

**SKRIPSI**  
**GAMBARAN PENANGANAN PADA BAYI BARU LAHIR BERDASARKAN**  
**APGAR SCORE DI RSUD KOTA MAKASSAR**



Oleh :  
**ANDI SAADAH**  
**R011181714**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN**  
**FAKULTAS KEPERAWATAN**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**MAKASSAR**  
**2020**



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi

### **GAMBARAN PENANGANAN PADA BAYI BARU LAHIR BERDASARKAN APGAR SCORE DI RSUD KOTA MAKASSAR**

Oleh :

**Andi Saadah**

**R011180714**

Disetujui untuk diajukan dihadapan tim penguji akhir skripsi Program Studi Sarjana  
Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



**Tuti Seniwati, S.Kep.,Ns.,M.Kes**

**NIP. 198902272018016001**

**Nur Fadillah, S.Kep.,Ns.,MN**

**NIP. 198206072015042001**

Diketahui,

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Unhas



**Dr. Yuliana Svam S.Kep., Ns.,M. Si**

**NIP. 19760618 200212 2 002**



## HALAMAN PENGESAHAN

### Halaman Pengesahan

#### GAMBARAN PENANGANAN PADA BAYI BARU LAHIR BERDASARKAN APGAR SCORE DI RSUD KOTA MAKASSAR

Telah dilakukan Seminar Akhir pada:

**Hari/ Tanggal: Jumat/02 Oktober 2020**

**Pukul : 10.00 WITA-Selesai**

**Tempat : Via Online**

Disusun Oleh:

**ANDI SAADAH**

**R011181714**

Dan yang bersangkutan dinyatakan

**LULUS**

**Tim Penguji Akhir**

Pembimbing I

Tuti Seniwati, S. Kep., Ns., M. Kes  
NIP. 198206072015042001

Pembimbing II

Nur Fadhilah, S. Kep., Ns., MN  
NIP. 198902272018016001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana keperawatan  
Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin

Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M.Si  
NIP. 19760618 200212 2 002



## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Saadah

NIM : R011181714

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi yang seberat-beratnya atas perbuatan tidak terpuji tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Makassar, September 2020

Yang membuat pernyataan



Andi Saadah



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ Gambaran penanganan pada bayi baru lahir berdasarkan APGAR Score di RSUD Kota Makassar“. Salawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Rasulullah *Shollallahu ‘alaihi Wa Sallam*, serta keluarga dan para sahabat beliau.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan pendidikan sarjana Keperawatan di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin. Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan kerjasama berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati perkenankan saya menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp.,M.Si selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin beserta staf dan karyawannya serta Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep.,Ns.,M.Kep. selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin.
2. Ibu Ns., Nurhaya Nurdin, S.Kep.,MN.,MPH. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing selama perkuliahan di Fakultas Keperawatan.

ti Seniwati, S.Kep.,Ns.,M.Kes selaku pembimbing satu dan Ibu Nurfadillah, Ns.,MN. selaku pembimbing dua yang senantiasa memberikan masukan



dan arahan dalam penyempurnaan proposal ini. Serta ibu Dr. Kadek Ayu Erika, S.Kep.,Ns.,M.Kes dan ibu Mulhaeriah, M.Kep.,Ns.,Sp.Kep.Mat selaku penguji.

4. Pasangan hidupku yang selalu memberi support untuk terus berusaha menyelesaikan setiap tugas, ibunda yang tiada henti melantunkan doa, serta anak-anak yang selalu menjadi penyemangat.
5. Teman-teman Kelas kerjasama 2018 yang senantiasa selalu memberikan support sehingga proses penyelesaian skripsi menjadi lebih bermakna.

Akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat dalam dunia keperawatan, saran dan kritik membangun sangat penulis harapkan guna perbaikan tulisan ini.

Makassar, Maret 2020

Penulis



Andi Saadah



## **ABSTRAK**

Andi Saadah. R011181714. **GAMBARAN PENANGANAN PADA BAYI BARU LAHIR BERDASARKAN APGAR SCORE DI RSUD KOTA MAKASSAR**, di bimbing oleh Tuti Seniwati dan Nurfadillah.

**Latar belakang:** Penilaian Apgar Score dilakukan sesaat setelah bayi lahir untuk menilai kondisi bayi serta menentukan tindakan penanganan awal yang akan dilakukan.

**Tujuan penelitian:** Untuk mengetahui gambaran penanganan pada bayi baru lahir berdasarkan Apgar score di RSUD Kota Makassar.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan metode deskriptif. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi berdasarkan data dari rekam medik. Sampel pada penelitian ini berjumlah 256 bayi yang lahir di RSUD Kota Makassar.

**Hasil:** Pada penelitian ini diperoleh hasil yaitu bahwa bayi yang lahir dengan apgar skor 7-10 pada menit 1 mayoritas tidak membutuhkan bantuan oksigen yakni sebanyak (83,2%), adapun pengisapan lendir pada bayi yang lahir dengan skor apgar 7-10 pada menit 1 pada umumnya menggunakan Bulb Syringe yakni sebanyak (84%) dan semua bayi baru lahir dengan skor apgar 7-10 tidak dilakukan tindakan resusitasi.

