

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Bayi Baru Lahir**

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

Menurut Cunningham, bayi baru lahir atau neonatus adalah masa kehidupan pertama di luar rahim sampai dengan usia 28 hari dimana terjadi perubahan yang sangat besar dari kehidupan di dalam rahim menjadi diluar rahim. Pada masa ini terjadi pematangan organ hampir di semua sistem.<sup>9</sup> Menurut Dewi, bayi yang lahir normal adalah bayi yang lahir dengan umur kehamilan 37 minggu sampai 42 minggu dan berat lahir 2500 gram sampai 4000 gram.<sup>10</sup> Sedangkan menurut Naomy, neonatus adalah bayi baru lahir yang menyesuaikan diri dari kehidupan dalam uterus ke kehidupan diluar uterus.<sup>11</sup>

Berdasarkan ketiga pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa bayi baru lahir atau neonatus adalah bayi yang baru mengalami proses kelahiran, berusia 0-28 hari.

##### **2. Ciri-ciri Bayi Baru Lahir Normal**

Menurut Naomy ciri-ciri bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan berat badan 2.500-4.000 gram, panjang badan 48-52 cm, lingkar dada 30-38 cm, lingkar kepala 33-35 cm, frekuensi detak jantung 120-160 kali/ menit, pernapasan  $\pm$ 40-60 kali/ menit, kulit kemerah-merahan dan licin karena jaringan subkutan cukup terbentuk dan diliputi verniks kaseosa, rambut lanugo tidak terlihat, rambut kepala biasanya telah sempurna, kuku agak panjang dan lemas, genitalia pada perempuan, labia mayora sudah menutupi labia minora, pada laki-laki testis sudah turun, skrotum sudah ada. Refleks hisap dan menelan sudah terbentuk dengan baik, refleks moro sudah baik, refleks *graps* atau menggenggam sudah baik. Eliminasi baik, mekonium akan keluar dalam 24 jam pertama. Mekonium berwarna hitam kecoklatan.<sup>11</sup>

### 3. Adaptasi Bayi Baru Lahir

Menurut Naomy banyak perubahan yang dialami oleh bayi yang semula berada dalam lingkungan rahim ke lingkungan luar rahim. Kemampuan adaptasi fisiologis bayi baru lahir disebut juga *homeostasis*. Berikut adaptasi bayi baru lahir yaitu :<sup>11</sup>

#### a. Sistem Pernapasan

Faktor yang mempengaruhi timbulnya pernapasan pada bayi baru lahir yaitu, hipoksia pada akhir persalinan dan rangsangan fisik lingkungan luar rahim yang merangsang pusat pernapasan di otak. Tekanan dalam dada yang terjadi melalui pengempisan paru-paru bayi selama persalinan sehingga merangsang masuknya udara ke dalam paru-paru secara mekanik. Interaksi antara sistem pernapasan, kardiovaskuler, dan susunan saraf pusat yang menimbulkan pernapasan yang teratur dan berkesinambungan. Upaya nafas pertama bayi berfungsi untuk, mengeluarkan cairan dalam paru, mengembangkan jaringan alveoli paru untuk pertama kali guna mendapat fungsi alveoli, harus terdapat surfaktan yang cukup dan aliran darah melalui paru.<sup>12</sup>

#### b. Sistem Sirkulasi

Setelah lahir, darah bayi baru lahir harus melewati paru untuk mengambil oksigen dan bersirkulasi melalui tubuh guna mengantarkan oksigen ke jaringan. Untuk kehidupan diluar rahim, harus terjadi penutupan foramen ovale jantung, penutupan duktus arteriosus antara arteri paru dan aorta. Peristiwa yang mengubah tekanan dalam sistem pembuluh darah yaitu saat tali pusat dipotong, resistensi pembuluh sistemik meningkat dan tekanan atrium kanan menurun. Tekanan atrium kanan menurun karena berkurangnya aliran darah ke atrium kanan yang mengurangi volume dan tekanannya. Kejadian ini membantu darah dengan kandungan oksigen sedikit mengalir ke paru bayi untuk menjalani proses oksigenasi ulang.<sup>12</sup>

c. Sistem Termoregulasi

Bayi baru lahir belum mampu mengatur suhu, sehingga akan mengalami stress dengan adanya perubahan lingkungan. Saat bayi masuk ruang bersalin masuk lingkungan lebih dingin, suhu dingin menyebabkan air ketuban menguap lewat kulit, sehingga mendinginkan darah bayi. Pada lingkungan yang dingin, terjadi pembentukan suhu tanpa mekanisme menggigil merupakan jalan utama bayi yang kedinginan untuk mendapatkan panas tubuh. Pembentukan suhu tanpa mekanisme menggigil merujuk pada penggunaan lemak coklat untuk produksi panas bayi, timbunan lemak coklat terdapat pada seluruh tubuh sehingga mampu meningkatkan panas sebesar 100%. Untuk membakar lemak coklat bayi membutuhkan glukosa guna mendapatkan energi yang merubah lemak menjadi panas.<sup>11</sup>

d. Sistem Gastrointestinal

Secara fungsional, saluran gastrointestinal bayi belum matur dibandingkan dengan orang dewasa. Membran mukosa pada mulut berwarna merah jambu basah. Gigi tertanam di dalam gusi dan sekresi ptialin sedikit. Sebelum janin cukup bulan akan mulai menghisap dan menelan refleks muntah dan batuk sudah terbentuk dengan baik pada saat lahir kemampuan bayi untuk menelan dan mencerna makan ( selain susu ) masih terbatas hubungan esofagus bawah dan lambung masih belum sempurna sehingga mengakibatkan gumoh pada bayi baru lahir dan neonatus. Kapasitas lambung sangat terbatas kurang dari 30 cc untuk bayi baru lahir cukup bulan, dan akan bertambah bersamaan dengan bertambahnya umur bayi.<sup>13</sup>

e. Sistem Imunologi

Sistem imunitas bayi baru lahir, masih belum matang sehingga rentan terhadap berbagai infeksi dan alergi. Sistem imunitas yang matang menyebabkan kekebalan alami dan buatan. Kekebalan alami terdiri dari struktur tubuh yang mencegah dan meminimalkan infeksi. Beberapa contoh kekebalan alami meliputi:

- 1) Perlindungan oleh membran mukosa
- 2) Fungsi saringan saluran nafas
- 3) Pembentukan koloni mikroba oleh kulit dan usus
- 4) Perlindungan kimia oleh lingkungan asam lambung
- 5) Kekebalan dapat akan muncul kemudian.

