dan hipoksia neonatorum (RR=5.990). Preeklampsia meningkatkan BBLR dan asfiksia neonatus.	Google Scholar <a href="https://repository.unair.ac.id/18789/">https://repository.unair.ac.id/18789/</a>
9.	Suci Rahmawati	2017	Vol. 12	Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Rsud Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta	<b>D</b> : <i>Retrospektif survey</i> <b>S</b> : <i>Purposive sampling</i> <b>V</b> : Preeklampsia, asfiksia neonatorum <b>I</b> : <i>Rekam medik</i> <b>A</b> : <i>Chi square</i>	Uji Chi Square menghasilkan p-value sebesar 0,000 atau 0,05 yang berarti signifikansi > 95%. Dengan demikian, anggapan bahwa preeklampsia menyebabkan asfiksia neonatorum di RS Panembahan Senopati, Bantul, Yogyakarta terbukti (diterima).	Google Scholar <a href="http://digilib.unisa.yogya.ac.id/1245/">http://digilib.unisa.yogya.ac.id/1245/</a>

No.	Author	Tahun	Volume	Judul	Metode	Hasil	Database
10.	Okta Vitriani , Rosminah, JM. Metha	2018	Vol. 4	Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru	<b>D</b> : <i>Cross sectional</i> <b>S</b> : <i>Total sampling</i> <b>V</b> : Preeklampsia, Asfiksia Neonatorum <b>I</b> : Rekam medik <b>A</b> : <i>Chi-square</i>	Setelah dilakukan uji statistik, diperoleh nilai X2 hitung (11,08%) > X2 tabel (3,481) yang berarti ada hubungan antara preeklampsia pada ibu bersalin dengan kejadian asfiksia neonatorum di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru	<i>Google Scholar</i> <a href="http://r2kn.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/34648?show=full">http://r2kn.litbang.kemkes.go.id:8080/handle/123456789/34648?show=full</a>



## BAB 4

### HASIL DAN ANALISIS

#### 4.1 Hasil *Literature Review*

Tabel 4.1 Karakteristik *literature review*

No	Kategori	Frekuensi	Prosentase
<b>A. Tahun Publikasi</b>			
1.	2017	3	30%
2.	2018	3	30%
3.	2019	1	10%
4.	2020	1	10%
5.	2021	2	20%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>B. Desain Penelitian</b>			
1.	<i>Cross-sectional</i>	7	70%
2.	<i>Case control</i>	1	10%
3.	<i>Retrospektif</i>	2	20%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>C. Sampling</b>			
1.	<i>Purposive sampling</i>	3	30%
2.	<i>Total Sampling</i>	5	50%
3.	<i>Systematic random sampling</i>	1	10%
4.	<i>Simple random sampling</i>	1	10%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>D. Instrumen Penelitian</b>			
1.	Rekam medik	9	90%
2.	Rekam medik dan ceklist	1	10%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>E. Analisis Statistik</b>			
1.	<i>Chi square</i>	7	70%
2.	<i>Binary logistic regression</i>	1	10%
3.	<i>Chi square dan spearman rho</i>	1	10%
4.	<i>Univariately</i>	1	10%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Hampir setengah dari literatur yang diulas diterbitkan pada tahun 2017 dan 2018, terdiri dari 3 literatur atau 30% dari total. Literatur yang ditinjau umumnya menggunakan desain cross-sectional (70%). Sebagian besar literatur yang diteliti menggunakan rekam medis (90%), dan 7 literatur (70%) dievaluasi menggunakan Chi-square.

## 4.2 Analisis Literature Review

Tabel 4.2 Analisis *literature review*

Hasil Literatur Review	Sumber Empiris Utama
<b>Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum</b>	
Hasil analisis dari literatur review didapatkan bahwa ada hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum.	(I.Johan, 2018; Indah & Apriliana, 2017; Kusumaningrum et al., 2017; Mamo et al., 2022; Metha Solihati Rayuna , Hanny Yuli Andini, 2019; Okta Vitriani , Rosminah, 2018; Suci Rahmawati, 2017; Sumarni et al., 2021; Sunarsih, 2018; Tahang et al., 2017).

Ibu preeklampsia 6,51 kali lebih mungkin melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum (I.Johan, 2018). Ibu preeklampsia biasanya melahirkan bayi baru lahir yang mengalami asfiksia. Berkurangnya aliran darah plasenta mengganggu fungsi. Penyakit ini menyebabkan penyempitan pembuluh darah, mengurangi aliran darah plasenta. Hasil hipoksia janin. Hipoksia pada janin mengganggu pertukaran oksigen dan CO<sub>2</sub>, menyebabkan asfiksia bayi baru lahir. (Prawirohardjo, 2017).

