

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN
PENERAPAN SHALLOW SUCTION DAN CHEST TERAPI DENGAN PERUBAHAN TANDA
VITAL BAYI ASFIKSIA NEONATORUM DENGAN BAYI TAA DI RUANG NEONATUROM
INTENSIVE CARE UNIT (NICU) RSUD ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA
TAHUN 2015**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



**DiSUSUN OLEH :
SUDIRO HUSODO, S.Kep.
NIM. 14.11.3082.5.0119**

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
SAMARINDA
2015**

Analysis of Clinical Nursing Practice and Application of Shallow Suction Chest Teraphy with asphyxia Baby Changes in Vital Signs Neonaturum with TAA Baby In Neonatutum Hospital Intensive Care Unit (NICU) Abdul Wahab Sjahranie Samarinda 2015

Sudiro Husodo¹, Tri Wahyuni²

ABSTRACT

Neonatal asphyxia is a condition in newborns who have failed to breathe spontaneously and regularly soon after birth so that the baby can not enter oxygen and can not remove carbon dioxide from the body .. This raises the clearance of airway disorders that impaired oxygen demand to respiratory and increase CO₂ lead to bad consequences in the lives of more .Asfiksia Neonaturum is a condition that often occurs in newborn wind marked with an Apgar score is the score 0-3. Asphyxia neonaturum has one of the causes why babies should use a ventilator, because the baby's ability to breathe is not adequate so that helped a mechanical ventilator machine for oxygenation needs. The effects of the use of ETT and appliance installation Ventilator is. If the patient is fitted EET (Endo Trkreal Tube) Asphyxia causes increased secretion of mucous in respiratory if not performed chest and shallow suction therapy there will be disruption to the airway occurs flugging. While the use of a ventilator to continuously causes aveoli baro trauma. The necessary for handling the management of asphyxia with appropriate SOP. Scientific Work Final Ners (KIAN) aims to analyze the intervention for shallow suction and chest therapy with changes in vital signs client. The analysis showed there was a decline in vital signs of pulse 168 to 140 x / min, breathing from 46 x to 40 x / min for SPO₂ values are 96-100% .. The nurse as an educator can provide information and health education in the elderly patients with Asphyxia handling Neonaturum form of Shallow Suction and therapy Chest

Keywords: Asphyxia Neonaturum, Airway Clearance, Shallow Suction and Chest therapy, Changes in Vital Signs

¹Student of Ners Professional, The 2th, STIKES Muhammadiyah Samarinda

²Lecture at STIKES Muhammadiyah Samarinda

Analisis Praktik Klinik Keperawatan Penerapan Shallow Suction dan Chest Teraphi dengan Perubahan Tanda Vital Bayi Asfiksia Neonaturum dengan Bayi TAA Di Ruang Neonatutum Intensive Care Unit RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015

Sudiro Husodo¹, Tri Wahyuni²

INTISARI

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 dari tubuhnya.. Hal tersebut menimbulkan gangguan bersihan jalan nafas sehingga kebutuhan oksigen keparu terganggu dan meningkatkan CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanju. .Asfiksia Neonaturum merupakan suatu kondisi yang sering terjadi pada bayu baru lahir yang ditandai dengan nilai APGAR score yaitu dengan nilai 0-3. Asfiksia neonaturum mempunyai salah satu penyebab mengapa bayi harus menggunakan Ventilator, karena kemampuan bernafas bayi tidak adekuat sehingga dibantu mesin mekanik ventilator untuk kebutuhan oksigenasi. Efek dari pemakaian pemasangan ETT dan alat Ventilator adalah jika pasien Asfiksia dipasang EET akan menyebabkan peningkatan sekresi mukosa dipernafasan jika tidak dilakukan chest terapi dan shallow suction maka akan terjadi gangguan jalan nafas sampai bias terjadi flugging. Sedangkan untuk pemakaian ventilator secara terus menerus bias menyebabkan baro trauma pada aveoli. Untuk itu perlu manajemen penanganan Asfiksia dengan sesuai SOP yang ada. Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk menganalisis intervensi penerapan shallow suction dan chest terapi dengan perubahan tanda vital klien . Hasil analisis menunjukkan ada terjadi penurunan tanda vital dari nadi 168 menjadi 140 x / menit, Pernafasan dari 46 x menjadi 40 x/ menit untuk SPO₂ nilai berada 96-100%.. Perawat sebagai edukator dapat memberikan informasi dan pendidikan kesehatan pada orang tua pasien dengan penanganan Asfiksia Neonaturum berupa Shallow Suction dan Chest terapi

Kata kunci : Asfiksia Neonaturum, Bersihan Jalan Nafas, Shallow Suction dan Chest terapi, Perubahan Tanda Vital

¹Mahasiswa Stikes Muhammadiyah Samarinda Program Studi Profesi Ners Angkatan II

²Dosen Stikes Muhammadiyah Samarinda

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari kesehatan merupakan hal yang sangat penting khususnya bagi ibu yang sedang hamil. Karena dalam kondisi yang seperti ini kesehatan seorang ibu akan sangat berpengaruh terhadap perkembangan janinnya. Satu hal yang paling sering ditemui di dalam dunia kesehatan dimana seorang bayi yang baru lahir akan tetapi bayi itu akan mengalami kesulitan dalam bernafas (Hidayat, A. A,2005).

Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi baru lahir yang tidak dapat bernafas secara spontan dan teratur dalam satu menit setelah lahir. (Hidayat, A.A,2005). Asfiksia berarti hipoksia yang progresif, penimbunan CO₂ dan asidosis, bila proses ini berlangsung terlalu jauh dapat mengakibatkan kerusakan otak atau kematian. Asfiksia juga dapat mempengaruhi fungsi organ vital lainnya. Asfiksia lahir ditandai dengan hipoksemia (penurunan PaO₂), hiperkarbia (peningkatan PaCO₂), dan asidosis (penurunan PH). (Saiffudin,2001).

Pelayanan kesehatan maternal dan neonatal merupakan salah satu unsur penentu status kesehatan. Pelayanan kesehatan neonatal dimulai sebelum bayi dilahirkan, melalui pelayanan kesehatan yang diberikan kepada bu hamil. Pertumbuhan dan perkembangan bayi periode neonatal merupakan periode yang paling kritis karena dapat menyebabkan kesakitan dan kematian bayi (Safrina, 2011).

Kematian perinatal merupakan tolak ukur kemampuan suatu negara dalam upaya menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bermutu dan menyeluruh. Akibat makin tingginya kematian perinatal menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan yang buruk. BBLR merupakan salah satu dari tiga penyebab utama kematian perinatal. Salah satu penyebab tingginya angka kematian perinatal atau sekitar 70% disebabkan oleh persalinan prematur (WHO, 2013). Makin rendah masa gestasi dan berat lahir bayi makin tinggi angka kematian bayi sebagai akibat berbagai morbiditas neonates (Manuaba, 2010).

Persalinan prematur merupakan hal yang berbahaya karena potensial meningkatkan kematian perinatal sebesar 65%-75% umumnya berkaitan dengan berat lahir rendah, disamping itu Persalinan prematur menjadi perhatian utama dalam bidang obstetrik karena erat kaitannya dengan morbiditas dan mortalitas perinatal dan persalinan prematur merupakan penyebab utama yaitu 60-80% morbiditas dan

mortalitas neonatal di seluruh dunia (Festy, 2011). Berdasarkan data WHO (World Health Organization) (2013), pada tahun 2012 kelahiran prematur mencapai 30-70% dari seluruh bayi dan 75-80% yang meninggal pada usia kurang dari 28 hari. Data dari WHO ini, menunjukkan angka yang sangat memprihatinkan terhadap kematian bayi di dunia. Di Asia angka kematian neonatal yang disebabkan karena prematur sebesar 30% (413.000) dari kelahiran hidup di tahun 2010. Indonesia pada tahun 2010, memiliki angka kejadian prematur sekitar 19% dari 9-30% BBLR dan merupakan penyebab utama kematian perinatal. Sebesar 25% bayi yang lahir dengan BBLR meninggal dan 50% meninggal sejak bayi. Sekitar 50-60% prematur terjadi spontan tanpa diketahui dengan jelas etiologinya. Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan prematur di Indonesia jauh lebih tinggi daripada di Negara maju lainnya.

Di negara berkembang, Insiden asfiksia neonatorum di negara berkembang lebih tinggi daripada di negara maju. lebih kurang 4 juta bayi baru lahir menderita asfiksia sedang atau berat, dari jumlah tersebut 20% diantaranya meninggal. Sectio caesarea merupakan pilihan terakhir untuk menyelamatkan ibu dan janin pada saat kehamilan dan atau persalinan kritis. Angka kematian ibu karena sectio caesarea yang terjadi sebesar 15,6% dari 1.000 ibu dan kejadian asfiksia sedang dan berat pada sectio caesarea sebesar 8,7% dari 1.000 kelahiran hidup sedangkan kematian neonatal dini sebesar 26,8% per 1.000 kelahiran hidup (Sibuea, 2007).

Menurut World Health Organization (WHO) setiap tahunnya kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia, hampir 1 juta bayi ini meninggal. Di Indonesia, dari seluruh kematian bayi, sebanyak 57% meninggal. Penyebab kematian bayi baru lahir di Indonesia adalah bayi berat lahir rendah (29%), asfiksia (27%), trauma lahir, tetanus neonatorum, infeksi lain dan kelainan kongenital. (Wiknjosastro, 2008). Menurut data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 angka kematian bayi sebesar 32 kematian/1000 kelahiran hidup. Angka kematian bayi ini sebanyak 47% meninggal pada masa neonatal, setiap lima menit terdapat satu neonatus yang meninggal. Adapun penyebab langsung kematian bayi baru lahir 29% disebabkan berat bayi lahir rendah (BBLR), asfiksia 13 %, tetanus 10 %, masalah pemberian makan 10 %, infeksi 6,7 %, gangguan hematologik 5 %, dan lain-lain 27 %. (Yurnaldi, 2011)

Asfiksia pada bayi baru lahir menjadi penyebab kematian 19% dari 5 juta kematian bayi baru lahir setiap tahun. Di Indonesia, angka kejadian asfiksia di rumah sakit pusat rujukan propinsi di Indonesia sebesar 41,94%. Di Indonesia Angka Kematian Bayi (AKB) masih tinggi yaitu 34/1.000 Kelahiran Hidup (SDKI 2007 - 2008). Sedangkan target MDGS 2015 adalah

menurunkan Angka Kematian Bayi menjadi 23/1.000 kelahiran hidup. (Kemenkes RI, 2011). Menurut (Syafudin, 2011), dari seluruh kematian bayi, sebanyak 47% meninggal pada masa neonatal (usia di bawah 1 bulan), setiap 5 menit terdapat 1 neonatal yang meninggal dan penyebab kematian neonatal di Indonesia adalah BBLR sebanyak 29%, Asfiksia Neonatorum sebanyak 27%, trauma lahir, tetanus neonatorum, infeksi lain dan kelainan kongenital (Depkes, 2008). .Sebanyak lima provinsi yang mencapai Angka Kematian Neonatal kurang sama dengan 15 /1.000 kelahiran hidup yaitu Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Jawa Timur, DKI Jakarta, dan Riau. Provinsi dengan AKN terendah yaitu Kalimantan Timur sebesar 12/1.000 kelahiran hidup. Sedangkan AKN tertinggi terdapat di Provinsi Maluku Utara sebesar 37/1.000 kelahiran hidup, diikuti oleh Papua Barat sebesar 35 per 1.000 kelahiran hidup dan Nusa Tenggara Barat sebesar 33 per 1.000 kelahiran hidup (Rikesda, 2013).

Data mengungkapkan bahwa kira-kira 10% bayi baru lahir membutuhkan bantuan untuk mulai bernafas, dari bantuan ringan sampai resusitasi lanjut yang ekstensif, 5% bayi pada saat lahir membutuhkan tindakan resusitasi yang ringan seperti stimulasi untuk bernafas, antara 1% sampai 10% bayi baru lahir dirumah sakit membutuhkan bantuan ventilasi dan sedikit saja yang membutuhkan intubasi dan kompresi dada (Sholeh, 2008).

Sehubungan dengan masih tingginya kejadian asfiksia yang ditemukan serta besarnya resiko seperti komplikasi yang ditimbulkan maka penulis termotivasi untuk membahas lebih lanjut melalui Karya Ilmiah Akhir Ners ini dengan judul Analisis Pelaksanaan Asuhan Keperawatan dalam Penerapan Shallow Suction dan Chest Terapi dengan Perubahan Tanda Vital Bayi TTA dengan Asfiksia Neonatorum Di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Dalam kasus asfiksia ini, peran perawat adalah bagaimana untuk memacu napas klien untuk kembali normal. Memberikan Chest terapi dan Suction Dangkal serta oksigenasi yang baik, memberikan semangat kepada keluarga klien untuk berfikir positif dan mengurangi rasa cemas. Pada sekarang ini, perkembangan ilmu kesehatan terutama dalam pengobatan dan peralatan, sangatlah menunjang dalam pemulihan penyakit. Terutama penyakit yang ada dalam pembahasan makalah ini. Begitu juga dengan petugas kesehatan, baik dokter, perawat, ahli gizi dan lain-lain telah banyak membantu dalam pencapaian kesehatan masyarakat yang optimal, baik dalam segi perawatan maupun dalam segi pengobatannya. Pada asfiksia neonatorum yang paling baik dan tepat, terutama dalam segi keperawatannya sangatlah membantu dalam penyembuhan klien. (Wiknojosastro, 1999).

Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie khususnya ruang NICU tercatat pada tahun 2014 terdapat 66 pasien, 6 orang keluar hidup dan 60 orang keluar mati. Dari data tersebut terlihat bahwa angka kematian mendominasi dari jumlah pasien masuk NICU. Menurut Data Rekam Medik di RSUD Abdul Wahab Syahranie Periode bulan Mei sampai Agustus tahun 2015 jumlah seluruh bayi baru lahir tahun 2015 yang dirawat di Ruang NICU yaitu 32 bayi, dimana pada bulan Mei sebanyak 2 bayi, bulan Juni sebanyak 5 bayi, bulan Juli sebanyak 4 bayi hingga bulan Agustus sebanyak 2 bayi. Sedangkan ada 13 bayi yang asfiksia di RSUD Abdul Wahab Syahranie pada periode bulan Mei sampai Agustus tahun 2015. Dari total pasien bayi yang dirawat dengan kasus Asfiksia diruang NICU periode Mei sampai Agustus sebesar 41% dari total pasien yang masuk di ruang NICU.

Oleh karena itu dalam Karya Ilmiah Akhir Ners ini dijelaskan mengenai penyakit asfiksia neonatorum. Penyakit ini merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh berbagai faktor seperti faktor ibu, faktor placenta, faktor featus dan faktor neonatus, sehingga menyebabkan bayi sulit untuk bernafas secara spontan. Setiap penyakit mempunyai gambaran klinik tersendiri terutama pada tanda dan gejala, pengobatan serta perawatannya.

Untuk kasus Asfiksia Neonatorum perlu penanganan untuk obstruksi jalan napas akibat akumulasi sekresi pada Endotrakeal Tube adalah dengan melakukan tindakan penghisapan lendir (suction) dengan memasukkan selang kateter suction melalui hidung/mulut/Endotrakeal Tube (ETT) yang bertujuan untuk membebaskan jalan nafas, mengurangi retensi sputum dan mencegah infeksi paru. Secara umum pasien yang terpasang ETT memiliki respon tubuh yang kurang baik untuk mengeluarkan benda asing, sehingga sangat diperlukan tindakan penghisapan lendir (suction) (Nurachmah & Sudarsono, 2000).

Menurut Wiyoto (2010), apabila tindakan suction tidak dilakukan pada pasien dengan gangguan bersihan jalan nafas maka pasien tersebut akan mengalami kekurangan suplai O₂ (hipoksemia), dan apabila suplai O₂ tidak terpenuhi dalam waktu 4 menit maka dapat menyebabkan kerusakan otak yang permanen. Cara yang mudah untuk mengetahui hipoksemia adalah dengan pemantauan kadar saturasi oksigen (SpO₂) yang dapat mengukur seberapa banyak prosentase O₂ yang mampu dibawa oleh hemoglobin. Pemantauan kadar saturasi oksigen adalah dengan menggunakan alat oksimetri nadi (pulse oxymetri). Dengan pemantauan kadar saturasi oksigen yang benar dan tepat saat pelaksanaan tindakan penghisapan lendir, maka kasus hipoksemia yang dapat menyebabkan gagal nafas hingga mengancam nyawa bahkan berujung pada kematian bisa dicegah lebih dini.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah dalam Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini adalah : “Bagaimanakah gambaran analisis pelaksanaan asuhan keperawatan dalam Penerapan Shallow Suction dan Chest Terapi dengan Perubahan Tanda Vital Bayi TTA dengan Asfiksia Neonatorum Di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda?”

C. Tujuan Penulisan

Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap kasus kelolaan dengan Penerapan Shallow Suction dan Chest Terapi dengan Perubahan Tanda Vital Bayi TTA dengan Asfiksia Neonatorum Di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi kasus kelolaan dengan diagnosa medis *Asfiksia Neonatorum*
2. Menganalisis intervensi penerapan shallow suction dan chest terapi yang diterapkan secara kontinyu dengan perubahan tanda vital pada pasien kelolaan dengan diagnosa medis *Asfiksia Neonatorum*

D. Manfaat Keilmuan

1. Bagi orangtua

Diharapkan para orangtua sebagai pengasuh dan pendidik dapat mengetahui tanda tanda asfiksia serta pelaksanaan dalam pelaksanaan chest terapi selama dirumah untuk mengurangi sesak bayi sebelum dibawa ke rumah sakit

2. Bagi Penulis

Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam bidang penelitian terutama mengetahui penerapan shallow suction dan chest terapi terhadap perubahan tanda vital pasien *Asfiksia Neonatorum*.

3. Bagi Rumah Sakit

Memberikan rujukan bagi bidang diklat keperawatan dalam mengembangkan kebijakan terkait dengan pengembangan kompetensi perawat kritis neonatal dalam memberikan asuhan keperawatan.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Memberikan rujukan bagi institusi pendidikan dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan melakukan intervensi inovasi berdasarkan riset-riset terkini.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan referensi untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut tentang penerapan shallow suction dan chest terapi pasien *Asfiksia Neonatorum*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Pengertian Asfiksia Neonatorum

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 dari tubuhnya. (Dewi,2011)

Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi yang tidak dapat bernafas spontan dan teratur, sehingga dapat menurunkan O₂ dan makin meningkatkan CO₂ yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut (Manuaba, 2010).

Asfiksia adalah keadaan bayi tidak bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir. Seringkali bayi yang sebelumnya mengalami gawat janin akan mengalami asfiksia setelah persalinan. Masalah ini mungkin saling berkaitan dengan keadaan ibu, tali pusat atau masalah pada bayi selama atau sesudah persalinan.(JNPK KR, 2008).

2. Etiologi dan Faktor Predisposisi

Penyebab terjadinya Asfiksia menurut (DepKes RI, 2009)

a). Faktor Ibu

- 1). Preeklamsia dan eklamsia.
- 2). Perdarahan abnormal (plasenta prervia atau plasenta).
- 3). Partus lama atau partus macet.
- 4). Demam selama persalinan.
- 5). Infeksi berat (malaria, sifilis, TBC, HIV).
- 6). Kehamilan post matur.
- 7). Usia ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun.

b). Faktor Bayi

- 1). Bayi Prematur (Sebelum 37 minggu kehamilan).
- 2). Persalinan sulit (letak sungsang, bayi kembar, distosia bahu, ekstraksi vakum, forsef).
- 3). Kelainan kongenital.
- 4). Air ketuban bercampur mekonium (warna kehijauan).

c). Faktor Tali Pusat

- 1). Lilitan tali pusat.
- 2). Tali pusat pendek.
- 3). Simpul tali pusat.
- 4). Prolapsus tali pusat.

3. Faktor-faktor yang dapat menimbulkan gawat janin (asfiksia)

Beberapa keadaan pada ibu dapat menyebabkan aliran darah ibu melalui plasenta berkurang, sehingga aliran oksigen kejanin berkurang, akibatnya terjadi gawat janin.

a. Gangguan Sirkulasi Menuju Janin

- 1). Gangguan aliran pada tali pusat (lilitan tali pusat, simpul tali pusat, tekanan pada tali pusat, ketuban telah pecah, kehamilan lewat waktu)
- 2). Pengaruh obat, karena narkosa saat persalinan.

b. Faktor Ibu

- 1) Gangguan his (tetania uteri/hipertonik)
- 2) Penurunan tekanan darah dapat mendadak (perdarahan pada plasenta previa dan solusio plasenta)
- 3) Vasokonstriksi arterial (hipertensi pada hamil dan gestosis preeklampsia-eklampsia)
- 4) Gangguan pertukaran nutrisi/O₂ (solusio plasenta) (Manuaba, 2010)

4. Diagnosis

Untuk dapat mendiagnosa gawat janin dapat ditetapkan dengan melakukan pemeriksaan sebagai berikut:

a. Denyut jantung janin

- 1). DJJ meningkat 160 kali permenit tingkat permulaan
- 2). Mungkin jumlah sama dengan normal, tetapi tidak teratur
- 3). Frekuensi denyut menurun <100 kali permenit, apalagi disertai irama yang tidak teratur.
- 4). Pengeluaran mekonium pada letak kepala menunjukkan gawat janin, karena terjadi rangsangan nervus X, sehingga peristaltik usus meningkat dan sfingter ani terbuka.

b. Mekonium dalam air ketuban

Pengeluaran mekonium pada letak kepala menunjukkan gawat janin, karena terjadi rangsangan nervus X, sehingga peristaltik usus meningkat dan sfingter ani terbuka (Manuaba, 2010)

c. Pernapasan

Awalnya hanya sedikit nafas. Sedikit napas ini dimaksudkan untuk mengembangkan paru, tetapi bila paru mengembang saat kepala masih dijalan lahir, atau bila paru tidak mengembang karena suatu hal, aktivitas singkat ini akan diikuti oleh henti napas komplet. Kejadian ini disebut apnue primer (Drew, 2009)

d. Usia Ibu

Umur ibu pada waktu hamil sangat berpengaruh pada kesiapan ibu sehingga kualitas sumber daya manusia makin meningkat dan kesiapan untuk menyetatkan generasi penerus dapat terjamin. Kehamilan di usia muda/remaja (dibawah usia 20 tahun) akan mengakibatkan rasa takut terhadap kehamilan dan persalinan, hal ini dikarenakan pada usia tersebut ibu mungkin belum siap untuk mempunyai anak dan alat-alat reproduksi ibu belum siap untuk hamil. Begitu juga kehamilan di usia tua (diatas 35 tahun) akan menimbulkan kecemasan terhadap kehamilan dan persalinannya serta alat-alat reproduksi ibu terlalu tua untuk hamil. Umur muda (< 20 tahun) beresiko karena ibu belum siap secara medis (organ reproduksi) maupun secara mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa primiparity merupakan faktor resiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia, sedangkan umur tua (> 35 tahun), secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi perdarahan, plasenta previa, ruptur uteri, solutio plasenta yang dapat berakhir dengan terjadinya asfiksia bayi baru lahir (Purnamaningrum, 2010).

e. Paritas

Paritas adalah jumlah persalinan yang telah dilakukan ibu. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman di tinjau dari sudut kematian maternal. Paritas 1 dan paritas lebih dari 4 mempunyai angka kematian maternal yang disebabkan perdarahan pasca persalinan lebih tinggi. Paritas yang rendah (paritas satu), ketidak siapan ibu dalam menghadapi persalinan yang pertama merupakan faktor penyebab ketidak mampuan ibu hamil dalam menangani komplikasi yang terjadi dalam kehamilan, persalinan dan nifas (Winkjosastro, 2007).

Paritas 1 beresiko karena ibu belum siap secara medis (organ reproduksi) maupun secara mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa primiparity merupakan faktor resiko yang mempunyai hubungan yang kuat terhadap mortalitas asfiksia, sedangkan paritas di atas 4, secara fisik ibu mengalami kemunduran untuk menjalani kehamilan. Keadaan tersebut memberikan predisposisi untuk terjadi

perdarahan, plasenta previa, ruptur uteri, solutio plasenta yang dapat berakhir dengan terjadinya asfiksia bayi baru lahir (Purnamaningrum, 2010).

f. Lama persalinan

Menurut tinjauan teori beberapa keadaan pada ibu dapat menyebabkan aliran darah ibu melalui plasenta berkurang, sehingga aliran oksigen kejanin berkurang yang dapat menyebabkan terjadi asfiksia pada bayi baru lahir yaitu partus lama atau partus macet dan persalinan sulit, seperti letak sungsang, bayi kembar, distosia bahu, ekstraksi vacuum dan vorsep (JNPK-KR, 2008)

Pada multigravida tahapannya sama namun waktunya lebih cepat untuk setiap fasenya. Kala 1 selesai apabila pembukaan servik telah lengkap, pada multigravida berlangsung kira-kira 13 jam sedangkan pada multigravida kira-kira 7 jam. (Sulistiyawati,2010)

5. Tanda dan gejala

a. 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 asfiksiam berat adalah sebagai berikut:

- 1). Frekuensi jantung kecil, yaitu <40 per menit.
- 2). Tidak ada usaha napas
- 3). Tonus otot lemah bahkan hampir tidak ada
- 4). Bayi tampak pucat bahkan sampai berwarna kelabu

b. Asfiksia sedang (nilai APGAR 4-6)

Pada asfiksia sedang, tanda gejala yang muncul adalah sebagai berikut:

- 1) Frekuensi jantung menurun menjadi 60-80 kali permenit
- 2) Usaha nafas lambat
- 3) Tonus otot biasanya dalam keadaan baik
- 4) Bayi masih bereaksi terhadap rangsangan yang diberikan
- 5) Bayi tampak siannosis

c. Asfiksia ringan (nilai APGAR 7-10)

Pada asfiksia ringan, tanda dan gejala yang sering muncul adalah sebagai berikut:

- 1) Bayi tampak sianosis
- 2) Adanya retraksi sela iga
- 3) Bayi merintih

- 4) Adanya pernafasan cuping hidung
- 5) Bayi kurang aktifitas (Dewi, 2010)

6. Penilaian Asfikaia Pada Bayi Baru Lahir

a. Penilaian Awal

Penilaian awal dilakukan pada setiap BBL untuk menentukan apakah tindakan resusitasi harus segera dimulai. Segera setelah lahir, dilakukan penilaian pada semua bayi dengan cara petugas bertanya pada dirinya sendiri dan harus menjawab segera dalam waktu singkat.

- 1) Apakah bayi lahir cukup bulan ?
- 2) Apakah air ketuban jernih dan tidak bercampur mekonium ?
- 3) Apakah bayi bernafas adekuat atau menangis ?
- 4) Apakah tonus otot baik ?

Bila semua jawaban “Ya”, berarti bayi baik dan tidak memerlukan tindakan resusitasi. Pada bayi ini segera dilakukan asuhan pada bayi normal. Bila salah satu atau lebih jawaban “Tidak”, bayi memerlukan tindakan resusitasi. Segera dimulai dengan langkah awal resusitasi.

