

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Telaah Pustaka**

##### **1. Bayi Baru Lahir**

Bayi baru lahir adalah hasil konsepsi ovum dan spermatozo dengan masa gestasi memungkinkan hidup di luar kandungan. Bayi baru lahir disebut dengan neonatus, dengan tahapan: umur 0-7 hari disebut neonatal dini dan umur 8-28 hari disebut neonatal lanjut.<sup>10</sup> Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan lebih dari atau sama dengan 37 minggu dengan berat lahir 2500-4000 gram.<sup>11</sup> Menurut M. Sholeh Kosim (2007) dalam buku.<sup>10</sup> Bayi baru lahir normal adalah berat lahir antara 2.500-4.000 gram, cukup bulan, lahir langsung menangis, dan tidak ada kelainan kongenital (cacat bawaan) yang berat.

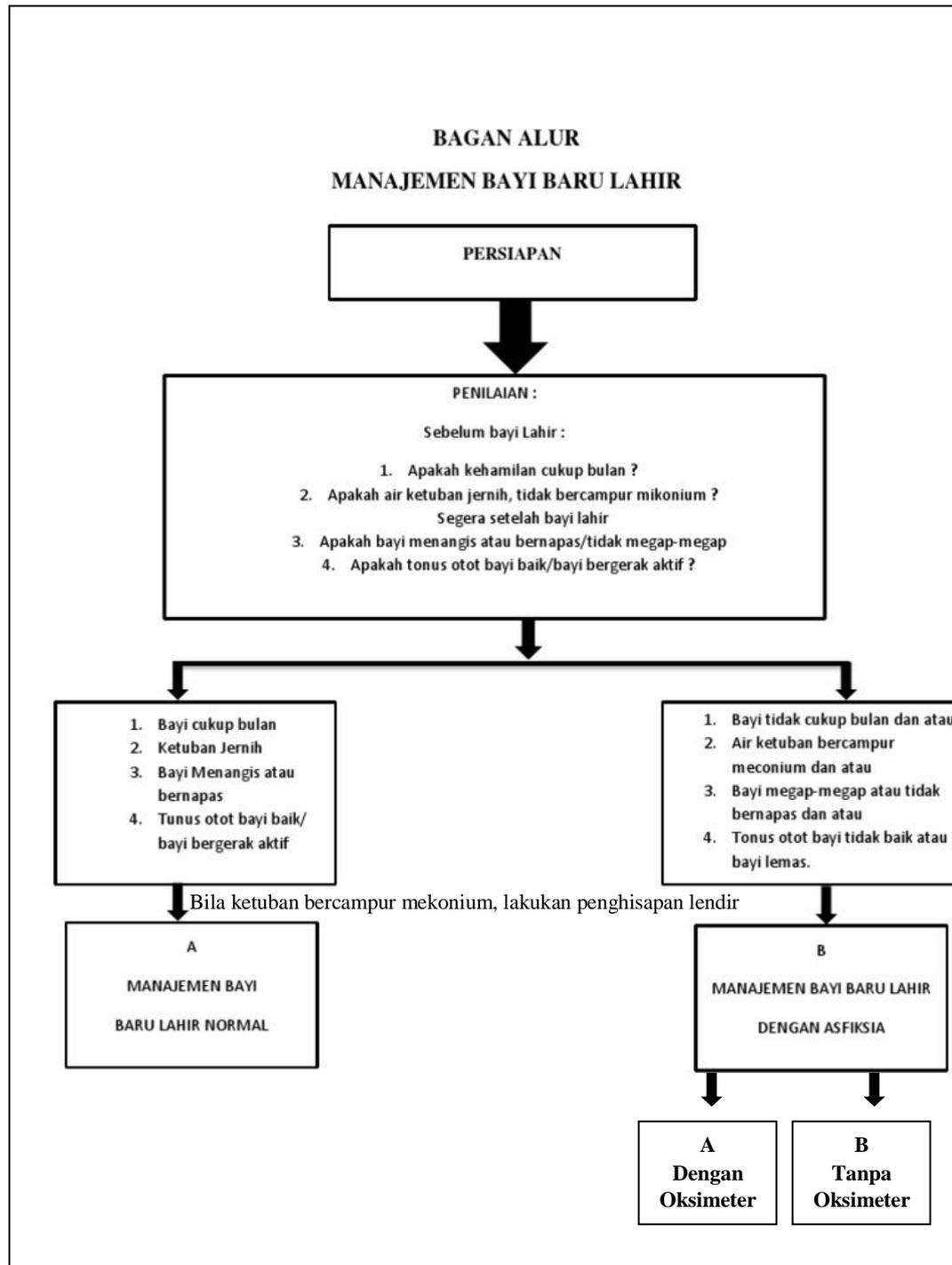
Ciri-ciri bayi baru lahir normal <sup>10</sup>