Hasil literatur review 10 artikel penelitian (I.Johan, 2018; Indah & Apriliana, 2017; Kusumaningrum et al., 2017; Mamo et al., 2022; Metha Solihati Rayuna , Hanny Yuli Andini, 2019; Okta Vitriani , Rosminah, 2018; Suci Rahmawati, 2017; Sumarni et al., 2021; Sunarsih, 2018; Tahang et al., 2017) didapatkan bahwa ada hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum. Studi menemukan bahwa preeklampsia dan eklampsia pada ibu selama kehamilan dapat menyebabkan asfiksia bayi baru lahir. Berkurangnya aliran darah plasenta mengganggu fungsi. Hipoksia, hipovolemia, vasospasme, disfungsi uteroplasenta, dan cedera sel endotel terjadi. Pertama, paru-paru bayi berkembang, kemudian bernapas dan menangis secara normal. Proses stimulasi pernapasan ini dimulai dengan

tekanan mekanis dada selama persalinan, diikuti oleh penurunan tekanan oksigen arteri dan peningkatan tekanan karbon dioksida arteri, yang merangsang sinus karotis. Hipoksia yang disebabkan oleh hipertensi intrauterin dapat menyebabkan asfiksia selama dan setelah kelahiran. Asfiksia pada bayi meningkatkan morbiditas dan kematian janin.



## **BAB 5**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hubungan Pre Eklampsia Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum**

Hasil literatur review artikel penelitian dari (I.Johan, 2018; Indah & Apriliana, 2017; Kusumaningrum et al., 2017; Mamo et al., 2022; Metha Solihati Rayuna , Hanny Yuli Andini, 2019; Okta Vitriani , Rosminah, 2018; Suci Rahmawati, 2017; Sumarni et al., 2021; Sunarsih, 2018; Tahang et al., 2017) terdapat hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum. Hasilnya adalah Ibu preeklampsia 6,51 kali lebih mungkin melahirkan bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum.

Ibu yang preeklampsia sebagian besar melahirkan bayi asfiksia. Penurunan aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Kondisi ini memicu vasokonstriksi pembuluh darah sehingga mengakibatkan suplai darah ke plasenta menjadi berkurang. Hal ini mengakibatkan terjadinya hipoksia pada janin. Akibat lanjut dari hipoksia pada janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia neonatorum. Preeklampsia meningkatkan morbiditas dan kematian neonatus. 35% bayi baru lahir usia 0-7 hari lahir prematur dan berat badan lahir rendah (BBLR), dan 33,6% lahir dengan hipoksia. Infeksi (tetanus, sepsis, pneumonia, diare) menyebabkan 57,1% kematian bayi pada kelompok umur 8-28 hari, diikuti masalah makan (14,3%) (Saifuddin, 2015).

Preeklampsia menginduksi vasokonstriksi arteri darah uterus, yang meningkatkan resistensi perifer dan tekanan darah. Vasokonstriksi arteri

darah uterus dapat membatasi pengiriman oksigen dan nutrisi ke bayi. IUGR dan BBLR dapat terjadi pada bayi baru lahir. Kegagalan arteri spiralis di miometrium untuk mempertahankan struktur muskuloelastiknya, bersama dengan aterosklerosis akut, dapat menyebabkan infark plasenta dan hipoksia. Dampak asfiksia pada bayi, yaitu gangguan sistem saraf pusat, jantung, ginjal, saluran cerna, hati, darah dan paru-paru. Sedangkan dampak bagi ibu, yaitu gangguan psikis seperti : stress, cemas dan depresi karena kekhawatiran terhadap bayinya.

Menurut peneliti ibu harus memahami penilaian perawatan antenatal terpadu (ANC) untuk meminimalkan pre-eklampsia dan hipoksia. Untuk meningkatkan gizi ibu hamil agar skor APGAR normal, maka diperlukan pemeriksaan kehamilan ibu minimal 4 kali dalam satu kehamilan sehingga apabila terjadi gangguan dapat diberikan pengobatan tambahan dengan cepat untuk memastikan pertumbuhan dan perkembangan janin dan kesehatan ibu. APGAR SCORE menilai asfiksia. Asfiksia (APGAR 0-3) membutuhkan resusitasi intensif dan suplai oksigen. Asfiksia sedang (APGAR 4-6) memerlukan resusitasi dan oksigen sampai bayi dapat bernapas normal (skor APGAR 10). Rehabilitasi asfiksia melibatkan menjaga bayi baru lahir tetap hangat, menempatkan mereka dengan benar, mengisap lendir secara memadai, dan menawarkan stimulasi taktil (jika perlu). Langkah ini dilakukan untuk mencegah asfiksia dan hipotermia.

