

BAB II

TINJAUAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas tentang teori dan konsep yang terkait dengan masalah penelitian. Uraian tinjauan pustaka meliputi konsep dan karakteristik bayi baru lahir, konsep asfiksia neonatorum, kerangka konsep penelitian dan hipotesis penelitian.

A . ASFIKSAIA NEONATORUM

A.1. Defenisi

- a. Asfiksia adalah suatu keadaan bayi dimana bayi baru lahir tidak dapat bernafas secara spontan dan teratur yang ditandai dengan hipoksemia, hiperkarbia dan asidosis. Asfiksia ini dapat terjadi karena kurangnya kemampuan organ pernafasan bayi dalam menjalankan fungsinya, seperti pengembangan paru (Indrayani & Djami, 2013).
- b. Asfiksia neonatorum merupakan suatu keadaan pada bayi baru lahir yang mengalami gagal bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Sehingga bayi tidak dapat memasukkan oksigen dan tidak dapat mengeluarkan zat asam arang dalam tubuhnya (Dewi, 2013).

A.2. Etiologi

Asfiksia neonatorum dapat terjadi selama kehamilan, pada proses persalinan dan melahirkan atau periode segera setelah lahir. Penyebab asfiksia adalah gangguan pada aliran darah umbilikal maupun plasenta dari ibu ke janin (Indrayani & Djami, 2013). Menurut Dewi (2013), penggolongan penyebab asfiksia pada bayi adalah :

1. Gangguan sirkulasi dari ibu ke janin disebabkan oleh :Gangguan aliran pada tali pusat, hal ini biasanya berhubungan dengan adanya lilitan tali pusat tekanan yang kuat pada tali pusat, ketuban telah pecah yang menyebabkan tali pusat menumbang, dan kehamilan lebih bulan (*post-term*), adanya pengaruh obat misalnya pada tindakan SC yang menggunakan narkosa.
2. Faktor dari ibu selama kehamilan, gangguan his, misalnya karena atonia uteri yang dapat menyebabkan hipertoni, adanya perdarahan pada plasenta yang dapat menyebabkan turunnya tekanan darah secara mendadak,

vasokonstriksi arterial pada kasus hipertensi kehamilan dan preeklamsia dan eklamsia, kasus solusio plasenta yang dapat menyebabkan gangguan pertukaran gas (oksigen dan zat asam arang).

3. Menurut Towel dalam Dewi (2013), Asfiksia bisa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor ibu, plasenta, fetus, dan neonatus, Ibu : Apabila ibu mengalami hipoksia, maka janin juga akan mengalami hipoksia yang dapat berkelanjutan menjadi asfiksia dan komplikasi lain. Plasenta : Pertukaran gas antara ibu dan janin dipengaruhi oleh luas dan kondisi plasenta, misalnya solusio plasenta, perdarahan plasenta dan lain-lain. Fetus : Kompresi umbilikus akan dapat mengakibatkan terganggunya aliran darah dalam pertukaran gas antara ibu dan janin. Neonatus : Depresi pusat pernapasan pada bayi baru lahir dapat terjadi karena beberapa hal berikut :
 - 1) Pemakaian anastesi yang berlebihan pada ibu.
 - 2) Trauma yang terjadi selama persalinan.
 - 3) Kelainan kongenital pada bayi.

A.3. Patofisiologi

Patofisiologi yang menyebabkan asfiksia meliputi kurangnya oksigenisasi sel, retensi karbon dioksida berlebihan, dan asidosis metabolik (Sondakh , 2013). Kombinasi ketiga peristiwa tersebut menyebabkan kerusakan sel dan lingkungan biokimia yang tidak cocok dengan kehidupan. Tujuan resusitasi adalah intervensi tepat untuk membalikkan efek-efek biokimia asfiksi, sehingga mencegah kerusakan otak dan organ yang ireversibel. Pada awalnya frekuensi jantung dan tekanan darah akan meningkat dan bayi melakukan upaya megap-megap (*gaspings*).

Bayi kemudian masuk pada periode *apnea* primer. Bayi yang menerima stimulasi adekuat selama *apnea* primer akan melakukan usaha nafas bayi yang mengalami asfiksia jauh lebih berbeda dalam tahap *apnea* sekunder. *Apnea* sekunder cepat menyebabkan kematian kalau tidak dibantu dengan pernafasan buatan dan warna bayi berubah menjadi putih karena bayi baru lahir menutupi sirkulasi perifer sebagai upaya memaksimalkan aliran darah keorgan-organ, seperti jantung dan ginjal. Penurunan oksigen yang tersedia menyebabkan pembuluh darah diparu-paru mengalami kontriksi. Kontriksi ini menyebabkan paru-

paru resisten terhadap ekspansi sehingga mempersulit kerja resusitasi janin yang persisten.

Kurangnya oksigen dalam periode tingkat menyebabkan metabolisme pada bayi baru lahir berubah menjadi metabolisme anaerob. Terutama karena kurangnya glukosa yang dibutuhkan sebagai sumber energi pada saat darurat. Hal ini mengakibatkan akumulasi asam laktat dan asidosis metabolik, dan hanya akan hilang setelah periode waktu yang signifikan. Efek hipoksia terhadap otak sangat terlihat. Aliran darah ke otak meningkat, sebagai bagian dari mekanisme kompensasi, kondisi ini hanya dapat memberikan penyesuaian sebagian. Jika hipoksia berlanjut maka tidak akan terjadi penyesuaian akibat hipoksia pada sel-sel otak. Beberapa efek hipoksia yang paling berat muncul akibat tidak adanya zat penyedia energi, seperti : berhentinya kerja pompa ion-ion transeluler, akumulasi air natrium dan kalsium dan kerusakan akibat radikan bebas oksigen.

A.4. Klasifikasi serta Tanda dan Gejala

Menurut Dewi (2013), Klasifikasi serta tanda dan gejala asfiksia meliputi :

1) Asfiksia berat (Nilai APGAR 0-3)

Pada kasus asfiksia berat, bayi akan mengalami asidosis, sehingga memerlukan perbaikan dan resusitasi aktif dengan segera. Tanda dan gejala yang muncul pada asfiksia berat meliputi : Frekuensi jantung kecil, yaitu <40 kali permenit, tidak ada usaha napas, tonus otot lemah bahkan hampir tidak ada, bayi tidak dapat memberikan reeaksi jika sebelum rangsangan, bayi tampak pucat bahkan sampai berwarna kelabu, terjadi kekurangan oksigen yang berlanjut sebelum atau sesudah persalinan.

2) Asfiksia Sedang (Nilai APGAR 4-6)

Pada Asfiksia sedang, tanda dan gejala yang muncul meliputi : Frekuensi jantung menurun menjadi 60 - 80 kali per menit, usaha napas lambat, tonus otot biasanya dalam keadaan baik, bayi masih bisa bereaksi terhadap rangsangan yang diberikan, bayi tampak asinosis, tidak terjadi kekurangan oksigen yang bermakna selama proses persalinan.