- a. Berat badan 2.500 - 4.000 gr.
- b. Panjang badan 48 - 52 cm.
- c. Lingkar dada 30 - 38 cm.
- d. Lingkar kepala 33 - 35 cm.
- e. Frekuensi jantung 120 - 160 kali/menit.
- f. Pernapasan 40 - 60 kali/menit.
- g. Kulit kemerah-merahan dan licin karena jaringan subkutan cukup.
- h. Rambut lanugo tidak terlihat, rambut kepala biasanya telah sempurna.

- i. Kuku agak panjang dan lemas.
- j. Genitalia:
  - 1) Perempuan labia mayora sudah menutupi labia minora.
  - 2) Laki-laki testis sudah turun, skrotum sudah ada.
- k. Refleks hisap dan menelan sudah terbentuk dengan baik.
- l. Refleks morrow atau gerak memeluk bila dikagetkan sudah baik.
- m. Refleks graps atau menggenggam sudah baik.
- n. Eliminasi baik, mekonium akan keluar dalam 24 jam pertama, mekonium berwarna hitam kecoklatan.

Penilaian awal bayi baru lahir untuk semua BBL yaitu <sup>12</sup>

- a. Apakah kehamilannya cukup bulan?
- b. Apakah bayi menangis atau bernapas/tidak megap-megap ?
- c. Apakah tonus otot bayi baik/bayi bergerak aktif?



Gambar 1. Bagan Alur Manajemen Bayi Baru Lahir <sup>12</sup>

## 2. Asfiksia

### a. Pengertian

Pengertian asfiksia menurut <sup>4</sup> yaitu: Asfiksia adalah keadaan bayi tidak bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Asfiksia Neonatorum merupakan suatu kejadian kegawatdaruratan yang berupa kegagalan bernafas secara spontan segera setelah lahir dan sangat beresiko untuk terjadinya kematian dimana keadaan janin tidak bernafas spontan dan teratur sehingga dapat menurunkan oksigen dan makin meningkatkan karbondioksida yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan berlanjut. Asfiksia pada bayi baru lahir (BBL) menurut IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia) adalah kegagalan nafas secara spontan dan teratur pada saat atau beberapa saat setelah lahir. 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 dan sesudah persalinan.

### b. Patofisiologi

Gangguan suplai darah teroksigenasi melalui vena umbilical dapat terjadi saat antepartum, intrapartum, dan pascapartum saat tali pusat dipotong. Hal ini diikuti oleh serangkaian kejadian yang dapat diperkirakan ketika asfiksia bertambah berat <sup>4</sup>

- 1) 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.
- 2) Setelah waktu singkat, asfiksia tidak dikaji dalam situasi klinis karena dilakukan tindakan resusitasi yang sesuai usaha bernafas otomatis dimulai. Hal ini hanya akan membantu dalam waktu singkat, kemudian jika paru tidak mengembang, secara bertahap terjadi penurunan kekuatan dan frekuensi pernafasan. Selanjutnya bayi akan memasuki periode apnea terminal. Kecuali jika dilakukan resusitasi yang tepat, pemulihan dari keadaan terminal ini tidak terjadi.
- 3) Frekuensi jantung menurun selama apnea primer dan akhirnya turun di bawah 100 x/menit. frekuensi jantung mungkin sedikit meningkat saat bayi bernafas terengah-engah tetapi bersama dengan menurun dan hentinya nafas terengah-engah bayi, frekuensi jantung terus berkurang. Keadaan asam-basa semakin memburuk, metabolisme selular gagal, jantung pun berhenti. Keadaan ini akan terjadi dalam waktu cukup lama.
- 4) Selama apnea primer, tekanan darah meningkat bersama dengan

pelepasan ketokolamin dan zat kimia stress lainnya. Walaupun demikian, tekanan darah yang terkait erat dengan frekuensi jantung, mengalami penurunan tajam selama apnea terminal.