Tabel 1. Keputusan Resusitasi Bayi Baru Lahir

PENILAIAN	<p>Sebelum bayi lahir :</p> <p>Apakah kehamilan cukup bulan ?</p> <p>Sebelum bayi lahir :</p> <p>Apakah airketuban jernih, tidak bercampur mekonium (warna kehijauan) ?</p> <p>Segera setelah bayi lahir (jika bayi cukup bulan) :</p> <p>Menilai apakah bayi menangis atau bernapas/megap-megap ?</p> <p>Menilai apakah tonus aot baik ?</p>
KEPUTUSAN	<p>Memutuskan bayi perlu resusitasi jika :</p> <p>Bayi tidak cukup bulan atau bayi megap-megap/tidak bernapas dan atau tonus otot bayi tidak baik</p> <p>Air ketuban bercampur mekonium.</p>
TINDAKAN	<p>Mulai lakukan resusitasi segera jika :</p> <p>Bayi tidak cukup bulan dan atau bayi megap-megap/tidak bernapas dan tonus otot bayi tidak baik :</p>

	<p>Lakukan tindakan resusitasi BBL</p> <p>Air ketuban bercampur mekonium :</p> <p>Lakukan resusitasi sesuai dengan indikasinya</p>
--	--

(JNPK-KR 2008)

Tabel 2. Penilaian asfiksia pada bayi baru lahir

<p>Penilaian untuk melakukan resusitasi semata-mata ditentukan oleh tiga tanda yang penting, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pernafasan b. Denyut jantung c. Warna
<p>Nilai apgar tidak dipakai untuk menentukan kapan kita memulai resusitasi atau untuk membuat keputusan mengenai jalannya resusitasi.</p>

(Saifuddin, 2009)

b. Hal penting dalam penilaian asfiksia

Aspek yang sangat penting dari resusitasi BBL adalah menilai bayi, menentukan tindakan yang akan dilakukan dan akhirnya melaksanakan tindakan tersebut. Penilaian selanjutnya adalah dasar untuk menentukan kesimpulan dan tindakan berikutnya. Upaya resusitasi yang efektif dan efisien berlangsung melalui rangkaian tindakan, yaitu penilaian, pengambilan keputusan dan selanjutnya tindakan lanjut. Rangkaian tindakan ini merupakan suatu siklus. Misalnya pada saat-saat anda melakukan rangsangan taktil anda sekaligus menilai pernafasan bayi. Atas dasar penilaian ini anda akan melakukan langkah berikutnya. Apabila penilaian pernafasan menunjukkan bahwa bayi tidak bernafas atau bahwa pernafasan tidak adekuat, anda sudah menentukan dasar pengambilan kesimpulan untuk tindakan berikutnya, yaitu memberikan ventilasi dengan tekanan positif (VTP). Sebaliknya apabila pernafasannya normal, maka tindakan selanjutnya adalah menilai denyut jantung bayi. Segera setelah memulai suatu tindakan anda harus menilai dampaknya pada bayi dan membuat kesimpulan untuk tahap berikutnya.

Nilai APGAR pada umumnya dilaksanakan pada 1 menit dan 5 menit setelah bayi lahir, akan tetapi penilaian bayi harus dimulai segera setelah bayi lahir. Apabila bayi memerlukan intervensi

berdasarkan pernafasan, denyut jantung, atau warna bayi, maka penilaian ini harus dilakukan segera. Intervensi yang harus dilakukan jangan sampai terlambat karena menunggu penilaian APGAR 1 menit. Keterlambatan tindakan sangat membahayakan, terutama pada bayi yang mengalami depresi berat. Walaupun nilai APGAR tidak penting dalam pengambilan keputusan pada awal resusitasi, tetapi dapat menolong dalam upaya penilaian keadaan bayi dan penilaian efektivitas upaya resusitasi. Jadi nilai APGAR perlu dinilai dalam 1 menit dan 5 menit. Apabila nilai apgar <7 penilaian tambahan masih diperlukan, yaitu tiap 5 menit sampai 20 menit atau sampai 2 kali penilaian menunjukkan nilai 8 atau lebih. Penilaian pada bayi yang terkait dengan penatalaksanaan resusitasi, dibuat berdasarkan keadaan klinis. Penilaian awal harus dilakukan pada semua BBL. Penatalaksanaan selanjutnya dilakukan menurut hasil penilaian tersebut. Penilaian berkala setelah setiap langkah resusitasi harus dilakukan setiap 30 detik. Penatalaksanaan dilakukan terus menerus berkesinambungan menurut siklus menilai, menentukan tindakan, melakukan tindakan, kemudian menilai kembali (Saifuddin, 2009)

c. Tiga point pengkajian klinis

1). Pernapasan

Observasi pergerakan dada dan masukan udara dengan cermat. Lakukan auskultasi jika perlu. Kali adanya pola pernapasan abnormal, seperti pergerakan dada asimetris, napas tersenggal, atau mendengkur. Tentukan apakah pernapasannya adekuat (frekuensi baik dan teratur), tidak adekuat (lambat dan tidak teratur), atau tidak ada sama sekali.

2). Denyut jantung

Kaji frekuensi jantung dengan mengauskultasikan denyut aspek atau merasakan denyutan umbilicus. Klasifikasikan menjadi >100 atau <100 kali permenit. Angka ini merupakan titik batas yang mengindikasikan ada atau tidaknya hipoksia yang signifikan. Catatan : bayi dengan frekuensi jantung <60 , khususnya bayi tanpa frekuensi jantung, membutuhkan pendekatan yang lebih darurat. Awalnya, curah jantung mungkin tidak mampu mencukupi perfusi arteri koroner, sampai pada akhirnya tidak mampu sama sekali, walaupun dilakukan ventilasi.

3). Warna

Kaji bibir dan lidah bayi yang dapat berwarna biru atau merah muda. Sianosis perifer (akrosianosis) merupakan hal yang normal pada beberapa jam pertama bahkan hari. Bayi yang pucat mungkin mengalami syok atau anemia berat. Tentukan apakah bayi berwarna merah mudah, biru atau pucat.

Ketiga observasi ini dikenal sebagai komponen skor APGAR. Dua komponen lainnya adalah tonus dan respons terhadap rangsangan. (David,dkk, 2009)

d. Pemantauan Janin

1. Saat Bayi Sudah Lahir

a) Penilaian sekilas sesaat setelah bayi lahir

Sesaat setelah bayi lahir perawat melakukan penilaian sekilas untuk kesejahteraan bayi secara umum. Aspek yang dinilai adalah warna kulit dan tangis bayi, jika warna kulit adalah kemerahan dan bayi dapat menangis spontan, maka ini sudah cukup untuk dijadikan data awal bahwa dalam kondisi baik.

b) Menit pertama kelahiran

Pertemuan sarec di swedia tahun 1985 menganjurkan penggunaan parameter penilaian bayi baru lahir adalah dengan cara sederhana yang disebut dengan SIGTUNA (SIGTUNA score), sesuai dengan nama terjadinya konsensus. Penilaian cara ini digunakan terutama untuk tingkat pelayanan kesehatan dasar karena hanya menilai dua parameter yang penting, namun cukup mewakili indikator kesejahteraan bayi baru lahir. Sesaat setelah bayi lahir perawat memantau 2 tanda vital bayi sesuai dengan SIGTUNA score, yaitu upaya bayi untuk bernafas dan frekuensi jantung (dihitung selama 6 detik, hasil dikalikan 10 sama dengan frekuensi jantung satu menit).

Cara menentukan SIGTUNA score:

1) Nilai bayi sesaat setelah lahir (menit pertama) dengan kriteria penilaian seperti pada tabel.

2) Jumlahkan score yang didapat.

3) Kesimpulan dari total SIGTUNA score

4 : Asfiksia ringan atau tidak asfiksia.

2-3 : Asfiksia sedang.

1 : Asfiksia berat.

0 : Bayi lahir mati/fresh stillbirth.

2. Menit ke 5 sampai 10

Segera setelah bayi lahir, perawat mengobservasi keadaan bayi dengan berpatokan pada APGAR score dari 5 menit hingga 10 menit (Sulistyawati, 2010).

Tabel 2. Skala pengamatan APGAR score

Aspek pengamatan bayi baru lahir	Skor		
	0	1	2
Appearance (Warna kulit)	Seluruh tubuh bayi berwarna kebiruan .atau pucat	Warna kulit tubuh normal, tetapi tangan dan kaki berwarna kebiruan	Warna kulit seluruh tubuh normal
Pulse (Nadi)	Denyut jantung tidak ada	Denyut jantung <100 kali permenit	Denyut jantung >100 kali permenit
Grimace (Respon refleks)	Tidak ada respon terhadap stimulasi	Wajah meringis saat distimulasi	Meringis, menarik, batuk atau bersin saat stimulasi
Activity (Tonus otot)	Lemah, tidak ada gerakan	Lengan dan kaki dalam posisi fleksi dengan sedikit gerakan	Bergerak aktif dan spontan
Respiratory (Pernafasan)	Tidak bernafas, pernafasan lambat dan tidak teratur	Menangis lemah, terdengar seperti merintih	Menangis kuat, pernafasan baik dan teratur

(Sulistyawati, 2010)

7. Klasifikasi klinis asfiksia

Menurut Mochtar (1998), klasifikasi klinis asfiksia dibagi dalam 2 macam, yaitu sebagai berikut :

- a. Asfiksia Livida yaitu asfiksia yang memiliki ciri meliputi warna kulit kebiru-biruan, tonus otot masih baik, reaksi rangsangan masih positif, bunyi jantung reguler, prognosis lebih baik
- b. Asfiksia Pallida yakni asfiksia dengan ciri meliputi warna kulit pucat, tonus otot sudah kurang, tidak ada reaksi rangsangan, bunyi jantung irreguler, prognosis jelek.

8. Patofisiologi

Asfiksia adalah keadaan bayi baru lahir tidak bernapas secara spontan dan teratur. Sering sekali bayi mengalami gawat janin sebelum persalinan akan mengalami asfiksia setelah persalinan. Masalah

tersebut mungkin berkaitan erat dengan kondisi ibu, masalah pada tali pusat dan plasenta atau masalah pada bayi selama atau sesudah persalinan. Apabila janin kekurangan O₂ dan kadar CO₂ bertambah, maka timbulah rangsangan terhadap nervus vagus sehingga bunyi jantung janin menjadi lambat (Depkes RI, 2005).

Kekurangan O₂ akan merangsang usus sehingga mekonium keluar sebagai tanda janin dalam asfiksia. Secara klinis tanda-tanda asfiksia adalah denyut jantung janin yang lebih cepat dari 160x/menit atau kurang dari 100x/menit, halus dan irreguler, serta adanya pengeluaran mekonium. Jika DJJ normal dan terdapat mekonium, maka janin mulai asfiksia. Jika DJJ lebih dari 160x/menit dan ada mekonium maka janin sedang asfiksia. Jika DJJ kurang dari 100x/menit dan ada mekonium maka janin dalam keadaan gawat (Mochtar, 1998).

9. Penanganan pada asfiksia neonatorum

Asfiksia bayi biasanya merupakan kelanjutan dari anoksia/hipoksia janin. Resusitasi dapat dilihat dari berat ringannya derajat asfiksia, yaitu dengan cara menghitung nilai apgar (Novita, 2011).

Menurut Novita (2011), prinsip melakukan tindakan resusitasi yang perlu diingat adalah :

- a. Memberikan lingkungan yang baik pada bayi dan mengusahakan saluran pernapasan tetap bebas serta merangsang timbulnya pernapasan, yaitu agar oksigen dan pengeluaran CO₂ berjalan lancar.
- b. Memberikan bantuan pernapasan secara aktif pada bayi yang menunjukkan usaha pernapasan lemah.
- c. Melakukan koreksi terhadap asidosis yang terjadi.
- d. Menjaga agar sirkulasi darah tetap baik.

Menurut Ilyas (1994), alat-alat resusitasi yang perlu dipersiapkan meliputi sebagai berikut :

- a. Meja resusitasi dengan kemiringan kurang dari 10 derajat.
- b. Guling kecil untuk menyangga/ekstensi
- c. Lampu untuk memanaskan badan bayi
- d. Penghisap slim
- e. Oksigen
- f. S spuit ukuran 2,5cc atau 10cc
- g. Penlon back atau penlon masker
- h.ETT (endo trakheal tube)
- i. Laringoskop
- j. Obat-obatan (natrium bikarbonat 7,5% (meylon), dekstrose 40%, kalsium glukonas, dekstrose 5%, dan infus set).

Menurut Novita (2011), resusitasi dilakukan sesuai dengan derajat asfiksia. Penatalaksanaan penanganan bayi dengan asfiksia bertujuan untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan membatasi gejala sisa.