## **BAB 6**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari 10 jurnal dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan pre eklampsia dengan kejadian asfiksia neonatorum.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang dapat diuraikan di atas, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut :

##### **6.2.1 Bagi petugas kesehatan**

Dengan penelitian ini, tenaga kesehatan dapat menganalisis terjadinya asfiksia neonatorum dan memprediksi terapi di rumah sakit.

##### **6.2.2 Bagi peneliti selanjutnya**

Asfiksia membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut. Pre-eklampsia dan hipoksia neonatorum sedang dipelajari, bersama dengan variabel lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bobak, Irene. M., Lowdermilk., and J. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas* (4th ed.). EGC.
- Bobak. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. EGC.
- Cunningham, D. (2017). *Obstetri Williams Vol 1 & 2* (23rd ed.). EGC.
- Drew, D. dkk. (2014). *Resusitasi Bayi Baru Lahir*. EGC.
- I.Johan, S. (2018). *HUBUNGAN ANTARA PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN BBLR DAN ASFIKSIA NEONATORUM DI VK IRD RSUD DR. SOETOMO SURABAYA*. 79–98.
- Indah, S. N., & Apriliana, E. (2017). *Hubungan antara Preeklamsia dalam Kehamilan dengan Kejadian Asfiksia pada Bayi Baru Lahir Correlation between Preeclampsia in Pregnancy with Neonatal Asphyxia*. 5, 55–60.
- JHPIEGO, POGI, J. (2015). *Asuhan Persalinan Normal. Asuhan Essential*. (3rd ed.). JHPIEGO, POGI, JNPKR.
- Karkata, M. (2014). *Perdarahan Paska Persalinan. Dalam : Ilmu Kebidanan*. (4th ed.). Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- Kusumaningrum, R. Y., Murti, B., & Prasetya, H. (2017). *Low Birth , Prematurity , and Pre-Eclampsia as Risk Factors of Neonatal Asphyxia*. 49–54.
- Mamo, S. A., Teshome, G. S., & Tesfaye, T. (2022). *Perinatal asphyxia and associated factors among neonates admitted to a specialized public hospital in South Central Ethiopia : A retrospective cross-sectional study*. 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0262619>
- Manuaba, I. B. G. (2015). *Kapita Selektta Penatalaksanaan Rutin Obstetri Ginekologi dan Keluarga Berencana*. EGC.
- Metha Solihati Rayuna , Hanny Yuli Andini, D. V. (2019). *Hubungan Preeklamsia Berat ( PEB ) Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum*. VI(2), 33–41.
- Mochtar, R. (2016). *Sinopsis Obstetri*. EGC.
- Obstetri & Gynekologi Update*. (2016).

- Okta Vitriani , Rosminah, J. M. (2018). *HUBUNGAN PREEKLAMPSIA PADA IBU BERSALIN DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD ARIFIN ACHMAD PEKANBARU TAHUN 2018*.
- Prawirohardjo, S. (2014). *Ilmu Kebidanan*. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Prawirohardjo, S. (2017). *Ilmu Kebidanan*. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Saifuddin, A. B. (2015). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal & Neonatal*. YBP-SP.
- Sinsin, L. (2015). *Masa Kehamilan dan Persalinan*. PT. Elex Media Komputindo.
- Suci Rahmawati. (2017). *HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD PANEMBAHAN SENOPATI BANTUL YOGYAKARTA TAHUN 2016*.
- Sujiyatini, D. (2014). *Asuhan Patologi Kebidanan*. Nuha Medika.
- Sulistiyawati. (2014). *Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan*. Salemba Medika.
- Sumarni, S., Prabandari, F., & Astuti, D. P. (2021). *The Effect Hellp Syndrome on Neonatal Asphyxia in Margono Soekarjo Hospital Purwokerto*. 2–5.
- Sunarsih. (2018). *Hubungan preeklampsia terhadap kejadian asfiksia pada bayi baru lahir di rsud kota madiun*. 10–15.
- Taber, B. (2014). *Kedaruratan Obsetetri dan Gonekologi*. EGC.
- Tahang, A. S., Nauval, M., & Afna, N. R. (2017). *HUBUNGAN PREEKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN ASFIKSIA NEONATORUM DI RSUD KOTA MATARAM TAHUN 2017* Andi Setiawan Tahang\*, Muhammad Nauval\*\*, Niky Reisiya Afna\*\*\*. 20, 721–726.
- Tando, N. M. (2013). *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi dan Anak Balita*. EGC.
- Wahyuni, S. (2014). *Asuhan Neonatus, Bayi & Balita*. EGC.
- Wiknjosastro, H. (2016). *Ilmu Kandungan* (3rd ed.). Sagung Seto.