3) Asfiksia ringan (Nilai APGAR 7-10)

Pada Asfiksia ringan, tanda dan gejala yang muncul meliputi : Takipnea dengan napas lebih dari 60 kali permenit, bayi tampak sianosis, adanya retraksi sela iga, bayi merintih, adanya pernapasan cuping hidung, bayi

kurang aktivitas, dari pemeriksaan auskultasi diperoleh hasil *ronchi*, *rales*, dan *wheezing* positif.

A.5. Komplikasi Pasca Hipoksia :

Asfiksia neonatorum dapat menyebabkan komplikasi pasca hipoksia, yang di jelaskan menurut beberapa pakar antara lain berikut ini :

1. Pada keadaan hipoksia akut akan terjadi redistribusi aliran darah sehingga organ vital seperti otak, jantung dan kelenjar adrenal akan mendapatkan aliran yang lebih banyak di bandingkan organ lain. Perubahan dan redistribusi aliran terjadi karena penurunan resistensi vaskular pembuluh darah otak dan jantung serta meningkatnya resistensi vaskular di perifer (Williams CE, 1993, dikutip dari buku Anik Maryunani & Eka Puspita Sari, 2017).
2. Faktor lain yang dianggap turut pula mengatur redistribusi vaskular antara lain timbulnya rangsangan vasodilatasi serebral akibat hipoksia yang disertai akumulasi karbon dioksida, meningkatnya aktivitas saraf simpatis, dan adanya aktivitas kemoreseptor yang diikuti pelepasan vasopresin (Bartrons J, 1993, dikutip dari buku Anik Maryunani & Eka Puspita Sari, 2017).
3. Pada hipoksia yang berkelanjutan, kekurangan oksigen untuk menghasilkan energi bagi metabolisme tubuh menyebabkan terjadinya proses glikosis anerobik. Produk sampingan proses tersebut (asam laktat dan piruvat) menimbulkan peningkatan asam organik tubuh yang berakibat menurunkan pH darah sehingga terjadi asidosis metabolik. Perubahan sirkulasi dan metabolisme ini secara bersama-sama akan menyebabkan kerusakan sel baik sementara ataupun menetap (Williams CE, 1993, dikutip dari buku Anik Maryunani & Eka Puspita Sari, 2017).

A.6. Diagnosa

Aspek yang sangat penting dari resusitasi adalah menilai bayi, menentukan tindakan yang akan dilakukan dan akhirnya melaksanakan tindakan. Nilai APGAR pada umumnya dilaksanakan pada 1 menit, 5 menit, 10 menit sesudah bayi lahir. Akan tetapi, penilaian bayi harus dimulai segera sesudah bayi lahir. Apabila bayi memerlukan intervensi berdasarkan penilaian pernafasan, denyut jantung atau warna bayi, maka penilaian ini harus dilakukan segera.

Walaupun nilai APGAR tidak penting pada pengambilan awal keputusan pada awal resusitasi, tetapi dapat menentukan tingkat asfiksia bayi dengan penilaian score APGAR. Biasanya dinilai 1 menit setelah bayi lahir lengkap dan 5 menit setelah bayi lahir (Sondakh, 2013).

A.7. Penanganan

1. Tindakan yang dapat dilakukan pada bayi asfiksia neonatorum menurut Dewi (2013), adalah sebagai berikut :

- a. Segera membaringkan dengan kepala bayi sedikit ekstensi dan penolong berdiri di sisi kepala bayi dan bersihkan kepala dari sisa air ketuban.
- b. Memiringkan kepala bayi.
- c. Membersihkan mulut dengan kasa yang dibalut dengan jari telunjuk.
- d. Menghisap cairan dari mulut dan hidung.
- e. Melanjutkan menilai status pernafasan dengan menilai status pernafasan apabila masih ada tanda asfiksia, caranya dengan menggosok punggung bayi (melakukan rangsangan taktil). Bila tidak terjadi perubahan berikan nafas buatan.

2. Menurut Jitowiyono & Kristiyanasari (2010), tindakan pada asfiksia berat

- a. Membersihkan jalan nafas dengan penghisapan lendir dan kassa steril seperti penetalaksanaan pada bayi normal.
- b. Potong tali pusat dengan teknik aseptik dan dengan antiseptik.
- c. Apabila bayi tidak menangis lakukan secara berikut :Rangsang taktil dengan cara menepuk-nepuk kaki, mengelus-elus dada, perut atau punggung, Bila dengan rangsangan taktil belum menangis lakukan *resusitasi mouth to mouth*, pertahan suhu tubuh agar tidak memperburuk keadaan asfiksia dengan cara :
 - a) Membungkus bayi dengan kain hangat.
 - b) Badab bayi harus dalam keadaan kering.
 - c) Jangan memandikan bayi dengan air dingin gunakan minyak atau baby oil untuk membersihkan tubuhnya.
 - d) Kepala bayi ditutup dengan baik.

Apabila nilai APGAR pada menit pertama sudah baik lakukan perawatan selanjutnya :

- a) Membersihkan badan bayi.
- b) Perawatan tali pusat.
- c) Pemberian ASI sedini mungkin dan adekuat.
- d) Melaksanakan antropometri dan pengkajian kesehatan.
- e) Memasang pakaian bayi.
- f) Memasang peneng (tanda pengenalan bayi)

Apabila nilai APGAR pada menit kelima belum mencapai normal, persiapkan bayi untuk dirujuk ke rumah sakit. Beri penjelasan pada keluarga alasan dirujuk ke rumah sakit.

Menurut Wiknjostastro (2010), tindakan pada Asfiksia ringan-sedang antara lain:

- a. Membungkus bayi dengan kain lalu dibawa ke meja resusitasi.
- b. Membersihkan jalan nafas dengan menghisap lendir dengan menggunakan suction pada mulut kemudian hidung.
- c. Apabila berhasil meneruskan dengan perawatan selanjutnya yaitu membersihkan badan bayi, perawatan tali pusat, melakukan inisiasi menyusui dini selama satu jam, pemeriksaan antropometri, pemberian vitamin K, pemberian salep mata dan melakukan rawat gabung antara ibu dan bayi.
- d. Mengobservasi suhu tubuh, untuk sementara waktu memasukkan bayi didalam inkubator.