1) Asfiksia ringan-bayi normal (skor apgar 7-10)

Tidak memerlukan tindakan yang istimewa, seperti pemberian lingkungan suhu yang baik pada bayi, pembersihan jalan napas bagian atas dari lendir dan sisa-sisa darah, jika diperlukan memberikan rangsangan, selanjutnya observasi suhu tubuh, apabila cenderung turun untuk sementara waktu dapat dimasukkan kedalam inkubator (Novita, 2011)

2). Asfiksia sedang (skor apgar 4-6)

Menerima bayi dengan kain yang telah dihangatkan, kemudian membersihkan jalan nafas, Melakukan stimulasi agar timbul refleks pernapasan. Bila dalam 30-60 detik tidak timbul pernapasan spontan, ventilasi aktif harus segera dimulai. Ventilasi yang aktif yang sederhana dapat dilakukan secara 'frog breathing'. Cara tersebut dikerjakan dengan meletakkan kateter O₂ intranasal dan O₂ dialirkan dengan 1-2 liter/menit. Agar saluran napas bebas, bayi diletakan dalam posisi dorsofleksi kepala. Apabila belum berhasil maka lakukan tindakan rangsangan pernapasan dengan menepuk-nepuk telapak kaki, bila tidak berhasil juga maka pasang penlon masker kemudian di pompa 60x/menit. Bila bayi sudah mulai bernafas tetapi masih sianosis, berikan kolaborasi terapi natrium bikarbonat 7,5% dengan dosis 2-4 cc/kg berat badan bersama dektrose 40% sebanyak 1-2 cc/kg berat badan dan diberikan melalui umbilikalis (Novita, 2011).

3). Asfiksia berat (skor apgar 0-3)

Menerima bayi dengan kain hangat, kemudian membersihkan jalan nafas sambil memompa jalan nafas dengan ambu bag. Berikan oksigen 4-5 liter/menit. Apabila tidak berhasil biasanya dipasang ETT (endo tracheal tube), selanjutnya bersihkan jalan nafas melalui lubang ETT. Bila bayi bernafas namun masih sianosis maka berikan tindakan kolaborasi berupa natrium bikarbonat 7,5% sebanyak 6cc dan dektrose 40% sebanyak 4cc. Bila asfiksia berkelanjutan, maka bayi masuk NICU dan infus terlebih dahulu (Novita, 2011).

B. Anatomi Sistem Pernafasan

1. Pengertian

Sistem pernafasan pada seseorang adalah suatu tempat masuknya udara sampai mengalami suatu proses pertukaran udara di paru-paru. Adapun organ-organ yang termasuk dalam sistem pernafasan tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok organ saluran pernafasan dan kelompok organ

tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida. Selain itu juga terdapat otot-otot pernafasan, yang membantu proses pernafasan. Organ-organ pernafasan:

- a. Hidung. Hidung merupakan saluran udara yang pertama, mempunyai 2 lubang (kavum nasi), dipisahkan oleh sekat hidung (septum nasi). Hidung terbagi menjadi 3 bagian. Bagian luar terdiri dari kulit, lapisan tengah terdiri dari otot-otot dan tulang-tulang rawan, lapisan dalam terdiri dari selaput lendir yang berlipat-lipat, disebut karang hidung (konka nasalis) yang berjumlah 3 buah, yaitu konka nasalis inferior, konka nasalis media, konka nasalis superior. Hidung berfungsi sebagai saluran udara pernafasan, penyaring udara pernafasan yang dilakukan oleh bulu-bulu hidung, pembunuh kuman-kuman yang masuk bersamaan udara pernafasan oleh leukosit yang terdapat dalam selaput lendir (mukosa) hidung.
- b. Tekak/pharing. Tempat pertemuan kedua saluran hidung dan mulut, pharing dapat dibagi 3 bagian yaitu : bagian sebelah atas yang sama tingginya dengan koana yang disebut rhinopharing. Bagian tengah yang sama tingginya dengan istmus fausium yang disebut oropharing yang dekat rongga mulut bagian bawah sekali dinamakan laringopharing yang dekat dengan laring.
- c. Laring. Laring menghubungkan pharing dengan trachea. Laring berfungsi sebagai resonator (memperkuat getaran udara). Laring terbentuk oleh 2 hialin dan cartilage yang elastis, tiroid, dan krikoid. Dibagian dalam laring terdapat pita suara.
- d. Trachea. Trachea merupakan lanjutan dari laring yang dibentuk oleh 16 sampai 20 cincin yang terdiri dari tulang-tulang rawan yang berbentuk seperti kuku kuda (huruf C). Sebelah dalam diliputi oleh selaput lendir yang berbulu getar disebut sebagai sel bersilia yang berguna untuk mengeluarkan benda asing yang masuk bersama-sama udara pernafasan. Trachea terletak pada leher paling depan dan terus masuk rongga dada sampai bercabang menjadi bronkus utama.
- e. Bronkus dan bronkeolus. Merupakan saluran yang menuju masing-masing paru. Bronkus utama yang terbentuk dari percabangan trachea mempunyai struktur serupa dengan trachea yang dilapisi oleh jenis yang sama. Cabang-cabang saluran nafas yang makin mengecil menjadi bronkus yang terus bercabang menjadi broncheolus. Broncheolus merupakan saluran yang paling kecil yang masih bercabang lagi dan berakhir diujung dimana terdapat alveolus.
- f. Bronkeolus terminalis. Merupakan cabang saluran udara terkecil yang tidak mengandung alveolus. Diameter bronkeolus terminalis kira-kira 1 mm. Bronkeolus tidak diperkuat oleh cincin tulang rawan tetapi dikelilingi oleh otot polos, sehingga ukurannya dapat berubah. Semua saluran udara dibawah

tingkat bronkeolus terminalis disebut saluran pengantar udara, karena berfungsi sebagai pengantar udara ke tempat pertukaran gas paru-paru.

2. Refleksi Pada Bayi Yang Harus Dikenali Sejak Lahir

- a. Refleksi menghisap (suckling reflex) Bayi akan melakukan gerakan menghisap ketika anda menyentuh puting susu ke ujung mulut bayi. Refleksi menghisap terjadi ketika bayi yang baru lahir secara otomatis menghisap benda yang ditempatkan di mulut mereka. Refelks menghisap memudahkan bayi yang baru lahir untuk memperoleh makanan sebelum mereka mengasosiasikan puting susu dengan makanan. Menghisap adalah refleksi yang sangat penting pada bayi. Refleksi ini merupakan rute bayi menuju pengenalan akan makanan. Kemampuan menghisap bayi yang baru lahir berbeda-beda. Sebagian bayi yang baru lahir menghisap dengan efisien dan bertenaga untuk memperoleh susu
- b. Refleksi Menggenggam (palmar grasp reflex) Grasping Reflex adalah refleksi gerakan jari - jari tangan mencengkram benda-benda yang disentuh ke bayi, indikasi syaraf berkembang normal hilang setelah 3 - 4 bulan Bayi akan otomatis menggenggam jari ketika Anda menyodorkan jari telunjuk kepadanya. Reflek menggenggam terjadi ketika sesuatu menyentuh telapak tangan bayi. Bayi akan merespons dengan cara menggenggamnya kuat kuat.
- c. Refleksi mencari (rooting reflex) Akan terjadi peningkatan kekuatan otot (tonus) pada lengan dan tungkai sisi ketika bayi Anda menoleh ke salah satu sisi.
- d. Refleksi mencari (rooting reflex) Rooting reflex terjadi ketika pipi bayi diusap (dibelai) atau di sentuh bagian pinggir mulutnya. Sebagai respons, bayi itu memalingkan kepalanya ke arah benda yang menyentuhnya, dalam upaya menemukan sesuatu yang dapat dihisap. Refleksi menghisap dan mencari menghilang setelah bayi berusia sekitar 3 hingga 4 bulan. Refleksi digantikan dengan makan secara sukarela. Refleksi menghisap dan mencari adalah upaya untuk mempertahankan hidup bagi bayi mamalia atau binatang menyusui yang baru lahir, karena dengan begitu dia begitu dia dapat menentukan susu ibu untuk meperoleh makanan.
- e. Refleksi Moro (moro refleksi) refleksi Moro adalah suatu respon tiba tiba pada bayi yang baru lahir yang terjadi akibat suara atau gerakan yang mengejutkan.
- f. Babinski Reflex. Refleksi primitif pada bayi berupa gerakan jari - jari mencengkram ketika bagian bawah kaki diusap, indikasi syaraf berkembang dengan normal. Hilang di usia 4 bulan.
- g. Swallowing Reflex adalah refleksi gerakan menelan benda - benda yang didekatkan ke mulut, memungkinkan bayi memasukkan makanan ada secara permainan tapi berubah sesuai pengalaman.

- h. Breathing Reflex, Refleks gerakan seperti menghirup dan menghembuskan nafas secara berulang - ulang , fungsi : menyediakan O₂ dan membuang CO₂, permanen dalam kehidupan
- i. Eyeblink Reflex, Refleks gerakan seperti menutup dan mengejapkan mata - fungsi :melindungi mata dari cahaya dan benda - benda asing - permanen dalam kehidupan jika bayi terkena sinar atau hembusan angin, matanya akan menutup atau dia akan mengerjapkan matanya.
- j. Pupillary Reflex, Refleks gerakan menyempitkan pupil mata terhadap cahaya terang, membesarkan pupil mata terhadap terhadap lingkungan gelap. - fungsi : melindungi dari cahaya terang, menyesuaikan terhadap suasana gelap.
- k. Refleks Tonic Neck, Disebut juga posisi menengadah, muncul pada usia satu bulan dan akan menghilang pada sekitar usia 5 bln. Saat kepala bayi digerakkan kesamping, lengan pada sisi tersebut akan lurus dan lengan yang berlawanan akan menekuk (kadang - kadang pergerakan akan sangat halus atau lemah). Jika bayi baru lahir tidak mampu untuk melakukan posisi ini atau jika reflek ini terus menetap hingga lewat usia 6 bulan, bayi dimungkinkan mengalami gangguan pada neuron motorik atas. Berdasarkan penelitian, refleks tonick neck merupakan suatu tanda awal koordinasi mata dan kepala bayi yang akan menyediakan bayi untuk mencapai gerak sadar.
- l. Refleks Tonic labyrinthine / labirin, Pada posisi telentang, reflex ini dapat diamati dengan mengangkat bayi beberapa saat lalu dilepaskan. Tungkai yang diangkat akan bertahan sesaat kemudian jatuh. Refleks ini akan hilang pada usia 6 bulan.
- m. Refleks Merangkak (crawling) Jika ibu atau seseorang menelungkupkan bayi baru lahir, ia membentuk posisi merangkak karena saat di dalam rahim kakinya tertekuk kearah tubuhnya.
- n. Refleks Berjalan dan melangkah (stepping) Jika ibu atau seseorang menggendong bayi dengan posisi berdiri dan telapak kakinya menyentuh permukaan yang keras, ibu / orang tersebut akan melihat refleks berjalan, yaitu gerakan kaki seperti melangkah ke depan. Jika tulang keringnya menyentuh sesuatu, ia akan mengangkat kakinya seperti akan melangkahi benda tersebut. Refleks berjalan ini akan dan berbeda dengan gerakan berjalan normall, yang ia kuasai beberapa bulan berikutnya. Menurun setelah 1 minggu dan akan lenyap sekitar 2 bulan.
- o. Refleks Yawning, Yakni refleks seperti menjerit kalau ia merasa lapar, iasanya kemudian dan berlangsung hingga sekitar satu tahun kelahiran. Refleks plantar ini dapat diperiksa dengan menggosokkan sesuatu di telapak kakinya, maka jari - jari kakinya akan melekok secara erat.
- p. Refleks Swimming, Reflek ini ditunjukkan pada saat bayi diletakkan di kolam yang berisi air, ia akan mulai mengayuh dan menendang seperti gerakan berenang. Refleks ini akan menghilang pada usia

empat sampai enam bulan. Refleks ini berfungsi untuk membantu bayi bertahan jika ia tenggelam. Meskipun bayi akan mulai mengayuh dan menendang seperti berenang, namun meletakkan bayi di air sangat beresiko. Bayi akan menelan banyak air pada air saat itu

C. Tapping dan Clapping

Tapping dan Clapping adalah suatu bentuk terapi dengan menggunakan tangan, dalam posisi telungkup serta dengan gerakan fleksi dan ekstensi wrist secara ritmis. Teknik ini sering digunakan dengan dua tangan. Pada anak-anak tapping dan clapping dapat dilakukan dengan dua atau tiga jari. Teknik dengan satu tangan dapat digunakan sebagai pilihan pada tapping dan clapping yang dilakukan sendiri.

Tapping dan clapping yang dilakukan tidak boleh menimbulkan perasaan tidak nyaman dan tidak boleh dilakukan secara keras untuk mencegah stimulasi sensoris pada kulit. Tapping dan clapping seperti halnya dengan perkusi menunjukkan hasil perubahan peningkatan tekanan intratoracic (Flower et al 1979) tetapi tidak menunjukkan korelasi dengan peningkatan pembersihan sekresi bronchiale.

Beberapa studi (Campbell et al 1975 dan Wollmer et al 1985) menunjukkan terjadinya obstruksi jalan nafas ketika melakukan tapping dan clapping, tetapi studi lain (Pryor dan Webber 1979) menunjukkan tidak ada peningkatan obstruksi jalan udara dengan tapping dan clapping. Tapping dan clapping juga menjadi penyebab peningkatan hypoxaemia (Falk et al 1984 dan McDonnell et al 1986) tetapi tapping dan clapping dengan periode waktu yang pendek (kurang lebih 30 detik) yang dikombinasi dengan latihan ekspansi thorax tiga atau empat kali tidak menunjukkan penurunan kejenuhan oksigen (Pryor et al 1990).

Jika pasien merasa bahwa tapping dan clapping yang diberikan atau dilakukan sendiri memberi manfaat, tetapi fisioterapi berfikir bahwa hal ini dapat mengakibatkan hypo-xaemia maka pasien harus dikontrol dengan oximeter. Apalagi terjadi penurunan kejenuhan oksigen secara signifikan dan dilanjutkan dengan latihan-latihan ekspansi thorax. Terdapat kemungkinan tidak indikasi tapping dan clapping pada pasien post operasi dan trauma chest, Juga osteoporosis berat dan haemoptysis. Begitu pula dengan tapping dan clapping yang dilakukan secara keras dapat mengakibatkan gangguan nafas dan bronchospasme pada pasien yang mengalami hiperaktivitas jalan nafas. Sehingga kecepatan ritmis yang dirasakan nyaman buat pasien dan fisioterapi harus dilakukan secara tepat dan dengan dipadukan tapping dan clapping ini bertujuan untuk mempermudah pengeluaran sputum.

