

**ANALISIS PRAKTIK KLINIK KEPERAWATAN
PADA BAYI PREMATURE DENGAN RESPIRATORY
DISTRESS SYNDROME DENGAN INTERVENSI INOVASI PENGATURAN
POSISI PRONE TERHADAP PENINGKATAN PERTUKARAN GAS
DIRUANG NICU RSUD TAMAN HUSADA BONTANG
TAHUN 2016**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS



DISUSUN OLEH :

PALUPI SETYO H, S.Kep

1411308250139

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

2016

Analisis Praktik Klinik Keperawatan pada Bayi Premature dengan Respiratory Distress Syndrome dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone Terhadap Peningkatan Pertukaran Gas di ruang NICU RSUD Taman Husada Bontang Tahun 2016

Palupi Setyo H¹, Tri Wahyuni², Joni Kaba³

INTISARI

Bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum akhir usia gestasi 37 minggu, tanpa memperhitungkan berat badan lahir. Kegawatan yang terjadi pada bayi prematur pada masa pertama kelahirannya adalah *Respiratory Distress Syndrome*. *Respiratory Distress Syndrome* adalah penyakit saluran pernafasan pada bayi premature yang disebabkan oleh belum terbentuknya *surfactan*. Pada bayi premature dengan RDS (*Respiratory distress syndrome*) distribusi oksigen ke seluruh tubuh akan mengalami gangguan, dapat menyebabkan hipoksia, sehingga memerlukan suatu intervensi yang dapat digunakan untuk meningkatkan distribusi oksigen. Salah satunya adalah dengan posisi *prone*. Posisi *prone* (tengkurap) pada bayi premature dapat meningkatkan distribusi oksigen. Karya Ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan pada bayi premature dengan *respiratory distress syndrome* dengan terapi inovasi pengaturan posisi *prone* terhadap peningkatan pertukaran gas di ruang NICU RSUD Taman Husada Bontang. Hasil analisis menunjukkan bahwa adanya peningkatan pertukaran gas pada pasien yang terlihat pada kenaikan saturasi oksigen dari sebelum dan sesudah posisi prone serta klinis dari bayi yang mulai membaik.

KATA KUNCI : Bayi premature, Respiratory distress syndrome, pengaturan posisi prone, peningkatan pertukaran gas.

-
1. Mahasiswa Profesi Ners STIKES Muhammadiyah Samarinda
 2. Dosen STIKES Muhammadiyah Samarinda
 3. Preceptor STIKES Muhammadiyah Samarinda

The Analysis Nursing Clinical Practice Premature Baby with Respiratory Distress Syndrome Intervention with in Novation Prone Position Setting the Improvement of Gasex Change on Neonatal Intensive Care Unit RSUD Taman Husada Bontang 2016

Palupi Setyo H¹, Tri Wahyuni², Joni Kaba³

ABSTRAK

Premature infants are infants born before the end of the 37 weeks' gestation, regardless of birth weight. Gravity that occurs in premature infants at the time of first birth is Distess Respiratory Syndrome. Respiratory Distress Syndrome is a respiratory disease in premature infants caused by yet formation surfactan In premature infants with RDS (respiratory distress syndrome) distribution of oxygen throughout the body will be impaired, can cause hypoxia, thus requiring an intervention that can be used to improve the distribution of oxygen one of them is the prone position. A prone position (face down) on a premature infant can increase oxygen distribution. This paper is aims to analyze cases of preterm infants management with respiratory distress syndrome by innovative therapies, a prone position, to increase gas exchange In Neonatal Intensive Care Unit RSUD Taman Husada BontangHospital. Analysis results showed that there is an increase of gas exchange in patients as seen in the increase of oxygen saturation before and after the prone position as well as the clinical features of the infants began to improve.

KEYWORDS: Premature infants, Respiratorydistresssyndrome,settinga prone position, an increase ingas exchange.

1. Student Of Nursing STIKES Muhammadiyah Samarinda
2. Dosen STIKES Muhammadiyah Samarinda
3. Preceptor STIKES Muhammadiyah Samarinda

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit pernafasan pada neonatus adalah diagnosis yang paling sering terjadi pada bayi baru lahir. Secara anatomis neonatus berisiko untuk mengalami masalah pernafasan disebabkan oleh kemampuan dari thorax dan kelemahan otot pernafasan, leher yang pendek dan saluran nafas yang sempit, terutama pada bayi lahir dengan premature(Blackburn, 2008)

Bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum akhir usia gestasi 37 minggu, tanpa memperhitungkan berat badan lahir (Bherman dan Shiono 1977,dalam Bayuningsih,2011). Kegawatan yang terjadi pada bayi prematur pada masa pertama kelahirannya adalah *Respiratory Distress Syndrome*. Kegawatan nafas pada neonatus dapat menyebabkan terjadinya henti nafas bahkan kematian, sehingga dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas(Kosim,2014).

Salah satu tujuan Millenium Development Goal (MDGs) 2015 di bidang kesehatan adalah menurunkan angka kematian anak. Dalam 20 tahun terakhir, angka kematian balita di dunia menurun cukup tajam dari 12 juta pada 1990 menjadi berkisar 7,6 juta pada 2010 (dari 88 per 1.000 kelahiran hidup menjadi 57 per 1.000 kelahiran hidup). Namun di pihak lain, angka kematian bayi menurunsangat lambat. Di Indonesia, angka kematian bayi

sangat tinggi yaitu angka kematian bayi 32 per 1.000 kelahiran hidup. Setiap 1 jam terdapat 10 kematian bayi di Indonesia. Salah satu penyebab kematian bayi terbanyak adalah prematuritas dan infeksi. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas,2009) lebih dari setengah kematian bayi(56%) merupakan kematian neonatal (bayi baru lahir). Penyebab kematian bayi utama adalah gangguan pernafasan (35,9%) dan berat badanlahir rendah(32,4%). Penyakit gangguan pernafasan yang terjadi pada bayi adalah RDS (*Respiratory Distress Syndrome*) yang terjadi pada bayi premature.