Bayi baru lahir yang lahir dengan kekebalan pasif mendapat antibodi dari tubuh ibunya. Reaksi antibodi keseluruhan terhadap antigen asing masih belum muncul sampai awal kehidupan anak. Salah satu tugas utama selama masa bayi dan balita adalah pembentukan sistem kekebalan tubuh.<sup>12</sup>

f. Sistem Ginjal

Bayi baru lahir memiliki kapasitas ginjal yang kecil, urine bayi encer, berwarna kuning-kuningan dan tidak berbau. Tingkat filtrasi glomerulus rendah dan kemampuan reabsorpsi tubular terbatas. Bayi tidak mampu mengencerkan urine dengan baik saat mendapat asupan cairan, juga tidak dapat mengantisipasi tingkat kelarutan yang tinggi rendah dalam darah.

Urine dibuang dengan cara mengosongkan kandung kemih secara refleks saat lahir dalam waktu 24 jam, dan akan semakin sering dengan banyak cairan.<sup>13</sup>

#### 4. Asuhan Bayi Baru Lahir

Menurut Naomy Asuhan segera pada bayi baru lahir adalah asuhan yang diberikan pada bayi baru lahir dimulai sejak proses persalinan hingga kelahiran bayi meliputi: <sup>11</sup>

- a. Pencegahan infeksi (PI)
- b. Pemetongan dan perawatan tali pusat

Menurut Saifuddin, setelah penilaian sepintas dan tidak ada tanda asfiksia pada bayi, dilakukan manajemen bayi baru lahir normal dengan mengeringkan bayi mulai dari muka, kepala, dan bagian tubuh lainnya kecuali bagian tangan tanpa membersihkan verniks, kemudian bayi diletakkan diatas dada atau perut ibu. Setelah pemberian oksitosin pada ibu, lakukan pemetongan tali pusat dengan tangan melindungi perut bayi. Perawatan tali pusat. Perawatan tali pusat adalah dengan tidak membungkus tali pusat atau mengoleskan cairan/ bahan apapun pada tali pusat.

- c. Inisiasi Menyusui Dini (IMD)

Setelah tali pusat dipotong, segera letakkan bayi tengkurap di dada ibu, kulit bayi kontak dengan kulit ibu untuk melaksanakan proses IMD selama 1 jam. Biarkan bayi mencari, menemukan puting, dan mulai menyusu. Sebagian besar bayi akan berhasil melakukan IMD dalam waktu 60-90 menit.

- d. Pencegahan kehilangan panas melalui tunda mandi selama 6 jam, kontak kulit bayi dan ibu serta menyelimuti kepala dan tubuh bayi.

- e. Pemberian salep mata/ tetes mata

Diberikan untuk pencegahan infeksi mata. Beri bayi salep atau tetes mata antibiotika profilaksis (tetrasiklin 1% atau antibiotika lain).

- f. Pencegahan perdarahan melalui penyuntikan vitamin K1 dosis tunggal di paha kiri, semua bayi baru lahir harus diberi penyuntikan vitamin K1 (phytomenadione) 1 mg intramuskular di paha kiri, untuk mencegah perdarahan BBL akibat defisiensi vitamin yang dapat dialami oleh sebagian bayi baru lahir.

- g. Pemberian imunisasi Hepatitis B (HB 0) dosis tunggal di paha kanan imunisasi Hepatitis B diberikan 1-2 jam di paha kanan setelah penyuntikan vitamin K1 yang bertujuan untuk mencegah penularan Hepatitis B melalui jalur ibu ke bayi yang dapat menimbulkan kerusakan hati.
- h. Pemeriksaan Fisik Bayi Baru Lahir  
Bertujuan untuk mengetahui sedini mungkin kelainan pada bayi. Bayi yang lahir di fasilitas kesehatan dianjurkan tetap berada di fasilitas tersebut selama 24 jam karena resiko terbesar kematian BBL terjadi pada 24 jam pertama kehidupan, saat kunjungan tindak lanjut (KN) yaitu 1 kali pada umur 1-3 hari, 1 kali pada umur 4-7 hari dan 1 kali pada umur 8-28 hari.
- i. Pemberian ASI Eksklusif  
Pemberian ASI Eksklusif adalah pemberian ASI tanpa makanan dan minuman tambahan lain pada bayi berusia 0-6 bulan dan jika memungkinkan dilanjutkan dengan pemberian ASI dan makanan pendamping ASI sampai hingga usia 2 tahun. pemberian ASI eksklusif mempunyai dasar hukum yang diatur dalam SK Menkes Nomor 450/Menkes/SK/2004 tentang pemberian ASI Eksklusif pada bayi 0-6 bulan. Setiap bayi mempunyai hak untuk dipenuhi kebutuhan dasarnya seperti Inisiasi Menyusui Dini (IMD).<sup>14</sup>

## B. Konsep Dasar Asfiksia

### 1. Pengertian

Asfiksia pada bayi baru lahir menurut Mochtar adalah kegagalan bernapas secara spontan dan teratur setelah lahir.<sup>5</sup> Menurut Maryunani asfiksia adalah kegagalan nafas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau setelah saat lahir yang ditandai dengan hipoksemia, hiperkarbia, dan asidosis.<sup>7</sup> Sedangkan menurut Wiknjosastro asfiksia adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernapas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O<sub>2</sub> dan makin meningkatkan CO<sub>2</sub> yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut<sup>15</sup>

Berdasarkan ketiga pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa asfiksia merupakan kondisi dimana bayi tidak dapat bernapas secara spontan dan teratur setelah lahir, yang dimana bayi tidak dapat memasukkan O<sub>2</sub> dan tidak dapat mengeluarkan CO<sub>2</sub> atau tidak dikeluarkannya sisa cairan di dalam paru dan diserap oleh pembuluh limfe dan darah dari dalam tubuhnya.

### 2. Faktor yang menyebabkan Asfiksia

Menurut Mochtar asfiksia dapat disebabkan oleh beberapa keadaan tertentu pada ibu yang berujung berkurangnya aliran darah ibu melalui plasenta, sehingga aliran oksigen ke janin pun menjadi berkurang. Selain keadaan ibu, keadaan tali pusat, dan keadaan bayi juga dapat menyebabkan asfiksia pada bayi baru lahir.<sup>5</sup>

Berikut beberapa keadaan tersebut yaitu:

#### a. Keadaan Ibu

##### 1) Ketuban Pecah Dini (KPD)

Menurut Prawirohardjo kondisi ini akan mempengaruhi janin karena sedikitnya volume air ketuban akan menyebabkan tali pusat tertekan oleh bagian tubuh janin akibatnya aliran darah dari ibu ke janin berkurang sehingga bayi mengalami hipoksia atau gangguan pertukaran oksigen (O<sub>2</sub>) sehingga fetal distress dan berlanjut menjadi asfiksia.<sup>16</sup>

## 2) Preeklampsia dan Eklampsia

Menurut Wiknjosastro pre eklampsia dan Eklampsia dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan janin dalam kandungan atau *intra uterine growth restriction (IUGR)* dan kelahiran mati. Dikarenakan preeklampsia dan eklampsia pada ibu menyebabkan perkapuran di daerah plasenta, sedangkan bayi memperoleh makanan dan oksigen dari plasenta, sehingga suplai makanan dan oksigen yang masuk ke janin berkurang.