- 5) Terjadi penurunan pH yang hampir linier sejak asfiksia. Apnea primer dan apnea terminal mungkin tidak selalu dapat dibedakan. Pada umumnya bradikardi berat dan kondisi syok memburuk apnea terminal.

c. Penyebab asfiksia

Penyebab asfiksia dapat berasal dari faktor ibu, janin, dan plasenta. Adanya hipoksia dan iskemia jaringan menyebabkan perubahan fungsional dan biokimia pada janin.<sup>10</sup> Faktor yang dapat menimbulkan gawat janin (asfiksia) antara lain <sup>4</sup>

1) Faktor Ibu

- a) Preeklamsi dan eklamsia
- b) Perdarahan abnormal (plasenta previa atau solusio plaseta)
- c) Partus lama atau partus macet
- d) Demam selama persalinan infeksi berat (malaria, sifilis, TBC, HIV)
- e) Kehamilan lewat waktu (sesudah 42 minggu kehamilan )

2) Faktor bayi

- a) Bayi premature ( sebelum kehamilan 37 minggu kehamilan )
- b) ( sungsang, bayi kembar, distosia bahu, vacuum ekstraksi,

ekstraksi forcep )

c) Kelainan bawaan (konginetal)

d) Air ketuban bercampur mekonium (warna kehijauan)

### 3) Plasenta

Keadaan tali usat: lilitan tali pusat, simpul tali pusat, prolaps tali pusat dan tali pusat pendek.

Hasil penelitian Mar'atussaliha (2019) dari 69 bayi yang mengalami asfiksia di peroleh 49 (71%) bayi asfiksia berdasarkan partus normal, 20 (29%) bayi asfiksia berdasarkan partus lama, 39 (57%) bayi asfiksia tidak berdasarkan lilitan tali pusat pada leher bayi, 30 (43%) bayi asfiksia berdasarkan lilitan tali pusat pada leher bayi, 42 (60,9%) bayi asfiksia berdasarkan cukup bulan, 8 (11,6%) bayi asfiksia berdasarkan kurang bulan, dan 19 (27,5%) bayi asfiksia berdasarkan lewat bulan.<sup>13</sup> Sedangkan pada penelitian Andari (2021) kejadian asfiksia tidak hanya disebabkan oleh tindakan ekstraksi vakum namun disebabkan juga oleh faktor lainnya yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti gawat janin, kala II yang lama, paritas, usia ibu dan jenis persalinan yang terjadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persalinan dengan tindakan ekstraksi vakum memiliki resiko terjadinya asfiksia 8.5 kali lipat bila dibandingkan dengan persalinan normal.<sup>6</sup> Faktor yang berhubungan dengan terjadinya kematian pada asfiksia neonatorum antara lain riwayat

kematian neonatus sebelumnya ( $p=0,008$ ), sosial ekonomi ibu ( $p=0,008$ ), rujukan ( $p=0,000$ ), usia kelahiran ( $p=0,001$ ), berat bayi lahir ( $p\text{-value}=0,000$ ), derajat asfiksia ( $p=0,006$ ), komplikasi ( $p=0,000$ ), sepsis ( $p=0,000$ ). Dan yang paling dominan berpengaruh terhadap kematian asfiksia neonatorum adalah faktor rujukan yang memiliki risiko kematian 7 kali lebih besar dibandingkan faktor lainnya.<sup>14</sup>

#### d. Diagnosis Asfiksia Neonatorum

Pembagian asfiksia dengan menggunakan APGAR skor pada menit pertama kehidupan menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) antara lain:<sup>15</sup>

- 1) Asfiksia berat : 0-3
- 2) Asfiksia sedang : 4-6
- 3) Normal : 7-10

Menurut Maternity D (2021) Nilai 1-3 : Asfiksia berat, Nilai 4-6 : Asfiksia sedang, dan Nilai 7-10 : Normal. Dilakukan pemantauan nilai Apgar pada menit ke-1 dan menit ke-5. Bila nilai Apgar 5 menit masih kurang dari 7, penilaian dilanjutkan tiap 5 menit sampai skor mencapai 7.<sup>10</sup>