Respiratory Distress Syndrome adalah penyakit saluran pernafasan pada bayi premature yang disebabkan oleh belum terbentuknya *surfactan*. Belum diproduksi *surfactant* pada paru- paru secara sempurna mengakibatkan bayi premature akan mengalami sesak nafas dengan frekuensi pernafasan >60x/menit, retraksi *intercostal* dan cyanosis(Roasilie, 2008)

Pada bayi premature dengan RDS (*Respiratory distress syndrome*) distribusi oksigen keseluruh tubuh akan mengalami gangguan,dapat menyebabkan hipoksia, sehingga memerlukan suatu intervensi yang dapat digunakan untuk meningkatkan distribusi oksigen. Salah satunya adalah dengan posisi *prone*. Posisi *prone* (tengkurap)pada bayi premature dapat meningkatkan distribusi oksigen(Herman Das,2011)

Pernyataan diatas didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Russel yang mengatakan bahwa posisi *prone* (tengkurap) dapat mendorong perkembangan neuromuskuler terutama pada otot- otot leher dan kepala. Peneliti lain mengungkapkan bahwa posisi *prone* dapat meningkatkan kualitas tidur dan menurunkan tingkat stress pada bayi (Chang,et al,2002)

Penelitian lain yang berkaitan dengan posisi *prone* pada bayi prematur dengan saturasi oksigen dikemukakan oleh Kusumaningrum(2009). Kusumaningrum melakukan studi pada bayi prematur dengan bantuan alat ventilasi mekanis di ruang NICU RSUPN Cipto Mangunkusumo, yang dilakukan intervensi berupa posisi *prone*. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa bayi prematur cukup bulan dengan karakteristik bayi yang tidak terlalu berbeda mempunyai frekuensi nafas yang tidak jauh berbeda setelah dilakukan tindakan pronasi, begitupun dengan frekuensi nadi terjadi penurunan(Kusumaningrum,2009).Menjelaskan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara umur,berat badan, lama penggunaan ventilator, jenis kelamin, penyakit kardiovaskuler dengan SpO2 bayi yang menggunakan ventilator pasca posisi pronasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Ratih Bayuningsih dengan judul efektifitas penggunaan *nesting* dan posisi *prone* terhadap saturasi oksigen dan frekuensi nada pada bayi premature menyimpulkan bahwa penggunaan *nesting* dan *prone* efektif mempengaruhi saturasi oksigen(Bayuningsih,2011).

Penggunaan ventilasi mekanik dengan Nasal CPAP merupakan terapi modalitas yang harus diberikan kepada bayi premature dengan *Respiratory Distress Syndrome*. Nasal CPAP merupakan sebuah alat medis yang secara mekanisme memberikan tekanan positif terhadap aliran udara pernafasan spontan dalam suatu putaran pernafasan. Fungsi dari CPAP itu sendiri mendukung fungsi pernafasan dari bayi prematur, sehingga dapat mencegah terhadinya kolaps alveoli (Roasilie, 2008).

Berdasarkan hasil *survey* pendahuluan yang dilakukan di RSUD Taman Husada Bontang pada 6 bulan terakhir bulan Juli-Desember 2015 di Ruang NICU data bayi premature dengan RDS sebanyak 62 bayi (Buku Laporan Pasien Ruang NICU RSUD Taman Husada Bontang, 2015)

Berdasarkan dari data tersebut maka peneliti ingin memaparkan bagaimana gambaran analisa pelaksanaan Asuhan Keperawatan pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) di RSUD Taman Husada Bontang.

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran analisa pelaksanaan asuhan keperawatan pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) di RSUD Taman Husada Bontang.

Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir-Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas di Ruang *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) di RSUD Taman Husada Bontang.

Tujuan Khusus

- a. Penulis mampu menganalisa masalah keperawatan dengan konsep teori terkait bayi *premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan metode penulisan
 - 1) Pengkajian
 - 2) Diagnosa Keperawatan (NANDA)
 - 3) Intervensi Keperawatan (NOC)
 - 4) Implementasi Keperawatan (NIC)
 - 5) Evaluasi
- b. Penulis mampu menganalisa intervensi inovasi perubahan posisi prone dan miring pada pasien kelolaan dengan diagnosis *Respiratory Distress Syndrome*.

- c. Penulis mampu memberikan alternative pemecahan masalah yang dapat dilakukan terkait dengan penyakit *Respiratory Distress Syndrome*

C. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Pasien atau orang tua pasien

Dapat menambah pengetahuan bagi orang tua pasien tentang penyakit dan perawatan bayinya setelah pulang kerumah.

b. Bagi Perawat

Memberi gambaran dan bahan masukan bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) di RSUD Taman Husada Bontang.

c. Bagi Tenaga Kesehatan

Memberi motivasi bagi tenaga kesehatan untuk dapat melakukan inovasi dibidang kesehatan terutama perawat pada pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) di RSUD Taman Husada Bontang.

2. Manfaat keilmuan

a. Bagi Penulis

Meningkatkan kemampuan penulis dalam melakukan analisa pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas di Ruang Neonatal Intensive Care Unit (NICU) di RSUD Taman Husada Bontang.

b. Bagi Peneliti

Memberikan rujukan kepada penelitian selanjutnya dalam pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas.

c. Bagi Rumah sakit

Memberikan kontribusi kepada Rumah Sakit dalam meningkatkan pelayanannya terutama pada pada Bayi *Premature* dengan *Respiratory Distress Syndrome* dengan Intervensi Inovasi Pengaturan Posisi Prone terhadap Peningkatan Pertukaran Gas.

d. Bagi Pendidikan

Menjadi bahan tambahan referensi mengenai pengaturan posisi *prone* terhadap peningkatan pertukaran gas pada bayi premature dengan *respiratory distress syndrome*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bayi Prematur

1. Pengertian

Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan pada periode kehamilan kurang dari 37 minggu atau 259 hari (Cloherty,Eichenwald,& Strak,2008). Pengertian lain tentang bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum akhir usia gestasi 37 minggu, tanpa memperhitungkan berat badan lahir (Wong,et.al,2009). WHO(*World Health Organisation*) telah menetapkan tentang pengertian bayi prematur, yaitu bayi lahir hidup sebelum kehamilan minggu ke 37 yang dihitung dari pertama haid terakhir (Surasmi,Handayani, & Kusuma,2002).