Penyakit hipertensi akan mempengaruhi janin karena meningkatnya tekanan darah yang disebabkan oleh meningkatnya hambatan pembuluh darah perifer sehingga mengakibatkan sirkulasi uteri plasenta kurang baik, keadaan ini menimbulkan gangguan lebih berat terhadap insufisiensi plasenta dan berpengaruh pada gangguan pertumbuhan janin, gangguan pernapasan. Vasokonstriksi pembuluh darah mengakibatkan kurangnya suplai darah ke plasenta sehingga terjadi hipoksia janin. Akibat lanjut dari hipoksia janin adalah gangguan pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida sehingga terjadi asfiksia.<sup>15</sup>

## 3) Anemia

Menurut Manuaba penyakit anemia pada ibu dapat menyebabkan aliran darah menuju plasenta akan berkurang sehingga O<sub>2</sub> dan nutrisi semakin tidak seimbang untuk memenuhi kebutuhan metabolismenya. Kemampuan transportasi O<sub>2</sub> semakin menurun sehingga O<sub>2</sub> pada janin tidak terpenuhi, dan metabolisme janin sebagian menuju metabolisme anaerob sehingga terjadi tertimbun asam laktat dan piruvat, serta menimbulkan asidosis metabolik. Semuanya memberikan kontribusi pada penurunan konsentrasi O<sub>2</sub> dan nutrisi dalam darah menuju plasenta sehingga O<sub>2</sub> dan nutrisi janin semakin menurun, sehingga mengakibatkan bayi mengalami sindrom gawat nafas dan asfiksia.<sup>17</sup>



4) Perdarahan Abnormal (Plasenta Previa atau Solusio Plasenta)

Menurut Manuaba ibu yang pernah atau sedang mengalami perdarahan abnormal akan terjadi mengurangi aliran darah pada uterus yang menyebabkan berkurangnya aliran oksigen ke plasenta dan janin. Sehingga gangguan pertukaran gas di plasenta akan menyebabkan terjadinya asfiksia.<sup>17</sup>

5) Persalinan lama atau macet

Menurut Cunningham partus lama atau partus macet dapat menyebabkan keadaan gawat janin. Gawat janin sendiri biasanya merupakan awal kejadian sebelum terjadinya asfiksia, gawat janin dapat menyebabkan janin tidak menerima oksigen yang cukup, dan dapat berakhir dengan keadaan asfiksia.<sup>9</sup>

6) Infeksi Berat (malaria, sifilis, TBC, HIV)

Menurut Prawirohardjo penyakit-penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan parasit seperti toksoplasmosis penyakit hubungan kelamin dan oleh virus seperti HIV/AIDS dapat menyebabkan terjadinya kelainan kongenital pada janin dan kelainan jalan lahir. Malaria mempengaruhi penurunan aliran darah plasenta dan kerusakan sel endotel yang disebabkan peradangan pada plasenta dari akumulasi darah merah lalu menginfeksi sel. Sehingga mengarah pada ketidakcukupan, aliran darah plasenta-plasenta dengan hipoksia janin retardasi pertumbuhan dan asfiksia.<sup>16</sup>

7) Kehamilan Postterm (sesudah 42 minggu kehamilan)

Menurut Manuaba kehamilan postmatur berisiko menyebabkan terjadinya asfiksia, sebagai akibat menurunnya sirkulasi darah menuju sirkulasi plasenta dapat mengakibatkan penurunan fungsi respirasi dan nutrisi pada plasenta yang bertambahnya usia kehamilan.<sup>17</sup>

b. Keadaan Tali Pusat

Menurut Mochtar kejadian asfiksia pada keadaan lilitan tali pusat diantaranya meliputi :

1) Lilitan tali pusat

Keadaan ini cukup sering terjadi saat usia kehamilan sudah memasuki trimester akhir. Hal ini biasanya disebabkan oleh janin yang aktif bergerak dalam uterus sehingga tidak jarang menyebabkan janin terlilit tali pusat. Lilitan tali pusat sendiri terdiri dari beberapa jenis yaitu lilitan pada sekitar leher, badan, bahu, dan tungkai atas atau bawah. Tetapi yang sering terjadi adalah bagian leher (nuchal cord). Hal ini dapat menyebabkan suplai oksigen ke janin berkurang sehingga dapat terjadi asfiksia. Kompresi umbilikus akan mengakibatkan terganggunya aliran darah dalam pembuluh darah umbilikus dan menghambat pertukaran gas antara ibu & janin.<sup>5</sup>

Menurut penelitian Mustar saat proses persalinan dimana mulai timbul kontraksi rahim dan kepala janin mulai turun dan memasuki rongga panggul, maka lilitan tali pusat menjadi semakin erat dan menyebabkan penekanan atau kompresi pada pembuluh-pembuluh darah tali pusat. Akibatnya, suplai darah yang mengandung oksigen dan zat makanan ke janin akan berkurang, yang mengakibatkan janin menjadi sesak atau hipoksia sehingga berlanjut menyebabkan asfiksia. Lilitan tali pusat ini sendiri dapat mengakibatkan suatu kejadian fatal yaitu kematian bayi. Karena puntiran tali pusat yang berulang-ulang ke satu arah tersebut mengakibatkan atus darah dari ibu ke janin tersumbat total.<sup>18</sup>

Menurut penelitian Putri bahwa faktor tali pusat yaitu terjadinya lilitan tali pusat mengakibatkan bayi lahir dengan asfiksia, yaitu lilitan tali pusat dalam penelitiannya faktor tersebut memperoleh nilai  $p \text{ value} < 0,05$  yang berarti memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian asfiksia. Lilitan tali pusat yang terdapat pada leher janin menyebabkan tali pusat menjadi relatif pendek dan mungkin juga menyebabkan letak defleksi. Setelah kepala bayi lahir lilitan perlu segera dibebaskan melalui kepala atau gunting antara 2 klem. Terjadinya lilitan tali pusat dapat mengurangi suplai oksigen pada janin karena terjatuhnya pembuluh darah yang berada pada tali pusat, sehingga peredaran darah pada janin tidak lancar.<sup>19</sup>