**Kesimpulan dan saran:** Kesimpulan kami bahwa pada bayi yang lahir dengan skor apgar 0-3 dilakukan penanganan rutin seperti pengisapan lendir menggunakan kanul suction, pemberian ventilasi bertekanan positif dengan menggunakan t-piece resuscitator serta dilakukan tindakan resusitasi. Diharapkan tenaga perawat/bidan memberikan penanganan berdasarkan SOP serta menyesuaikan dengan nilai skor Apgar, untuk peneliti yang akan datang agar meneliti efek jangka panjang penggunaan oksigen pada bayi.

**Kata kunci** : *Bayi baru lahir, Apgar score, asfiksia*

**Sumber literatur** : 60 kepustakaan (2013-2020)



## **ABSTRACT**

Andi Saadah. R011181714. **AN OVERVIEW OF MANAGEMENT NEWBORN BASED ON APGAR SCORE IN MAKASSAR CITY HOSPITAL.** Guided by Tuti Seniwati and Nurfadillah.

**Background** : The Apgar Score assessment is carried out after the baby is born to assess the baby's condition and determine the initial treatment measures to be taken.

**Research objective:** To get a description of the treatment in newborns based on the Apgar score at the Makassar City Hospital.

**Methods:** This study uses the quantitative design with descriptive methods. The instrument used are observation sheet based on data from medical records. The sample in this study was probably 256 babies born in Makassar City Hospital.

**Result:** In this study, the results showed that babies born with a score of 7-10 at minute 1 did not need oxygen assistance of 83,2%, as for the mucus suction of babies born with an Apgar score 7-10 at minute 1 in general. Using a good bulb syringe (84%), and all newborns with an Apgar score of 7-10 were not resuscitated.

**Conclusions and suggestions:** Our results suggest that newborns with an Apgar score of 0-3 undergo routine treatment such as loan suction using a suction cannula, provide positive pressure ventilation using a t-piece resuscitator and perform resuscitation measures. It is expected that the nurse/midwife will give treatment based on SOP and conform to the Apgar Score. For future researchers to examine the long term effects of oxygen use in infants.

**Key words** : *Newborn, Apgar Score, asphyxia.*

**Literature source** : 60 Bibliography (2013-2020)



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR BAGAN .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Bayi Baru Lahir .....	7
B. Tinjauan tentang Asfiksia Neonatorum.....	14
C. Penatalaksanaan pada Bayi dengan Asfiksia Neonatorum.....	18
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
Kerangka Konseptual .....	22
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	23
B. Tempat dan waktu penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel .....	23
D. Besar Sampel .....	24
E. Alur Penelitian .....	26
Variabel Penelitian .....	27
Instrumen Penelitian.....	30
Pengolahan dan analisa data .....	30



1. Pengolahan data .....	30
2. Analisis Data.....	31
I. Etik Penelitian.....	32
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	33
B. Pembahasan .....	40
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>



## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Algoritma Resusitasi Neonatus .....	21
Bagan 3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	22
Bagan 4.1 Alur Penelitian .....	26



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Apgar Score .....	17
Tabel 5.1 Karakteristik Responden.....	34
Tabel 5.2 Tabulasi Silang Antara Karakteristik bayi dengan Apgar Score .....	37
Tabel 5.3 Tabulasi Silang Antara Penanganan Bayi Baru Lahir dengan Apgar Score di RSUD Kota Makassar Tahun 2019.....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi.....	58
Lampiran 2. Output SPSS. ....	60
Lampiran 3. Master Tabel. ....	69
Lampiran 4. Rekomendasi persetujuan Etik.....	
Lampiran 5. Ijin Penelitian RSUD Kota Makassar. ....	



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Perubahan fisiologis terjadi pada bayi baru lahir untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan dari kehidupan intrauterine ke ekstrauterine. Dari perubahan fisiologis ini berbagai masalah dapat ditemukan salah satunya gangguan pernapasan. Menurut hasil penelitian di Amerika menyatakan bahwa sebanyak 10% bayi baru lahir tidak mampu melewati perubahan fisiologis saat proses kelahiran dan memerlukan terapi medis (Swanson & Sinkin, 2015). Penyebab utama kematian pada neonatus terutama di sebabkan oleh prematuritas, asfiksia, trauma lahir dan sepsis neonatal (World Health Organization, 2018).

Data dari WHO pada tahun 2016 menyebutkan bahwa sebanyak 2,6 juta bayi meninggal dunia pada minggu pertama setelah kelahiran, sementara di Indonesia angka kematian neonatus pada tahun 2018 sebanyak 15 per 1000 kelahiran (Badan Pusat Statistik, 2018). Adapun data dari Dinas kesehatan Propinsi Sulawesi Selatan melaporkan angka kematian neonatus pada tahun 2017 sebanyak 33 per 1000 kelahiran (Dinas Kesehatan Propinsi Sul-Sel, 2018). Hal ini menggambarkan masih tingginya prevalensi kematian neonatus di Sulawesi Selatan.