2. Klasifikasi Prematur

Menurut usia kehamilan maka prematur dibedakan menjadi beberapa yaitu :

- a. Usia kehamilan 32-36 minggu disebut persalinaan prematur
- b. Usia kehamilan 28-32 minggu disebut persalinaan sangat prematur
- c. Usia kehamilan 20-27 minggu dosebut persalinaan ekstrim prematur

Menurut berat badan lahir, bayi prematur dibagi dalam kelompok (Krisnadi, 2009):

- a. Berat badan bayi 1500- 2500 gram disebut bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).
- b. Berat badan bayi 1000 – 1500 gram disebut bayi dengan Berat Badan Lahir Sangat Rendah (BBLSR).
- c. Berat badan bayi < 1000 gram disebut bayi dengan Berat Badan Lahir Ekstrim Rendah (BBLER)

(Krisnadi, 2009)

3. Faktor Resiko Prematur

- a. Faktor Iatrogenik(Indikasi medis pada ibu/janin)

Pengakhiran kehamilan yang terlaludini dengan seksio sesarea karena alasan bahwa bayi lebih baik dirawat di bangsal dari pada dibiarkan dalam rahim. Hal ini dilakukan dengan alasan ibu dan janin dalam keadaan diabetes maternal, penyakit hipertensi dalam kehamilan dan terjadi gangguan pertumbuhan intrauterin (Oxorn,2003)

- b. Faktor Maternal

Wanita yang berusia lebih dari 35 tahun beresiko lebih tinggi mengalami penyulit obsetri serta morbiditas dan mortalitas perinatal. Wanita berusia lebih dari 35 tahun memperlihatkan peningkatan

dalam masalah hipertensi,diabetes, solusio plasenta, persalinan prematur, lahir mati dan plasenta previa (Cunningham,2006).

Persalinan prematur dapat terjadi pada ibu dengan riwayat prematur sebelumnya (Rayburn,2001). Menurut Oxorn(2003) risiko persalinan prematur berulang bagi wanita yang persalinan pertamanya preterm, dapat meningkat tiga kali lipat dibanding dengan wanita yang persalinan pertamanya mencapai aterm.

Inkompetensi serviks merupakan kondisi ketidakmampuan serviks untuk mempertahankan kehamilan hingga waktu kelahiran tiba karena efek fungsional serviks. Inkompetensi serviks ditandai dengan terjadinya pembukaan serviks tanpa nyeri dan berakhir dengan ketuban pecah dini saat preterm, sehingga terjadi kelahiran preterm, bahkan lahirnya bayi sebelum mampu bertahan hidup di luar rahim. (Norwitz & Schorge, 2008).

4. Tanda dan gejala bayi Prematur

Tanda klinis atau penampilan yang tampak sangat bervariasi, bergantung pada usia kehamilan saat bayi dilahirkan. Makin prematur atau makin kecil umur kehamilan saat dilahirkan maka makin besar pada perbedaannya dengan bayi yang lahir cukup bulan, adapun tanda dan gejala bayi prematur adalah (Surasmi, dkk,2013):

- a. Umur kehamilan sama dengan atau kurang dari 37 minggu.
- b. Berat badan sama dengan atau kurang dari 2500gram
- c. Panjang badan sama dengan atau kurang dari 46 cm.
- d. Kuku panjangnya belum melewati ujung jari.
- e. Batas dahi dan rambut kepala tidak jelas.
- f. Lingkar kepala sama dnegan atau kurang dari 33 cm.
- g. Lingkar dada sama dengan atau kurang dari 30 cm.
- h. Rambut lanugo masih banyak.
- i. Jaringan lemak subkutan tipis atau kurang.
- j. Tulang rawan daun telinga belum sempurna pertumbuhannya, sehingga seolah- olah tidak teraba tulang rawan daun telinga.
- k. Tumit mengkilap, telapak kaki halus.
- l. Alat kelamin pada bayi laki- laki pigmentasi dan ruage pada scrotum kurang. Testis belum turun kedalam skrotum. Untuk bayi perempuan klitoris menonjol, labia minora belum tertutup oleh labiya mayora.
- m. Tonus otot lemah, sehinga bayi kurang aktif dan pergerakannya lemah.
- n. Fungsi saraf yang belum matang atau kurang matang, mengakibatkan refleks hisap, menelan dan batuk masih lemah atau tidak efektif , dan tangisnya lemah.

o. Verniks kaseosa tidak ada atau sedikit.

5. Komplikasi dari bayi lahir prematur

Komplikasi yang terjadi pada bayi prematur adalah berhubungan dengan fungsi imatur dari sistem organ. Komplikasi- komplikasi yang bisa terjadi meliputi (Damanik MS,dkk,2004) :

a. Paru- paru

Produksi surfaktan seringkali tidak memadai guna mencegah alveolar collapse dan atelektasis, yang dapat terjadi *Respiratory distress syndrome*.

b. Susunan saraf Pusat

Tidak memadainya koordinasi refleks menghisap dan menelan , bayi yang lahir sebelum usia gestasi 34 minggu harus diberi makanan secara intravena atau melalui sonde lambung. Imaturitas pusat pernafasan dibatang otak mengakibatkan *apneic spells* (apnea sentral)

c. Infeksi

Sepsis atau meningitis kira-kira 4x lebih beresiko pada bayi premature dari pada bayi normal.

d. Pengaturan suhu

Bayi prematur mempunyai luas permukaan tubuh yang besar dibanding rasio masa tubuh, oleh karena itu ketika terpapar suhu

lingkungan di bawah netral, sengan cepat akan kehilangan panas dan sulit untuk mempertahankan suhu tubuhnya karena efek shivering pada prematur tidak ada.