Tindakan pada asfiksia ringan antara lain :

- a. Melakukan perawatan.
 - 1) Membersihkan jalan nafas dan menghisap lendir dengan kassa steril (cara penatalaksanaan seperti pada bayi normal).
 - 2) Potong tali pusat dengan teknik aseptik dan antiseptic.
 - 3) Apabila bayi tidak menangis rangsang taktil dengan cara menepuk-nepuk kaki, mengelus-elus dada, perut atau punggung.
 - 4) Apabila dengan rangsangan taktil menangis lakukan *mouth to mouth* (nafas buatan mulut ke mulut).
 - 5) Membungkus bayi dengan kain hangat.
 - 6) Badan bayi harus dalam keadaan kering.

- 7) Jangan mandikan bayi dengan air dingin.
- 8) Kepala bayi ditutup dengan baik.
- 9) Membersihkan badan bayi.
- 10) Perawatan tali pusat.
- 11) Pemberian ASI sedini mungkin dan adekuat.
- 12) Melaksanakan antropometri dan pengkajian kesehatan.
- 13) Memasang pakaian bayi.
- 14) Memasang peneng (tanda pengenal) bayi.

b. Penanganan setelah asfiksia ringan :

- 1) Membersihkan jalan nafas.
- 2) Memberi ASI pada bayi.
- 3) Perawatan tali pusat.
- 4) Mengobservasi keadaan pernafasan bayi.

A.8. Penilaian APGAR Pada Bayi Baru Lahir

Menurut Sumarah dkk (2009), APGAR adalah penilaian keadaan umum bayi dinilai satu menit setelah lahir dengan menggunakan nilai APGAR. Penilaian ini perlu untuk menilai bayi apakah bayi menderita asfiksia atau tidak. Adapun penilaian meliputi frekuensi jantung (*Heart Rate*), usaha nafas (*respiratory effort*), tonus otot (*muscle tone*), warna kulit (*colour*), dan reaksi terhadap rangsangan (*respon to stimulasi*) yaitu dengan memasukkan kateter ke lubang hidung setelah jalan nafas dibersihkan. Setiap penilaian di beri angka 0,1 dan 2. Dari hasil penilaian tersebut dapat diketahui bayi normal.

Klasifikasi asfiksia :

Klasifikasi asfiksia berdasarkan nilai APGAR :

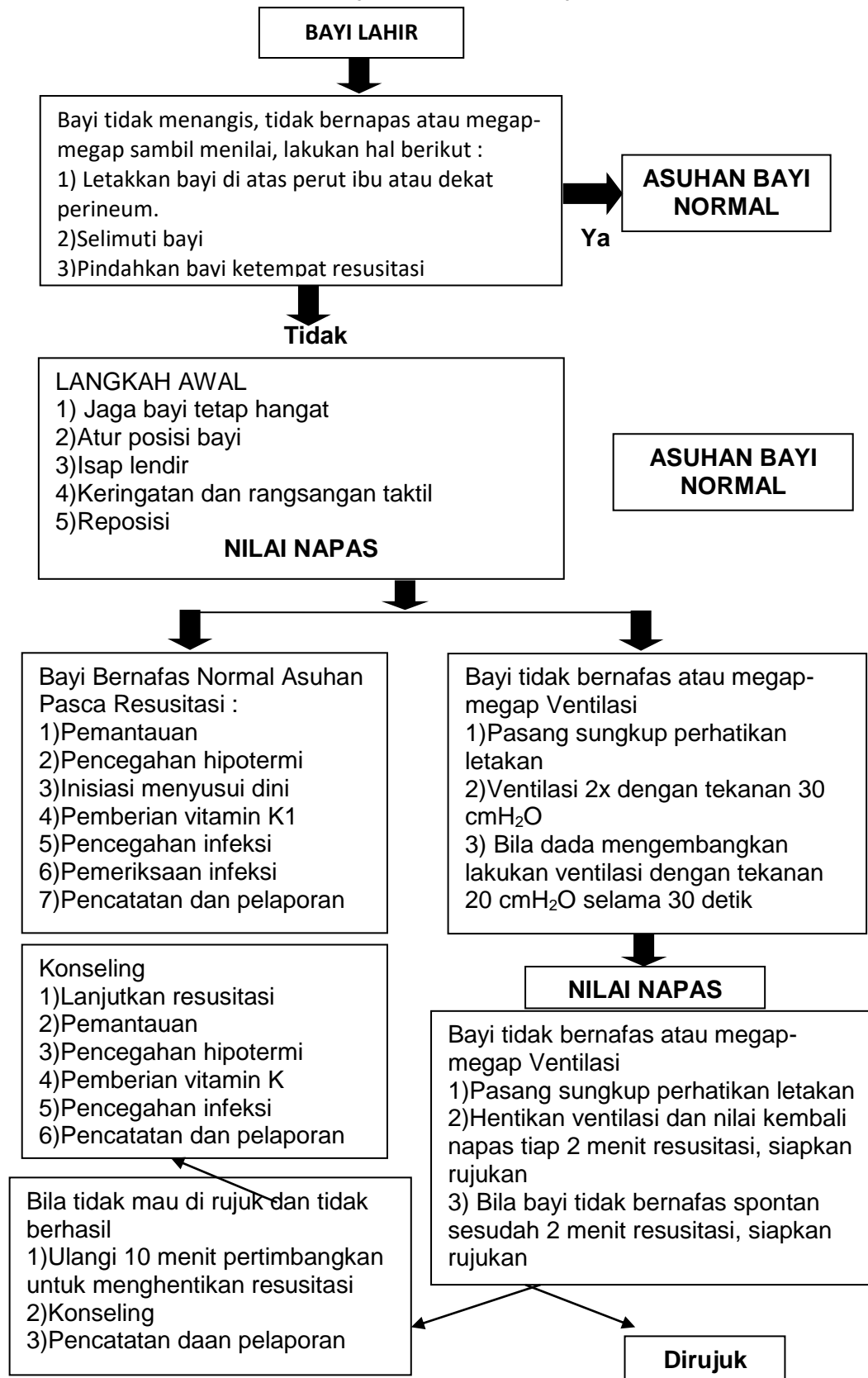
1. Asfiksia berat dengan nilai APGAR 0-3
2. Asfiksia sedang dengan nilai APGAR 4-6
3. Asfiksia ringan dengan nilai APGAR 7-9
4. Bayi normal dengan nilai APGAR 10 (Ghai, 2010)

Tabel.2.1
APGAR Score

Pemeriksaan	0	1	2
Denyut Jantung	Tidak ada	<100	>100
Usaha Nafas	Tidak ada	Lambat	Menangis
Tonus Otot	Lumpuh	Sedikit Reaksi	Reaksi
Refleks	Tidak bereaksi	Gerakan Sedikit	Reaksi Melawan
Warna Kulit	Seluruh Tubuh biru/pucat	Tubuh, merah ekstremitas biru	Seluruh Tubuh Kemerahan

Adapun manajemen penanganan asfiksia pada bayi baru lahir sebagai berikut :

Skema 2.1 Manajemen Asfiksia Bayi baru Lahir



B. Bayi Baru Lahir

B.1. Pengertian Bayi Baru Lahir

Bayi baru lahir disebut juga dengan neonatus merupakan individu yang sedang bertumbuh dan baru saja mengalami trauma kelahiran serta harus dapat melakukan penyesuaian diri dari kehidupan intrauterin (Dewi, 2013)

Bayi baru lahir (BBL) normal adalah bayi yang lahir dari kehamilan 37- 42 minggu atau 294 hari dan berat badan lahir 2500 gram sampai dengan 4000 gram, bayi baru lahir (newborn atau neonatus) adalah bayi yang baru di lahirkan sampai dengan usia empat minggu (Wahyuni, 2012).