Menurut dari hasil penelitian yang dilakukan Erma, ibu hamil dengan neonatorum dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami lilitan tali pusat. Lilitan tali pusat pada bayi mempunyai risiko 5 kali akan melahirkan bayi dengan asfiksia. Lilitan tali pusat dapat menimbulkan brakikardi dan hipoksia janin, dan bila jumlah lilitan lebih dari sekali akan meningkatkan mortalitas perinatal. Lilitan tali pusat yang erat menyebabkan gangguan (kompresi) pada pembuluh darah umbilical, dan bila berlangsung lama akan menyebabkan hipoksia janin.<sup>20</sup>

## 2) Tali pusat panjang dan tali pusat pendek

Tali pusat yang panjang lebih mudah menubung dan melilit bagian tubuh janin. Sedangkan tali pusat yang pendek dapat mengakibatkan penurunan janin terhalang, kedudukan abnormal, dan gawat janin. Meski demikian, tindakan operatif jarang diperlukan untuk hal ini.<sup>5</sup>

### 3) Simpul tali pusat

Terkadang simpul tali pusat dijumpai setelah bayi lahir, ini dapat terjadi apabila terdapat tali pusat yang panjang, air ketuban yang banyak, bayi kecil, kembar monoamniotik, dan janin yang sangat aktif. Simpul seringkali terbentuk ketika suatu jirat tali pusat menyelinap di atas kepala atau bahu janin pada waktu lahir. Simpul tali pusat jarang menimbulkan kesulitan yang serius meskipun jika simpul tertarik sampai kencang dapat menimbulkan asfiksia pada janin.<sup>5</sup>

### 4) Prolaps tali pusat

Prolaps tali pusat dapat menyebabkan tali pusat tertekan di antara kepala dan panggul, sehingga menghambat aliran oksigen ke janin melalui tali pusat.<sup>16</sup>

## c. Keadaan Bayi

Pada keadaan bayi berikut ini, bayi mungkin mengalami asfiksia tanpa didahului tanda gawat darurat.

### 1) Bayi Prematur

Bayi dikatakan prematur apabila bayi tersebut lahir pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu dan berat badan bayi juga sangat rendah. Menurut Wiknjosastro, kehamilan preterm beresiko menyebabkan terjadinya asfiksia. Hal ini disebabkan sistem organ yang belum matang, yang ditandai dengan masih lemahnya otot pernapasan sehingga bayi prematur sering mengalami asfiksia.<sup>15</sup>

### 2) Letak sungsang

Menurut Manuaba, pada persalinan sungsang yang dilakukan dengan manual aid berisiko terjadinya asfiksia dikarenakan saat sebagian besar badan janin telah lahir, terjadilah pengecilan rahim, sehingga gangguan sirkulasi plasenta dan akan menyebabkan asfiksia saat bayi lahir.<sup>17</sup>

### 3) Bayi kembar

Menurut Cunningham, gemeli menjadi faktor risiko terjadinya asfiksia pada bayi yang lahir spontan karena secara fisiologis gemeli pada janin menyebabkan janin mendapatkan oksigen yang berasal dari ibu harus dibagi, keadaan ini yang berisiko menyebabkan asfiksia.<sup>9</sup>

### 4) Seksio sesarea

Persalinan dengan tindakan seksio sesarea menurut Cunningham dapat mengakibatkan komplikasi berupa asfiksia karena penggunaan obat analgesik maupun anestesi pada ibu sehingga terjadi depresi pusat pernapasan pada janin.<sup>9</sup>

### 5) Ekstraksi vakum maupun forceps

Persalinan menggunakan forceps menurut Manuaba berdampak buruk bagi bayi baru lahir, tekanan dari forceps dapat menyebabkan perdarahan intrakranial, edema intrakranial serta kerusakan medula oblongata sebagai pusat pernapasan, hal inilah yang menyebabkan bayi mengalami asfiksia. Pada persalinan menggunakan vakum asfiksia dapat terjadi akibat edema jaringan saraf pusat maupun perdarahan.<sup>17</sup>

### 6) Kelainan Kongenital

Kelainan kongenital adalah kelainan yang tampak pada saat lahir. Menurut Wiknjosastro, kelainan ini dapat berupa penyakit yang diturunkan (didapat pada salah satu atau kedua orang tua) atau tidak diturunkan. Pada bayi yang memiliki kelainan kongenital terutama kelainan kongenital tersebut terjadi pada organ yang dekat dengan sistem pernapasan maka sering ditemukan masalah yang berat seperti sukar bernapas. Ini dapat terjadi karena pada bayi yang memiliki kelainan kongenital kurang sempurna pertumbuhan alat-alat tubuhnya sehingga sangat peka terhadap gangguan pernapasan. Sehingga mempunyai risiko lebih besar terjadinya asfiksia.<sup>15</sup>

7) Air ketuban bercampur mekonium (berwarna kehijauan)

Air ketuban keruh yang bercampur mekonium (kotoran pertama yang dikeluarkan bayi dan mengandung empedu). Apabila fetus mendekati cukup bulan atau aterm, saluran cerna telah matang dan adanya stimulasi beberapa kompresi kepala dan tali pusat akan menyebabkan timbulnya peristaltik dan relaksasi dari sfingter ani sehingga menyebabkan keluarnya mekonium. Menurut Prawirohardjo air ketuban bercampur mekonium dapat menyebabkan gangguan oksigenasi pada janin. Gangguan oksigenasi yang terjadi pada janin dapat menyebabkan terjadinya gawat janin dan dapat berujung pada kejadian asfiksia.<sup>16</sup> Sedangkan menurut Manuaba, ketuban keruh atau bercampur mekonium dapat terhirup bayi dan menginfeksi paru-paru dan gastrointestinal sehingga menyebabkan hipoksia dan fetal distress pada janin. Pengeluaran mekonium terjadi sebagai respon terhadap peristiwa hipoksia yang menjadi pertanda gangguan janin. Pengeluaran mekonium terjadi karena adanya tali pusat yang terperangkap sementara yang mengakibatkan oleh peristiwa terjadinya asfiksia.<sup>17</sup>

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keadaan air ketuban keruh dapat mempengaruhi terjadinya asfiksia akibat dihirupnya mekonium ke paru-paru janin sehingga janin mengalami hipoksia dan pada saat lahir bayi mengalami asfiksia.

### 3. Tanda dan gejala

Menurut Sondakh beberapa tanda dan gejala yang dapat muncul pada asfiksia bayi baru lahir mencakup hal berikut ini :<sup>21</sup>

#### a. Tidak ada pernapasan (apnea)/ pernapasan lambat.

Apnea terdiri atas apnea primer dan apnea sekunder yaitu :

- 1) Apnea primer: pernafasan cepat, denyut nadi menurun, dan tonus otot menurun.
- 2) Apnea sekunder: apabila asfiksia berlanjut, bayi menunjukkan pernapasan megap-megap yang dalam, denyut jantung terus menurun, terlihat lemah (pasif), dan pernafasan makin lama makin lemah.