Diagnosis gangguan nafas dan hipoksemia harus ditegakkan segera dengan mengetahui dari tanda-tanda fisik dan TIDAK harus menunggu pemeriksaan laboratorium tanda-tanda fisik dari gangguan nafas dan hipoxemia :

1. Keluhan sesak dan sukar bernafas
2. Nafas cepat dan dangkal
3. Frekwensi > 35 per menit (penderita dewasa)
4. Ada gerak cuping hidung (flare)
5. Ada cekungan sela iga/ jugulum w aktu inspirasi
6. cyanosis (adalah tanda terlambat)

Tanda-tanda sekunder tachycardia, aritmia / PVC , tekanan darah naik, keringat, terutama di dahi dan telapak tangan .Berdasarkan ini kita harus mulai memberikan penanganan awal lebih banyak korban meninggal karena kekurangan oksigen daripada kelebihan oksigen. Oleh karena hipoksemia dapat mematikan dalam waktu 3-5 menit. Sedangkan oksigen toxicity baru menyebabkan ke rusakan jaringan paru jika pemberian oksigen 100% yang terus menerus selama 12 jam atau lebih Dan untuk terapi oksigen selanjutnya akan dibahas oleh pembicara lainnya Bila ter jadi hal seperti di atas, ini adalah emergency dan harus segera kita atasi (life saving) lakukan segera

- Kempiskan balon (cuff) ETT/TT,
- Perbaiki posisi tube
- Spooling dengan NaCl 0,9% dan segera suction
- Bila gagal segera cabut ETT/TT dan bernafas bantu dengan bagian di mask Suction jangan dilakukan bila kita akan melakukan pemeriksaan analisa gas darah 15 menit -2 0 menit sebelu mnya dan hindarkan bila hemodinamik tidak stabil.

D. Keteter Suction

Kateter suction yang akan digunakan untuk membersihkan jalan nafas biasanya mempunyai bentuk dan ukuran yang berbeda idealnya kateter suction yang baik adalah efektif menghisap sekret dan resiko trauma jaringan yang minimal. Diameter kateter suction bagian luar tidak boleh melebihi setengah dari diameter bagian dalam lumen tube diameter kateter yang lebih besar akan menimbulkan atelectasis sedangkan kateter yang terlalu kecil kurang efektif untuk menghisap sekret yang kental. Yang penting diingat adalah setiap kita melakukan suction, bukan sekretnya saja yang dihisap tapi Oksigen di paru juga dihisap dan alveoli juga bisa collaps

Ukuran kateter suction biasanya dalam French Units (F)

Qs = ukuran diameter eksternal kateter suction yang diperlukan

Qa = diameter internal artificial air way dalam millimeter.

$$Qa \times 3$$

$$Qs = \frac{\text{-----}}{2} = F \text{ kateter}$$

misalnya Qa = 8 mm

$$8 \times 3$$

$$Qs = \frac{\text{-----}}{2} = 12 F$$

Jadi ukuran kateter suction yang digunakan adalah nomor = 12 F

Teknik :

Setiap melakukan suction melalui artificial airway harus steril untuk mencegah kontaminasi kuman dan dianjurkan memakai sarung tangan yang steril. Karakter suction harus digunakan satu kali proses suction misalnya setelah selesai suction ETT dapat dipakai sekalian untuk suction nasofaring dan orofaring dan sesudah itu harus dibuang atau disterilkan kembali, Ingat" Jangan sekali-kali memakai kateter suction untuk beberapa pasien Peralatan lain yang perlu disediakan cairan antiseptik, vacuum suction, spuit 5- 10 ml untuk spooling (lavage solution) dan ambu bag (hand resuscitator) untuk oksigen 100%. Vacuum Suction harus dicek dan diatur jangan terlalu tinggi karena dapat menyebabkan trauma jaringan dan jangan terlalu rendah ==> penghisapan tidak efektif

Tabel 1 : Vacuum Setting for Suctioning Patients Based on age Setting Patients

60 – 80	mmHg Infant
80 – 120	mmHg Children
120 – 150	mmHg Adult

Cairan antiseptik untuk mencuci tangan sebelum dan sesudah suction untuk mengurangi kontaminasi kuman. Sebelum suction, pasien harus diberi oksigen yang adekuat (pre oxygenasi) sebab oksigen akan menurun selama proses pengisapan. pada pasien – pasien yang oksigennya sudah kurang. Pre oksigenasi dapat menghindari hipoksemia yang berat dengan segala akibatnya, sebab proses suction dapat menimbulkan hipoksemia. Pre oksigenasi dapat diberikan dengan ambu bag dengan O2 100 % (0-10 liter) atau dengan memakai alat ventilator mekanik dengan O2 100%.

Setelah preoksigenasi yang cukup, masukan kateter suction ke dalam airway sampai ujungnya menotok tanpa hisap, kemudian tarik kateter suction sedikit, lakukan penghisapan dan pemutaran perlahan dan sambil menarik keluar untuk mencegah kerusakan jaringan dan memudahkan penghisapan secret. Proses suction tidak boleh melebihi 10-15 detik di lumen artificial airway, total proses suction jangan melebihi 20 detik. Bila hendak mengulangi suction harus diberikan preoksigenasi kembali 6-10 kali ventilasi dan begitu seterusnya sampai jalan nafas bersih. Jangan lupa monitor vital sign, ECG monitor, sebelum melanjutkan suction, bila terjadi dysritmia atau hemodinamik tidak stabil, hentikan suction sementara waktu. Suction harus hati-hati pada kasus-kasus tertentu misalnya penderita dengan odema paru yang berat dengan memakai respirator dan peep, tidak dianjurkan melakukan suction untuk sementara waktu sampai oedem parunya teratasi.

Bila sputum kental dan sulit untuk dikeluarkan dapat dispooning dengan cairan NaCl 0,9% sebanyak 5-10 ml dimasukkan ke dalam lumen artificial airway sebelum disuction, untuk bayi cukup beberapa tetes saja. Dianjurkan setiap memakai artificial airway harus menggunakan humidifier dengan kelembaban 100% pada temperatur tubuh untuk mengencerkan dan memudahkan pengeluaran sputum.

1. Suction melalui Naso Tracheal

Penghisapan melalui naso tracheal biasanya lebih sulit dan berbahaya bila dibanding dengan memakai via artificial airway dan tidak dianjurkan untuk rutin prosedur pada pembersihan jalan nafas, sebab dapat menyebabkan spasme faring, iritasi nasal dan perdarahan. Pada kasus tertentu dimana artificial airway tidak ada, sedangkan retensi sputum banyak dapat dilakukan perlahan dengan memakai kateter suction yang sebelumnya di olesin pelicin (water soluble lubricant) dan sementara vacuum dilepaskan, sambil mendengar suara nafas melalui kateter bila sudah sampai di depan trachea kateter Suction di teruskan pada saat inspirasi sambil menghisap, biasanya timbul rangsangan batuk sehingga sputum dapat keluar melalui suction atau kerongga jalan nafas bagian atas (nasofaring atau urofaring) sehingga mudah dikeluarkan melalui kateter suction dapat dilakukan spooling untuk mengencerkan sputum bila dilakukan berulang dapat dibantu dengan nasofaringeal tube untuk mengurangi trauma, jangan lupa memberikan reoksigenasi pada monitor vital sign sesudah melakukan suction.

Ingat : Bila terjadi spasme, laring pada waktu suction naso tracheal : Segera cabut kateter suction dan ambuclan oksigen 100%, ini merupakan life threatening

2. Komplikasi :

a. Hipoxemia, oleh karena suction melalui artificial airway dapat menghisap oksigen yang di alveoli dan menurunkan oksigen pada darah arteri yang dapat menimbulkan tachicardi, aritmia/PVC, bradycardi. Untuk mencegah hipoxemia ini

- Oksigenasi yang baik sebelum dan sesudah suction
- Suction jangan melebihi 15 detik
- Ukuran diameter suction yang benar

b. Trauma Jaringan

Suctioning dapat menyebabkan trauma jaringan, iritasi dan pendarahan untuk pencegahan :

- Pakai karakter suction dengan jenis dan ukuran yang benar
- Teknik suction yang baik dan benar

c. Atelektasis

Atelektasis dapat terjadi bila pemakaian kateter suction yang terlalu besar dan vacuum suction yang terlalu kuat sehingga terjadi collapse paru atau atelektasis dan bisa terjadi persistent hipoxemia.

Untuk pencegahan :

- Pakai kateter suction dengan jenis dan ukuran yang benar
- Teknik suction yang baik dan benar
- Auskultasi pre dan post suction

E. Tanda Vital

1. Defenisi

Tanda vital merupakan gabungan dua kata, yaitu tanda dan vital, yang merupakan terjemahan istilah bahasa Inggris yaitu vital sign. Vital sign adalah suatu tanda yang sifatnya objektif yang dapat berubah setiap saat yang mencerminkan hidup yang terdiri dari tekanan darah, respirasi, nadi, suhu tubuh. Tanda vital merupakan cara yang cepat dan efisien untuk memantau kondisi klien dan mengidentifikasi masalah dan mengevaluasi respon klien terhadap intervensi teknik dasar (Patricia, 2005).

Nadi, Suhu/Temperature dan Respiration Rate (RR) adalah pengkajian dasar pasien, yang diambil dan didokumentasikan dari waktu ke waktu yang menunjukkan perjalanan kondisi pasien. Nadi, Suhu dan RR disebut dengan tanda vital (vital sign) atau cardinal symptoms karena pemeriksaan ini merupakan indikator yang diperlukan untuk mempertahankan kehidupan. Tanda-tanda vital harus diukur dan dicatat secara akurat sebagai dokumentasi keperawatan. Hasil pemeriksaan tanda-tanda

vital pada pasien dapat membantu perawat dalam membuat diagnosa dan perubahan respon pasien. Jenis pemeriksaan tanda-tanda vital diantaranya :

2. Nadi

Frekuensi denyut nadi dihitung dalam 1 menit, normalnya 60-100 x/menit Takikardi jika > 100 x/menit dan Bradikardi jika < 60 x/menit. Lokasi pemeriksaan denyut nadi diantaranya :

- a. Arteri radialis
- b. Arteri ulnaris
- c. Arteri brachialis
- d. Arteri karotis
- e. Arteri temporalis superfisial
- f. Arteri maksiliaris eksterna
- g. Arteri femoralis
- h. Arteri dorsalis pedis
- i. Arteri tibialis posterior

Skala ukuran kekuatan/kualitas nadi (Keperawatan Klinis, 2011)

Level	Nadi
0	Tidak ada
1+	Nadi menghilang, hampir tidak teraba, mudah menghilang
2+	Mudah teraba, nadi normal
3+	Nadi penuh, meningkat
4+	Nadi mendentum keras, tidak dapat hilang

3. Suhu

Lokasi pemeriksaan suhu tubuh : mulut (oral) tidak boleh dilakukan pada anak/bayi, anus (rectal) tidak boleh dilakukan pada klien dengan diare, ketiak (aksila), telinga (timpani/aural/otic) dan dahi (arteri temporalis).

- Hipotermia ($< 35^{\circ}$ C)
- Normal ($35-37^{\circ}$ C)
- Pireksia/febris ($37-41,1^{\circ}$ C)
- Hipertermia ($> 41,1^{\circ}$ C)

Lokasi Pengukuran Suhu	Perbedaan Hasil Temperatur
Suhu Aksila	Lebih rendah 1 C dari suhu oral

Suhu rektal Lebih tinggi 0,4-0,5 C dari suhu oral

Suhu aural/timpani Lebih tinggi 0,8 C dari suhu oral

4. Respiration Rate (RR)

Pernafasan terdiri dari 4 proses:

Ventilasi : pertukaran udara keluar masuk paru-paru.

Distribusi : pembagian udara ke cabang-cabang bronchus

Diffusi : peresapan masuknya oksigen dari alveoli ke darah dan pengeluaran CO₂ dari darah ke alveoli

Perfusi : aliran darah yang membawa O₂ ke jaringan.

Yang dinilai pada pemeriksaan pernafasan adalah : tipe pernafasan, frekuensi, kedalaman dan suara nafas. Respirasi normal disebut eupnea (laki-laki : 12 – 20 x/menit), perempuan : 16-20 x/menit)

RR > 24 x/menit : Takipnea

RR < 10 x/menit : Bradipnea

5. Nadi, RR, dan tekanan darah (TD) berdasarkan usia (Keperawatan Klinis, 2011)

Usia	Nadi (kali/menit)	RR (kali/menit)	TDsistolik (mmHg)
Dewasa (>18 tahun)	60-100	12-20	100-140
Remaja (12-18 tahun)	60-100	12-16	90-110
Anak-anak (5-12 tahun)	70-120	18-30	80-110
Pra sekolah (4-5 tahun)	80-140	22-34	80-100
Bawah 3 tahun/Toddler	90-150	24-40	80-100
Bayi (1 bulan – 1 tahun)	100-160	30-60	70-95
Baru lahir/infant (0-1 bulan)	120-160	40-60	50-70

6. Suhu tubuh normal berdasarkan usia

Usia	Suhu (Celcius)
Baru lahir	36,8°
1 tahun	36,8°
5-8 tahun	37,0°
10 tahun	37,0°
Remaja	37,0°
Dewasa	37,0°

Lansia (>70 thn) 36,0°

7. Saturasi Oksigen

Normal 95-100%

F. Pengenalan Ventilasi Mekanik

1. Pengertian

Ventilasi mekanik merupakan terapi defenitif pada klien kritis yang mengalami hipoksemia dan hiperkapnia. Memberikan asuhan keperawatan pada klien dengan ventilasi mekanik dilakukan antara lain pada unit perawatan kritis, medikal bedah umum, bahkan di rumah. Perawat, dokter dan ahli terapi pernafasan harus mengerti kabutuhan pernafasan spesifik klien. Rumusan penting untuk hasil klien yang positif termasuk memahami prinsip-prinsip ventilasi mekanik dan perawatan yang dibutuhkan klien, komunikasi terbuka antara tim kesehatan, rencana penyapihann dan toleransi klien terhadap perubahan pengaturan ventilasi mekanik. Ventilasi mekanik adalah alat pernafasan bertekanan negatif atau positif yang dapat mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam waktu yang lama.

