

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Asfiksia

Asfiksia neonatorum adalah keadaan dimana bayi tidak dapat segera bernafas secara spontan dan teratur setelah lahir (Sarwono, 2013). Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernafas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O₂ dan makin meningkatkan CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Manuaba, 2014).

2.2 Tanda dan Gejala Asfiksia

1. Tidak bernafas atau nafas megap-megap atau pernafasan lambat (kurang dari 30 kali per menit)
2. Pernafasan tidak teratur, dengkuran atau retraksi
3. Tangisan lemah atau merintih
4. Warna kulit pucat atau biru
5. Tonus otot lemas atau ekstremitas terkulai
6. Denyut jantung tidak ada atau lambat (bradikardi) (kurang dari 100 kali per menit) (Ai Yeyeh, 2015)

2.3 Diagnosis

Diagnosa gawat-janin sangat penting untuk menyelamatkan bayi baru lahir dan dengan demikian dapat membatasi morbiditas dan mortalitas perinatal. Selain itu kelahiran bayi yang telah menunjukan tanda-tanda gawat

janin mungkin disertai dengan asfiksia neonatorum, perlu diadakan persiapan untuk menghadapi keadaan tersebut. Jika terdapat asfiksia segera lakukan tindakan resusitasi yang sempurna.

1. Diagnosis intrauteri

Untuk dapat menegakkan diagnosis gawat janin dapat ditetapkan dengan melakukan pemeriksaan sebagai berikut :

a. Denyut jantung janin

Denyut jantung janin normal antara 120-160 kali per menit.

Terjadinya gawat janin menimbulkan perubahan denyut jantung janin yaitu meningkat 160 kali per menit – tingkat permulaan, mungkin jumlahnya sama dengan normal tetapi tidak teratur, jumlah menurun di bawah 100 kali per menit apalagi disertai irama yang tidak teratur.

b. Mekonium dan air ketuban

Pengeluaran mekonium pada letak kepala menunjukkan gawat janin, karena terjadi rangsangan nervus X, sehingga peristaltic usus meningkat dan sfingter ani terbuka (Manuaba, 2014)

2. Diagnosis Intrapartum

- a. Bradikardi di bawah 100 denyutan per menit antara kontraksi rahim, atau pola deselarasi yang abnormal.
- b. Iregularisasi denyut jantung janin yang jelas
- c. Takikardi di atas 160. Takikardi bukan gejala yang bermakna bila sendirian; namun apabila gejala ini silih berganti dengan periode bradikardi, maka takikardi merupakan tanda yang serius.

- d. Pola deselarasi lanjut pada frekuensi denyut jantung janin.
- e. Keluarnya mekonium pada presentasi kepala. Ini menunjukkan adanya relaksasi muskulus sfingter ani sebagai akibat oksigenasi yang tidak mencukupi (Hakimi, 2013).

3. Diagnosis post partum

Apgar membuat suatu metode untuk menentukan tindakan bayi baru lahir : angka 0, 1 atau 2 di berikan untuk masing-masing dari lima tanda, yang bergantung ada tidaknya tanda tersebut (Hakimi, 2013).

2.4 Patofisiologi Asfiksia

Pernafasan spontan bayi baru lahir bergantung pada kondisi janin pada masa kehamilan dan persalinan. Proses persalinan sendiri selalu menimbulkan asfiksia ringan yang bersifat sementara pada bayi, proses ini dianggap sangat perlu untuk merangsang kemoreseptor pusat pernafasan agar terjadi “ primarg gasping ” yang kemudian akan berlanjut dengan pernafasan. Bila terdapat gangguan pertukaran gas/ pengangkutan O₂ selama kehamilan persalinan akan terjadi asfiksia yang lebih berat. Keadaan ini akan mempengaruhi fungsi sel tubuh dan bila tidak teratasi akan menyebabkan kematian. Asfiksia yang terjadi dimulai dengan suatu periode apnu (Primary apnea) disertai dengan penurunan frekuensi jantung selanjutnya bayi akan memperlihatkan usaha bernafas (gasping) yang kemudian diikuti oleh pernafasan teratur. Pada penderita asfiksia berat, usaha bernafas ini tidak tampak dan bayi selanjutnya akan berada

pada periode apnea kedua (Secondary apnea). Pada tingkat ini ditemukan bradikardi dan penurunan tekanan darah.