Asfiksia merupakan salah satu penyebab kematian pada neonatus. Sebuah penelitian di Ethiopia menyimpulkan bahwa asfiksia merupakan



masalah kesehatan neonatus di dunia yang bisa menyebabkan kematian jika tidak segera di tangani (Tasew, Zemicheal, Teklay, Mariye, & Ayele, 2018). Sementara itu, hasil penelitian di Surakarta menyimpulkan bahwa kejadian asfiksia beresiko tinggi pada bayi dengan berat badan lahir rendah, kelahiran prematur, serta post maturitas (Purwaningsih, 2018). Asfiksia merupakan masalah kesehatan pada neonatus yang berkontribusi besar terhadap resiko kematian.

Masalah kesulitan bernafas secara spontan (asfiksia) sering di temukan pada bayi baru lahir. Asfiksia neonatorum adalah suatu keadaan bayi baru lahir yang mengalami gangguan dimana bayi tidak segera bernapas atau gagal bernapas secara spontan dan teratur setelah lahir (Herdman & Shigemi Kamitsuru, 2018). Diagnosis asfiksia ditegakkan sesegera mungkin melalui penilaian *Apgar Score*, semakin rendah *Apgar Score*, maka semakin berat pula gangguan napas yang dialami oleh bayi (Mendri & Prayogi, 2018). Untuk itu, perlu dilakukan penilaian *Apgar Score* secara cermat dan tepat.

Penilaian *Apgar Score* yaitu penilaian sederhana secara cepat untuk menilai kondisi kesehatan bayi baru lahir yang dilakukan pada menit pertama dan menit kelima setelah bayi lahir. Penilaian meliputi; Warna kulit (*Appearance*), Denyut jantung (*Pulse*), Respon refleks (*Grimace*), Tonus otot (*Activity*), Pernapasan (*Respiration*) (Mendri & Prayogi, 2018).

dimana dengan penilaian tersebut penanganan yang tepat dan adekuat dapat diupayakan tidakan penanganan guna menyelamatkan bayi dari



gagal napas lebih lanjut (Marsaulina et al., 2016). Penelitian yang dilakukan di Swedia mengemukakan bahwa *Apgar score* yang rendah pada 5 menit dan 10 menit pertama setelah kelahiran sangat terkait dengan resiko morbiditas serta mortalitas neonatal (Razaz, Cnatingius, & Joseph, 2019). Asfiksia merupakan suatu keadaan darurat neonatal karena dapat menyebabkan hipoksia dan kerusakan otak bahkan kematian jika tidak mendapatkan intervensi secara cepat dan tepat.

Prognosis akan lebih baik jika memulai resusitasi segera pada bayi baru lahir dengan asfiksia berat. Menurut panduan kesehatan anak di Amerika pada tahun 2015, indikator keberhasilan pemberian resusitasi setelah penilaian *Apgar Score* pada menit 1 dapat di evaluasi pada nilai *Apgar Score* di menit ke 5, jika *Apgar Score*  $< 7$  pada menit ke 5 maka penilaian harus diulang setiap 5 menit sampai 20 menit (American Academy of Pediatrics, 2015a). Akan tetapi jika tidak ditemukan denyut jantung pada nilai *Apgar*, maka resiko morbiditas pada neonatus akan lebih berat.

Pemantauan denyut jantung bayi dalam 5 menit pertama kelahiran sangat penting karena denyut jantung  $< 100x/menit$  sangat erat kaitannya dengan angka kejadian morbiditas dan mortalitas bayi (Sweet, Greisen, & Halliday, 2019). Bayi baru lahir yang tidak menunjukkan respon atau denyut jantung  $< 100x/menit$  dapat mulai segera diberikan ventilasi

dengan tekanan intermitten menggunakan masker atau selang endotrakeal (Meadow & Newell, 2003). Pada hampir semua bayi baru lahir dengan



*Apgar score* rendah syarat penting melakukan tindakan resusitasi yang efektif yaitu dengan pemberian ventilasi yang adekuat dan oksigen yang cukup.

Penatalaksanaan bayi dengan *Apgar score* rendah (asfiksia berat) dilakukan dengan pemberian oksigenasi yang adekuat yaitu pemberian oksigen dengan konsentrasi awal 21% yang di sesuaikan dengan monitor saturasi oksigen di dalam darah (Harach, 2013). Karena menurut penelitian di Florida paparan oksigen yang berlebihan dapat menyebabkan stres oksidatif pada neonatus yang berpotensi merusak organ mata, paru-paru, dan usus (Harris-haman et al., 2017). WHO merekomendasikan sejumlah intervensi untuk pengurangan angka mortalitas bayi, intervensi dengan dampak terbesar adalah penggunaan oksigen atau *Continuous Positive Airway Pressure* (Griffin, Jobe, Rouse, McClure, & Goldenberg, 2015).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di RSUD Kota Makassar, di peroleh data jumlah bayi baru lahir pada tahun 2019 sebanyak 1.049 bayi dan yang mengalami asfiksia sebanyak 137 kasus dimana bayi yang mengalami asfiksia berat sebanyak 35 kasus. Data asfiksia di peroleh dengan melihat *Apgar Score* bayi baru lahir di Rekam Medis Rumah Sakit.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana penanganan yang diberikan pada bayi baru lahir berdasarkan

ilai *Apgar Score*.