2.. Klasifikasi

Ventilasi mekanik diklasifikasikan berdasarkan cara alat tersebut mendukung ventilasi, dua kategori umum adalah ventilator tekanan negatif dan tekanan positif.

a. Ventilator Tekanan Negatif

Ventilator tekanan negatif mengeluarkan tekanan negatif pada dada eksternal. Dengan mengurangi tekanan intratoraks selama inspirasi memungkinkan udara mengalir ke dalam paru-paru sehingga memenuhi volumenya. Ventilator jenis ini digunakan terutama pada gagal nafas kronik yang berhubungan dengan kondisi neurovaskular seperti poliomyelitis, distrofi muscular, sklerosis lateral amiotrifik dan miastenia gravis. Penggunaan tidak sesuai untuk pasien yang tidak stabil atau pasien yang kondisinya membutuhkan perubahan ventilasi sering.

b. Ventilator Tekanan Positif

Ventilator tekanan positif mengembungkan paru-paru dengan mengeluarkan tekanan positif pada jalan nafas dengan demikian mendorong alveoli untuk mengembang selama inspirasi. Pada ventilator jenis ini diperlukan intubasi endotrakeal atau trakeostomi. Ventilator ini secara luas digunakan pada klien dengan penyakit paru primer. Terdapat tiga jenis ventilator tekanan positif yaitu tekanan bersiklus, waktu bersiklus dan volume bersiklus. Ventilator tekanan bersiklus adalah ventilator tekanan positif yang mengakhiri inspirasi ketika tekanan preset telah tercapai. Dengan kata lain siklus ventilator hidup mengantarkan aliran udara sampai tekanan tertentu yang telah ditetapkan seluruhnya tercapai, dan

kemudian siklus mati. Ventilator tekanan bersiklus dimaksudkan hanya untuk jangka waktu pendek di ruang pemulihan. Ventilator waktu bersiklus adalah ventilator mengakhiri atau mengendalikan inspirasi setelah waktu ditentukan. Volume udara yang diterima klien diatur oleh kepanjangan inspirasi dan frekuensi aliran udara. Ventilator ini digunakan pada neonatus dan bayi. Ventilator volume bersiklus yaitu ventilator yang mengalirkan volume udara pada setiap inspirasi yang telah ditentukan. Jika volume preset telah dikirimkan pada klien, siklus ventilator mati dan ekshalasi terjadi secara pasif. Ventilator volume bersiklus sejauh ini adalah ventilator tekanan positif yang paling banyak digunakan.

3. Gambaran ventilasi mekanik ideal

Gambaran ventilasi mekanik yang ideal adalah sederhana, mudah dan murah, dapat memberikan volume tidak kurang 1500cc dengan frekuensi nafas hingga 60X/menit dan dapat diatur ratio I/E, dapat digunakan dan cocok digunakan dengan berbagai alat penunjang pernafasan yang lain, dapat dirangkai dengan PEEP, dapat memonitor tekanan, volume inhalasi, volume ekshalasi, volume tidal, frekuensi nafas, dan konsentrasi oksigen inhalasi, mempunyai fasilitas untuk humidifikasi serta penambahan obat didalamnya, mempunyai fasilitas untuk SIMV, CPAP, Pressure Support, mudah membersihkan dan mensterilkannya.

Modus operasional ventilasi mekanik terdiri dari :

a. Controlled Ventilation

Ventilator mengontrol volume dan frekuensi pernafasan. Indikasi untuk pemakaian ventilator meliputi pasien dengan apnoe. Ventilasi mekanik adalah alat pernafasan bertekanan negatif atau positif yang dapat mempertahankan ventilasi dan pemberian oksigen dalam waktu yang lama. Ventilator tipe ini meningkatkan kerja pernafasan klien.

b. Assist/Control

Ventilator jenis ini dapat mengontrol ventilasi, volume tidal dan kecepatan. Bila klien gagal untuk ventilasi, maka ventilator secara otomatis. Ventilator ini diatur berdasarkan atas frekuensi pernafasan yang spontan dari klien, biasanya digunakan pada tahap pertama pemakaian ventilator.

c. Intermitten Mandatory Ventilation

Model ini digunakan pada pernafasan asinkron dalam penggunaan model kontrol, klien dengan hiperventilasi. Klien yang bernafas spontan dilengkapi dengan mesin dan sewaktu-waktu diambil alih oleh ventilator.

d. Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (SIMV)

SIMV dapat digunakan untuk ventilasi dengan tekanan udara rendah, otot tidak begitu lelah dan efek barotrauma minimal. Pemberian gas melalui nafas spontan biasanya tergantung pada aktivasi klien. Indikasi pada pernafasan spontan tapi tidal volume dan/atau frekuensi nafas kurang adekuat.

f. Positive End-Expiratory pressure

Modus yang digunakan dengan menahan tekanan akhir ekspirasi positif dengan tujuan untuk mencegah Atelektasis. Dengan terbukanya jalan nafas oleh karena tekanan yang tinggi, atelektasis akan dapat dihindari. Indikasi pada klien yang menderita ARDS dan gagal jantung kongestif yang massif dan pneumonia difus. Efek samping dapat menyebabkan venous return menurun, barotrauma dan penurunan curah jantung.

g. Continuous Positive Airway Pressure. (CPAP)

Ventilator ini berkemampuan untuk meningkatkan FRC. Biasanya digunakan untuk penyapihan ventilator.

4. Indikasi Ventilator Mekanik

a. Gagal nafas

Pasien dengan distress pernafasan gagal nafas, henti nafas (apnu) maupun hipoksemia yang tidak teratasi dengan pemberian oksigen merupakan indikasi ventilator mekanik. Idealnya pasien telah mendapat intubasi dan pemasangan ventilator mekanik sebelum terjadi gagal nafas yang sebenarnya. Distres pernafasan disebabkan ketidakadekuatan ventilasi dan atau oksigenasi. Prosesnya dapat berupa kerusakan paru (seperti pada pneumonia) maupun karena kelemahan otot pernafasan dada (kegagalan memompa udara karena distrofi otot).

b. Insufisiensi jantung

Tidak semua pasien dengan ventilator mekanik memiliki kelainan pernafasan primer. Pada pasien dengan syok kardiogenik dan CHF, peningkatan kebutuhan aliran darah pada sistem pernafasan (sebagai akibat peningkatan kerja nafas dan konsumsi oksigen) dapat mengakibatkan jantung kolaps. Pemberian ventilator untuk mengurangi beban kerja sistem pernafasan sehingga beban kerja jantung juga berkurang.

c. Disfungsi neurologist

Pasien dengan GCS 8 atau kurang yang beresiko mengalami apnu berulang juga mendapatkan ventilator mekanik. Selain itu ventilator mekanik juga berfungsi untuk menjaga jalan nafas pasien.

Ventilator mekanik juga memungkinkan pemberian hiperventilasi pada klien dengan peningkatan tekanan intra cranial.

5. Model Ventilator Mekanik

a. Mode control (pressure control, volume control, continuous mode).

Pasien mendapat bantuan pernafasan sepenuhnya, pada mode ini pasien dibuat tidak sadar (tersedasi) sehingga pernafasan di kontrol sepenuhnya oleh ventilator. Tidal volume yang didapat pasien juga sesuai yang di set pada ventilator. Pada mode control klasik, pasien sepenuhnya tidak mampu bernafas dengan tekanan atau tidal volume lebih dari yang telah di set pada ventilator. Namun pada mode control terbaru, ventilator juga bekerja dalam mode assist-control yang memungkinkan pasien bernafas dengan tekanan atau volum tidal lebih dari yang telah di set pada ventilator.

b. Mode Intermitten Mandatory Ventilation (IMV).

Pada mode ini pasien menerima volume dan frekuensi pernafasan sesuai dengan yang di set pada ventilator. Diantara pernafasan pemberian ventilator tersebut pasien bebas bernafas. Misalkan respiratory rate (RR) di set 10, maka setiap 6 detik ventilator akan memberikan bantuan nafas, diantara 6 detik tersebut pasien bebas bernafas tetapi tanpa bantuan ventilator. Kadang ventilator memberikan bantuan saat pasien sedang bernafas mandiri, sehingga terjadi benturan antara kerja ventilator dan pernafasan mandiri pasien. Hal ini tidak akan terjadi pada

c. Mode Synchronous Intermitten Mandatory Ventilation (IMV) yang sama dengan mode IMV hanya saja ventilator tidak memberikan bantuan ketika pasien sedang bernafas mandiri. Sehingga benturan terhindarkan.

d. Keempat, yaitu mode pressure support atau mode spontan.

Ventilator tidak memberikan bantuan inisiasi nafas lagi. Inisiasi nafas sepenuhnya oleh pasien, ventilator hanya membantu pasien mencapai tekanan atau volume yang di set di mesin dengan memberikan tekanan udara positif.

6. Istilah Dalam Ventilator Mekanik

a. FiO_2 dan PaO_2 , FiO_2 adalah fraksi atau konsentrasi oksigen dalam udara yang diberikan kepada pasien. Sedangkan PaO_2 adalah tekanan parsial oksigen yaitu perbedaan konsentrasi antara oksigen di alveolus dan membran.

b. I:E merupakan ratio Perbandingan antara waktu inspirasi dan ekspirasi. Nilai normal 1:2.

- c. Volume Tidal merupakan jumlah udara yang keluar masuk paru dalam satu kali nafas, atau sama dengan jumlah udara yang diberikan ventilator dalam satu kali nafas. Nilai normal 10 –15 ml per kgBB untuk dewasa dan 6-8 ml per kgBB untuk anak.
- d. Minute Volume merupakan jumlah udara yang keluar masuk dalam satu menit, atau jumlah udara yang diberikan ventilator dalam satu menit. Nilainya = volume tidal x RR.
- e. PEEP dan CPAP, Positive end expiratory pressure (PEEP) atau tekanan positif akhir ekspirasi digunakan untuk mempertahankan tekanan paru positif pada akhir ekspirasi untuk mencegah terjadinya kolaps paru dan meningkatkan pertukaran gas dalam alveoli. Nilai antara 5-15 mmHg, maksimal 12 mmHg untuk anak. Continuous positive airway pressure (CPAP) identik dengan PEEP, yaitu pemberian tekanan positif pada saluran nafas selama siklus pernafasan.
- f. Pressure atau Volume Limit. Batas atas tekanan atau volume yang diberikan pada pasien. Volume limit yang terlalu tinggi dapat berakibat trauma paru. Pada klien dewasa, frekuensi ventilator diatur antara 12-15 x / menit. Tidal volume istirahat 7 ml / kg BB, dengan ventilasi mekanik tidal volume yang digunakan adalah 10-15 ml / kg BB. Untuk mengkompensasi dead space dan untuk meminimalkan atelektase. Jumlah oksigen ditentukan berdasarkan perubahan persentasi oksigen dalam gas. Karena resiko keracunan oksigen dan fibrosis pulmonal maka FiO₂ diatur dengan level rendah. PO₂ dan saturasi oksigen arteri digunakan untuk menentukan konsentrasi oksigen. PEEP digunakan untuk mencegah kolaps alveoli dan untuk meningkatkan difusi alveoli-kapiler

G. Konsep Dasar Proses Keperawatan

Proses keperawatan adalah metode pengorganisasian yang sistematis dalam melakukan asuhan keperawatan pada individu, kelompok, dan masyarakat yang berfokus pada identifikasi dan pemecahan masalah dari respon pasien terhadap penyakitnya (Wartona, 2006). Dalam proses keperawatan ada lima tahap, dimana tahap-tahap tersebut tidak dapat dipisahkan, dan saling berhubungan. Tahap-tahap dalam proses keperawatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan langkah awal dari proses keperawatan. Tujuan pengkajian adalah memberikan suatu gambaran yang terus menerus mengenai kesehatan klien. Tahap pengkajian dari proses keperawatan merupakan proses dinamis yang terorganisasi yang meliputi tiga aktivitas dasar yaitu: Pertama, mengumpulkan data secara sistematis; kedua memilah dan mengatur data yang dikumpulkan; dan ketiga, mendokumentasikan data dalam format yang dapat dibuka kembali (Asmadi, 2008).

Dalam melakukan pengkajian diperlukan keahlian-keahlian (skill) seperti wawancara, pemeriksaan fisik, dan observasi. Hasil pengumpulan data kemudian diklasifikasikan dalam data subjektif dan objektif. Data subjektif merupakan ungkapan atau persepsi yang dikemukakan oleh pasien. Data objektif merupakan data yang didapat dari hasil observasi, pengukuran, dan pemeriksaan fisik.