Tabel 2. Nilai Apgar

Klinis	0	1	2
Detak jantung	Tidak ada	<100x/menit	>100/menit
Pernafasan	Tidak ada	Tak teratur	Tangis kuat
Refleks saat jalan	Tidak ada	Menyeringai	Batuk/bersin

nafas dibersihkan			
Tonus otot	Lunglai	Fleksi ekstremitas (lemah)	Fleksi kuat gerak aktif
Warna kulit	Biru pucat	Tubuh merah ekstremitas biru	Merah seluruh tubuh

e. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan asfiksia menurut JNPK-KR (2017) yaitu : <sup>12</sup>

1) Tahap I: Langkah Awal

Langkah awal diselesaikan dalam waktu < 30 detik.

Langkah tersebut meliputi:

a) Jaga bayi tetap hangat

i) Letakkan bayi di atas kain ke-1 yang ada di atas perut ibu atau sekitar 45 cm dari perineum. Selimuti bayi dengan kain tersebut, wajah, dada dan perut tetap terbuka, potong tali pusat.

ii) Pindahkan bayi yang telah diselimuti kain ke-1 ke atas kain ke-2 yang telah digelar di tempat resusitasi

iii) Jaga bayi tetap diselimuti dengan wajah dan dada terbuka dan di bawah pemancar panas (*infant warmer*)

b) Atur posisi bayi

Baringkan bayi terlentang dengan kepala di dekat penolong. Posisikan kepala bayi pada posisi menghidu yaitu kepala sedikit ekstensi dengan mengganjal bahu.

c) Isap lendir

Isap lendir mulai dari mulut dulu, kemudian dari hidung. Lakukan

pengisapan saat alat pengisap ditarik keluar, tidak pada waktu memasukkan jangan lakukan pengisapan terlalu dalam yaitu jangan lebih dari 5 cm ke dalam mulut karena dapat menekan pleksus parasimpatis di orofaring sehingga menyebabkan denyut Jantung bayi menjadi lambat atau bayi tiba-tiba berhenti bernapas. Untuk hidung. Jangan melewati cuping hidung. Jika dengan bola karet pengisap lakukan dengan cara yaitu tekan bola di luar mulut dan hidung, masukkan ujung pengisap ke mulut dan lepaskan tekanan pada bola (lendir akan terisap). Untuk hidung, masukkan ke dalam lubang hidung sampai cuping hidung dan lepaskan.

d) Keringkan dan rangsang taktil

- i) Keringkan bayi dengan kain ke-1 mulai dari muka, kepala dan bagian tubuh lainnya dengan sedikit tekanan. Tekanan ini dapat merangsang BBL mulai bernapas.
- ii) Rangsang taktil berikut dapat juga dilakukan untuk merangsang BBL. Mulai bernapas: Menepuk/menyentil telapak kaki, atau Menggosok punggung/perut/dada/tungkai bayi dengan telapak tangan.
- iii) Ganti kain ke-1 yang telah basah dengan kain ke-2 yang kering di bawahnya.
- iv) Selimuti bayi dengan kain kering tersebut, jangan menutupi muka dan dada agar bisa memantau pernapasan bayi.

- e) Atur kembali posisi kepala bayi.
  - i) Atur kembali posisi kepala bayi menjadi posisi menghidu.
  - ii) Lakukan penilaian apakah bayi bernapas normal, tidak bernapas atau megap-megap (jika bayi bernapas normal: lakukan asuhan pascaresusitasi dan jika bayi megap-megap atau tidak bernapas: mulai lakukan ventilasi bayi)

## 2) Tahap II: Ventilasi

Ventilasi adalah tahapan tindakan resusitasi untuk memasukkan sejumlah volume udara ke dalam paru dengan tekanan positif, untuk membuka alveoli paru agar bayi bisa bernapas spontan dan teratur. Langkah-langkah:

- a) Pasang sungkup: Pasang dan pegang sungkup agar menutupi dagu, mulut dan hidung
- b) Ventilasi 2 kali: Lakukan remasan pada balon/tiupan pada tabung dengan tekanan 30 cm air. Remasan awal balon dan sungkup atau tiupan awal tabung dan sungkup penting untuk menguji apakah jalan napas bayi terbuka dan membuka alveoli paru agar bayi bisa mulai bernapas. Lihat apakah dada bayi mengembang. Saat melakukan remasan atau tiupan, perhatikan apakah dada bayi mengembang dengan adekuat. Jika tidak mengembang: Periksa posisi sungkup dan pastikan tidak ada udara yang bocor; Periksa posisi kepala, pastikan

- kepala pada posisi menghidu; Periksa cairan atau lendir di mulut, jika ada lendir atau cairan lakukan pengisapan; Lakukan remasan atau tiupan 2 kali dengan tekanan 30 cm air, jika dada mengembang, lakukan tahap berikutnya.
- c) Ventilasi 20 kali dalam 30 detik. Remas balon atau tiup tabung resusitasi sebanyak 20 - 30 kali, dalam 30 detik dengan tekanan 20 cm air sampai bayi mulai bernapas spontan atau menangis. Pastikan dada mengembang saat dilakukan tiupan atau peremasan, setelah 30 detik lakukan penilaian ulang napas ( jika bayi mulai bernapas normal/tidak megap-megap dan atau menangis hentikan ventilasi bertahap, lihat dada bawah apakah ada retraksi, hitung frekuensi napas per menit; jika bernapas > 40 per menit dan tidak ada retraksi berat jangan ventilasi lagi, letakkan bayi untuk kontak kulit bayi-ibu pada dada ibu dan lanjutkan asuhan BBL, pantau setiap 15 menit untuk pernapasan dan kehangatan, jangan tinggalkan bayi sendiri, lakukan asuhan pascaresusitasi; jika bayi megap-megap atau tidak bernapas, lanjutkan ventilasi).
- d) Ventilasi, setiap 30 detik, lakukan penilaian ulang napas. Lanjutkan ventilasi 20 - 30 kali dalam 30 detik. Setiap 30 detik, lakukan penilaian napas, kemudian lakukan penilaian ulang bayi apakah bernapas, tidak bernapas atau megap-

megap. Jika bayi mulai bernapas normal/tidak megap-megap dan atau menangis, hentikan ventilasi bertahap, kemudian lakukan asuhan pascaresusitasi. Jika bayi megap-megap/tidak bernapas, teruskan ventilasi 20 - 30 kali dalam 30 detik, kemudian lakukan penilaian ulang napas setiap 30 detik.

- e) Siapkan rujukan jika bayi belum bernapas spontan sesudah 2 menit resusitasi. Teruskan ventilasi selama mempersiapkan rujukan. Catat keadaan bayi pada formulir rujukan dan rekam medik persalinan.
- f) Lanjutkan ventilasi, nilai ulang napas dan nilai denyut jantung. Lanjutkan ventilasi: 20 - 30 kali dalam 30 detik, dengan pengembangan dada yang adekuat. Setiap 30 detik, nilai ulang napas dan nilai denyut jantung. Jika dipastikan denyut jantung bayi tidak terdengar, lanjutkan ventilasi selama 10 menit. Hentikan resusitasi jika denyut jantung tetap tidak terdengar, jelaskan kepada ibu dan berilah dukungan kepadanya serta lakukan pencatatan. Bayi yang mengalami henti jantung 10 menit kemungkinan besar mengalami kerusakan otak yang permanen. Jika saat dirujuk keadaan bayi membaik dan tidak perlu resusitasi, berikan vitamin K, dan salep/tetes mata antibiotika. Jika tidak ada kontra indikasi, susui bayi.

### 3) Tahap III : Asuhan Pasca Resusitasi

Setelah tindakan resusitasi, dilakukan stabilisasi dan pemantauan khusus dalam 2 jam pertama.