## B. Rumusan Masalah

Penilaian *Apgar Score* segera setelah lahir sangat penting dilakukan untuk mendeteksi adanya asfiksia serta menentukan penanganan lanjut yang akan diberikan. Namun beberapa penelitian berpendapat bahwa pemberian oksigen segera pada bayi baru lahir dapat mengakibatkan kerusakan jangka pendek dan jangka panjang jika diberikan pada bayi yang tidak benar-benar membutuhkannya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian sehingga dapat diketahui gambaran penanganan pada bayi baru lahir berdasarkan *Apgar Score* di RSUD Kota Makassar.

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan Umum

Diketuinya gambaran penanganan pada bayi baru lahir berdasarkan hasil penilaian *Apgar Score*.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya nilai *Apgar Score* pada bayi baru lahir
- b. Diketuinya data pemberian oksigen pada bayi baru lahir dengan menggunakan nasal kanul berdasarkan *Apgar Score*
- c. Diketuinya data pemberian oksigen pada bayi baru lahir dengan menggunakan *Bag Valve Mask* (BVM) berdasarkan *Apgar Score*
- d. Diketuinya data pemberian oksigen pada bayi baru lahir dengan menggunakan *T-Piece Rescucitator* berdasarkan *Apgar Score*



- e. Memperoleh data pelaksanaan tindakan pengisapan lendir pada bayi baru lahir dengan menggunakan bulb syringe (De Lee)
- f. Memperoleh data pelaksanaan tindakan pengisapan lendir pada bayi baru lahir dengan menggunakan kanul suction
- g. Memperoleh data pelaksanaan resusitasi pada bayi baru lahir

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Untuk institusi pelayanan

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan mendukung pemberian asuhan keperawatan khususnya pada bayi dengan asfiksia. Asuhan keperawatan yang diberikan merujuk pada rekomendasi hasil penelitian tentang penanganan yang tepat pada bayi baru lahir dengan asfiksia agar asuhan keperawatan lebih efektif, sehingga bermanfaat pada perkembangan kondisi pasien.

2. Untuk peneliti

Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang bagaimana gambaran penanganan pada bayi baru lahir, sehingga dapat memberikan manfaat terhadap perkembangan pengetahuan dan wawasan dalam asuhan keperawatan bayi khususnya bayi dengan asfiksia.

3. Untuk penelitian selanjutnya

Sebagai data dasar untuk penelitian yang terkait dengan penatalaksanaan bayi baru lahir.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Bayi Baru Lahir

##### 1. Definisi Bayi Baru Lahir

Bayi baru lahir disebut juga neonatus yang telah lahir setelah melalui proses persalinan. Bayi baru lahir harus menyesuaikan diri dari kehidupan *intrauterine* ke kehidupan *ekstrauterine* (Sembiring, 2019). Bayi yang lahir normal mempunyai usia gestasi 37-40 minggu dengan berat badan 2500 gram – 4000 gram, menangis spontan segera setelah lahir dengan nilai *Apgar Score* antara 7-10. Asuhan keperawatan pada bayi segera setelah lahir adalah asuhan keperawatan yang diberikan pada bayi dalam 1 jam pertama kehidupan bayi setelah lahir (Wagiyo & Putrono, 2016). Pada umumnya bayi akan melakukan upaya dengan bernapas spontan dengan sedikit stimulasi, bayi normal akan segera menangis dalam 30 detik setelah lahir. Untuk itu diperlukan pemeriksaan secara seksama setelah kelahiran.

Penilaian bayi baru lahir dilakukan sesegera mungkin setelah bayi lahir. Bayi normal akan memperlihatkan ciri-ciri seperti; berat badan 2500-4000 gram, panjang badan lahir 48-52 cm, lingkar dada 30-38 cm, lingkar kepala 33-35 cm, bunyi jantung dalam menit pertama  $\pm 180 \times / \text{menit}$ , kemudian menurun sampai 120-140  $\times / \text{menit}$ , pernafasan pada menit pertama kira-kira 80  $\times / \text{menit}$ , kemudian menurun setelah tenang  $\pm$

100  $\times / \text{menit}$ , kulit berwarna kemerahan dan licin karena jaringan subkutan yang cukup terbentuk dan diliputi vernix caseosa, rambut lanugo sudah



tidak nampak dan pada umumnya rambut biasanya telah sempurna, genitalia : labia mayora utuh menutupi labia minora, Testis sudah turun, refleks mengisap dan menelan sudah baik, refleks moro sudah baik: bayi bila dikagetkan akan memperlihatkan gerakan seperti memeluk, refleks grasping sudah baik: apabila diletakkan suatu benda diatas telapak tangan, bayi akan menggenggam / adanya gerakan refleks, refleks rooting/mencari puting susu dengan rangsangan taktil, mekonium akan keluar dalam 24 jam, hal ini mengindikasikan bahwa saluran pencernaan bayi sudah mulai berfungsi dengan baik (Wagiyo & Putrono, 2016).

## 2. Perubahan Fisiologis Bayi baru lahir

### a. Sistem pernafasan

Selama dalam rahim, janin mendapatkan oksigen melalui pertukaran gas dari plasenta melalui tali pusat dan setelah bayi lahir proses pertukaran gas melalui paru-paru bayi.