## HUBUNGAN PRE EKLAMPSIA PADA IBU BERSALIN DENGAN KEJADIAN ASFIKSI NEONATORUM

### ORIGINALITY REPORT

<b>20%</b> SIMILARITY INDEX	<b>21%</b> INTERNET SOURCES	<b>5%</b> PUBLICATIONS	<b>6%</b> STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

### PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>www.docstoc.com</b> Internet Source	<b>4%</b>
<b>2</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>docplayer.info</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repository.unhas.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>digilib.unisayogya.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>irmawafaparmia.blogspot.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>digilib.unimus.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>pesquisa.bvsalud.org</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>e-journal.unizar.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>



## Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Ucik Puput Cahyani  
Assignment title: ITS KES JOMBANG  
Submission title: HUBUNGAN PRE EKLAMPSIA PADA IBU BERSALIN DENGAN KEJ...  
File name: Ucik\_Puput\_REV1\_1.docx  
File size: 997.93K  
Page count: 51  
Word count: 7,493  
Character count: 46,622  
Submission date: 14-Sep-2022 05:50AM (UTC+0300)  
Submission ID: 1899333735





KETUA KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI  
Nomor : 016/S1.KEP/KEPK/ITSKES.ICME/IX/2022

Menerangkan bahwa:

Nama : Ucik Puput Cahyani  
NIM : 212110048  
Program Sudi : Sarjana Terapan Kebidanan  
Fakultas : Fakultas Vokasi  
Judul : Hubungan Pre Eklamsi Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar **20 %**. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 16 September 2022.

Ketua



Leo Yosdimyati Romli, S.Kep.,Ns.,M.Kep.  
NIK. 01.14.764

**LEMBAR KONSULTASI/ REVISI**

Nama : UCIK PUPUT CAHAYANI  
NIM : 212110048  
Judul : HUBUNGAN PRE EKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN  
ASFIKZIA NEONATORUM  
Pembimbing I : INAYATUL AINI.,S.ST.,Bd.,M.Kes

Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
02 Februari 2022	Konsul judul – Ganti judul	
13 Februari 2022	Konsul judul – Ambil 1 faktor saja sehingga judulnya mengkerucut	
25 Februari 2022	ACC judul Lanjut BAB I	
10 Maret 2022	Revisi BAB I - Tambahkan data pada data umum - Faktor-faktor yang ingin diteliti itu faktor apa saja?	
17 Maret 2022	ACC BAB I Lanjut BAB II	
28 Maret 2022	Revisi BAB II	
03 April 2022	Ambil lanjut BAB III dan BAB IV	
15 April 2022	Revisi BAB III Lanjut BAB IV	
25 April 2022	Buat PPT Dengan revisi BAB IV	

Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
28 April 2022	ACC BAB IV ACC PPT Siap uji seminar proposal	
09 Mei 2022	Revisi proposal (BAB I, III, IV) - Tabel definisi operasional kurang 1 kolom	 
20 Mei 2022	ACC revisi proposal	
10 Juni 2022	Lanjut BAB V dan VI	 
15 Juni 2022	Revisi BAB V - Minta data khusus terkait dengan variabel yang mau diteliti – masukkan ke tabel sendiri-sendiri ACC BAB VI	 
27 Juni 2020	Revisi BAB V Lengkapi lampiran	 
13 Juli 2022	ACC BAB V Buat PPT Siap uji hasil	 

**LEMBAR KONSULTASI/ REVISI**

Nama : UCIK PUPUT CAHAYANI  
NIM : 212110048  
Judul : HUBUNGAN PRE EKLAMPSIA DENGAN KEJADIAN  
ASFIKSIA NEONATORUM  
Pembimbing II : DHITA YUNIAR KRISTIANINGRUM.,S.ST.,Bd.,M.Kes

<b>Tanggal</b>	<b>Hasil Konsultasi</b>	<b>Paraf Pembimbing</b>
02 Februari 2022	Konsul judul	
13 Februari 2022	ACC judul Lanjur BAB I	
25 Februari 2022	Revisi BAB I	
10 Maret 2022	ACC BAB I Lanjut BAB II	
17 Maret 2022	ACC BAB II Lanjut BAB III	
15 April 2022	Revisi BAB III Lanjut BAB IV	
28 April 2022	ACC BAB IV ACC PPT Siap Uji Seminar Proposal	
20 Mei 2022	Revisi Proposal (BAB I, III dan IV)	
10 Juni 2022	ACC Revisi Proposal	

<b>Tanggal</b>	<b>Hasil Konsultasi</b>	<b>Paraf Pembimbing</b>
23 Juni 2022	Lanjut BAB V dan VI	
27 Juni 2020	Revisi BAB V ACC BAB VI	
13 Juli 2022	ACC Bab V Lengkapi lampiran Buat PPT Siap Uji Hasil	