e. Saluran pencernaan

Volume perut yang kecil dan reflek menghisap dan menelan yang masih lemah pada bayi prematur, pemberian makanan melalui nasogastrik tube dapat terjadi resiko aspirasi.

f. Ginjal

Fungsi ginjal pada bayi prematur masih imatur, sehingga batas konsentrasi dan dilusi cairan urine kurang memadai seperti bayi normal.

g. Hiperbilirubine

Pada bayi prematur bisa berkembang hiperbilirubinemia lebih sering dari pada bayi aterm, dan kernicterus bisa terjadi pada level bilirubin serum paling sedikit 10mg/dl (170 umol/L) pada bayi kecil, bayi prematur yang sakit.

h. Hipoglikemia

Hipoglikemia merupakan penyebab utama kerusakan otak pada periode perinatal. Kadar glukosa darah kurang dari 20 mg/100cc pada bayi kurang bulan atau bayi prematur dianggap menderita hipoglikemia.

i. Mata

Retrolental fibroplasia, kelainan ini timbul sebagai akibat pemberian oksigen yang berlebihan pada bayi prematur yang umur kehamilannya kurang dari 34 minggu. Tekanan oksigen yang tinggi dalam arteri akan merusak pembuluh darah retina yang masih belum matang (immatur).

B. Respiratory Distress Syndrome

1. Pengertian

Distres respirasi atau gangguan nafas merupakan masalah yang sering dijumpai di hari pertama bayi baru lahir, ditandai dengan takipnea, nafas cuping hidung, retraksi intercostal, sianosis dan apnue. *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) sering disebut sebagai penyakit Membran Hialin. Gangguan nafas dapat mengakibatkan gagal nafas akut yang mengakibatkan ketidakmampuan untuk memelihara pertukaran gas agar dapat memnuhi kebutuhan tubuh dan mengakibatkan hipoksemia dan/atau hiperkarbia (Kosim,2014)

Sindrom distres pernafasan adalah perkembangan imatur pada sistem pernafasan atau tidak adekuatnya jumlah surfaktan dalam paru (Suryadi dan Yuliani, 2001). Penyebab terbanyak dari angka kesakitan dan kematian pada bayi prematur adalah RDS, sekitar 5-10% didapatkan

pada bayi kurang bulan, 50% pada bayi dengan berat 500-1500gram (Lemos et al,2001)

Paru berasal dari perkembangan “*embryonic foregut*” dimulai dengan perkembangan bronkhi sampai pada usia 3 minggu kehamilan. Diluar periode embrionik terdapat 4 stadium perkembangan paru, stadium itu adalah :

a. Pseudoglandular (5-17 minggu)

Terjadi perkembangan percabangan bronkhus dan tubulus asiner

b. Kanalikuler (16-26 Minggu)

- Terjadi proliferasi kapiler dan penipisan masenkim
- Deferensial pneumosit alveolar tipe II sekitar 20 minggu

c. Sakuler (24-38 minggu)

- Terjadi perkembangan dan ekspansi rongga udara
- Awal pembentukan septum alveolar

d. Alveolar (36 minggu- lebih 2 tahun setelah lahir)

- Penipisan septum alveolar dan pembentukan kapiler baru

Pembentukan Surfactan pada masa pneumosit alveolar tipe II dan disekresi ke dalam rongga udara kecil sekitar usia kehamilan 22 minggu.

Komponen utama surfactan ini adalah fosfolipid sebagian besar terdiri dari *dilpalmityl phohosphati dylcholine* (DPPC). Surfactan disekresi oleh ekositosis dari lamelar bodies pneumosit alveolar tipe II dan meilen

tubuler. Pembentukan meilin tubuler tergantung dari ion kalsium dan protein surfaktan SP-A dan SP-B. Surfactan lapisan tunggal berasal dari meilin tubuler dan sebagian besar dari DPPC. Fungsinya adalah untuk mengurangi ketegangan permukaan dan menstabilkan saluran nafas kecil selama ekspirasi yang memungkinkan stabilisasi dan pemeliharaan sisa volume paru(Kosim,2014)

2. Etiologi dari *Respiratory Distress Syndrome*

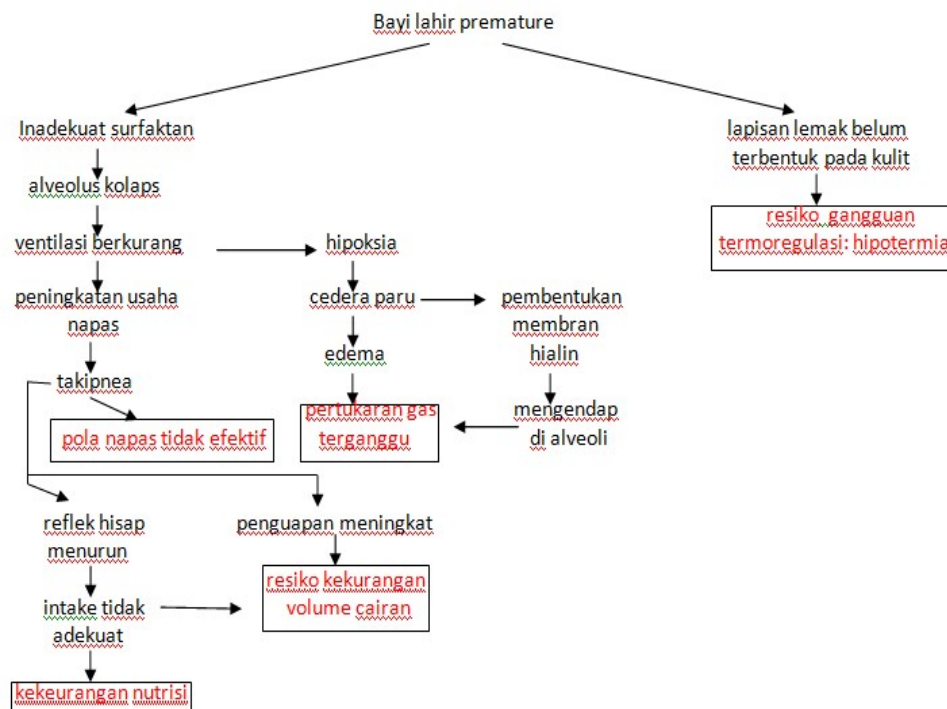
RDS terjadi pada bayi prematur atau kurang bulan, karena kurangnya produksi surfaktan. Produksi Surfaktan ini dimulai sejak kehamilan minggu ke 22 makin muda usia kehamilan, makin besar pula kemungkinan terjadi *RDS*. Fungsi dari surfaktan untuk menjaga agar kantong alveoli tetap berkembang dan berisi udara, sehingga pada bayi prematur dimana surfaktan masih belum berkembang menyebabkan daya berkembang paru dan bayi akan mengalami sesak nafas. Gejala tersebut biasanya muncul segera setelah bayi lahir dan akan bertambah berat