Disamping adanya perubahan klinis, akan terjadi pula metabolisme glukosa dan pemeriksaan keseimbangan asam basa pada tubuh bayi. Pada tingkat pertama dan pertukaran gas mungkin hanya menimbulkan asidosis respiratorik, bila glukosa berlanjut dalam tubuh bayi akan terjadi metabolisme anaerobik yang berupa glikolisis glikogen tubuh, sehingga glikogen tubuh terutama pada jantung dan hati akan berkurang. Pada tingkat selanjutnya akan terjadi perubahan kardiovaskuler yang disebabkan oleh beberapa keadaan diantaranya hilangnya sumber glikogen dalam jantung akan mempengaruhi fungsi jantung, terjadinya asidosis metabolik akan mengakibatkan menurunnya sel jaringan termasuk otot jantung sehingga menimbulkan kelemahan jantung dan pengisian udara alveolus yang kurang adekuat akan menimbulkan tingginya resistensi pembuluh darah paru sehingga sirkulasi darah ke paru dan ke sistem tubuh lain akan menaglami gangguan. Asidosis dan gangguan kardiovaskuler yang erjadi dalam tubuh berakibat buruk terhadap sel otak. Kerusakan sel otak yang terjadi menimbulkan kematian atau gejala sisa pada kehidupan bayi selanjutnya (Sarwono, 2013).

2.5 APGAR-Score

Tabel 2.1

Scoring APGAR Bayi Baru Lahir

Tanda	Angka 0	Angka 1	Angka 2
Frekuensi denyut jantung	Tidak ada	Dibawah 100	Diatas 100
Upaya respirasi	Tidak ada	Lambat, tidak teratur	Baik, menangis kuat
Tonus otot	Lumpuh	Fleksi ekstremitas	Gerak aktif
Refleks terhadap ranngsangan Respon ketika kateter imasukkan ke lubang hidung	Tidak ada respon	Menyeringai	Batuk atau bersin
Warna	Biru-putih	Badan merah muda; ekstremitas biru	Seluruh tubuh berwarna merah muda

Sumbr : Hakimi (2013).

Tanda-tanda yang perlu diperhatikan adalah kelima tanda diatas yaitu :

A : “Apperarance” (penampakan). Perhatikan warna tubuh bayi

P : “Pulse” (denyut Nadi). Dengarkan denyut jantung bayi dengan stetoskop atau palpasi denyut jantung dengan jari.

G : “Grimace” (Seringai . kedua tumit bayi di gosok berulang-ulang dengan jari dan perhatikan reaksi pada mukanya atau perhatikan reaksi ketika lender dari mulut atau tenggorokan dihisap.

A : “Activity” perhatikan cara bayi baru lahir menggerakkan kaki dan tangannya atau tarik atau tangan dan kakinya perhatikan bagaimana kedua tangan dan kakinya bergerak sebagai reaksi terhadap rangsangan tersebut.

R : “Respiration”. Perhatikan dada dan abdomen bayi kemudian perhatikan nafasnya (Manuaba, 2014).

Nilai Apgar pada umumnya dilaksanakan pada 1 menit dan 5 menit sesudah bayi lahir. Akan tetapi penilaian bayi harus dimulai segera setelah bayi lahir. Apabila bayi memerlukan intervensi berdasarkan penilaian pernafasan, denyut jantung atau warna kulit bayi, maka penilaian ini harus dilakukan segera. Intervensi yang harus dilakukan jangan sampai terlambat karena menunggu hasil penilaian Apgar satu menit. Keterlambatan tindakan sangat membahayakan terutama pada bayi yang mengalami depresi berat. Walaupun nilai Apgar tidak penting dalam pengambilan keputusan pada awal resusitasi, tetapi dapat menolong dalam upaya penilaian keadaan bayi dan penilaian efektivitas upaya resusitasi. Jadi nilai Apgar perlu dinilai 1 menit dan 5 menit. Apabila nilai Apgar kurang dari 7 penilaian nilai tambahan masih diperlukan yaitu tiap 5 menit sampai 20 menit atau sampai dua kali penilaian menunjukkan nilai 8 dan lebih (Prawirohardjo, 2016).