Bayi merupakan manusia yang baru lahir sampai umur 12 bulan, namun tidak ada batasan yang pasti. Menurut psikologi, bayi adalah periode perkembangan yang panjang dari kelahiran hingga 18 atau 24 bulan. Asuhan tidak hanya diberikan kepada ibu, tapi juga sangat diperlukan oleh bayi baru lahir (BBL). Walaupun sebagian besar proses persalinan terfokus pada ibu, tetapi karena proses tersebut merupakan pengeluaran hasil kehamilan (Bayi) maka penatalaksanaan persalinan baru dapat dikatakan berhasil apabila selain ibunya, bayi yang dilahirkan juga berada dalam kondisi yang optimal. Memberikan asuhan yang segera, aman, dan bersih untuk BBL merupakan bagian esensial asuhan BBL.

B.2. Ciri-ciri Bayi Normal

Adapun ciri-ciri bayi normal yakni, 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-menit pertama kira-kira 180x/menit, kemudian menurun sampai 120-140x/menit, pernafasan pada menit-menit pertama kira-kira 80x/menit, kemudian menurun setelah tenang kira-kira 40x/menit, kulit kemerah-merahan dan licin karena jaringan subkutan yang cukup terbentuk dan diliputi vernix caseosa, Kuku panjang, rambut 6 ugo tidak terlihat dan rambut kepala biasanya telah sempurna, genitalia : labia mayora sudah menutupi labia minora (pada perempuan), Testis sudah turun (pada laki-laki), refleks isap dan menelan sudah terbentuk dengan 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 menggengam / adanya gerakan refleks, refleks rooting/mencari puting susu dengan rangsangan tekstil

pada pipi dan daerah mulut Sudah terbentuk dengan baik, eliminasi baik: urine dan mekonium akan keluar dalam 24 jam pertama, mekonium berwarna hitam kecoklatan (Saleha, 2012)

B.3. Perubahan Fisologis Pada Bayi Baru Lahir

Menurut Dewi (2013), merupakan ilmu yang mempelajari fungsi dan proses vital neonatus.

1. Sistem pernafasan

Selama dalam uterus, janin mendapatkan oksigen dari pertukaran gas dari plasenta dan setelah bayi lahir, pertukaran gas harus melalui paru-paru bayi.

Rangsangan gerakan pernafasan pertama terjadi karena beberapa hal berikut : Tekanan mekanik dari torak sewaktu melalui jalan lahir (stimulasi mekanik), penurunan PaO₂ dan peningkatan PaCO₂ merangsang kemoreseptor yang terletak di sinus karotikus (stimulasi kimiawi), rangsangan dingin di daerah muka dan perubahan suhu didalam uterus (stimulasi sensorik), refleksi deflasi hering breur : Pernafasan pertama pada bayi normal terjadi dalam waktu 30 menit pertama setelah lahir usaha bayi pertama kali untuk mempertahankan tekanan alveoli, selain karena adanya surfaktan, juga karena adanya tarikan nafas dan pengeluaran nafas dengan merintih sehingga udara bisa bertahan didalam.

2. Peredaran Darah

Setelah bayi lahir, paru akan berkembang yang akan mengakibatkan tekanan arteriolar dalam paru menurun yang diikuti dengan menurunnya tekanan pada jantung kanan. Kondisi ini menyebabkan tekanan jantung kiri lebih besar dibandingkan dengan tekanan jantung kanan, dan hal tersebutlah yang membuat foramen ovale secara fungsional menutup. Hal ini terjadi pada jam-jam pertama setelah lahir.

3. Suhu Tubuh

Empat kemungkinan mekanisme yang dapat menyebabkan bayi baru lahir kehilangan panas tubuhnya yaitu konduksi : Panas diantarkan dari tubuh bayi ke benda sekitarnya yang kontak langsung dengan tubuh bayi (Pemindahan panas dari tubuh bayi ke objek lain melalui kontak langsung). Konveksi : Panas hilang dari tubuh bayi ke udara sekitarnya yang sedang bergerak (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 :

Panas hilang melalui proses penguapan yang bergantung pada kecepatan dan kelembapan udara.

4. Metabolisme

Luas permukaan tubuh neonatus relatif lebih luas dari tubuh orang dewasa sehingga metabolisme basal per kg berat badan akan lebih besar. Pada jam-jam pertama, energi didapat dari perubahan karbohidrat. Pada hari kedua, energi berasal dari pembakaran lemak.

5. Keseimbangan air dan fungsi ginjal

Tubuh BBL mengandung relatif banyak air. Fungsi ginjal karena jumlah nefron masih belum sebanyak orang dewasa, ketidakseimbangan luas permukaan glomerulus dan volume tubulus proksimal *renal Blood Flow* relatif kurang bila dibandingkan dengan orang dewasa.

6. Immunoglobulin

Bayi baru lahir tidak memiliki sel plasma pada sumsum tulang juga tidak memiliki lamina propria ileum dan apendiks. Plasenta merupakan sawar, sehingga fetus bebas anti gen dan stress imunologis. Pada BBL hanya terdapat gamaglobulin G, Sehingga imunologi dari ibu dapat berpindah melalui plasenta karena berat molekulnya kecil.

7. Traktus digestivus

Traktus digestivus relatif lebih berat dan lebih panjang dibandingkan dengan orang dewasa. Pada neonatus, traktus digestivus mengandung zat berwarna hitam kehijauan yang terdiri atas mukopolisakarida atau disebut juga dengan mekonium. Pengeluaran mekonium biasanya pada 10 jam pertama kehidupan dalam 4 hari setelah kelahiran biasanya feses sudah berbentuk dan berwarna biasa.

8. Hati

Segera setelah lahir, hati menunjukkan perubahan kimia dan morfologis yang berupa kenaikan kadar protein dan penurunan kadar lemak serta glikogen.

9. Keseimbangan asam basa

Tingkat keasaman (pH) darah [ada waktu lahir umumnya rendah karna glikolisis anaerobik. Namun, dalam waktu 24 jam, neonatus telah mengompensasi asidosis ini.