3. Patofisiologi *Respiratory Distress Syndrome*.

Faktor- faktor yang memudahkan terjadinya *RDS* pada bayi prematur disebabkan oleh alveoli masih kecil sehingga kesulitan berkembang, pengembangan kurang sempurna karena dinding thorax masih lemah, produksi surfaktan kurang sempurna. Kekurangan surfaktan mengakibatkan kolaps pada alveolus sehingga paru- paru menjadi kaku.

Hal tersebut menyebabkan perubahan fisiologi paru sehingga daya pengembangan paru menurun 25% dari normal, pernafasan menjadi berat, shunting intrapulmonal meningkat dan terjadi hipoksemia berat, hipoventilasi yang menyebabkan asidosis respiratorik. Telah diketahui bahwa surfaktan mengandung 90% fosfolipidan 10% protein, lipoprotein ini berfungsi menurunkan tegangan permukaan dan menjaga agar alveoli tetap mengembang. Secara makroskopik, paru-paru nampak tidak berisi udara dan berwarna kemerahan seperti hati. Oleh sebab itu paru-paru memerlukan tekanan pembukaan yang tinggi untuk mengembang (Crowin, J. 2007)

4. Path Way dari *Respiratory Distress Syndrome* (RDS)



5. Manifestasi dari *Respiratory Distress Syndrome* adalah:

- a. Takipneu frekuensi nafas > 60-80 x/m
- b. Retraksi : cekungan atau tarikan kulit antara iga (interkostal) dan atau dibawah sternum (sub sternal) selama inspirasi.
- c. Nafas cuping hidung selama inspirasi.
- d. Merintih atau grunting terdengar merintih atau menangis saat inspirasi
- e. Sianosis, sianosis sentral yaitu warna kebiruan pada bibir (berbeda dengan biru lebam atau warna membran mukosa).
- f. Apnea atau henti nafas .

6. Komplikasi pada *Respiratory Distress Syndrome*

Komplikasi yang biasa timbul dari *Respiratory Distress Syndrome* (Pramanik, dkk 2002) adalah :

- a. Komplikasi jangka pendek, yaitu :
 - Ruptur alveoli
 - Timbul infeksi karena keadaan penderita yang memburuk mengakibatkan terjadi trombositopeni dan perubahan jumlah leukosit.
 - Perdarahan intrakranial dan leukomalacia periventrikuler : perdarahan intraventrikuler terjadi pada 20 %-40% bayi prematur

dengan frekuensi terbanyak pada bayi *RDS* dengan ventilasi mekanik

- PDA dengan peningkatan *shunting dari kiri ke kanan* merupakan komplikasi bayi dengan *RDS* terutama pada bayi yang dihentikan terapi surfaktan.

b. Komplikasi jangka panjang

Komplikasi jangka panjang disebabkan oleh toksisitas, tekanan yang tinggal dalam paru, memberatnya penyakit dan kurangnya oksigen yang menuju otak dan organ lain, komplikasi jangka panjang yang sering terjadi :

- *Bronchopulmonary Dysplasia (BPD)* merupakan penyakit paru kronik yang disebabkan pemakaian oksigen pada bayi dengan masa gestasi 36 minggu. BPD berhubungan dengan tingginya volume dan tekanan yang digunakan pada waktu menggunakan ventilasi mekanik, adanya infeksi, inflamasi, dan defisiensi vitamin A. Insiden BPD meningkat dengan menurunnya masa gestasi.

- *Retinopathy prematur*

Kegagalan fungsi neurologi, terjadi sekitar 10%- 70% bayi yang berhubungan dengan masa gestasi, adanya hipoxia, komplikasi intrakranial , dan adanya infeksi.

7. Pemeriksaan Penunjang

Menurut buku ajar Neonatologi 2014 dalam menegakkan diagnosa dari RDS diperlukan beberapa pemeriksaan penunjang, yaitu :

- a. Pemeriksaan Analisa Gas darah , dilakukan untuk menentukan adanya gagal nafas akut yang ditandai dengan $\text{PaCO}_2 > 50 \text{ mmHg}$, $\text{Pa O}_2 < 60 \text{ mmHg}$ atau saturasi oksigen arterial $< 90\%$.
- b. Pemeriksaan elektrolit, kenaikan kadar serum bikarbonat mungkin karena kompensasi metabolik untuk hiperkapnea kronik.
- c. Pemeriksaan jumlah sel darah polisetemia mungkin karena hipoksemia kronis.
- d. Pemeriksaan radiologi atau pencitraan, pemeriksaan radiologi pasien bayi dengan RDS menunjukkan gambaran retikulo glanular yang difus bilateral atau gambaran bronkhogram udara ,dan paru tidak berkembang.