Klasifikasi klinik nilai APGAR :

a. Asfiksia berat

Memerlukan resusitasi segera secara aktif, dan pemberian oksigen terkendali. Karena selalu disertai asidosis, maka perlu diberikan natrikus bikarbonas 7,5 % dengan dosis 2,4 ml per kg berat badan; dan cairan glukosa 40% 1-2 ml per kg berat badan; diberikan via vena umbilicus.

b. Asfiksia ringan

c. Bayi normal dengan nilai APGAR 10 (Manuaba, 2014).

2.6 Penanganan Asfiksia

Bayi baru lahir dalam apnu primer dapat memulai pola pernafasan biasa, walaupun mungkin tidak teratur dan mungkin tidak efektif, tanpa intervensi khusus. Bayi baru lahir dalam apnu sekunder tidak akan bernafas sendiri. Pernafasan buatan atau tindakan ventilasi dengan tekanan positif (VTP) dan oksigen diperlukan untuk membantu bayi memulai pernafasan pada bayi baru lahir dengan apnu sekunder (Saifuddin, 2016).

Apabila kita dapat membedakan bayi dengan apnu primer dari bayi dengan apnu sekunder, maka kita dengan mudah dapat membedakan bayi yang hanya memerlukan rangsangan sederhana dan pemberian oksigen dengan bayi-bayi yang memerlukan pernafasan buatan dengan tekanan positif (VTP). Akan tetapi secara klinis apabila bayi lahir dalam keadaan apnu, sulit dibedakan apakah bayi itu mengalami apnu primer atau apnu sekunder. Hal ini berarti bahwa menghadapi bayi yang dilahirkan dengan apnu, kita harus beranggapan

bahwa kita berhadapan dengan bayi apnu sekunder dan harus segera melakukan resusitasi.

Menganggap bahwa seorang bayi menderita apnu primer dan memberikan stimulasi yang kurang efektif hanya akan memperlambat pemerian oksigen dan meningkatkan resiko kerusakan otak. Sangat penting untuk disadari bahwa pada bayi yang mengalami apnu sekunder, semakin lama kita menunda upaya pernafasan buatan, semakin lama bayi memulai pernafasan spontan. Penundaan dalam melakukan upaya pernafasan buatan, walaupun singkat, dapat berakibat keterlambatan pernafasan yang spontan dan teratur.

Secara singkat untuk tata laksana resusitasi diantaranya yaitu:

1. Memastikan saluran nafas terbuka
 - a. Meletakkan bayi dalam posisi kepala defleksi: bahu diganjal.
 - b. Menghisap mulut, hidung dan kadang-kadang trachea.
 - c. Bila perlu, masukkan pipa endotracheal (pipa ET) untuk memastikan saluran pernafasan terbuka.
2. Memulai pernafasan
 - a. Memakai rangsangan taktil untuk memulai pernafasan
 - b. Memakai VTP, bila perlu seperti:
 - 1) Sungkup dan balon
 - 2) Pipa ET dan balon
 - 3) Mulut ke mulut (hindari paparan infeksi)

3. Mempertahankan sirkulasi darah

Rangsangan dan pertahankan sirkulasi darah dengan cara kompresi dada dan pengobatan (Saifuddin, 2016).