Rangsangan gerakan pernafasan pertama terjadi karena beberapa hal berikut :

- 1) Tekanan mekanik dari torak sewaktu melalui jalan lahir (stimulasi mekanik)
- 2) Penurunan  $PaO_2$  dan peningkatan  $PaCO_2$  merangsang kemoreseptor yang terletak di sinus karotikus (stimulasi kimiawi)
- 3) Rangsangan dingin di daerah muka dan perubahan suhu didalam uterus ( stimulasi sensorik)
- 4) Refleks *deflasi hering breuer*



Pernafasan pertama pada bayi normal terjadi dalam waktu 30 detik setelah lahir. Adanya surfaktan yang berfungsi untuk mengembangkan paru sehingga terisi udara, akan tetapi saat inspirasi maksimal terjadi stimulasi pada reseptor regangan otot polos sehingga paru tidak berkembang terus menerus. (Noorbaya & Johan, 2019).

b. Adaptasi paru

Sebelum lahir, paru-paru janin terisi oleh cairan, selama proses kelahiran cairan yang menempati rongga paru-paru akan terperas keluar dari paru-paru saat melewati jalan lahir. Setelah bayi lahir maka rongga paru akan terisi oleh udara saat bayi menangis spontan, adanya surfaktan memastikan paru-paru matang dan siap bernapas di dunia luar (Noorbaya & Johan, 2019).

c. Perubahan sistem peredaran darah

Setelah bayi lahir, paru akan berkembang yang akan mengakibatkan tekanan dalam paru-paru menurun. Tingginya tekanan pada jantung kiri di banding jantung kanan membuat foramen ovale menutup secara fungsional. Hal ini terjadi pada jam-jam pertama setelah lahir.

d. Suhu Tubuh

Bayi baru lahir dapat kehilangan panas tubuh melalui empat mekanisme yaitu konduksi : Kehilangan panas dari tubuh bayi ke benda sekitarnya yang kontak langsung dengan tubuh bayi Konveksi : Panas



terpancar dari tubuh bayi ke udara yang bergerak di sekitarnya ( jumlah panas yang hilang bergantung pada kecepatan dan suhu udara). Radiasi : Panas dipancarkan dari BBL keluar tubuhnya ke lingkungan yang lebih dingin (Pemindahan antara 2 objek yang mempunyai suhu tubuh berbeda). Evaporasi : Kehilangan panas melalui proses penguapan (Sembiring, 2019).

e. Metabolisme Glukosa

Bayi baru lahir membutuhkan glukosa untuk optimalnya fungsi otak, sementara itu glukosa pada bayi akan turun dalam 1-2 jam setelah bayi lahir. Jika tidak mampu mencerna makanan maka bayi akan membuat glukosa dari glikogen yang tersimpan di hati.

f. Perubahan Gastrointestinal

Bayi cukup bulan sudah mempunyai refleks mengisap dan menelan meskipun terbatas, di samping itu refleks gumoh dan batuk juga sudah ada. Pengeluaran mekonium pada umumnya pada 10 jam pertama kehidupan (Noorbaya & Johan, 2019).

3. Perawatan Bayi baru lahir

Segera setelah lahir, bayi memerlukan pemantauan dan pemeriksaan secara menyeluruh terkait kesiapan bayi untuk kehidupan ektrauterine. Pemeriksaan APGAR dilakukan pada menit pertama, setelah itu Perawat harus melakukan pemeriksaan terhadap 6 parameter STABLE

(Kadir, 2018).

*Sugar/* Stabilisasi gula darah



Beberapa bayi mengalami kondisi gangguan pada homeostasis gula darah, sehingga beresiko pada kerusakan otak dan instabilitas neurologis. Pemeriksaan kadar gula darah sangat penting dilakukan, khususnya pada bayi dengan ibu riwayat Diabetes Mellitus.

b. *Temperatur/ Stabilitas Suhu*

Segera mengeringkan tubuh bayi baru lahir untuk mencegah kehilangan panas, untuk bayi dengan berat badan lahir rendah upayakan untuk kontak dengan kulit ibu (*Skin to skin contact*) atau tempatkan di bawah *radiant warmer*. Suhu tubuh di pertahankan antara  $36,5^{\circ}\text{C} - 37,5^{\circ}\text{C}$ .

c. *Airway/Stabilisasi jalan napas*

Pada umumnya bayi baru lahir dapat bernapas spontan dengan sedikit stimulasi, akan tetapi instabilitas respirasi perlu di konfirmasi jika bayi tampak tidak bugar, sehingga penting untuk melakukan evaluasi kondisi bayi yang meliputi : usaha napas, warna kulit, suhu, laju jantung dan kesadaran.

d. *Blood Pressure/Stabilisasi Kardiovaskuler*

Perbaikan perfusi jaringan pada bayi dapat dilihat dari pulsasi perifer, denyut jantung yang normal, warna kulit, serta temperatur. Disfungsi myokardium dapat menyebabkan syok pada neonatus dengan kompensasi awal takikardi melalui vasokonstriksi perifer untuk mempertahankan tekanan darah.

Laboratorium



Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk bayi-bayi yang beresiko infeksi, serta bayi yang tampak sakit. Meliputi pemeriksaan darah rutin, Gula darah, serta analisa gas darah arteri.

f. *Emotional Support*

Yang tidak kalah pentingnya untuk dilakukan saat bayi baru lahir adalah pemberian dukungan dan informasi kepada keluarga khususnya ibu pasca melahirkan terkait kondisi bayi. Sehingga pengambilan keputusan dapat berjalan dengan baik.