- a) Resusitasi berhasil: bayi menangis dan atau bernafas normal sesudah langkah awal atau sesudah resusitasi, maka lakukan asuhan BBL.
- b) Resusitasi belum/kurang berhasil: bayi perlu rujukan yaitu sesudah resusitasi 2 menit belum bernafas atau megap-megap atau pada pemantauan lanjut didapatkan kondisi memburuk.
- c) Resusitasi tidak berhasil: bayi tidak bernapas setelah resusitasi dilanjutkan selama 10 menit dari denyut jantung 0, pertimbangkan untuk menghentikan resusitasi, biasanya bayi tersebut tidak tertolong dan meninggal dan berikan dukungan moral ke keluarga.

Penatalaksanaan untuk asfiksia neonatorum adalah dengan cara<sup>10</sup>:

#### 1) Resusitasi

Tahapan resusitasi tidak melihat nilai Apgar

#### 2) Terapi medikamentosa

##### a) Epinefrin:

Indikasi: Denyut jantung bayi  $< 60$  x/m setelah paling tidak 30 detik dilakukan ventilasi adekuat dan pemijatan dada.

Dosis: 0,1-0,3 ml/kg BB dalam larutan 1 : 10.000 (0,01 mg-0,03

mg/kg BB). Cara: i.v atau endotrakeal. Dapat diulang setiap 3-5 menit bila perlu.

b) Volume ekspander

Indikasi: Bayi baru lahir yang dilakukan resusitasi mengalami hipovolemia dan tidak ada respons dengan resusitasi. Hipovolemia kemungkinan akibat adanya perdarahan atau syok. Klinis ditandai adanya pucat, perfusi buruk, nadi kecil/lemah, dan pada resusitasi tidak memberikan respons yang adekuat.

Jenis cairan: Larutan kristaloid yang isotonis (NaCl 0,9%, Ringer Laktat). Transfusi darah golongan O negatif jika diduga kehilangan darah banyak.

Dosis: Dosis awal 10 ml/kg BB i.v pelan selama 5-10 menit. Dapat diulang sampai menunjukkan respons klinis.

c) Bikarbonat

Indikasi: Asidosis metabolik, bayi-bayi baru lahir yang mendapatkan resusitasi. Diberikan bila ventilasi dan sirkulasi sudah baik. Penggunaan bikarbonat pada keadaan asidosis metabolik dan hiperkalemia harus disertai dengan pemeriksaan analisis gas darah dan kimiawi.

Dosis: 1-2 meq/kg BB atau 2 ml/Kg BB (4,2%) atau 1 ml/kg BB (8,4%).

Cara: Diencerkan dengan aquabides atau dekstrose 5% sama

banyak dan diberikan secara intravena dengan kecepatan minimal dua menit.

Efek samping: Pada keadaan hiperosmolaritas dan kandungan CO<sub>2</sub> dari bikarbonat merusak fungsi miokardium dan otak.

d) Nalokson

Nalokson hidroklorida adalah antagonis narkotik yang tidak menyebabkan depresi pernapasan. Sebelum diberikan nalokson ventilasi harus adekuat dan stabil.

Indikasi: Depresi pernapasan pada bayi baru lahir yang ibunya menggunakan narkotik 4 jam sebelum persalinan, Jangan diberikan pada bayi baru lahir yang ibunya baru dicurigai sebagai pemakai obat narkotika sebab akan menyebabkan tanda *with drawl* tiba-tiba pada sebagian bayi.

Dosis: 0,1 mg/kg BB (0,4 mg/ml atau 1 mg/ ml).

Cara: Intravena, endotrakeal, atau bila pernapasan baik diberikan i.m atau S.C.

### 3. Vakum Ekstraksi

a. Definisi

Vakum Ekstraksi adalah tindakan obstetrik yang bertujuan untuk mempercepat kala pengeluaran dengan sinergi tenaga mengedan ibu dan ekstraksi pada bayi. Kerja sama dan kemampuan ibu untuk mengekspresikan bayinya, merupakan faktor yang sangat penting

dalam menghasilkan akumulasi tenaga dorongan dengan tarikan kearah yang sama.<sup>16</sup>

a. Etiologi

Tarikan pada kulit kepala bayi, dilakukan dengan membuat cengkraman yang dihasilkan dari aplikasi tekanan negatif (vakum). Mangkok logam atau silastik akan memegang kulit tekanan kepala yang akibat vakum yang menjadi *caput artificial*. Mangkok dihubungkan dengan tuas penarik (yang dipegang oleh penolong persalinan), melalui seutas rantai. Ada 3 gaya yang bekerja dalam prosedur ini yaitu tekanan interauterin (oleh kontraksi), tekanan *ekspresi eksternal* (tenaga mendedan), dan gaya tarik (ekstraksi vakum).<sup>17</sup>