2.7 Pelaksanaan Resusitasi

Urutan pelaksanaan resusitasi secara lengkap terhadap bayi baru lahir yang mengalami asfiksia diantaranya sebagai berikut (Saifuddin, 2016):

1. Mencegah kehilangan panas dan mengeringkan tubuh bayi
 - a. Alat pemancar panas telah diaktifkan sebelumnya sehingga tempat meletakkan bayi hangat.
 - b. Bayi diletakkan di bawah alat pemancar panas, tubuh dan kepala bayi dikeringkan dengan menggunakan handuk atau selimut hangat (apabila diperlukan penghisapan mekoneum, dianjurkan untuk menunda pengeringan tubuh yaitu setelah mekoneum dihisap dari trakea).
 - c. Untuk bayi sangat kecil (berat badan kurang dari 1500 gram) atau apabila suhu ruangan sangat dingin dianjurkan menutup bayi dengan sehelai plastik tipis yang tembus pandang (Saifuddin, 2016).
2. Meletakkan bayi dalam posisi yang benar
 - a. Bayi diletakkan terlentang di alas yang datar, kepala lurus dan leher sedikit tengadah (ekstensi).
 - b. Untuk mempertahankan agar leher tetap tengadah, letakkan handuk atau selimut yang digulung di bawah bahu bayi, sehingga bahu terangkat $\frac{3}{4}$ sampai 1 inci (2-3 cm) (Saifuddin, 2016).

3. Membersihkan jalan nafas
 - a. Kepala bayi dimiringkan agar cairan berkumpul di mulut dan tidak di faring bagian belakang.
 - b. Mulut dibersihkan terlebih dahulu dengan maksud :
 - 1) Cairan tidak teraspirasi
 - 2) Hisapan pada hidung akan menimbulkan pernafasan megap-megap (*gasping*).
 - c. Apabila mekoneum kental dan bayi mengalami depresi harus dilakukan penghisapan dari trachea dengan menggunakan pipa endotrachea (pipa ET) (Saifuddin, 2016).

4. Menilai Bayi

Penilaian bayi dilakukan berdasarkan 3 gejala yang sangat penting bagi kelanjutan hidup bayi

- a. Menilai usaha bernafas
 - 1) Apabila bayi bernafas spontan dan memadai, lanjutkan dengan menilai frekuensi denyut jantung.
 - 2) Apabila bayi mengalami apnu atau sukar bernafas (megap-megap atau gasping) dilakukan rangsangan taktile dengan menepuk-nepuk atau menyentil telapak kaki bayi atau menggosok-gosok punggung bayi sambil memberikan oksigen.
 - 3) Apabila setelah beberapa detik tidak terjadi reaksi atau rangsangan taktile, mulailah pemberian VTP (ventilasi tekanan positif).

- 4) Pemberian oksigen harus berkonsentrasi 100% (yang diperoleh dari tabung oksigen). Kecepatan aliran oksigen paling sedikit 5 liter/menit. Apabila sungkup tidak tersedia, oksigen 100% diberikan melalui pipa yang ditutupi tangan di atas muka bayi dan aliran oksigen tetap terkonsentrasi pada muka bayi. Untuk mencegah kehilangan panas dan pengeringan mukosa saluran nafas, oksigen yang diberikan perlu dihangatkan dan dilembabkan melalui pipa berdiameter besar.
- b. Menilai frekuensi denyut jantung bayi
 - 1) Segera setelah menilai usaha bernafas dan melakukan tindakan yang diperlukan, tanpa memperhatikan pernafasan apakah spontan normal atau tidak, segera dilakukan penilaian frekuensi denyut jantung bayi.
 - 2) Apabila frekuensi denyut jantung lebih dari 100x/menit dan bayi bernafas spontan, dilanjutkan dengan menilai warna kulit.
 - 3) Apabila frekuensi denyut jantung kurang dari 100x/menit, walaupun bayi bernafas spontan, menjadi indikasi untuk dilakukan VTP.
 - 4) Apabila detak jantung tidak dapat dideteksi, epinefrin harus segera diberikan dan pada saat yang sama VTP dan kompresi dada dimulai.

c. Menilai warna kulit

- 1) Penilaian warna kulit dilakukan apabila bayi bernafas spontan dan frekuensi denyut jantung bayi lebih dari 10x/menit.
- 2) Apabila terdapat sianosis perifer, oksigen tidak perlu diberikan. Sianosis perifer disebabkan oleh karena peredaran darah yang masih lamban, antara lain karena suhu ruangan bersalin yang dingin, bukan akibat hipoksemia (Saifuddin, 2016).