8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan secara umum (Sudarti dan Endang Khoirunisa,2010)

- a. Pasang jalur intravena,sesuai kondisi bayi
- b. Pantau selalu tanda vital
- c. Jaga kepatenan jalan nafas
- d. Berikan Oksigen (2-3 liter/ menit dengan kateter nasal)
- e. Jika bayi mengalami apnue

- f. Lakukan tindakan resusitasi sesuai tahap yang diperlukan.
- g. Lakukan penilaian lanjut
- h. Segera periksa kadar gula darah.
- i. Pemberian nutrisi yang adekuat
- j. Penatalaksanaan gangguan nafas sesuai dengan kondisi dari bayi,
untuk gangguan nafas berat hal yang harus dilakukan :
 - Berikan Oksigen dengan kecepatan aliran sedang(antara rendah dan tinggi)
 - Tangani sebagai kemungkinan besar sepsis
 - Bila bayi menunjukkan tanda pemburukan atau terhadap sianosis sentral, beri oksigen konsentrasi tinggi 100% ,bila perlu menggunakan ventilator.
 - Lakukan pemasangan Pipa lambung
 - Pada bayi kurang bulan (usia gestasi < 33 minggu), pemberian inflasi yang kontinu diikuti penggunaan Nasal Countinous Positive Airway Pressure(NCPAP) sejak dikamar bersalin dibandingkan pemberian tekanan positif dengan balon mengembang sendiri , menurunkan kejadian intubasi, penggunaan ventilasi mekanis dalam 72 jam (Partini,dkk 2012)

C. Manajemen Ventilasi Mekanik CPAP

Continuos Positive Airway Pressure (CPAP) adalah merupakan suatu alat untuk mempertahankan tekanan positif pada saluran napas neonatus selama pernafasan spontan. CPAP merupakan suatu alat yang sederhana dan efektif untuk tatalaksana respiratory distress pada neonatus. Penggunaan CPAP yang benar terbukti dapat menurunkan kesulitan bernafas, mengurangi ketergantungan terhadap oksigen, membantu memperbaiki dan mempertahankan kapasitas residual paru, mencegah obstruksi saluran nafas bagian atas, dan mencegah kollaps paru, mengurangi apneu, bradikardia, dan episode sianotik, serta mengurangi kebutuhan untuk dirawat di Ruang intensif (Syarif dan Ambarwati, 2014).

Pemberian *Continous positive airway pressure* (CPAP) akan meningkatkan oksigenasi dan *survival*. Cpap mulai dipasang tekanan sekitar 5-7 cm H₂O melalui nasal prong (Gb 1) atau yang lebih dikenal dengan Nasal Cpap (Neonatologi, 2014).



Gb.1. *Nasal Neonatal Ventilation*

Cpap merupakan sebuah alat medis yang secara mekanisme memberikan tekanan positif terhadap aliran udara pernafasan spontan

dalam satu putaran pernafasan. Fungsi sistem CPAP secara primer membantu meregulasikan aliran udara saat terjadi inhalasi ataupun ekshalasi serta menjaga tekanan yang konsisten saat pembukaan jalan nafas. Nasal Cpap dengan nasal prong merupakan jalur yang efisien untuk mengirimkan tekanan positif ke alveoli. Karena tingginya kadar aliran udara yang dihasilkan oleh sistem ini, sebuah pelembab udara harus ditambahkan untuk memberikan udara yang 100% tersaturasi pada suhu 37°C.

Manfaat dari Cpap untuk *RDS* adalah mencegah terjadinya kolaps dari alveoli, mencegah atelektasis, mendapatkan volume lebih baik dengan meningkatkan kapasitas residual fungsional, memberikan kesesuaian perfusi ventilasi yang lebih baik, mempertahankan surfaktan, mempertahankan jalan nafas dan meningkatkan diameternya, meningkatkan kesesuaian nafas dari bayi prematur.



Gb 2. Nasal *Cpap Tube In Ventilator*

Komplikasi dari pemakaian CPAP (*Continous Positive Airway Pressure Complication*) adalah nasal septal erosion, pneumothorak, abdominal distension, nasal obstruction (Nurse Educator, 2009).

D. Posisi Prone pada Bayi Prematur

Posisi Prone yaitu posisi bayi ketika lahir lutut fleksi dibawah abdomen dan posisi badan telungkup (Wong, et al., 2009). Menurut Hegner dan Cadwel (2003) posisi prone pada bayi merupakan posisi yang sangat menghemat energi, karena posisi ini akan menurunkan kehilangan panas dibandingkan posisi supine. Hal ini disebabkan posisi prone, kaki bayi fleksi sehingga menurunkan metabolisme tubuh akibatnya terjadi penurunan kehilangan panas. Penyebab lain juga dikarenakan pada posisi prone wajah bayi menyentuh selimut atau tempat tidur sehingga wajah bayi tidak terpapar dengan udara dan memungkinkan terjadinya penurunan kehilangan panas melalui proses radiasi.

a. Posisi *prone* (Gb.3) pada neonatus yang menggunakan ventilasi mekanik telah diketahui akan meningkatkan oksigenasi berdasarkan evidence based dan literatur. Posisi prone dapat meningkatkan oksigen pada pasien dengan *RDS*. Posisi ini lebih baik untuk perkembangan otot diafragma, dapat mencegah alveoli menjadi kolpas (Herman Das, 2011)

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan menjelaskan bahwa posisi *prone* dapat meningkatkan kualitas tidur dari bayi dan

dapat menurunkan stress pada bayi prematur yang menggunakan ventilator pada minggu- minggu pertama kelahirannya. Hal ini merupakan salah satu bentuk dari konversi energi dan mendukung adaptasi bayi pada lingkungan ektrauterin (Chang,Andreson, & Lin,2002). Secara teoritis diketahui tidur adalah periode emas bagi proses pertumbuhan dan perkembangan seorang bayi terutama bayi prematur.



Gb.3. Bayi tidur dengan Posisi Prone

Kusumaningrum(2009) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa SPO2 pada pasien yang dilakukan posisi *prone* didapatkan dalam batas yang normal dan baik hal ini berhubungan dengan fisiologis pernafasan. Pengaturan posisi dengan *prone* akan mempengaruhi perfusi oksigen. Hal ini dikarenakan perfusi paru sangat dipengaruhi oleh postur tubuh, dan terdapat perfusi yang lebih besar dari posisi *prone*.