Ada beberapa cara pengelompokan data, yaitu berdasarkan sistem tubuh, berdasarkan kebutuhan dasar (Maslow), berdasarkan teori keperawatan, berdasarkan pola kesehatan fungsional. Pengumpulan data bisa digunakan dengan menggunakan metode observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, dokumentasi dari catatan medis, status klien, dan hasil pemeriksaan penunjang seperti laboratorium dan radiologi.

Pemeriksaan fisik adalah cara pengumpulan data melalui inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi. Inspeksi didefinisikan sebagai kegiatan melihat atau memperhatikan secara seksama status kesehatan klien seperti inspeksi kesimetrisan pergerakan dinding dada, penggunaan otot bantu napas, inspeksi adanya lesi pada kulit dan sebagainya. Palpasi adalah jenis pemeriksaan dengan cara meraba atau merasakan kulit klien. Auskultasi adalah cara pemeriksaan fisik dengan menggunakan stetoskop yang memungkinkan pemeriksa mendengar bunyi yang keluar dari rongga tubuh klien. Perkusi adalah pemeriksaan fisik dengan cara mengetuk secara pelan jari tengah menggunakan jari yang lain untuk menentukan posisi, ukuran, dan konsistensi struktur suatu organ tubuh (Asmadi, 2008).

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan yang menguraikan respon aktual atau potensial klien terhadap masalah kesehatan yang perawat mempunyai izin dan berkompeten untuk mengatasinya. Respon aktual dan potensial klien didapatkan dari data dasar pengkajian, tinjauan literatur yang berkaitan, catatan medis klien masa lalu, dan konsultasi dengan profesional lain, yang kesemuanya dikumpulkan selama pengkajian (Potter & Perry, 2005).

a. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada bayi Asfiksia Neonatorum sebagai berikut:

Masalah Yang lazim muncul pada klien:

- 1) Pola nafas tidak efektif b/d imaturitas organ pernafasan.
- 2) Bersihan jalan nafas tidak efektif b/d obstruksi jalan nafas oleh penumpukan lendir, reflek batuk.
- 3) Risiko ketidakseimbangan temperatur tubuh b/d BBLR, usia kehamilan kurang, paparan lingkungan dingin/panas.

- 4) Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b/d ketidakmampuan ingest/digest/absorb.
- 5) Ketidakefektifan pola minum bayi b/d prematuritas.
- 6) Hipotermi b/d paparan lingkungan dingin.
- 7) Resiko infeksi b/d ketidakadekuatan system kekebalan tubuh.
- 8) PK : Hipoglikemia

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1	<p>Pola nafas tidak efektif b/d imaturitas organ pernafasan</p> <p>Definisi : Pertukaran udara inspirasi dan/atau ekspirasi tidak adekuat</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penurunan tekanan inspirasi/ekspirasi Penurunan pertukaran udara per menit - Menggunakan otot pernafasan tambahan - Nasal flaring - Dyspnea - Orthopnea 	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiratory status : Ventilation • Respiratory status : Airway patency • Vital sign Status <p>Kriteria Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips) • Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal) • Tanda Tanda vital dalam rentang normal (tekanan darah, nadi, pernafasan) 	<p>NIC :</p> <p>Airway Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu • Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi • Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan • Pasang mayo bila perlu • Lakukan fisioterapi dada jika perlu • Keluarkan sekret dengan batuk atau suction • Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan • Lakukan suction pada mayo • Berikan bronkodilator bila perlu • Berikan pelembab udara Kassa basah NaCl Lembab <p>Oxygen Therapy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan. • Monitor respirasi dan status O2 • Bersihkan mulut, hidung dan secret
	<ul style="list-style-type: none"> - Perubahan penyimpangan dada - Nafas pendek - Assumption of 3-point position - Pernafasan pursed-lip - Tahap ekspirasi 		

	<p>berlangsung sangat lama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan diameter anterior-posterior - Pernafasan rata-rata/minimal - Bayi : < 25 atau > 60 - Usia 1-4 : < 20 atau > 30 - Usia 5-14 : < 14 atau > 25 - Usia > 14 : < 11 atau > 24 		<p>trakea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertahankan jalan nafas yang paten • Atur peralatan oksigenasi • Monitor aliran oksigen • Pertahankan posisi pasien • Observasi adanya tanda tanda hipoventilasi • Monitor adanya kecemasan pasien terhadap oksigenasi
	<ul style="list-style-type: none"> - Kedalaman pernafasan - Dewasa volume tidalnya 500 ml saat istirahat - Bayi volume tidalnya 6-8 ml/Kg - Timing rasio - Penurunan kapasitas vital <p>Faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiperventilasi - Deformitas tulang - Kelainan bentuk dinding dada - Penurunan energi/kelelahan - Perusakan/pelemahan muskulo-skeletal - Obesitas - Posisi tubuh 		<p>Vital sign Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor TD, nadi, suhu, dan R • Catat adanya fluktuasi tekanan darah • Monitor VS saat pasien berbaring, duduk, atau berdiri • Auskultasi TD pada kedua lengan dan bandingkan • Monitor TD, nadi, RR, sebelum, selama dan setelah aktivitas • Monitor kualitas dari nadi • Monitor frekuensi dan irama pernapasan • Monitor suara paru • Monitor pola pernapasan abnormal • Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit • Monitor sianosis perifer • Monitor adanya cushing triad (tekanan
	<ul style="list-style-type: none"> - Kelelahan otot pernafasan - Hipoventilasi sindrom - Nyeri - Kecemasan 		<p>nadi yang melebar, bradikardi, peningkatan sistolik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi penyebab dari perubahan vital sign

	<ul style="list-style-type: none"> - Disfungsi Neuromuskuler - Kerusakan persepsi/kognitif - Perlukaan pada jaringan syaraf tulang belakang - Imaturitas Neurologis 		
2	<p>Bersihkan jalan nafas tidak efektif b/d obstruksi jalan nafas oleh penumpukan lendir, reflek batuk.</p> <p>Definisi : Ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran</p>	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respiratory status : Ventilation • Respiratory status : Airway patency • Aspiration Control <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendemonstrasikan batuk efektif 	<p>NIC :</p> <p>Airway suction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auskultasi suara nafas sebelum dan sesudah suctioning. • Informasikan pada klien dan keluarga tentang suctioning • Minta klien nafas dalam sebelum suction dilakukan.
	<p>pernafasan untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas.</p> <p>Batasan Karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispneu, Penurunan suara nafas - Orthopneu - Cyanosis - Kelainan suara nafas (rales, wheezing) - Kesulitan berbicara - Batuk, tidak efektif atau tidak ada - Mata melebar - Produksi sputum 	<p>dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan dyspneu (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal) • Mampu mengidentifikasi dan mencegah factor yang dapat menghambat jalan nafas 	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan O2 dengan menggunakan nasotrakeal untuk memfasilitasi suksion nasotrakeal • Gunakan alat yang steril setiap melakukan tindakan • Anjurkan pasien untuk istirahat dan napas dalam setelah kateter dikeluarkan dari nasotrakeal • Monitor status oksigen pasien • Ajarkan keluarga bagaimana cara melakukan suksion • Hentikan suksion dan berikan oksigen apabila pasien • menunjukkan bradikardi, peningkatan saturasi O2, dll. <p>Airway Management</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Gelisah - Perubahan frekuensi dan irama nafas <p>Faktor-faktor yang berhubungan:</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu • Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi • Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan
	<ul style="list-style-type: none"> - Lingkungan : merokok, menghirup asap rokok, perokok pasif-POK, infeksi - Fisiologis : disfungsi neuromuskular, hiperplasia dinding bronkus, alergi jalan nafas, asma. - Obstruksi jalan nafas : spasme jalan nafas, sekresi tertahan, banyaknya mukus, adanya jalan nafas buatan, sekresi bronkus, adanya eksudat di alveolus, adanya benda asing di jalan nafas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Pasang mayo bila perlu • Lakukan fisioterapi dada jika perlu • Keluarkan sekret dengan batuk atau suction • Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan • Lakukan suction pada mayo • Kolaborasi pemberian bronkodilator bila perlu • Berikan pelembab udara Kassa basah NaCl Lembab • Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan. • Monitor respirasi dan status O₂
3	<p>Risiko ketidakseimbangan temperatur tubuh b/d BBLR, usia kehamilan kurang, paparan lingkungan dingin/panas</p> <p>Definisi : Risiko kegagalan mempertahankan suhu tubuh dalam batas normal.</p> <p>Faktor faktor resiko:</p>	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydration • Adherence Behavior • Immune Status • Infection status • Risk control • Risk detection 	<p>NIC :</p> <p>Temperature Regulation (pengaturan suhu)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor suhu minimal tiap 2 jam • Rencanakan monitoring suhu secara kontinyu • Monitor TD, nadi, dan RR • Monitor warna dan suhu kulit • Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi

	<ul style="list-style-type: none"> - Perubahan metabolisme dasar - Penyakit atau trauma yang mempengaruhi pengaturan suhu - Pengobatan pengobatan yang menyebabkan vasokonstriksi dan vasodilatasi 		<ul style="list-style-type: none"> • Tingkatkan intake cairan dan nutrisi • Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh • Ajarkan pada pasien cara mencegah keletihan akibat panas • Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatif dari kedinginan • Beritahukan tentang indikasi terjadinya
	<ul style="list-style-type: none"> - Pakaian yang tidak sesuai dengan suhu lingkungan - Ketidakaktifan atau aktivitas berat - Dehidrasi - Pemberian obat penenang - Paparan dingin atau hangat/lingkungan yang panas 		<p>keletihan dan penanganan emergency yang diperlukan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan indikasi dari hipotermi dan penanganan yang diperlukan • Berikan anti piretik jika perlu
4	<p>Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b/d ketidakmampuan ingest/digest/absorb</p> <p>Definisi : Intake nutrisi tidak cukup untuk keperluan metabolisme tubuh.</p>	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutritional Status • Nutritional Status : food and Fluid Intake • Nutritional Status : nutrient Intake • Weight control <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan 	<p>NIC :</p> <p>Nutrition Management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaji adanya alergi makanan • Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien. • Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe • Anjurkan pasien untuk meningkatkan
	<p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berat badan 20 % atau lebih di bawah ideal 	<ul style="list-style-type: none"> • Beratbadan ideal sesuai dengan tinggi badan • Mampumengidentifikasi 	<p>protein dan vitamin C</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berikan substansi gula • Yakinkan diet yang dimakan

<ul style="list-style-type: none"> - Dilaporkan adanya intake makanan yang kurang dari RDA (Recomended Daily Allowance) - Membran mukosa dan konjungtiva pucat - Kelemahan otot yang digunakan untuk menelan/mengunyah - Luka, inflamasi pada rongga mulut - Mudah merasa kenyang, sesaat setelah mengunyah makanan - Dilaporkan atau fakta adanya kekurangan makanan 	<p>kebutuhan nutrisi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada tanda tanda malnutrisi • Menunjukkan peningkatan fungsi pengecapan dari menelan • Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti 	<p>mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi) • Ajarkan pasien bagaimana membuat catatan makanan harian. • Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori • Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi • Kaji kemampuan pasien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan <p>Nutrition Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> • BB pasien dalam batas normal • Monitor adanya penurunan berat badan
<ul style="list-style-type: none"> - Dilaporkan adanya perubahan sensasi rasa - Perasaan ketidakmampuan untuk mengunyah makanan - Miskonsepsi - Kehilangan BB dengan makanan cukup - Keengganan untuk makan - Kram pada abdomen - Tonus otot jelek - Nyeri abdominal dengan atau tanpa patologi - Kurang berminat terhadap makanan - Pembuluh darah kapiler 		<ul style="list-style-type: none"> • Monitor tipe dan jumlah aktivitas yang biasa dilakukan • Monitor interaksi anak atau orangtua selama makan • Monitor lingkungan selama makan • Jadwalkan pengobatan dan tindakan tidak selama jam makan • Monitor kulit kering dan perubahan pigmentasi • Monitor turgor kulit • Monitor kekeringan, rambut kusam, dan mudah patah • Monitor mual dan muntah • Monitor kadar albumin, total protein, Hb, dan kadar Ht

	mulai rapuh		<ul style="list-style-type: none"> • Monitor makanan kesukaan
	<ul style="list-style-type: none"> - Diare dan atau steatorrhea - Kehilangan rambut yang cukup banyak (rontok) - Suara usus hiperaktif - Kurangnya informasi, misinformasi <p>Faktor-faktor yang berhubungan :</p> <p>Ketidakmampuan pemasukan atau mencerna makanan atau mengabsorpsi zat-zat gizi berhubungan dengan faktor biologis, psikologis atau ekonomi.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Monitor pertumbuhan dan perkembangan • Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva • Monitor kalori dan intake nutrisi • Catat adanya edema, hiperemik, hipertonic papila lidah dan cavitas oral • Catat jika lidah berwarna magenta, scarlet
5	Ketidakefektifan pola minum bayi b/d prematuritas	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Breastfeeding Establishment : infant <p>Knowledge Breastfeeding Breastfeeding Maintenance</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klien dapat menyusui dengan efektif • Memverbalisasikan tehnik untk mengatasi masalah menyusui • Bayi menandakan kepuasan menyusu • Ibu menunjukkan harga diri yang 	<p>NIC :</p> <p>Breastfeeding assistance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fasilitasi kontak ibu dengan bayi sawal mungkin (maksimal 2 jam setelah lahir) • Monitor kemampuan bayi untuk menghisap • Dorong orang tua untuk meminta perawat untuk menemani saat menyusui sebanyak 8-10 kali/hari • Sediakan kenyamanan dan privasi selama menyusui • Monitor kemampuan bayi untukmenggapai putting • Dorong ibu untuk tidak membatasi bay