#### b. Pernafasan tidak teratur, dengkur, atau retraksi

#### c. Tangisan lemah

#### d. Warna kulit pucat dan biru

#### e. Tonus otot lemas dan terkulai

### 4. Diagnosis

Menurut Syafrudin, asfiksia yang terjadi pada bayi biasanya merupakan kelanjutan dari hipoksia janin didalam kandungan. Saat kelahiran bayi telah menunjukkan tanda-tanda gawat janin memungkinkan terjadinya asfiksia saat dilahirkan. Diagnosis Asfiksia dapat ditegakan berdasarkan data subjektif dan objektif :<sup>22</sup>

#### a. Subjektif

Data subjektif yang mendukung terjadinya asfiksia diantaranya usia kehamilan, riwayat kehamilan dengan hipertensi, riwayat kehamilan dengan perdarahan, riwayat kehamilan dengan ketuban pecah dini, riwayat persalinan dengan gawat janin yang disebabkan oleh persalinan lama atau macet, riwayat persalinan air ketuban bercampur mekonium, riwayat persalinan dengan lilitan tali pusat

b. Objektif

Data objektif yang mendukung terjadinya asfiksia diantaranya tidak ada pernapasan (apnea)/ pernapasan lambat, pernafasan tidak teratur, dengkur, atau retraksi pernafasan tidak teratur, dengkur, atau retraksi, tangisan lemah, warna kulit pucat dan biru, dan tonus otot lemas dan terkulai.

5. Resusitasi

Bidan harus selalu siap untuk melakukan resusitasi bayi baru lahir setiap saat menolong persalinan. Persiapan yang diperlukan adalah persiapan keluarga, tempat, alat untuk resusitasi dan persiapan diri (bidan).<sup>21</sup>

a. Persiapan resusitasi meliputi:

1) Persiapan keluarga

Sebelum menolong persalinan, bicarakan dengan keluarga mengenai kemungkinan yang dapat terjadi pada ibu dan bayinya serta persiapan yang dilakukan oleh penolong untuk membantu kelancaran persalinan dan melakukan tindakan yang diperlukan.<sup>21</sup>

2) Persiapan tempat resusitasi

Persiapan yang diperlukan meliputi ruang bersalin dan tempat resusitasi. Gunakan ruangan yang hangat dan terang. Tempat resusitasi hendaknya rata, keras, bersih dan kering, misalnya meja, dipan atau diatas lantai beralas tikar. Kondisi yang rata diperlukan untuk mengatur posisi kepala bayi. Tempat resusitasi sebaiknya di dekat sumber pemanas (misalnya: lampu sorot) berdaya 60 watt.<sup>23</sup> Alat-alat yang harus dipersiapkan adalah 2 helai kain atau handuk, bahan ganjal bahu bayi (handuk kecil kain, kaos, selendang yang digulung 5 cm) alat penghisap lendir de lee, tabung dan sungkup, kotak alat resusitasi, jam pencatat , stetoskop.<sup>21</sup>



### 3) Persiapan diri

Penolong wajib untuk melindungi diri dari kemungkinan infeksi dengan menggunakan alat pelindung diri (APD) saat persalinan seperti celemek plastik, masker, penutup kepala, kaca mata, sepatu tertutup). Mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun atau dengan campuran alkohol dan gliserin. Mengeringkan tangan dengan kain/ tisu bersih. Menggunakan sarung tangan sebelum menolong persalinan.

#### b. Keputusan resusitasi bayi baru lahir

Bidan diharuskan mampu melakukan penilaian untuk mengambil keputusan guna menentukan tindakan resusitasi. Penilaian dilakukan sebelum dan segera setelah bayi lahir, penilaian yang dilakukan sebelum bayi lahir yaitu usia kehamilan dan air ketuban. Sedangkan penilaian yang dilakukan segera setelah bayi lahir yaitu penilaian tangis bayi dan tonus otot. Nilai apgar merupakan penilaian objektif kondisi bayi baru lahir, namun tidak digunakan untuk menentukan kebutuhan, langkah, dan waktu resusitasi pada bayi baru lahir.

Nilai apgar, yang umumnya ditentukan pada menit ke-1 dan ke-5, merupakan penilaian respons terhadap resusitasi.<sup>6</sup> Menurut Prawirohardjo bila pada menit ke-5 nilai apgar ditemukan <7, maka penilaian terhadap bayi harus dilanjutkan dan diulang setiap 5 menit sampai menit ke-20.<sup>6</sup>

**Tabel 2. 1 APGAR Score**

Score	0	1	2
<b>Appearance (warna kulit)</b>	Pucat/ biru	Seluruh Tubuh merah, ekstremitas biru	Seluruh tubuh kemerahan
<b>Pulse (denyut jantung)</b>	Tidak ada	<100 x/menit	>100 x/ menit
<b>Grimace (tonus otot)</b>	Tidak ada	Ekstremitas sedikit fleksi	Gerakan aktif
<b>Activity (Aktivitas)</b>	Tidak ada	Sedikit gerak	Langsung menangis
<b>Respiration (pernapasan)</b>	Tidak ada	Lemah atau tidak teratur	Menangis

Sumber : <sup>1</sup>

Dalam Manajemen Asfiksia, proses penilaian bukan dilakukan hanya sebagai dasar pengambilan keputusan yang dilakukan satu kali saja, proses penilaian dilakukan pada setiap tahapan manajemen asfiksia, hal ini dilakukan untuk membuat keputusan, tindakan apa yang yang tepat dilakukan.<sup>24</sup>

c. Tindakan resusitasi

Menurut Sondakh upaya tindakan resusitasi yang efisien dan efektif berlangsung melalui rangkaian tindakan dari penilaian, pengambilan keputusan dan tindakan lanjutan. Berikut tahap dari tindakan resusitasi:<sup>21</sup>

1) Tahap I: Langkah Awal

Diselesaikan dalam waktu <30 detik. Langkah tersebut meliputi:

a) Jaga kehangatan bayi

Letakkan bayi di atas kain yang ada di atas perut ibu, selimuti bayi dengan kain tersebut dengan dada dan perut tetap terbuka, potong tali pusat, lalu pindahkan bayi ke atas kain di tempat resusitasi yang datar, rata, keras, bersih, kering dan hangat. Jaga bayi tetap diselimuti dan dibawah pemancar panas

b) Atur posisi bayi

Membaringkan bayi terlentang dengan kepala didekat penolong. Ganjal bahu agar kepala ekstensi.