Dampak oksigenasi posisi prone pada distribusi alveolar akan lebih homogen. Peningkatan densitas anterior paru lebih sedikit dibandingkan dengan penurunan densitas paru pada posterior, yang mengindikasikan

pahwa pada posisi supine terjadi penekanan bagian posterior yang lebih besar. Ukuran berat paru akan mempengaruhi distribusi ulang udara intrapulmonal. Distribusi ulang udara intrapulmonal ini berhubungan dengan tekanan hidrostatis, sehingga pada posisi prone kemungkinan area paru dependent yang merupakan area ventral lebih minimal untuk menjadi kolaps (Respiratory Journal,2002)

- b. Pengaturan posisi prone pada bayi tidak hanya dapat diterapkan pada bayi prematur, tetapi juga dapat diterapkan pada bayi sehat atau bayi yang lahir dengan berat badan sesuai masa kehamilan tanpa bantuan oksigen ataupun dengan peralatan oksigen (nasal kanul biasa).Seperti di tampak di gambar 4.



Gb.4 Posisi Prone pada Bayi Sehat

Menyangkut posisi tidur bayi, *American Academy of Pediatrics (AAP)* menyimpulkan bahwa posisi terlentang tetap merupakan yang paling aman. Dengan posisi terlentang, terbukti bahwa sindrom kematian mendadak pada bayi (SIDS) dapat berkurang secara

drastis. Walaupun memang dengan posisi terlentang, kekurangannya adalah adanya perubahan bentuk kepala si bayi. Namun begitu, posisi bayi tengkurap tetap memiliki banyak keuntungan. Beberapa keuntungannya (Artikel Kesehatan Anak,2014),yaitu:

1. Memberikan kesempatan beristirahat untuk bagian belakang kepala bayi
2. Membantu menguatkan otot-otot leher bayi Anda, sebagai persiapan untuk merangkak
3. Membantu mempercepat kemampuan bayi untuk mengangkat pantat, berguling, duduk, hingga akhirnya berdiri
4. Membantu memperbaiki perkembangan motorik bayi Anda
5. Membantu perkembangan otot-otot kaki

Berbeda dengan bayi prematur, pengaturan posisi prone harus benar-benar memperhatikan kondisi dari bayi tersebut, dan respon yang didapatkan dari sebelum dan sesudah perubahan posisi. Sedangkan untuk bayi yang dalam keadaan sehat, juga dapat dilakukan variasi dalam hal pengaturan posisi tengkurap (*prone*), variasi tersebut adalah :

1. Letakkan bayi dengan posisi tengkurap, di atas perut yang sedang berbaring

2. Tengkurapkan bayi pada alas yang padat dan aman, seperti di atas selimut di lantai
3. Gendong bayi pada lengan dengan posisi tengkurap
4. Tengkurapkan bayi di atas bola besar dengan terus dipegang bagian punggung dan pantatnya, bisa memaju-mundurkan bola tersebut perlahan-lahan.

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan saat bayi ditidurkan tengkurap(*prone*), yaitu: lakukan saat bayi terjaga, bisa dilakukan selama 30 menit, atau dapat dibagi menjadi beberapa kesempatan, awasi selama bayi dalam posisi *prone*, terus ajak komunikasi bayi saat dalam posisi *prone*.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan waktu dalam hal perubahan posisi tidur (*prone*) pada bayi dengan prematur dan tidak. Untuk prematur dibutuhkan waktu tiap 3 jam untuk perubahan posisi hal ini berkaitan dengan konversi energi pada bayi prematur terutama bayi dengan RDS, sedangkan untuk bayi yang normal tindakan perubahan posisi dapat dilakukan selama 30 menit dengan catatan bayi dalam kondisi baik, tindakan ini tetap melibatkan ibu atau orang tua.

BAB III	LAPORAN KASUS KELOLAAN UTAMA	
	A. Pengkajian Pasien	29
	B. Analisa data.....	35
	C. Daftar Diagnosa Keperawatan	37
	D. Intervensi Keperawatan.....	37
	E. Intervensi Inovasi	40
	F. Implementasi Keperawatan.....	41
	G. Evaluasi Keperawatan.....	47
BAB IV	ANALISA SITUASI	
	A. Profil Lahan Praktik.....	49
	B. Analisa Masalah Keperawatan Dengan Konsep Terkait dan Konsep Kasus Terkait	51
	C. Analisa Salah Satu Intervensi Dengan Konsep dan Penelitian Terkait	52
	D. Alternatif Pemecahan Yang Dapat Dilakukan.....	56

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR**

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pengkajian

Pengkajian yang dilakukan oleh penulis kepada bayi Ny I dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2016 s.d 30 Januari 2016 diruang NICU RSUD Taman Husada Bontang. Pengkajian

2. Masalah Keperawatan

Berdasarkan dari pengkajian tersebut maka penulis menegakkan 4 diagnosa keperawatan (Masalah Keperwatan) berdasarkan pada NANDA 2013, yaitu :

- a. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolar.
- b. Ketidakefektifan pemberian asi berhubungan dengan penurunan refleks menelan.
- c. Resiko ketidakstabilan suhu tubuh berhubungan dengan prematuritas.
- d. Resiko aspirasi berhubungan dengan penurunan refleks menelan.

3. Rencana Keperawatan

Rencana keperawatan yang dibuat berdasarkan Diagnosa Nanda Nic Noc 2013 yaitu monitor respirasi,terapi oksigen, manajemen jalan nafas, manajemen asam basa, *breastfeeding assistance,temperatur regulation, enteral tube feeding.*

4. Implementasi

Implementasi yang dilakukan ke pasien berdasarkan *Nursing Intervention Classification*, diantaranya adalah : memonitor rata-rata irama, kedalaman dan usaha untuk bernafas, lihat kesimetrisan dada kanan dan kiri, monitor suara nafas, saturasi oksigen, pengaturan posisi prone, kelola O₂ berdasarkan indikasi, pemberian asi lewat OGT, motivasi ibu dalam pemberian asi, monitor suhu tubuh, monitor nadi dan respirasi, cegah hipotermi, monitor suhu inkubator, cek residu sebelum pemberian asi via OGT.