B.4. Asuhan Bayi Baru Lahir Normal

Menurut Saifuddin (2012), asuhan segera pada bayi baru lahir adalah asuhan yang diberikan pada bayi tersebut selama jam pertama setelah kelahiran, Aspek-aspek penting dari asuhan segera bayi yang baru lahir :

1. Menjaga bayi agar tetap hangat : memastikan bayi tersebut tetap hangat dan terjadi kontak antara kulit bayi dan kulit ibu, mengganti kain atau handuk yang basah, dan bungkus bayi tersebut dengan selimut dan memastikan bahwa kepala telah terlindung dengan baik untuk mencegah keluarnya panas tubuh, memastikan bayi tetap hangat dengan memeriksa telapak bayi setiap 15 menit :

- a. Apabila telapak bayi terasa dingin, periksa suhu aksila bayi.
- b. Apabila suhu bayi kurang dari 36,5 °C, segera menghangatkan bayi tersebut

2. Mengusahakan kontak dini dengan ibu

- a. Memberikan bayi kepada ibunya secepat mungkin. Kontak dini antara ibu dan bayi penting untuk :Kehangatan : mempertahankan panas yang benar pada bayi baru lahir, ikatan batin dan pemberian ASI, memberikan dorongan ibu untuk menyusui bayinya apabila bayi telah “siap” (dengan menunjukkan refleks rooting), jangan paksakan bayi untuk menyusui.

3. Menjaga pernafasan

Sebagian bayi akan bernafas secara spontan. Pernafasan bayi sebaiknya diperiksa secara teratur untuk mengetahui adanya masalah.

- a. Memeriksa pernafasan serta warna kulit bayi setiap 5 menit.
- b. Jika bayi tidak segera bernafas melakukan hal hal berikut :
 - 1) Mengeringkan bayi dengan selimut atau handuk yang hangat.
 - 2) Menggosok punggung bayi dengan lembut.
- c. Jika bayi masih belum bernafas setelah 60 detik mulai resusitasi.

d. Apabila bayi sianosis (kulit biru) atau sukar bernafas (frekuensi pernafasan kurang dari 30 atau lebih dari 60 kali/menit), berikan oksigen pada bayi dengan kateter nasal atau progs.

4. Merawat Mata

Obat mata eritromisin 0,5% atau tetrasiklin 1% dianjurkan untuk pencegahan penyakit mata karna klamidia (penyakit menular seksual). Obat mata diberikan pada jam pertama setelah persalinan. Yang lazim dipakai adalah larutan perak nitrat atau neosporin dan langsung diteteskan pada mata bayi segera setelah bayi lahir.

B.5. Masalah Pada Bayi Baru Lahir

Menurut Dewi (2013), masalah bayi baru lahir yang perlu tindakan segera dalam 1 jam pertama.

1. Tindakan bernafas atau sulit bernafas

Penanganan umum yang biasa dilakukan :

- a. Keringkan bayi dan bungkus dengan kain yang hangat dan bersih.
- b. Segera klem dan potong tali pusat.
- c. Letakkan bayi pada tempat yang hangat dan keras.
- d. Lakukan pencegahan infeksi jika melakukan penanganan.
- e. Lakukan resusitasi bila terdeteksi terjadi kegagalan nafas.
- f. Jika resusitasi gagal lakukan ventilasi.

2. Sianosis/kebiruan dan sukar bernafas

Jika bayi mengalami sianosis/ kebiruan, sukar bernafas (frekuensi kurang dari 30 atau lebih dari 60 x/menit), ada tarikan dinding dada kedalam, atau merintih maka tindakan yang perlu dilakukan :

- a. Isap mulut dan hidung, dan pastikan jalan nafas tidak tersumbat.
- b. Berikan oksigen 0,5 liter/menit.
- c. Rujuk ke kamar bayi atau ruangan yang mendukung kondisi bayi.
- d. Tetap menjaga kehangatan bayi.

3. BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah)

BBLR adalah bayi baru lahir dengan berat badan lahir kurang dari 2500 gram. Ada dua macam BBLR, yang pertama akibat kurang bulan dan yang

kedua bayi lahir kecil dengan berat badan kurang dari 2500 gram yang seharusnya masa gestasi (dismatur).

- a. Bayi lahir kecil akibat kurang bulan (prematum) yaitu masa gestasi kurang dari 37 minggu. Faktor penyebabnya ibu mengalami perdarahan antepartum, trauma fisik/psikologis, DM, atau usia ibu terlalu muda (kurang dari 20 tahun) dan multigravida dengan jarak kehamilan dekat.
- b. Bayi lahir kecil dengan berat badan yang harusnya untuk masa gestasi (dismatur) . kondisi ini dapat terjadi preterm, aterem maupun posterem. Bayi lang lahir dengan berat sangat kecil (berat badan kurang dari 1500 gram dan usia kehamilan kurang dari 32 minggu) sering mengalami masalah berat seperti sukar bernafas, sukar menghisap, ikterus berat, infeksi, rentan hipotermi. Segera rujuk bila bayi mengalami kondisi-kondisi tersebut.

4. Letargi

Tonus otot rendah dan tidak ada gerakan ssehingga sangat mungkin bayi sedang sakit berat. Jika ditemukan kondisi demikian maka segera rujuk.

5. Hipotermi

Bayi mengalami hipotermi berat jika suhu aksila kurang dari 35°C. Untuk mengatasi kondisi ini tindakan yang dilakukan menggunakan alat dan inkubator, radianheater, kamar hangat atau tempat tidur hangat, merujuk ke pelayanan kesehatan yang mempunyai *Neonatal Intensive Care Unit (NICU)*.

C. Faktor penyebab yang berhubungan dengan asfiksia neonatorum

Faktor yang menyebabkan bayi baru lahir mengalami asfiksia neonatorum diidentifikasi sebagai dasar melakukan asuhan kebidanan Kegawatdaruratan Neonatal. Beberapa faktor yang mempengaruhi bayi baru lahir mengalami asfiksia neonatorum seperti Faktor Ibu : Preaklamsi dan eklamsi, perdarahan abnormal, infeksi berat, kehamilan post matur, dan usia ibu. Faktor Plasenta : Plasenta previa, soluiso plasenta, lilitan tali pusat. Faktor Janin :

Bayi prematur, Berat badan lahir kelainan kongenital, air ketuban. Faktor Persalinan : Usia kehamilan, partus lama, partus macet, BBLR, persalinan sulit (letak sungsang, bayi kembar, dll).

C.1 Umur Ibu

Usia seorang wanita pada saat hamil sebaiknya tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua. Umur yang kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, beresiko tinggi untuk melahirkan. Kesiapan seorang perempuan untuk hamil harus siap fisik, emosi, psikologi, sosial dan ekonomi.