b. Indikasi dan Syarat

Indikasi dalam persalinan menggunakan vakum ekstraksi adalah kala II lama dengan presentasi belakang kepala/verteks. Syarat untuk melakukan ekstraksi vakum yaitu pembukaan lengkap atau hampir lengkap, penurunan janin di hogde III atau IV, presentasi belakang kepala, janin cukup bulan (tidak *premature*), tidak ada kesempitan panggul, kontraksi baik, dan ibu kooperatif atau ibu kuat mendedan.<sup>17</sup>

c. Kontraindikasi

Kontraindikasi persalinan menggunakan vakum ekstraksi adalah panggul sempit (dispoporsi kepala-panggul), mal presentasi kepala

janin (dahi, muka, bokong, puncak kepala), bayi *premature*, dan *caput succedaneum* yang sudah besar.<sup>17</sup>

d. Teknik /prosedur

Teknik dalam melakukan vakum ekstraksi menurut<sup>18</sup> yaitu: 1) Kaji ulang dengan syarat-syarat (presentasi belakang kepala/verteks, janin cukup bulan, pembukaan lengkap, kepala di Hogde III-IV atau 1/5 - 2/5); 2) Persetujuan tindakan medis, dan berikan dukungan emosional; 3) Persiapan alat-alat sebelum tindakan: untuk pasien, penolong (operator dan asisten), dan bayi serta pencegahan infeksi sebelum tindakan; 4) Periksa dalam untuk menilai posisi kepala bayi dengan meraba *sutura sagitalis* dan ubun-ubun kecil/*posterior*; 5) Masukkan mangkok vakum melalui *introitus* vagina secara miring dan pasang pada kepala bayi dengan titik tengah mangkok pada *sutura sagitalis*  $\pm 1$  cm *anterior* dari ubun-ubun kecil; 6) Nilai apakah diperlukan episiotomi. Jika episiotomi tidak diperlukan pada saat pemasangan mangkok, mungkin diperlukan pada saat perinium meregang, ketika kepala akan lahir; 7) Pastikan tidak ada bagian vagina atau porsio yang terjepit; 8) Pompa hingga tekanan skala 10 (*silastik*) atau negatif  $-0,2$  kg/cm<sup>2</sup> (*Malmstrom*), dan periksa aplikasi mangkok (minta asisten menurunkan tekanan secara bertahap); 9) Setelah 2 menit naikkan hingga skala 60 (*silastik*) atau negatif  $-0,6$  kg/cm<sup>2</sup> (*Malmstrom*), periksa aplikasi mangkok, tunggu 2 menit lagi;

10) Periksa apakah ada jaringan yang terjepit, jika ada maka turunkan tekanan dan lepaskan jaringan yang terjepit tersebut; 11) Setelah mencapai tekanan negatif yang maksimal, lakukan traksi searah dengan sumbu panggul dan tegak lurus pada mangkok; 12) Tarikan dilakukan pada puncak his dengan mengikuti sumbu jalan lahir; 13) Pada saat penarikan (pada puncak his) minta pasien meneran; 14) Posisi tangan: tangan luar menarik pengait, ibu jari tangan dalam pada mangkok, telunjuk dan jari tengah pada kulit kepala bayi; 15) Tarikan bisa diulangi 3 kali saja. Lakukan pemeriksaan diantara kontraksi (denyut jantung janin dan aplikasi mangkok); 16) Saat *subokciput* sudah dibawah simpisis, arahkan tarikan keatas hingga lahirlah berturut-turut dahi, muka, dan dagu; 17) Segera lepaskan mangkok vakum dengan membuka tekanan negatif; 18) Selanjutnya kelahiran bayi dan plasenta dilakukan seperti pertolongan persalinan normal; dan 19) Eksplorasi jalan lahir dengan menggunakan spekulum *Sim's* atas dan bawah untuk melihat apakah ada robekan pada dinding vagina atau perpanjangan luka episiotomi.