4. Masalah pada bayi baru lahir

Masa transisi dalam periode kehidupan bayi dari lingkungan *intrauterine* ke *ekstrauterine* merupakan stessor bagi bayi. Meskipun bayi yang lahir dalam kondisi normal dapat melewatinya dengan baik akan tetapi sebagian bayi lahir dalam keadaan belum siap (prematuur) juga bayi yang lahir dengan penyulit atau komplikasi, sehingga sulit untuk melanjutkan kehidupan ke fase berikutnya (Surasmi, Handayani, & Kusuma, 2003). Bayi resiko tinggi mempunyai kompleksitas masalah yang harus segera ditangani.

Beberapa masalah pada bayi baru lahir yang harus segera ditangani

a. Bayi Berat Lahir Rendah

Semua bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram dengan pengelompokan : 1501 gram – 2500 gram (Bayi berat badan lahir cukup rendah), 1001 gram – 1500 gram (Bayi berat badan



lahir sangat rendah), kurang dari 1000 gram ( Bayi berat badan lahir amat sangat rendah) (Surasmi et al., 2003).

b. Bayi Prematur dan post matur

Pengelompokan berdasarkan umur kehamilan : Bayi prematur adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan belum mencapai 37 minggu, bayi cukup bulan adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan 38-42 minggu, dan bayi lebih bulan adalah bayi yang lahir pada umur kehamilan lebih dari 42 minggu (Surasmi et al., 2003).

c. *Hipotermia* dan *Hipertermia*

Pada bayi prematur cenderung beresiko terhadap kondisi hipotermi karena belum maturnya sistem thermoregulasi neonatus, akan tetapi asuhan neonatus yang tidak tepat, lingkungan dingin, serta stres yang dialami bayi juga merupakan pencetus hipotermi. Sebaliknya kondisi hipertermi dialami oleh bayi yang mengalami infeksi, dehidrasi serta suhu lingkungan yang tinggi. Suhu tubuh neonatus diupayakan dalam rentang normal yaitu 36,5 °C – 37,5 °C (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

d. *Hipoglikemia*

*Hipoglikemia* sering terjadi pada bayi baru lahir. Akan tetapi pada umumnya tidak memperlihatkan gejala klinis yang spesifik seperti kelemahan, tonus otot lemah, takikardi, hipotermi serta gangguan napas. Penanganan hipoglikemi yang lambat dapat



menyebabkan kerusakan otak permanen serta kematian pada neonatus (Alasiry, 2014).

e. Gangguan pernapasan

Gangguan pernapasan bisa di deteksi segera setelah bayi lahir, dimana bayi tidak dapat bernapas spontan meskipun telah di beri stimulasi. Bayi dapat mengalami sianosis/kebiruan, frekuensi pernapasan kurang dari 30x/menit (*Bradipnue*), frekuensi pernapasan lebih dari 60x/menit (*Takipnue*), ada tarikan dinding dada kedalam, serta merintih. Evaluasi adanya gawat napas pada neonatus bisa di deteksi melalui pemeriksaan *Down Score* (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

## B. Tinjauan tentang Asfiksia Neonatorum

### 1. Kejadian Asfiksia Neonatorum

Asfiksia Neonatorum adalah keadaan dimana bayi tidak dapat segera bernafas secara spontan dan teratur setelah lahir. Asfiksia disebabkan oleh hipoksia janin dalam uterus dan hipoksia. Ini berhubungan dengan faktor-faktor yang timbul dalam kehamilan, persalinan atau segera setelah lahir (Prawiro Hardjo, Sarwono, 2007). Asfiksia neonatorum adalah suatu gangguan pertukaran gas yang mengarah ke hipoksia yang progresif, hiperkarbia, dan asidosis tergantung

ada sejauh mana durasi dari gangguan ini (Rainaldi, 2016). Asfiksia akan bertambah buruk apabila penanganan bayi tidak dilakukan dengan tepat.



Beberapa faktor dapat meningkatkan resiko terjadinya Asfiksia seperti : hipoksia ibu akan menimbulkan hipoksia janin dengan segala akibatnya, faktor plasenta yang meliputi solutio plasenta, pendarahan pada plasenta previa, plasenta tipis, plasenta kecil, plasenta tak menempel pada tempatnya. Faktor dari janin juga berperan dalam kejadian asfiksia, seperti tali pusat menumbung, adanya lilitan tali pusat, kompresi tali pusat dan kelainan kongenital (Herrera & Silver, 2016). Selain itu penyebab asfiksia juga dapat dilihat dari tingkat pendidikan ibu, berat badan lahir rendah, kelahiran prematur serta air ketuban yang bercampur mekonium (Tasew et al., 2018). Pemeriksaan fisik pada Neonatus harus dilakukan secara cermat segera setelah bayi lahir.