Wanita hamil kurang dari 20 tahun dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin karena belum matangnya alat reproduksi untuk hamil.

Kehamilan remaja dengan usia di bawah 20 tahun mempunyai resiko :

- a. Sering mengalami anemia
- b. Gangguan tumbuh kembang janin
- c. Keguguran, prematuritas, atau BBLR
- d. Gangguan persalinan
- e. Preeklamsi
- f. Pendarahan antepartum

Kehamilan dengan usia 35 tahun atau lebih mempunyai resiko :

1. Pengaruh usia terhadap penurunan tingkat kesuburan mungkin saja memang ada hubungan, misalnya mengenai ovulasi atau mengarah ke masalah seperti adanya penyakit endometriosis, yang menghambat uterus untuk menangkap sel telur melalui tuba fallopii.
2. Masalah kesehatan yang mungkin dapat terjadi dan berakibat terhadap kehamilan di atas 35 tahun adalah munculnya masalah kesehatan yang kronis.
3. Resiko lainnya terjadi keguguran pada ibu hamil berusia 35 tahun atau lebih.

C.2 Air Ketuban

Air Ketuban adalah cairan amnion, cairan ini dihasilkan oleh selaput ketuban dan hasil pembentukan dari sel-sel amnion. Cairan ketuban bukannya hanya diproduksi oleh selaput ketuban saja, namun cairan ketuban juga bisa diproduksi oleh air kencing bayi dan juga cairan tersebut bisa diproduksi oleh cairan otak di anensefalus.

Fungsi air ketuban :

1. Cairan ketuban memiliki manfaat untuk memberikan proteksi pada perkembangan janin yang ada di dalam kandungan. Cairan ketuban adalah cairan pembungkus janin agar tidak terinfeksi dengan pihak luar. Jika pihak luar sudah bisa masuk ke dalam cairan ketuban, akibatnya janin akan mudah terinfeksi dan juga terkena bakteri dari luar.
2. Menjaga janin dari berbagai macam infeksi dan juga menjaga janin dari berbagai macam gangguan atau trauma yang sifatnya berasal dari luar rahim atau kandungan.
3. Janin bisa terjaga kestabilan suhunya, sebab cairan ketuban bisa menjaga kestabilan suhu janin di dalam rahim.
4. Janin bisa bebas bergerak. Cairan ketuban bisa membuat janin mudah bergerak kemana saja. Tidak heran jika di dalam rahim terlalu banyak air ketubannya bisa membuat janin mudah berpindah posisi.
5. Membuat paru-paru janin berkembang dengan baik adalah salah satu fungsi cairan ketuban.
6. Membantu pertumbuhan tulang janin. Saat janin bebas bergerak di dalam rahim, tulang bisa berkembang secara sempurna di dalam rahim.
7. Membuat perkembangan di membran telinga.

Mekonium adalah kotoran atau feses yang dihasilkan bayi selama di dalam rahim. Mekonium dibentuk dalam saluran pencernaan bayi dari bahan baku berupa materi “sampah” metabolisme tubuh yang bersifat steril, dan umumnya berwarna hijau.

Normalnya, mekonium akan dikeluarkan oleh tubuh bayi pada saat dia mulai mengonsumsi makanan padat pertama. Pada bayi yang diberi susu formula, mekonium lebih cepat dikeluarkan. Pada kondisi stres di dalam kandungan, misalnya akibat kekurangan kadar oksigen, bayi akan mengeluarkan mekonium sehingga tercampur dengan cairan amnion (air ketuban).

Kondisi stres juga akan membuat bayi menghirup dengan kuat cairan amnion berisi mekonium sehingga masuk ke dalam paru-paru dan menyebabkan pemengkakan (pneumonitis). Ini mengakibatkan penyumbatan saluran pernafasan dan membuat bayi mengalami kesulitan bernafas. Bila tidak mendapat penanganan yang tepat dan cepat, kondisi ini akan berakibat fatal.

C.3 Berat Badan Lahir

Berat badan lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir. Berat badan lahir merupakan bagian dari neonatus yang dapat menyebabkan asfiksia neonatorum. Penelitian ini dilakukan secara observasional analitik dengan pendekatan retrospektif untuk mengetahui hubungan antara berat badan lahir dan kejadian asfiksia neonatorum yang menggunakan data sekunder dari rekam medik pasien. Kejadian asfiksia neonatorum sebesar 26,3% dan tidak asfiksia neonatorum sebesar 73,7%.

Bayi yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai ciri-ciri :

- a. Umur kehamilan sama dengan atau kurang dari 37 minggu.
- b. Berat badan sama dengan atau kurang dari 37 minggu.
- c. Panjang badan sama dengan atau kurang dari 46 cm. Lingkar kepala sama dengan atau kurang dari 33 cm, lingkar dada sama dengan atau kurang dari 30 cm.
- d. Rambut lanugo masih banyak.
- e. Jaringan lemak subkutan tipis atau kurang.
- f. Tulang rawan dan daun telinga belum sempurna pertumbuhannya.
- g. Tumit mengkilap, telapak kaki halus.
- h. Genitalia belum sempurna.
- i. Tonus otot lemah.
- j. Fungsi syaraf yang belum atau tidak efektif dan tangisannya lemah.

Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya BBLR :

- a. Faktor ibu
 1. Penyakit
 2. Ibu (kehamilan ganda, jarak kelahiran, riwayat BBLR sebelumnya)
 3. Keadaan sosial ekonomi
 4. Sebab lain (ibu perokok, ibu peminum alkohol, ibu pecandu obat narkotik, penggunaan obat antimetabolik).
- b. Faktor janin
 1. Kelahiran kromosom
 2. Infeksi janin kronik
 3. Disautonomia familial
 4. Radiasi

5. Kehamilan ganda/kembar (gameli)
 6. Aplasia pancreas.
- c. Faktor plasenta
1. Berat plasenta berkurang atau berongga atau keduanya.
 2. Luas permukaan kurang.
 3. Plasenta vilus (bakteri, virus dan parasite)
 4. Infark
 5. Tumor (korioangioma, mpla hidatidosa)
 6. Plasenta yang lepas
 7. Sindrom plasenta yang lepas
 8. Sindrom tranfusi bai kembar (sindrom parabiotik).
- d. Faktor lingkungan
1. Bertempat tinggal di daratan tinggi
 2. Terkena radiasi
 3. Terpapar zat beracun.

C.4 Lilitan Tali Pusat

Lilitan tali pusat adalah tali pusat yang membentuk lilitan sekitar badan janin, bahu, tungkai atas/bawah dan leher. Lilitan tali pusat terjadi karena gerak janin yang berlebihan, tali pusat yang panjang, janin kecil dan polihidramnion. Lilitan tali pusat bisa terjadi dimana saja dari tubuh janin, tetapi yang sering terjadi adalah di bagian leher.