5. Ventilasi Tekanan Positif (VTP)

- a. Pastikan bayi diletakkan dalam posisi yang benar.
- b. Agar VTP efektif, kecepatan memompa (kecepatan ventilasi) dan tekanan ventilasi harus sesuai
- c. Kecepatan ventilasi sebaiknya 40-60 x/menit.
- d. Tekanan ventilasi yang dibutuhkan sebagai berikut: Nafas pertama setelah lahir, membutuhkan 30-40 cm H₂O. Setelah nafas pertama, membutuhkan 15-20 cm H₂O. Bayi dengan kondisi/penyakit paru-paru yang berakibat turunnya *compliance*, membutuhkan: 20-40 cm H₂O. Tekanan ventilasi hanya dapat diatur apabila digunakan balon yang mempunyai pengukur tekanan.
- e. Adanya gerakan dada bayi turun naik merupakan bukti bahwa sungkup terpasang dengan baik dan paru-paru mengembang. Bayi seperti menarik nafas dangkal. Apabila dada bergerak maksimum, bayi seperti

menarik nafas panjang, menunjukkan paru-paru terlalu mengembang, yang berarti tekanan diberikan terlalu tinggi. Hal ini dapat menyebabkan penumotoraks.

- f. Observasi gerak perut bayi. Gerak perut tidak dapat dipakai sebagai pedoman ventilasi yang efektif. Gerak perut mungkin disebabkan masuknya udara ke dalam lambung.
- g. Penilaian suara nafas bilateral. Suara nafas didengar dengan menggunakan stetoskop. Adanya suara nafas di kedua paru-paru merupakan indikasi bahwa bayi mendapat ventilasi yang benar.
- h. Observasi pengembangan dada bayi. Apabila dada terlalu berkembang, kurangi tekanan dengan mengurangi meremas balon. Apabila dada kurang berkembang, mungkin disebabkan oleh salah satu penyebab berikut:
 - 1) Pelekatan sungkup kurang sempurna
 - 2) Arus udara terhambat
 - 3) Tidak cukup tekanan (Saifuddin, 2016).

- 6. Menilai frekuensi denyut jantung bayi pada saat VTP
 - a. Frekuensi denyut jantung bayi dinilai setelah selesai melakukan ventilasi 15-20 detik pertama.
 - b. Frekunesi denyut jantung dihitung dengan cara menghitung jumlah denyut jantung dalam 6 detik dikalikan 10, sehingga diperoleh frekuensi jantung per menit.

c. Frekuensi denyut jantung bayi dibagi dalam 3 kategori, yaitu:

1) Lebih 100 x/menit

Bayi mulai bernafas spontan. Dilakukan rangsangan taktile untuk merangsang frekuensi dan dalamnya pernafasan. VTP dapat dihentikan, oksigen arus bebas diberikan. Kalau wajah bayi tampak merah, oksigen dapat dikurangi secara bertahap.

2) Antara 60-100 x/menit

VTP dilanjutkan dengan memantau frekuensi denyut jantung bayi.

3) Kurang dari 60 x/menit

VTP dilanjutkan, periksa ventilasi apakah adekuat dan oksigen yang diberikan benar 100% (Saifuddin, 2016).

7. Memasang Kateter Orogastrik

a. Indikasi

VTP dengan balon dan sungkup lebih lama dari 2 menit harus dipasang kateter orogastric dan tetap terpasang selama ventilasi, oleh karena selama ventilasi udara dari orofaring dapat masuk ke dalam esofagus dan lambung yang berakibat:

- 1) Lambung yang terisi udara akan membesar dan menekan diafragma menghalangi paru-paru berkembang.
- 2) Udara dalam lambung dapat menyebabkan regurgitasi isi lambung yang mungkin menimbulkan aspirasi.