		<p>positif dengan menyusui</p>	<p>menyusu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor integritas kulit sekitar puting • Instruksikan perawatan puting untuk mencegah lecet • Diskusikan penggunaan pompa ASI kalau bayi tidak mampu menyusui • Monitor peningkatan pengisian ASI
			<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan penggunaan susu formula hanya jika diperlukan • Instruksikan ibu untuk makan makanan bergizi selama menyusui • Dorong ibu untuk minum jika sudah merasa haus • Dorong ibu untuk menghindari penggunaan rokok dan Pil KB selama menyusui • Anjurkan ibu untuk memakai Bra yang nyaman, terbuat dari cotton dan menyokong payudara • Dorong ibu untuk melanjutkan laktasi setelah pulang bekerja/sekolah
6	<p>Hipotermi b/d paparan lingkungan dingin</p>	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermoregulation • Thermoregulation : neonate <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhu tubuh dalam rentang normal • Nadi dan RR dalam rentang normal 	<p>NIC :</p> <p>Temperature regulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor suhu minimal tiap 2 jam • Rencanakan monitoring suhu secara kontinyu • Monitor TD, nadi, dan RR • Monitor warna dan suhu kulit • Monitor tanda-tanda hipertermi dan hipotermi

			<ul style="list-style-type: none"> • Tingkatkan intake cairan dan nutrisi • Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh • Ajarkan pada pasien cara mencegah keletihan akibat panas • Diskusikan tentang pentingnya pengaturan suhu dan kemungkinan efek negatif dari kedinginan • Beritahukan tentang indikasi terjadinya keletihan dan penanganan emergency yang diperlukan • Ajarkan indikasi dari hipotermi dan penanganan yang diperlukan
			<ul style="list-style-type: none"> • Berikan anti piretik jika perlu <p>Vital sign Monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor TD, nadi, suhu, dan RR • Catat adanya fluktuasi tekanan darah • Monitor VS saat pasien berbaring, duduk, atau berdiri • Auskultasi TD pada kedua lengan dan bandingkan • Monitor TD, nadi, RR, sebelum, selama, dan setelah aktivitas • Monitor kualitas dari nadi • Monitor frekuensi dan irama pernapasan • Monitor suara paru • Monitor pola pernapasan abnormal • Monitor suhu, warna, dan kelembaban kulit

			<ul style="list-style-type: none"> • Monitor sianosis perifer • Monitor adanya cushing triad (tekanan nadi yang melebar, bradikardi, peningkatan sistolik) • Identifikasi penyebab dari perubahan vital sign
7	<p>Resiko infeksi b/d ketidakadekuatan system kekebalan tubuh.</p> <p>Definisi : Peningkatan resiko masuknya organisme patogen</p> <p>Faktor-faktor resiko :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur Infasif - Ketidacukupan pengetahuan 	<p>NOC :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Immune Status • Knowledge : Infection control • Risk control <p>Kriteria Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klien bebas dari tanda dan gejala infeksi • Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi • Jumlah leukosit dalam batas normal • Menunjukkan perilaku hidup sehat 	<p>NIC :</p> <p>Infection Control (Kontrol infeksi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersihkan lingkungan setelah dipakai pasien lain • Pertahankan teknik isolasi • Batasi pengunjung bila perlu • Instruksikan pada pengunjung untuk mencuci tangan saat berkunjung dan setelah berkunjung meninggalkan pasien • Gunakan sabun antimikrobia untuk cuci tangan • Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan • Gunakan baju, sarung tangan sebagai alat pelindung • Pertahankan lingkungan aseptik selama pemasangan alat • Ganti letak IV perifer dan line central dan dressing sesuai dengan petunjuk umum • Gunakan kateter intermiten untuk menurunkan infeksi kandung kencing • Tingkatkan intake nutrisi
	<p>untuk menghindari paparan patogen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trauma - Kerusakan jaringan dan peningkatan paparan lingkungan - Ruptur membran amnion - Agen farmasi (imunosupresan) - Malnutrisi - Peningkatan paparan lingkungan patogen - Imonusupresi - Ketidakadekuatan imum 		

	<p>buatan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak adekuat pertahanan sekunder (penurunan Hb, Leukopenia, penekanan respon inflamasi) 		<ul style="list-style-type: none"> • Berikan terapi antibiotik bila perlu <p>Infection Protection (proteksi terhadap infeksi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor tanda dan gejala infeksi
	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak adekuat pertahanan tubuh primer (kulit tidak utuh, trauma jaringan, penurunan kerja silia, cairan tubuh statis, perubahan sekresi pH, perubahan peristaltik) - Penyakit kronik 		<p>sistemik dan lokal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor hitung granulosit, WBC • Monitor kerentanan terhadap infeksi • Batasi pengunjung • Saring pengunjung terhadap penyakit menular • Pertahankan teknik aspesis pada pasien yang beresiko • Pertahankan teknik isolasi k/p • Berikan perawatan kulit pada area epidema • Inspeksi kulit dan membran mukosa terhadap kemerahan, panas, drainase • Inspeksi kondisi luka / insisi bedah • Dorong masukkan nutrisi yang cukup • Dorong masukan cairan • Dorong istirahat • Instruksikan pasien untuk minum antibiotik sesuai resep <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Ajarkan pasien dan keluarga tanda dan gejala infeksi • Ajarkan cara menghindari infeksi • Laporkan kecurigaan infeksi • Laporkan kultur positif
8	PK : Hipoglikemia	Tujuan : perawat dapat menangani	<ul style="list-style-type: none"> • Pantau kadar gula darah sebelum

	<p>dan meminimalkan episode hipoglikemi</p>		<p>pemberian obat hipoglikemik dan atau sebelum makan dan satu jam sebelum tidur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pantau tanda dan gejala hipoglikemi (kadar gula darah kurang dari 70 mg/dl kulit dingin, lembab dan pucat, takikardi,peka terhadap rangsang, tidak sadar, tidak terkoordinasi, bingung, mudah mengantuk) • Jika klien dapat menelan, berikans
			<p>etengah gelas jus jeruk, cola atau semacam golongan jahe setiap 15 menit sampai kadar glukosa darahnya meningkat diatas 69 mg/dl</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jika klien tidak dapat menelan, berikanglukagon hidroklorida subkutan 50 ml glukosa 50% dalam air IV sesuai protocol

BAB III LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA	81.
A. Pengkajian Kasus	81
B. Masalah Keperawatan	93
C. Intervensi Keperawatan	94
D. Implementasi	96
E. Evaluasi	102
BAB IV ANALISA SITUASI	108
A. Profil Lahan Praktik	108
B. Analisa Masalah Keperawatan dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus Terkait.....	112
C. Analisis Salah Satu Intervensi dengan Konsep dan Penelitian Terkait	116
D. Alternatif Pemecahan yang Dapat Dilakukan.....	117

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
KALIMANTAN TIMUR**

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kasus kelolaan pada By. TAA dengan diagnosa medis *Asfiksia Neonaturum*, didapatkan hasil sebagai berikut :
 - a. Pengkajian pada By. TAA didapatkan data keluhan utama sesak, terpasang ETT ukuran no 3 dengan Ventilator dengan mode P-CMV dengan P Control 15 cmH₂O, RR 40, PEEP 5 FI02 50%, terpasang CVP dan Monitor ECG setiap jam. Tanda vital HR 148 x/menit, Saturasi Oksigen 97%, Pernafasan 44 x/ menit, Suhu tubuh 38,8 celcius
 - b. Diagnosa keperawatan yang muncul pada Tn. S adalah Bersihan jalan nafas tidak efektif b/d Obstruksi jalan nafas, Hipertemia b.d penyakitnya / trauma, Resiko Infeksi b.d prosedur infasif, Risiko gangguan integritas kulit b/d kerusakan mobilitas fisik, Risiko gangguan integritas kulit b/d kerusakan mobilitas fisik
 - c. Intervensi keperawatan yang dilakukan pada masalah bersihan jalan nafas yaitu NOC Airway Patency. Intervensi yang dilakukan adalah Shallow suction dan chest terapi.
 - d. Implementasi pada Tn. S dengan diagnosa bersihan jalan nafas berhubungan dengan obtruksi jalan nafas dilakukan selama tiga hari, tindakan yang dilakukan sesuai dengan intervensi yang di susun. Semua intervensi keperawatan diimplementasikan oleh penulis karena sesuai dengan kondisi pasien.
 - e. Evaluasi pada masalah keperawatan nyeri akut berhubungan dengan agen cedera biologis dapat disimpulkan pada hari pertama kedua dan hari ketiga perawatan masalah bersihan jalan nafas teratasi,
3. Setelah dilakukan teknik shallow suction dan chest terapi menunjukkan bahwa ada terjadi perubahan tanda vital dari PO₂ 95 menjadi 100%, Nadi dari 160 menjadi 140 x/menit, pernafasan juga mengalami perubahan dar 68 x menjadi 40 x / menit. Hal tersebut menjadi indikator perawat dapat mengevaluasi perubahan dimonitor dan tanda vital terhadap tindakan shaloow suction dan chest terapi pada bayi diruang NICU.

B. Saran

1. Bagi Perawat

Perawat sebagai edukator dapat memberikan informasi dan pendidikan kesehatan pada orang tua pasien dengan *Asfiksia Neonatorum* berupa teknik Chest terapi dan suction terhadap patensi jalan nafas.

2. Bagi Keluarga Pasien

Diharapkan keluarga pasien dapat memahami dan mendukung pasien selama perawatan intensif di ruang NICU. Diharapkan pasien dapat memahami dan menggunakan teknik chest terapi dan sentuhan dengan baby oil saat bayi klien terjadi asfiksia

3. Bagi Penulis

Diharapkan dapat memberikan intervensi inovasi lainnya dalam penanganan bersihan jalan nafas pada bayi.

4. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan rumah sakit dapat meningkatkan mutu pelayanan. Penetapan SOP teknik tindakan shallow suction dan chest terapi sebagai asuhan keperawatan dengan Airway manajemen pada kasus bayi

5. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan masukan dalam proses belajar mengajar dan menjadi referensi tambahan sehingga dapat menerapkan teknik shallow suction dan chest terapi dalam pelaksanaan asuhan keperawatan dengan pendekatan Airway Manajemen pada kasus bayi.

6. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cunningham, F.G., Gant, N.F., Leveno, K.J., Gilstrap, L.C., Hauth, J.C., Wenstrom, K.D. (2005). *Obstetri Williams*. Edisi 21. Jakarta: EGC
- Dewi, N dkk. (2005). *Faktor Resiko Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Cukup Bulan*. Jurnal Berkala Ilmu Kedokteran vol 37, 143-145
- Dewi, Vivian N L. (2010). *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak balita*. Jakarta : Salemba Medika.
- Drew, (2008). *Resusitasi bayi Baru lahir*. Jakarta : EGC
- Flenady VJ, (2002). *Chest Physiotherapy for preventing morbidity in babies extubated from mechanical ventilation*. Cochrane Database
- Hidayat, A. Aziz Alimul. (2011). *Metode Penelitian Kebidanan & Teknik Analisa Data*. Jakarta : Salemba Medika.
- JNPK-KR/POGI. (2008). *Asuhan Persalinan Normal & Inisiasi Menyusui Dini*. Jakarta : JNPK-KR/POGI.
- Maggiore, S.M.(2013). *Decreasing the Adverse Effects of Endotracheal Suctioning During Mechanical Ventilation by Changing Practice. Continuing Respiratory Care Education, Mattahay, M.A. 2003. Acute Respiratory Distress Syndrome*. New York : Marcel Dekker
- Manuaba, dkk.(2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta : EGC.
- _____ (1998). *Ilmu Kebidanan penyakit kandungan dan keluarga Berencana untuk pendidikan Bidan*, Penerbit Buku kedokteran EGC
- Maryunani, A (2009). *Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyulit pada Neonatus*, Jakarta: Trans Info Media
- Mochtar, R. (2004). *Sinopsis Obstetri, Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi*. Jakarta: EGC
- Mochtar. (2011). *Sinopsis Obstetri Jilid 2*. Jakarta : EGC.
- _____ (1988). *Sinopsis Obstetri Jilid 1*. Jakarta: EGC
- Nofianto, M. *Perbedaan Nilai Saturasi Oksigen Berdasarkan Ukuran Kateter Suction Pada Tindakan Open Suction Di Ruang General Intensive Care Unit RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung*, (Online), (<http://www.unpad.ac.id/archieves/128770>. diakses tanggal 2 Agustus 2015, jam 22.15 WITA)
- Potter, P.A. dan Perry, A.G. (2009). *Fundamental Of Nursing*. Buku 3 Edisi 7. Jakarta : Salemba Medika.
- Pritchard M, (2001). *Preoxygenation for tracheal suction in intubated, ventilated newborn infants*. Cochrane data base
- Pryor, (1988) *Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problem, second edition*, London Churchill Livingstone

- Saifuddin A.B (2002). *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka
- SDKI. (1992 - 2010) *Badan Pusat Statistik* dipublikasikan di [www. Infodokterku.com](http://www.infodokterku.com)
- Sulistyawati, A,(2010) *Asuhan Kebidanan pada Ibu bersalin*. Jakarta : Salemba medika
- Syaifuddin. (2009). *Fisiologi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan* Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika
- Tamsuri, A. (2008). *Seri Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Pernafasan* . Jakarta EGC
- Wiknjastro, Hanifa. 2008. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Wiyoto, (2010). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang Prosedur Suction dengan Perilaku Perawat dalam Melakukan Tindakan Suction di ICU Rumah Sakit dr Kariyadi Semarang*, (<http://digilib.unimus.ac.id/gdl.php.mod=browse&op=read-jptunimus-gdl-wiyoto2a2=5560>), diakses tanggal 02 Agustus 2015, jam 19.15