Gangguan suplai darah teroksigenasi melalui vena umbilical dapat terjadi pada saat antepartum, intrapartum, dan pascapartum saat tali pusat dipotong. Awalnya hanya ada sedikit nafas, Sedikit nafas ini dimaksudkan untuk mengembangkan paru, tetapi bila paru mengembang saat kepala dijalan lahir atau bila paru tidak mengembang karena suatu hal, aktivitas singkat ini akan diikuti oleh henti nafas komplit yang disebut apnea primer. kemudian jika paru tidak mengembang, secara bertahap terjadi penurunan kekuatan dan frekuensi pernafasan (Rainaldi, 2016). Salah satu penelitian mengemukakan bahwa keterlambatan mencapai akses pelayanan kesehatan juga sangat berpengaruh pada kondisi bayi baru lahir (Gupta et al., 2018). Jika kondisi ini tidak segera ditangani maka akan terjadi kolaps paru yang berakibat fatal pada Neonatus.



Resiko asfiksia dapat di gambarkan melalui penilaian *Apgar score*. Menurut penelitian, penilaian *Apgar Score* sesegera mungkin setelah bayi lahir akan menentukan tindakan pemberian oksigen yang dibutuhkan oleh neonatus (Harach, 2013). Bayi prematur dengan *Apgar score* rendah memiliki prognosis lebih buruk di dibandingkan dengan bayi cukup bulan (Cnattingius, Norman, Granath, Petersson, & Stephansson, 2017). Sehingga sangat penting untuk memahami kondisi bayi dengan penilaian *Apgar Score* secara cermat sehingga tindakan perawatan dilaksanakan secara cepat dan tepat.

## 2. Penilaian *Apgar Score*

Penilaian *Apgar Score* dilakukan pada menit pertama setelah bayi lahir. Hal ini merupakan pemeriksaan standar yang dapat memberi gambaran bagaimana kondisi bayi segera setelah lahir dan juga merupakan mekanisme untuk mengetahui transmisi fetalto-neonatal (American Academy of Pediatrics, 2015b). Adanya penelitian mengenai *Apgar Score* di berbagai negara dapat memberikan informasi mengenai status kesehatan bayi baru lahir serta untuk memberikan pelayanan dini yang berkualitas (Siddiqui et al., 2017). Gambaran kondisi bayi baru lahir melalui *Apgar score* di nilai pada menit pertama dan menit kelima setelah bayi lahir.



**Tabel 2.1 Apgar Score**

Tanda	Nilai		
	0	1	2
Appearance	Biru/pucat	Tubuh kemerahan, ekstremitas biru	Tubuh dan ekstremitas kemerahan
Pulse	Tidak ada	<100x/mnt	>100x/mnt
Grimace	Tidak ada	Gerakan sedikit	Menangis
Activity	Lumpuh	Fleksi lemah	Aktif
Respiration	Tidak ada	Lemah, merintih	Tangisan kuat

Penilaian:

Score 7-10 : Normal

Score 4-6 : Asfiksia sedang

Score 0-3 : Asfiksia berat

(Nurarif & Kusuma, 2015)

Bayi baru lahir yang tidak segera menangis serta warna kulit kebiruan merupakan tanda adanya gangguan pernapasan. Tanda dan Gejala pada Bayi yang mengalami asfiksia segera setelah lahir, seperti: Pucat atau kebiruan pada kulit, Adanya kesulitan bernapas sehingga muncul bunyi nafas tambahan maupun retraksi dinding dada, Detak jantung lambat serta Kelemahan pada otot (Wendri & Prayogi, 2015). Menurut penelitian, *Apgar Score* yang kurang dari 5 pada 5 menit pertama perlu dilakukan pemeriksaan Analisa Gas darah arteri dari tali pusat untuk pemeriksaan lanjutan (*American Academy of Pediatrics*, 2015b). Semakin cepat dilakukan deteksi gangguan pernapasan pada bayi maka semakin baik pula prognosis kedepan.



### C. Penatalaksanaan pada Bayi dengan Asfiksia Neonatorum

Pemberian oksigenasi pada kondisi bayi dengan asfiksia di sesuaikan dengan tingkat asfiksia yang dialami oleh neonatus. Pemberian oksigen sangat penting karena untuk menghindari terjadinya hipoksia dan hiperoxia yang dapat berakibat fatal pada organ tubuh yang lain, Program resusitasi nasional menganjurkan untuk memulai resusitasi neonatus dengan oksigen 21 % serta meningkatkan secara bertahap sesuai indikasi (Harach, 2013). Resusitasi awal pada neonatus juga dapat dilakukan dengan penggunaan T-piece Resuscitator sebagai pengganti CPAP (Rohsiswatmo, Oswari, Setyanto, & Tjitra, 2013). Tindakan ini bertujuan untuk mempertahankan kepatenan jalan napas sehingga oksigenasi ke jaringan cukup.

Kategori asfiksia berdasarkan *Apgar Score* :

#### 1. *Apgar Score* 7-10 (Asfiksia Ringan)

Bayi dengan *Apgar Score* 7-10 masuk dalam kategori normal/asfiksia ringan, segera setelah lahir bayi dibungkus dengan kain hangat untuk mengeringkan tubuh bayi lalu dilakukan pengisapan lendir pada hidung dan mulut, dilanjutkan dengan mengobservasi vital sign, dan masukkan bayi kedalam inkubator bila perlu (Yuliasati & Arnis, 2016). Monitoring saturasi oksigen harus tersedia di setiap ruang bersalin (Harach, 2013). Asfiksia ringan biasanya tidak memerlukan tindakan

penanganan khusus.