- 3) Udara dalam lambung dapat masuk ke usus, menyebabkan perut kembung yang akan menekan diafragma.
- b. Alat yang dipakai ialah pipa orogastric nomor 8F, semprot 20 ml.
- c. Ukur panjang pipa yang akan dimasukkan dengan cara mengukur panjangnya mulai dari pangkal hidung ke daun telinga bayi dan dari daun telinga ke prosesus sifoideus (ujung bawah tulang dada) bayi.
- d. Masukkan pipa melalui mulut (hidung untuk ventilasi).
- e. Setelah pipa dimasukkan sesuai panjang yang diinginkan (sesuai pengukuran sebelumnya), sambung dengan semprot 20 ml dan hisap isi lambung dengan cepat dan halus.
- f. Lepaskan semprot dari pipa. Biarkan ujung pipa terbuka agar ada lubang udara ke lambung. Plester pipa ke pipi bayi untuk fiksasi ujung pipa (Saifuddin, 2016).

8. Kompresi Dada

- a. Kompresi dilakukan apabila setelah 15-30 detik melakukan VTP dengan oksigen 100% frekuensi denyut jantung bayi adalah kurang dari 60x/menit, atau 60-80x/menit dan tidak bertambah.
- b. Pelaksana menghadap ke dada bayi dengan kedua tangannya dalam posisi yang benar.
- c. Kompresi dilakukan di 1/3 bagian bawah tulang dada di bawah garis khayal yang menghubungkan kedua putting susu bayi. Hati-hati jangan menekan prosesus sifoideus.

- d. Dengan posisi jari-jari dan tangan yang benar, gunakan tekanan yang cukup untuk menekan tulang dadan $\frac{1}{2}$ - 3.4 inci (\pm 1,25-2 cm), kemudian tekanan dilepaskan untuk memungkinkan pengisian ajntung. Yang dimaksudkan dengan 1 kompresi (1 tekanan) ialah tekanan ke bawah di tambah pembebasan tekanan.
- e. Rasio kompresi dada dan ventilasi dalam 1 menit ialah 90 kompresi dada dan 30 ventilasi (rasio 3: 1). Dengan demikian kompresi dada dilakukan 3 kali dalam 1 $\frac{1}{2}$ detik dan $\frac{1}{2}$ detik untuk ventilasi 1 kali. Ibu jari atau ujung-ujung jari harus tetap kontak dengan tempat kompresi dada sepanjang waktu, baik pada saat penekanan maupun pada saat melepaskan penekanan.
- f. Yang terpenting adalah menjaga agar dalam dan kecepatan penekanan tetap konsisten untuk memastikan sirkulasi yang cukup. Setiap interupsi penekanan akan menyebabkan penurunan tekanan darah karena peredaran darah terhenti.
- g. Untuk mengetahui apakah darah mengalir secara efektif, nadi harus dikontrol secara periodik dengan meraba nadi misalnya di tali pusat, karotis, brakhialis dan femoralis.
- h. Evaluasi frekuensi denyut jantung bayi. Pada awal, setiap 30 detik tindakan kompresi dada frekuensi denyut jantung bayi harus dikontrol, oleh karena setelah frekuensi denyut jantung mencapai 80 x/menit atau

lebih tindakan kompresi dada dihentikan. Frekuensi denyut jantung bayi atau nadi dikontrol tidak lebih dari 6 detik.