Jumlah lilitan bisa sekali lilitan (terjadi pada 3,4% kehamilan) atau lebih dari sekali lilitan (terjadi pada 3,4% kehamilan). Lilitan tali pusat dapat menimbulkan bradikardia dan hipoksia janin, dan jika 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.

Lilitan tali pusat bisa menjadi semakin erat dan menyebabkan penurunan utero-plasenta, juga menyebabkan penekanan/kompresi pada pembuluh-pembuluh darah tali pusat. Akibatnya suplai darah yang mengandung oksigen dan zat makanan ke bayi menjadi terganggu.

Penyebab lilitan tali pusat adalah :

1. Polihidramnion (air ketuban melebihi 2000 cc).
2. Tali pusat yang panjang.

C.5 Usia Kehamilan.

Persalinan normal merupakan persalinan pada usia kehamilan 38-42 minggu. Kurang dari itu, maka disebut persalinan aterm atau persalinan kurang bulan. Proses ini juga berlangsung normal tanpa adanya induksi persalinan.

Memasuki usia perkembangan janin 7 bulan, indra perasa janin mulai terbentuk. Beratnya sekitar 870-890 gram dengan panjang badan 36-38 cm. Organ paru-paru, hati dan sistem kekebalan tubuh masih harus dimatangkan. Namun, jika dalam kurun usia kehamilan ini bayi dilahirkan, memiliki peluang 85 persen untuk bertahan. Hal ini juga sering disebut dengan bayi lahir kurang bulan. Faktor yang menyebabkan bayi terlahir kurang bulan, diantaranya :

- a. Komplikasi Medis maupun Obstetrik.
- b. Gaya Hidup.
- c. Infeksi dalam Air Ketuban (Amniotic Fluid Infection).

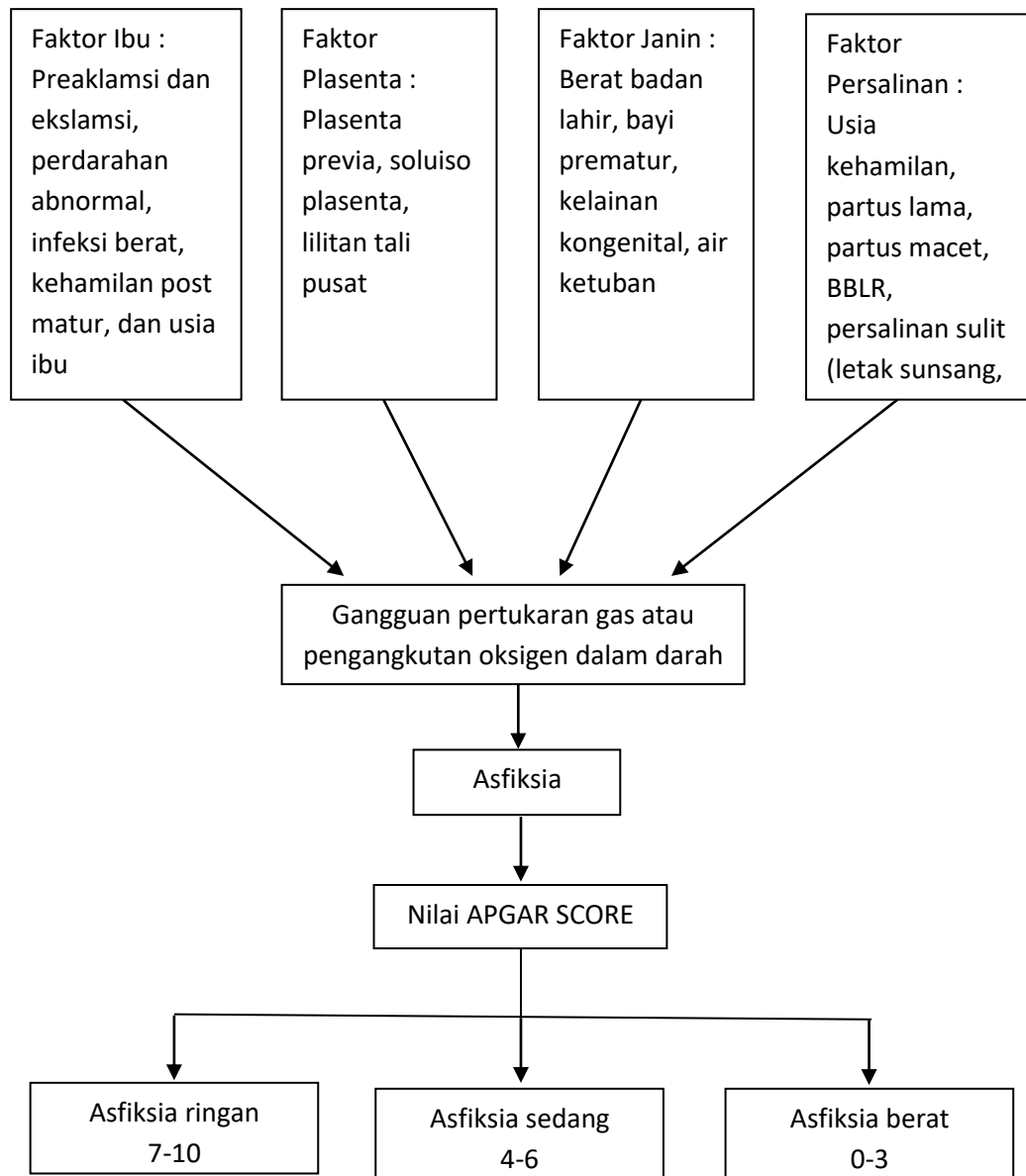
Kesulitan utama dalam persalinan kurang bulan adalah pada perawatan bayi baru lahir. Semakin muda usia kehamilan saat persalinan, semakin besar resiko morbiditas dan mortalitas. Penelitian lain menunjukkan bahwa umur kehamilan dan berat bayi lahir saling berkaitan dengan resiko kematian perinatal. Selain itu, bayi yang lahir kurang bulan juga beresiko disertai kelainan, baik kelainan jangka pendek seperti sindrom gawat nafas (RDS), sepsis, perdarahan intra/periventrikular. Atau kelainan jangka panjang seperti kelainan neurologik seperti serebral palsy, retardasi mental, dan prestasi sekolah yang kurang baik.

Cara Mencegah Bayi Lahir Kurang Bulan :

- a. Hindari kehamilan pada ibu terlalu muda
- b. Hindari jarak kehamilan terlalu dekat
- c. Menggunakan kesempatan periksa hamil dan memperoleh pelayanan antenatal yang baik
- d. Anjuran tidak merokok maupun mengkonsumsi obat terlarang
- e. Hindari kerja berat dan perlu cukup istirahat

- f. Obati penyakit yang dapat menyebabkan persalinan aterm
- g. Kenali dan obati infeksi genital/saluran kencing
- h. Deteksi dan pengamanan faktor risiko terhadap persalinan aterm.