#### *Apgar Score* 4-6 (Asfiksia Sedang )



Bayi dengan Apgar Score 4-6 termasuk dalam kategori Asfiksia sedang. Ditandai dengan bayi lemah, merintih, sianosis. Maka segera lakukan pembersihan jalan napas dengan pengisapan lendir/suction, berikan oksigen 2 liter/menit dengan menggunakan nasal kanul. Berikan rangsang taktil pada telapak kaki jika belum ada reaksi dan heart rate <100x/menit dilakukan Ventilasi tekanan positif dengan Bag valve mask (BVM) atau menggunakan T-Piece Resuscitator (Yuliastati & Arnis, 2016). Pemakaian T-piece resuscitator secara dini dapat mengurangi tindakan intubasi pada bayi asfiksia (Rohsiswatmo et al., 2013). Tindakan penanganan pada bayi dengan asfiksia sedang harus dilakukan secepat mungkin segera setelah bayi lahir. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa menyeka mulut dan hidung bayi sama efektifnya dengan melakukan pengisapan lendir, kecuali pada bayi yang tidak bugar harus tersedia suction (Foster, Dawson, Davis, & Dahlen, 2017).

### 3. *Apgar Score* 0-3 (Asfiksia berat)

Bayi dengan asfiksia berat memerlukan tindakan yang lebih spesifik dan harus dilakukan oleh tenaga terlatih. Bersihkan jalan nafas sambil pompa melalui BVM/ T-Piece resuscitator, Berikan oksigen 4-5 liter/menit, bila tidak berhasil lakukan intubasi, bersihkan jalan napas melalui selang *Endotracheal tube*, Pasang Ventilator (Yuliastati & Arnis, 2016). Kegagalan setelah penanganan dengan T-piece resuscitator

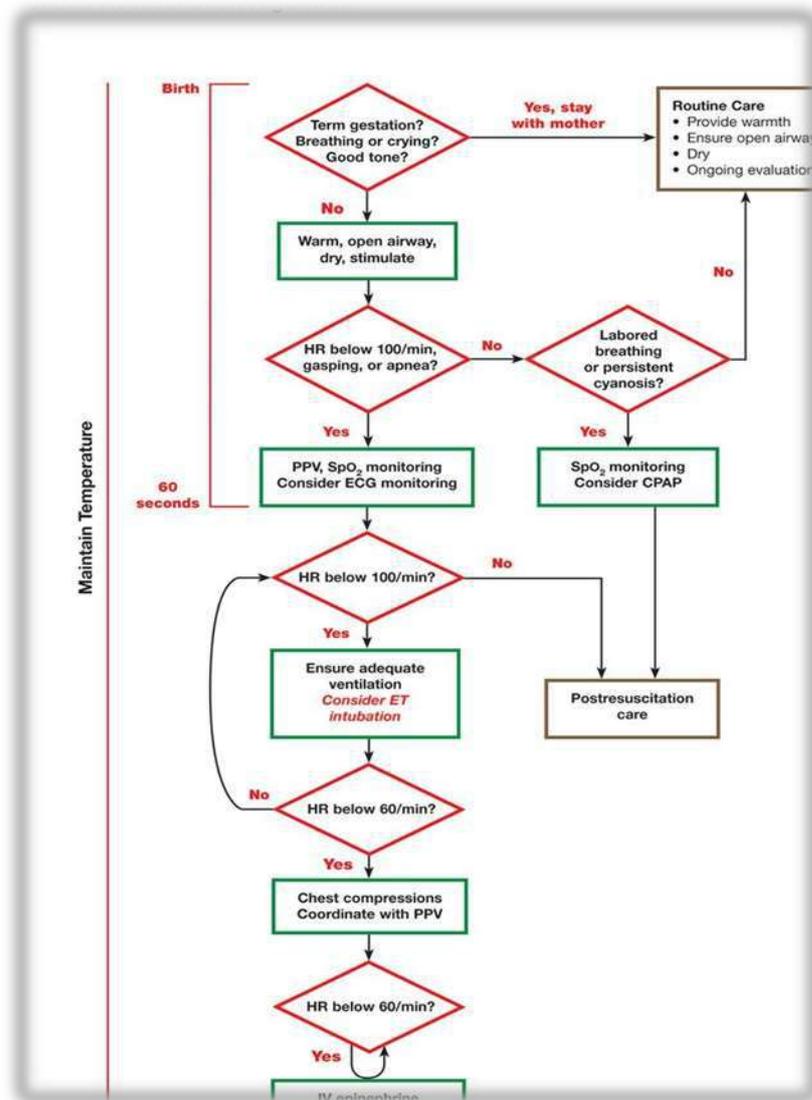
pengaruhi oleh usia gestasi, berat lahir, pematangan paru, serta sepsis pada neonatus (Rohsiswatmo et al., 2013). Penatalaksanaan pada Asfiksia



berat harus di lakukan oleh tenaga terlatih dan di dukung oleh tersedianya alat ventilator, jika tidak tersedia maka sangat penting untuk melakukan rujukan ke RS dengan fasilitas yang lebih lengkap.



Bagan 2.1. Algoritma Resusitasi Neonatus



(American heart Association, n.d.)