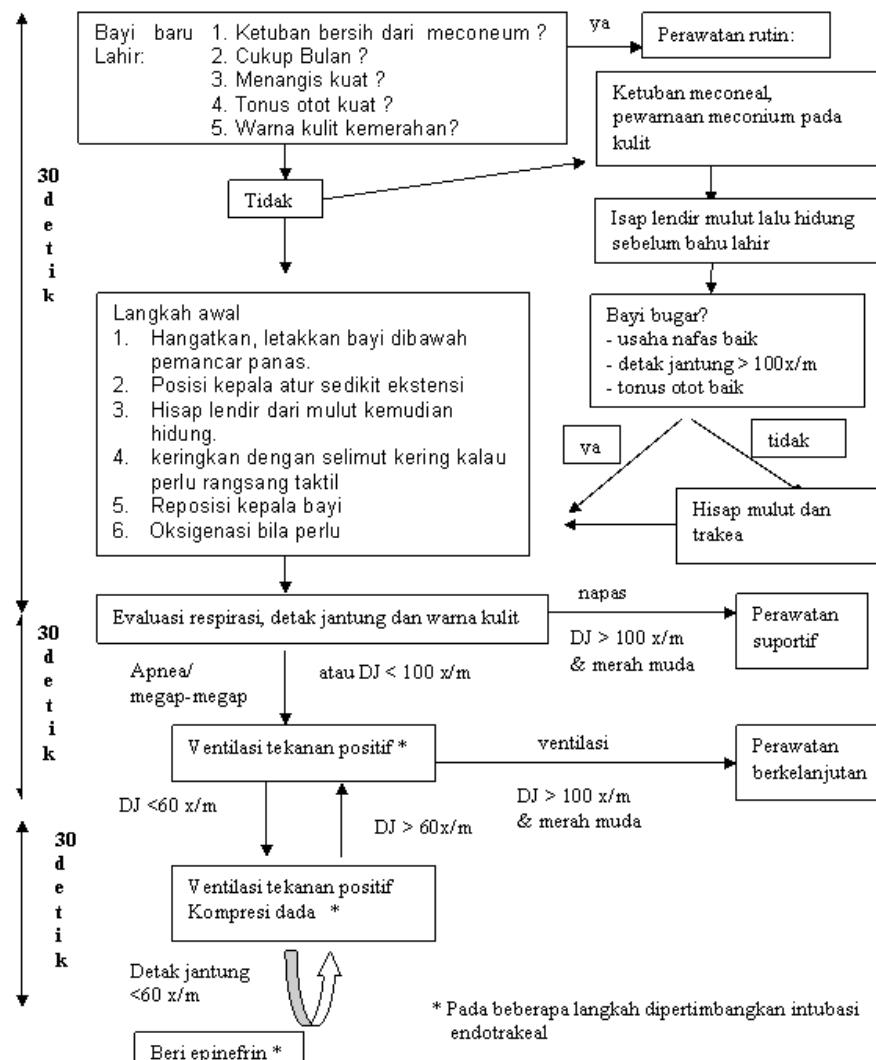
- i. Keputusan untuk menghentikan resusitasasi kardiopulmonal, dihentikan apabila setelah 30 menit tindakan resusitasasi dilakukan tidak ada respon dari bayi (Saifuddin, 2016).

9. Pemberian obat-obatan

- a. Obat-obatan diberikan apabila frekuensi jantung bayi tetap dibawah 60 kali/menit walaupun telah dilakukan ventilasi adekuat (dengan oksigen 100%) dan kompresi dada paling sedikit 30 detik atau frekuensi jantung nol.
- b. Dosis obat didasarkan atas berate badan bayi.
- c. Pemberian obat secara vena umbilikalis.
- d. Efineprin ialah obat pertama yang diberika. Dosis 0.1-0,3 mi/kg untuk larutan berkadar 1 : 10.000 diberikan intravena.
- e. Volume expanders digunakan untuk menanggulangi efek hipopolemia. Dosis 10 ml/kg, diberikan intravena (IV) dengan kecepatan pemberian selama waktu 5-10 menit (Saifuddin, 2016).