**Gambar 2. 1 Mengatur Posisi Bayi**

Sumber:<sup>24</sup>

## c) Isap lendir

Menghisap lendir menggunakan delee dari mulut kemudian dari hidung, melakukan pengisapan saat alat ditarik keluar, pengisapan dilakukan tidak lebih dari 5 cm ke dalam mulut atau tidak lebih 3 cm ke dalam hidung, karena hal ini dapat menyebabkan denyut jantung bayi menjadi lambat atau bayi tiba-tiba berhenti bernapas.

## d) Keringkan bayi dan rangsang bayi

Mengeringkan bayi mulai dari muka, kepala, dan bagian tubuh lainnya dengan sedikit tekanan. Lakukan rangsangan taktil dengan menepuk atau menyentil telapak kaki, menggosok punggung, perut, dada atau tungkai bayi dengan telapak tangan.

## e) Atur kembali posisi kepala bayi dan selimuti bayi

Ganti kain yang telah basah dengan kain yang kering di bawahnya, selimuti bayi dengan tidak menutupi muka dan dada agar pernafasan bayi dapat terpantau, atur kembali posisi kepala bayi sedikit ekstensi

## f) Lakukan penilaian

Apabila bayi bernapas normal maka melakukan asuhan pasca resusitasi. Namun bila bayi megap-megap atau tidak terjadi reaksi atas rangsangan taktil setelah beberapa detik maka mulai lakukan ventilasi tekanan positif

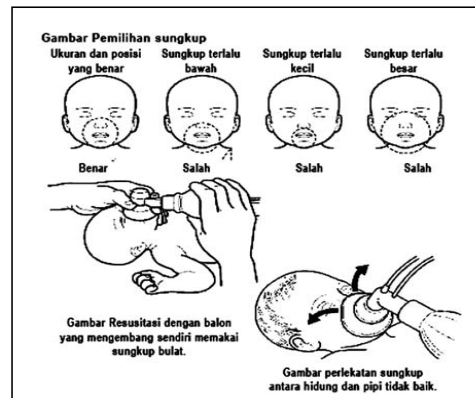
## 2) Tahap II (Ventilasi)

Ventilasi adalah bagian dari resusitasi untuk memasukan sejumlah udara ke dalam tekanan paru dengan tekanan positif yang memadai. Tindakan ini dilakukan untuk membuka alveoli paru agar bayi dapat bernapas dengan spontan dan teratur.<sup>21</sup>

Langkah-langkah dalam melakukan ventilasi adalah sebagai berikut:

a) Pemasangan sungkup

Pasang dan pegang sungkup agar menutupi mulut dan hidung bayi



**Gambar 2. 2 Ventilasi**

Sumber :<sup>24</sup>

b) Lakukan ventilasi 2 kali

Lakukan peniupan/pemompaan awal balon-sungkup terlebih dahulu, hal ini dilakukan untuk membuka alveoli paru agar bayi dapat mulai bernapas sekaligus menguji apakah jalan napas bayi terbuka.

Kemudian melihat apakah dada bayi mengembang atau tidak, apabila dada bayi tidak mengembang, periksa posisi sungkup dan pastikan tidak ada udara yang bocor, periksa posisi kepala, pastikan posisi sudah sedikit ekstensi, periksa cairan atau lendir di mulut, jika ada lendir atau cairan di mulut maka lakukan penghisapan. lakukan tiupan/pemompaan 2 kali dengan tekanan 30 cm air (ulangan), bila dada mengembang lakukan tahap selanjutnya.

- c) Lakukan ventilasi 20 kali dalam 30 detik.

Lakukan pemompaan dengan balon dan sungkup sebanyak 20 kali dalam 30 detik dengan tekanan 20 cm air sampai bayi mulai menangis dan bernafas secara spontan, pastikan dada mengembang setiap kali dilakukan tiupan atau pemompaan, lakukan penilaian ulang nafas setelah 30 detik.

- d) Lakukan penilaian apakah bayi menangis atau bernapas spontan dan teratur

(1) Apabila bayi bernapas dengan normal/ tidak megap-megap, hentikan ventilasi bertahap, pantau bayi dan lakukan asuhan pasca resusitasi.

(2) Jika bayi megap-megap atau tidak bernapas, lanjutkan ventilasi setiap 30 detik hentikan dan lakukan penilaian ulang napas

(3) Siapkan rujukan jika bayi belum bernapas spontan setelah 2 menit dilakukan resusitasi

Jika selama 2 menit dilakukan resusitasi bayi masih belum bernapas spontan, jelaskan pada ibu apa yang terjadi, apa yang sudah dilakukan dan mengapa, minta keluarga untuk menyiapkan rujukan, lakukan ventilasi selama mempersiapkan rujukan, catat keadaan bayi pada formulir rujukan dan rekam medik persalinan