D. Kerangka Teori

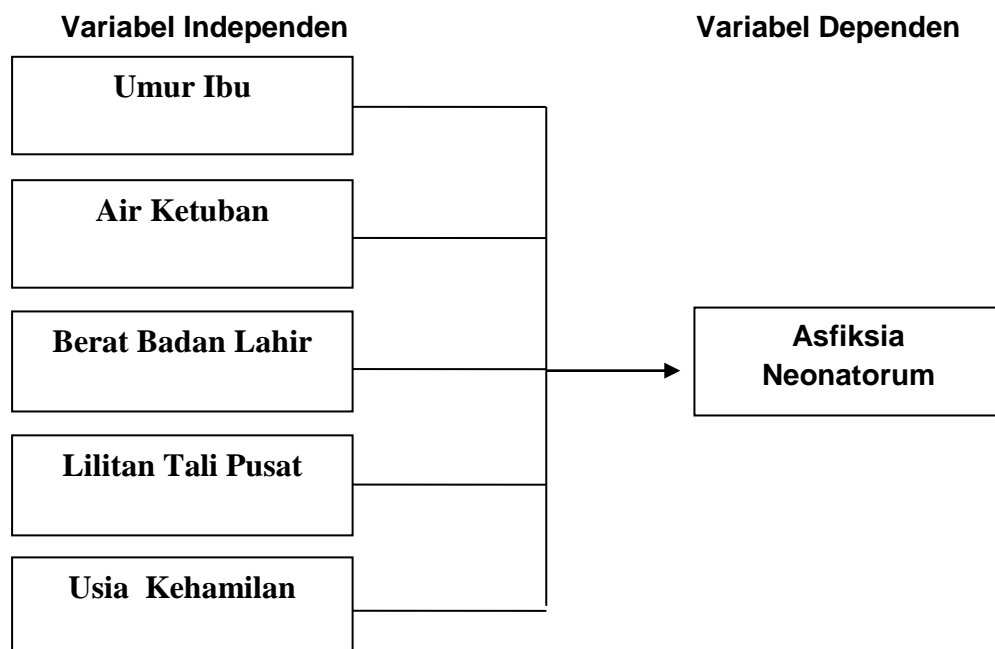


Skema 2.2 Kerangka Teori Penelitian

E. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2012).

Adapun kerangka konsep dari penelitian ini dibagi menjadi 2 variabel, yaitu variabel independent dan variabel dependent. Sebagai variabel independent dalam penelitian ini Umur Ibu, Air Ketuban, Berat Badan Lahir, Lilitan Tali Pusat dan Usia Kehamilan, serta sebagai variabel dependent adalah Asfiksia Neonatorum.



Skema 2.3 Kerangka Konsep Penelitian

F. Variabel dan Defenisi Operasional

F.1. Variabel Penelitian

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu yaitu benda, manusia (Sugiyono, 2012). Variabel penelitian terdiri dari dua yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terkait (*dependent*).

- a. Variabel tergantung, terikat, akibat, terpengaruh atau dependen variabel yang dipengaruhi yang merupakan variabel dependen yaitu bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum .
- b. Variabel bebas, sebab, mempengaruhi atau independen variabel atau variabel resiko yang merupakan variabel independen yaitu usia ibu, airketuban, Berat Badan Lahir, lilitan tali pusat, serta usia persalinan.

F.2. Defenisi Operasional Penelitian

Defenisi operasional merupakan metode yang digunakan untuk mengukur konsep, dimana konsep, dimana konsep berhubungan dengan metode pengukuran atau instrumen yang memperhatikan sabagai variabel (Wood & Haber, 2010).

Tabel. 2.4. Definisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Independen					
1	Usia Ibu	Umur ibu yang melahirkan bayi dengan asfiksia neonatorum sesuai yang tercatat di status pasien.	Alat pengumpulan data melihat hasil yang tercatat di status pasien dan rekam medik rumah sakit.	1: Usia < 20 tahun atau usia >35 tahun 2:Usia ≥20-35 tahun	Nominal
2.	Air Ketuban	Cairan yang terdapat di sekeliling janin yang di	Alat pengumpulan data melihat	1. Ada mekonium 2.Tidak ada	Ordinal

		lindungi oleh selaput ketuban di dalam rahim.	hasil yang tercatat di status pasien dan rekam medik rumah sakit.	mekonium	
3.	Berat Badan Lahir	Bayi dengan berat lahir tanpa memandang masa gestasi	Alat pengumpulan data melihat hasil yang tercatat di status pasien dan rekam medik rumah sakit.	1. Berat Badan Lahir <2500 gram atau >4000 gram. 2. Berat Badan Lahir ≥2500-4000 gram.	Nominal
4.	Lilitan Tali Pusat	Lilitan tali pusat yang membentuk lilitan sekitar badan janin, bahu, tungkai atas/bawah dan leher	Alat pengumpulan data melihat hasil yang tercatat di status pasien dan rekam medik rumah sakit.	1. Ada lilitan tali pusat 2. Tidak ada lilitan tali pusat	Ordinal
5.	Usia Kehamilan	Usia atau waktu pengeluaran janin dan plasenta dari dalam uterus	Alat pengumpulan data melihat hasil yang tercatat di status pasien dan rekam medik rumah sakit.	1. Bayi Lahir Usia kehamilan <37 minggu atau >42 minggu 2. Bayi Lahir Usia kehamilan ≥37-	Nominal

				42 minggu	
Dependen					
1	Asfiksia Neonatorum	Keadaan bayi baru lahir tidak dapat bernafas secara spontan dan teratur sesudah setelah lahir.	Alat pengumpulan data melihat hasil yang tercatat di status pasien dan rekam medik rumah sakit.	0. Tidak Asfiksia 1. Asfiksia	Ordinal

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam suatu penelitian adalah jawaban sementara penelitian, patokan, dugaan atau dalil sementara yang sebenarnya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Natoatmodjo, 2012).

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah :

1. Ada hubungan faktor umur ibu pada bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manan Simatupang Kabupaten Asahan Tahun 2017?
2. Ada hubungan faktor Air ketuban pada bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manan Simatupang Kabupaten Asahan Tahun 2017?
3. Ada hubungan faktor berat badan lahir pada bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manan Simatupang Kabupaten Tahun 2017?
4. Ada hubungan faktor lilitan tali pusat pada bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manan Simatupang Kabupaten Tahun 2017?

5. Ada hubungan faktor usia persalinan pada bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum di Rumah Sakit Umum Daerah H. Abdul Manan Simatupang Kabupaten Tapanuli Tengah Tahun 2017?