Bagan 2.1

Bagan Resusistasi neonatus



2.8 Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Asfiksia

2.8.1 Faktor Ibu

1. Umur Kehamilan

a. Preterm

Adalah umur kehamilan antara 28 minggu sampai 37 minggu. Bayi premature adalah bayi yang dilahirkan sebelum usia gestasi 37 minggu (Manuaba, 2014).

b. Postterm

Adalah umur kehamilan lebih dari 42 minggu. Buah kehamilan dari kehamilan post term ini disebut bayi post matur. Bayi post matur menunjukkan gambaran yang khas dan unik kulit keriput, mengelupas lebar-lebar, badan kurus, yang menunjukkan pengurasan energi. Pada post maturitas terjadi penuaan plasenta, karena adanya kematian dari sel-sel plasenta, maka pada kehamilan post matur mengalami penurunan oksigenasi janin (Manuaba, 2014)

2. Paritas

Adalah bayi yang dilahirkan oleh seorang wanita. Paritas 2 sampai 3 merupakan paritas paling aman. Paritas satu dan lebih dari tiga merupakan paritas yang beresiko. (Saifuddin, 2016).

Paritas yang beresiko tinggi terjadi asfiksia pada bayi baru lahir yaitu paritas yang lebih dari empat yang disebut dengan grandemulti (Hakimi, 2013).

Paritas merupakan salah satu faktor resiko tinggi pada kehamilan, kehamilan resiko tinggi lebih banyak terjadi pada grandemultipara, keadaan endometrium pada daerah korpus uteri sudah mengalami kemunduran dan berkurangnya vaskularisasi, hal ini terjadi karena degenerasi dan nekrosis pada bekas luka implantasi plasenta pada kehamilan sebelumnya di dinding endometrium. Adanya kemunduran fungsi dan berkurangnya vaskularisasi pada daerah endometrium menyebabkan daerah tersebut menjadi tidak subur dan tidak siap menerima hasil konsepsi, sehingga pemberian nutrisi dan oksigenisasi kepada hasil konsepsi kurang maksimal dan mengganggu sirkulasi

darah ke janin. Hal ini akan beresiko pada kehamilan dan persalinan (Saifuddin, 2016).

3. Penyakit Penyerta

Pada ibu yang mengalami ketuban pecah dini maka janin tidak terlindungi lagi oleh air ketuban sedangkan fungsi dari air ketuban melindungi janin dalam kantung ketuban (*chorion*) untuk pertumbuhan organ-organ bayi, terutama saluran nafas dan saluran cerna. Selain itu, berfungsi agar suhu dalam rahim lebih stabil, membantu menyeimbangkan tekanan pada kepala bayi dan tali pusat. Ketika jalan lahir sedang membuka, dan melindungi bayi dari segala kemungkinan terkena infeksi pada saat keluar lewat vagina. Namun, jika ketuban pecah sebelum waktunya, dapat membahayakan janin karena tidak ada perlindungan dari adanya kemungkinan trauma (Prawirohardjo, 2016).

2.8.2 Faktor Janin

Asfiksia dapat disebabkan oleh berat bayi lahir rendah (BBLR). Bayi baru lahir ini dianggap mengalami kecepatan pertumbuhan intrauterin kurang dari yang diharapkan atau pemendekan periode gestasi. Adapun penyakit yang berhubungan dengan berat bayi lahir rendah salah satunya adalah sindrom gangguan pernafasan biasanya terjadi karena stres kronik dalam uterus sehingga mempercepat matangnya paru-paru bayi (Bobak, 2015).

BBLR dapat terjadi pada bayi kurang bulan/prematur atau disebut BBLR Sesuai Masa Kehamilan (SMK) *Appropriate for Gestational Age* (AGA), bayi cukup bulan yang mengalami hambatan pertumbuhan selama

kehamilan/*Intra Uterine Growth Restriction* (IUGR) disebut BBLR Kecil Masa Kehamilan (KMK)/*Small for Gestational Age* (SGA).

IUGR (*Intra Uterine Growth Restriction*) adalah suatu diagnosis bahwa janin memiliki berat badan kurang dari persentil ke-10 pada usia kehamilannya. IUGR mengacu pada penyimpangan dan penurunan pertumbuhan janin yang diharapkan (Bobak, 2015).