5. Evaluasi Masalah keperawatan

Dari 4 diagnosa keperawatan (masalah keperawatan) yang ditemukan selama 4 hari perawatan, masih diperlukan tindak lanjut dalam mengatasinya dan juga diperlukan pengawasan yang ketat terutama pada gangguan pertukaran gas.

6. Evaluasi Intervensi Inovasi

Intervensi inovasi yang dilakukan untuk mengatasi gangguan pertukaran gas adalah dengan pengaturan posisi *prone* pada bayi prematur yang terpasang Nasal Cpap. Setelah dilakukan intervensi inovasi selama 4 hari hasil yang didapat yaitu terdapat pengaruh perubahan saturasi dari posisi sebelum *prone* dan sesudah *prone*.

B. Saran

1. Saran bagi orang tua pasien

Orang tua pasien dapat meningkatkan pengetahuannya dalam hal perawatan bayi prematur selama dirumah, terutama dalam hal perubahan posisi tidur bayi yang dapat meningkatkan ventilasi dari paru, yaitu posisi prone. Serta tetap melakukan pengawasan yang ketat saat bayi ditidurkan dengan posisi tersebut.

2. Saran bagi perawat dan tenaga kesehatan

Meningkatkan pengetahuan tentang ilmu perawatan bayi prematur dan keterampilan dalam memberikan intervensi keperawatan pada pasien bayi prematur dengan RDS dengan mengikuti pelatihan Resusitasi Neonatus Dan pada masalah gangguan pertukaran gas dikarenakan kemampuan dari paru-paru tidak berkembang dengan baik pada bayi prematur, maka perawat dapat melakukan tindakan yaitu penagturan posisi prone atau tengkurap. Tindakan inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan ventilasi respirasi, sehingga gangguan pertukran gas dapat teratasi.

3. Saran bagi Rumah Sakit

Tindakan pengaturan posisi prone pada bayi prematur bisa direkomendasikan untuk diterapkan di ruang NICU, karena tindakan tersebut merupakan tindakan mandiri dari perawat, selain pemantauan terhadap pernafasan dan saturasi oksigen.

4. Saran bagi dunia pendidikan

Mengembangkan intervensi inovasi sebagai tindakan mandiri perawat yang dapat diunggulkan. Sehingga, seluruh tenaga pelayanan medis dapat mengaplikasikan secara optimal pengaturan posisi prone terhadap peningkatan pertukran gas.

DAFTAR PUSTAKA

- Bayuningsih,R.(2011). Efektifitas penggunaan Nesting dan posisi Prone terhadap Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Prematur di Rumah Sakit Umum Daerah(RSUD) Kota Bekasi. Tesis, FIK UI
- Berman, A,Synder & Koziar, B.(2009).Praktik Keperawatan klinis.Jakarta :EGC
- Chang,et al(2002). *Effect of prone and Supine position on sleep state and stressresponses in mecaninally ventilated preterm during the first postnatal* . Journal of Advanced Nursing,40(2),161-169.
- Cloherty, J.P,dkk(2009). Manual of neonatal care. Philadelphia: Lippicont Williams& Wilkins.
- Crowin,J.(2007).Buku Saku Patofisiologi Edisi 3, Jakarta :EGC
- Hagau, N. & Culcitchi, C.(2010) *Nutrional support in children with congenital heartdisease. Nutrisional Therapy & Metabolism*, 28(4).172-184
- Herman Das,et al(2011). *Effect of prone versus supine position on oxygen saturation in patient with respiratory with respiratory distress in neonates*.Pak J Med Sci 2011; 27(5):1098-1101.
- Hidayat,A.A (2007). Asuhan Neonatus Bayi dan Balita: Buku pratikum mahasiswa kebidanan, Jakarta :EGC
- Mariyam,dkk (2013). Aplikasi Teori Konservasi Levine Pada Anak Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigen diRuang Perawatan Anak. Jurnal Keperawatan Anak.Volume 1,No 2, 104-112
- NANDA Internasional,(2014). Diagnosis Keperawatan Definisi dan Klasifikasi 2012-2014, Penerbit Buku Kedokteran EGC .

- Nurse educator (2009). *Air Way Management Of Baby CPAP*. Newbron Service Clinical Guideline.
- Kosim,dkk(2014). *Buku Ajar Neonatologi Ikatan Dokter Anak Indonesia*, Badan Penerbit IDAI.
- Kusumaningrum,A.(2009). *Pengaruh Posisi Pronasi terhadap saturasi Oksigenbayi yang menggunakan ventilasi mekanis di Ruang NICU RSUPN Cipto Mangunkusumo*. Depok :Universitas Indonesia.
- Pelozzi P,dkk(2002).*Prone position in acute respiratory distress syndrome*. *European Respiratory Journal*,20(10),1017-1028
- Riskesdas(2009). *Kementrian Kesehatan Direktorat Penelitian dan Pengembangan*.Diakses (16 Desember 2009). www.litbang.depkes.go.id
- Surasmi,A, Handayani, S. & Kusuma, H.N.(2014).*Perawatan Bayi Resiko Tinggi*; Monica Ester,Jakarta :EGC
- Syarif & Ambarwati (2014). *Continous Positive Airway Pressure(CPAP)*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak, FK-UNPAD RSUP Hasan Sadikin Bandung
- Wilawan,AM (2009). *Kondisi Kematian Neonatal(AKN), angka kematian bayi (AKB), angka kematian balita (AKBAL), angka kematian ibu (AKI) dan penyebabnya di Indonesia(2009)*, <http://www.infodokterku.com> diperoleh pada tanggal 27 Januari 2014.
- Wong,et al.(2009). *Wong's essential of pediatric nursing*. *Missouri* :Mosby Inc.