e. Komplikasi

Pada persalinan vakum ekstraksi bisa menyebabkan yaitu: <sup>19</sup>

1) Ibu

- a) Robekan bibir servik atau vagina karena terjepit antara kepala bayi dan cup,

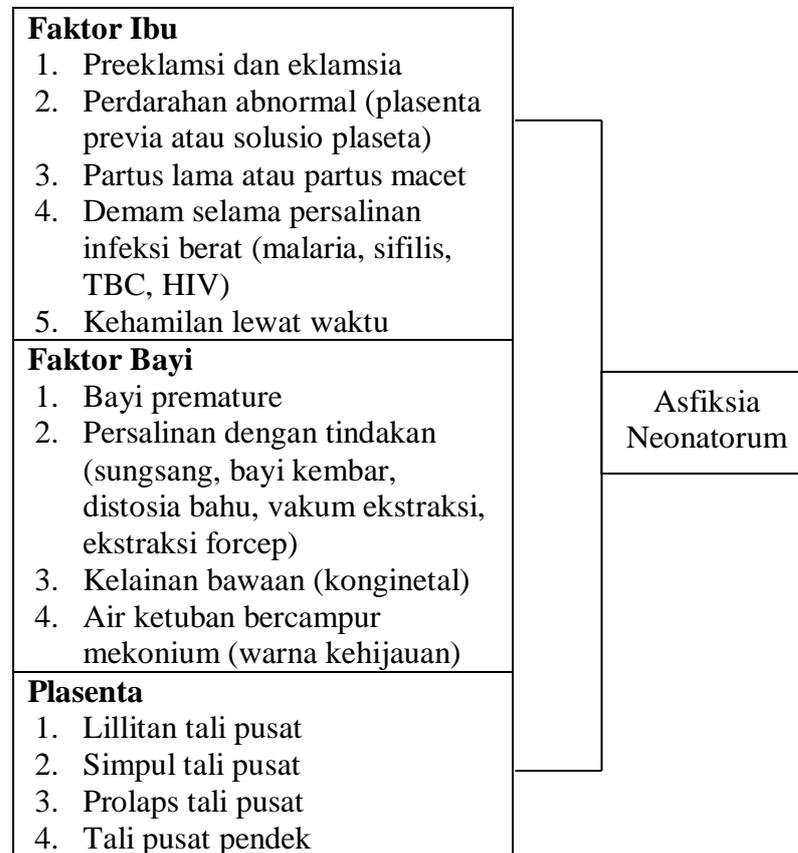
- b) Bisa terjadi perdarahan akibat atonia uteri atau trauma, trauma jalan lahir dan infeksi,
- c) Robekan kandung kencing dan rectum, fistula, dan
- d) Komplikasi perdarahan karena atonia uteri dan komplikasi infeksi.

## 2) Anak

- a) Cepalohematoma memerlukan pemantauan dan biasanya menghilang dalam 3-4 minggu. Dapat terjadi juga subgaleal hematoma,
- b) Perdarahan subaponeurotik,
- c) Fetal distress,
- d) Trauma janin,
- e) Infeksi,
- f) Nekrosis kulit kepala,
- g) Kerusakan N VI dan N VII,
- h) Ekskoriasi kulit kepala,
- i) Asfiksi/ anoksi
- j) Paresis/ paralisis,
- k) Fraktur tulang tengkorak,
- l) Perdarahan intracranial sangat jarang terjadi dan memerlukan perawatan neonatus segera.

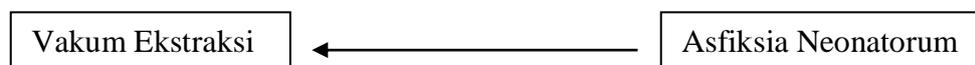
## B. Landasan Teori

### 1. Kerangka Teori



Gambar 2 Kerangka Teori Faktor Penyebab Asfiksia menurut <sup>4</sup>

### 2. Kerangka Konsep



Gambar 3 Kerangka Konsep Asfiksia Neonatorum

## C. Hipotesis Penelitian

Ada Hubungan Tindakan Vakum Ekstraksi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUD Panembahan Senopati Bantul Tahun 2020.