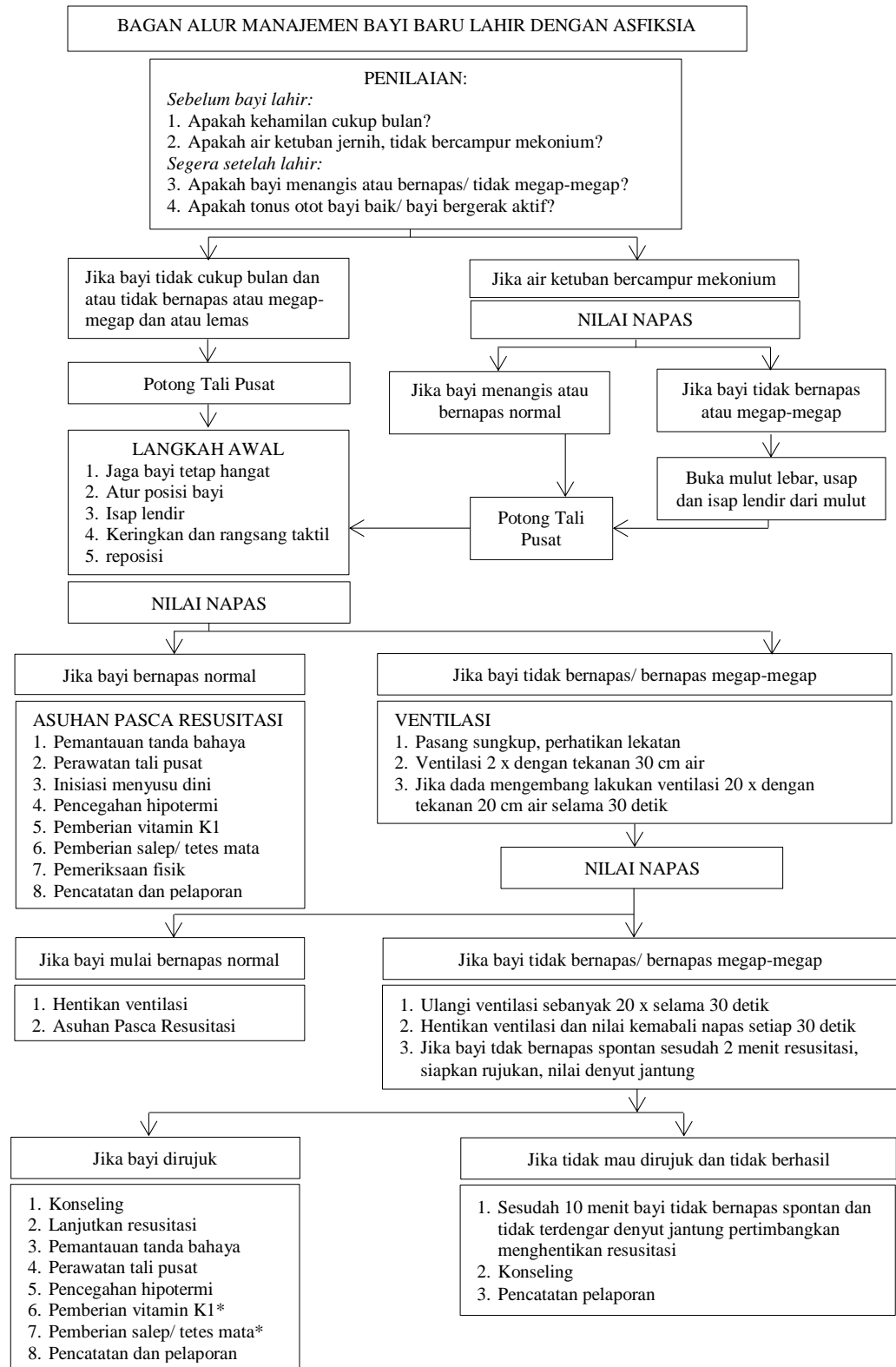
(4) Lanjutkan ventilasi sambil memeriksa denyut jantung bayi, apabila sudah dipastikan denyut jantung tidak terdengar dan pulsasi tali pusat tidak teraba, lanjutkan ventilasi selama 10 menit, hentikan resusitasi jika denyut jantung tetap tidak terdengar dan pulsasi tali pusat tidak teraba, jelaskan kepada ibu dan beri dukungan serta lakukan pencatatan.

### 3) Tahap III (Asuhan Pasca Resusitasi)

Asuhan ini diberikan setelah tindakan resusitasi selesai dilakukan. Berikut asuhan pasca resusitasi:

- a. Melakukan pemantauan tanda bahaya pada bayi
- b. Melakukan pemantauan dan perawatan tali pusat
- c. Berikan bayi kepada ibunya apabila napas dan warna kulit bayi normal
- d. Melakukan pencegahan hipotermi
- e. Memberikan vitamin K1
- f. Melakukan pencegahan infeksi
- g. Melakukan pemeriksaan fisik
- h. Melakukan pencatatan dan pelaporan.<sup>24</sup>

### C. Penatalaksanaan Asfiksia Pada Bayi Baru Lahir




**Gambar 2. 3 Bagan Manjemen Bayi Baru Lahir dengan Asfiksia**

Sumber: <sup>24</sup>

## D. SOP Penanganan Asfiksia Bayi Baru Lahir di PMB Bidan R

**Tabel 2. 2 SOP Penanganan Asfiksia**

PENATALAKSANAAN ASFIKSIA BAYI BARU LAHIR			
 Praktik Mandiri Bidan R	SOP	No. Dokumen	069
		No. Revisi	
		Tanggal terbit	13 Juni 2021
		Halaman	1-2
Pengertian	Suatu intervensi tindakan yang dilakukan untuk membantu bayi baru lahir yang tidak bernafas spontan dan teratur		
Tujuan	Suatu intervensi tindakan yang dilakukan untuk membantu bayi baru lahir yang tidak bernafas spontan dan teratur		
Referensi	1. Direktorat Kesga, Dirjen Kesmas, Kemenkes RI, 2018. <i>Modul Pelatihan Bagi Pelatih (TOT) penanganan kegawatdaruratan maternal dan neonatal bagi Dokter Umum. Bidan dan perawat</i> , Kemenkes RI, Jakarta. 2. Kementerian Kesehatan RI, WHO (2013), <i>Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar Dan Rujukan Untuk Tenaga Kesehatan</i> , Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.		
Prosedur	1. Persiapan Resusitasi 2. Informed Consent dan komunikasi 3. Pengenalan faktor risiko ibu dan bayi baru lahir 4. Menyiapkan alat dan memastikan berfungsi 5. Mengetahui indikasi melakukan resusitasi (langkah awal) 6. Resusitasi Pada Bayi Baru Lahir 7. Penilaian awal (bernafas, menangis, tonus otot) jika salah satu jawaban tidak maka bayi perlu tindakan resusitasi 8. Melakukan langkah awal 9. Memastikan bayi tetap hangat (meletakkan bayi baru lahir di bawah penghangat dengan pemancar panas) dan melakukan pemasangan topi bayi sebagai metode kehangatan. 10. Atur posisi dan bersihkan jalan nafas 11. Membersihkan jalan nafas 12. Mengeringkan, mengganti kain basah 13. Melakukan stimulasi 14. Mereposisi kepala bayi dan nilai kembali usaha nafas. a. Bila menangis kuat atau bernafas spontan lakukan asuhan BBL b. Bila tetap tidak bernafas atau megap-megap maka lakukan ventilasi 15. Mulai ventilasi 16. Memberitahukan pada ibu dan keluarga bahwa bayi mengalami masalah (seperti telah diprediksi sebelumnya) sehingga perlu dilakukan tindakan resusitasi 17. Menentukan ukuran sungkup yang sesuai 18. Memastikan jalan nafas terbuka 19. Melekatkan sungkup dengan benar 20. Melakukan VTP 21. Melakukan koreksi jika dada tidak mengembang 22. Melakukan VTP dengan frekuensi 20-30 x per 30 detik 23. Melakukan evaluasi setelah VTP selama 30 detik 24. Lakukan penilaian ventilasi dan lanjutkan tindakan : a. Jika 30 detik pertama bayi menangis kuat dan bergerak aktif maka selimuti bayi dan serahkan pada ibunya untuk menjaga kehangatan tubuh dan inisiasi Menyusu Dini		



- 
- b. Jika setelah 30 detik pertama bayi belum bernafas spontan atau megap – megap maka lanjutkan tindakan ventilasi
  - c. Jika bayi mulai bernafas tetapi disertai dengan tarikan atau retraksi dinding dada bawah maka segera rujuk ke fasilitas rujukan sambil tetap memberikan ventilasi
25. Jika bayi belum bernafas spontan atau megap – megap lanjutkan ventilasi 20 kali dalam 30 detik dan selanjutnya  
Lakukan penilaian ulang
- a. Bayi tidak bernafas dan telah di ventilasi lebih dari 2 menit, siapkan rujukan.
  - b. Hentikan resusitasi sesudah 10 menit bayi tidak bernafas dan tidak ada denyut jantung
26. Tindakan pasca resusitasi
27. Bila Resusitasi berhasil, melanjutkan penatalaksanaan aktif persalinan kala 3 sesuai penuntun persalinan normal
28. Bila perlu Rujukan
- a. Melakukan konseling untuk merujuk bayi beserta ibu dan keluarga
  - b. Melanjutkan resusitasi
  - c. Memantau tanda – tanda bahaya
  - d. Mencegah hipotermi
  - e. Memberikan Vitamin K1
  - f. Mencegah Infeksi
  - g. Membuat Surat Rujukan
  - h. Melakukan pencatatan dan pelaporan khusus
- 

Sumber : <sup>25</sup>

### **E. Kewenangan Bidan Dalam Penatalaksanaan Asfiksia**

Bidan dalam melakukan dan memberikan asuhan diharapkan mampu mengenali dengan tepat bayi baru lahir dengan kegawatdaruratan salah satu komplikasinya yaitu asfiksia. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Kebidanan tertulis pada pasal 50 dalam menjalankan tugas memberikan pelayanan kesehatan anak sebagaimana dimaksud dalam pasal 46 ayat (1) huruf b, Bidan berwenang:<sup>26</sup>

- a. Memberikan asuhan kebidanan pada bayi baru lahir, bayi balita, dan anak prasekolah
- b. Memberikan imunisasi sesuai program pemerintah
- c. Melakukan pemantauan tumbuh kembang pada bayi, balita dan anak prasekolah serta deteksi dini kasus penyakit, gangguan tumbuh kembang, dan rujukan dan
- d. Memberikan pertolongan pertama kegawatdaruratan pada bayi baru lahir dilanjutkan dengan rujukan.

Adapun keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/320/2020 tentang Standar Profesi Bidan mengenai keterampilan klinis dalam praktik kebidanan, bidan terlatih dan terampil untuk:<sup>27</sup>

- a. Melakukan kolaborasi dengan profesi terkait masalah yang dihadapi pada bayi baru lahir (neonatus), bayi balita dan anak prasekolah
- b. Melakukan prosedur tatalaksana awal kasus kegawatdaruratan pada bayi baru lahir (neonatus), bayi balita, dan anak prasekolah, kehamilan, persalinan, nifas, keluarga berencana.

Maka dari itu, bidan wajib mampu untuk memberikan penanganan kegawatdaruratan pada bayi baru lahir, dan dilanjutkan dengan rujukan serta dapat mampu melakukan tatalaksana awal kegawatdaruratan neonatal.

## **F. Manajemen Asuhan Kebidanan Asfiksia**

Dalam manajemen Asuhan kebidanan Asfiksia, beberapa hal yang perlu dikaji adalah sebagai berikut

### 1. Subjektif

Dilakukan pengkajian mengenai data subjektif berupa:

- a. Riwayat HPHT untuk menentukan usia gestasi bayi
- b. Riwayat ANC untuk mengetahui apakah kehamilan terpantau dengan baik
- c. Riwayat kehamilan sekarang seperti kehamilan dengan anemia, kehamilan dengan hipertensi/ preeklampsia, perdarahan abnormal (plasenta previa atau solusio plasenta), ketuban pecah dini.
- d. Riwayat persalinan seperti persalinan lama atau macet, air ketuban bercampur mekonium, keadaan tali pusat (lilitan tali pusat, prolaps tali pusat)
- e. Riwayat penyakit ibu seperti hipertensi, penyakit infeksi pada ibu (malaria, sifilis, TBC, HIV)

### 2. Objektif

- a. Bayi tidak menangis
- b. Tonus otot lemah

### 3. Analisa

Neonatus Cukup Bulan dengan Asfiksia

### 4. Penatalaksanaan

- a. Menjepit dan memotong tali pusat
- b. Jaga bayi agar tetap hangat, hal ini dilakukan dengan meletakkan bayi diatas kain yang ada di atas perut ibu. Lalu selimutkan bayi dengan kain tersebut. Setelah itu, pindahkan bayi diatas kain tempat resusitasi.
- c. Atur posisi bayi dengan membaringkan bayi terlentang dengan kepala di dekat penolong. Ganjal bahu agar kepala sedikit ekstensi.
- d. Hisap lendir didalam mulut dan hidung menggunakan delee atau suction.

- e. Keringkan bayi mulai dari muka, kepala dan bagian tubuh lainnya dengan sedikit tekanan dan lakukan rangsangan taktil.

Lakukan reposisi dengan menggantikan kain yang basah dengan kain yang kering dan bersih. Selimuti bayi dengan kain dan atur posisi kepala bayi sehingga kepala sedikit ekstensi

- f. Lakukan penilaian apakah bayi bernapas normal atau masih megap-megap. Apabila bayi sudah dapat bernapas normal, lakukan asuhan pasca resusitasi.

Jika bayi tidak menangis lakukan ventilasi

- 1) Pasang dan pegang sungkup agar menutupi mulut dan hidung bayi.
- 2) Ventilasi kedua kali dengan tekanan 30 cm air dan amati gerakan dada bayi. Lakukan tiupan udara dengan tekanan 30 cm air. Tiupan ini sangat penting untuk membuka alveoli paru bayi agar bayi bisa mulai bernapas dan sekaligus menguji apakah jalan napas terbuka atau bebas. Lihat dada bayi mengembang periksa posisi kepala, pastikan posisinya sudah benar. Periksa pemasangan sungkup dan pastikan tidak ada yang bocor. Periksa ulang apakah jalan nafas tersumbat lendir atau tidak. Jika tersumbat, segera lakukan penghisapan ulang.
- 3) Lakukan tiupan dengan tekanan 20 cm air dalam 30 detik. Pastikan udara masuk dalam waktu tersebut.
- 4) Lakukan penilaian, apabila bayi bernapas dengan normal, hentikan ventilasi dan pantau bayi.

Namun bila bayi tidak bernapas atau megap-megap

- a) Ulangi ventilasi sebanyak 20x selama 30 detik
- b) Hentikan ventilasi dan nilai kembali napas tiap 30 detik.

Jika bayi tidak bernapas spontan sesudah 2 menit resusitasi, siapkan rujukan nilai denyut jantung.