

## Hubungan Usia Ibu dan Asfiksia Neonatorum dengan Kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada Neonatus di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Sri Wahyuni<sup>1\*</sup>, Ni Wayan Wiwin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

\*Kontak Email: [sriwahyuniumkt@gmail.com](mailto:sriwahyuniumkt@gmail.com)

Diterima: 04/08/19

Revisi: 08/08/19

Diterbitkan: 31/08/20

### Abstrak

**Tujuan studi:** Untuk mengetahui hubungan antara usia ibu dan Asfiksia Neonatorum dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada neonatus di RSUD Abdul Wahab Sjahranie.

**Metodologi:** penelitian ini adalah kuantitatif berbentuk Descriptive Analitik dengan pendekatan Cross Sectional. Populasi penelitian ini sebanyak 124 responden dengan sampel yang digunakan yaitu sebanyak 95 responden. Analisa data meliputi analisa univariat dan bivariat dengan menggunakan Uji fisher's exact test dan Two-Sample Kolmogorov-Smirnov.

**Hasil:** Hasil penelitian menggunakan Fisher's Exact Test didapatkan odds ratio 3,682 dan nilai p value 0,336 > 0,05 menunjukkan tidak adanya hubungan antar usia ibu dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) dan hasil penelitian menggunakan Kolmogorov-Smirnov (KS) didapatkan KS-Z 1,531 dan nilai p value 0,018 < 0,05 menunjukkan ada hubungan antara Asfiksia Neonatorum dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

**Manfaat:** Menjadi referensi terapi yang dapat digunakan untuk menangani respiratory distress syndrome (RDS) pada neonatus dan diharapkan bagi peneliti lain agar dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam yang nantinya mungkin akan ditemukan manfaat selain dari menangani respiratory distress syndrome (RDS).

### Abstract

**Purpose of study:** To determine the relationship between mother age and asphyxia neonatorum the with incidence Respiratory Distress Syndrome (RDS) in neonates in hospitals Abdul Wahab Sjahranie.

**Methodology:** This type of research is quantitative Descriptive-shaped cross sectional analytic approach. The population of this study were 124 respondents to the samples used as many as 95 respondents. Analysis of the data include univariate and bivariate analysis using *Uji fisher's exact test* dan *Two-Sample Kolmogorov-Smirnov*.

**Results:** The results of the study using Fisher's Exact Test showed an odds ratio of 3.682 and a p value of 0.336 > 0.05 indicating an absence of a relationship between mother age and the incidence of Respiratory Distress Syndrome (RDS) and the results of the study using Kolmogorov-Smirnov (KS) obtained KS-Z 1.531 and a p value of 0.018 < 0.05 showed an association between Asphyxia Neonatorum and the incidence of Respiratory Distress Syndrome (RDS) at Abdul Wahab Hospital Sjahranie Samarinda.

**Applications:** Being a reference therapy that can be used to treat respiratory distress syndrome (RDS) in neonates and it is hoped that other researchers will be able to conduct more in-depth research that may later be found benefits other than managing respiratory distress syndrome (RDS).

**Kata kunci:** *Usia Ibu, Asfiksia Neonatorum, Respiratory Distress Syndrome (RDS).*

## 1. PENDAHULUAN

Angka kematian bayi merupakan salah satu indikator dalam menentukan derajat kesehatan anak. Periode neonatal (28 hari pertama kehidupan) merupakan waktu yang paling rentan untuk kelangsungan hidup anak. Tahun 2013 hampir 1 juta bayi baru lahir meninggal pada 24 jam pertama kehidupan, artinya sebesar 16% dari total kematian balita dan lebih dari sepertiga dari total kematian neonatal. Dua juta bayi baru lahir meninggal dalam tujuh hari pertama kehidupan (73% dari kematian neonatal). Tahun 1990 sampai dengan tahun 2013, 86 juta bayi baru lahir yang lahir di seluruh dunia meninggal 28 hari pertama kehidupan (WHO, 2015). Hasil study survey di USA kematian bayi terus mengalami peningkatan, pada tahun 2005 terdapat 6,86% kematian tiap 1000 kelahiran dengan penyebab utama prematuritas dengan gawat nafas atau Respiratory Distress (Thomas, 2010). Data United Nation tahun 2010 bahwa 41% kematian bayi terjadi pada usia neonatal dengan usia 0-28 hari. Angka Kematian Neonatus (AKN) pada tahun 2012 sebesar 19 per 1000 kelahiran (SDKI, 2012). Penyebab utama kematian neonatal dini di Indonesia berdasarkan trend kematian neonatal dari tahun 2001–2007 adalah gangguan pernapasan ketika lahir (birth asphyxia, respiratory distress syndrome, aspirasi meconium), prematur dan berat badan lahir rendah untuk bayi neonatal dini, serta sepsis neonatorum (Djaja, 2009). Menurut Marfuah (2013) kematian neonatus di RSD. Dr. Haryoto Lumajang disebabkan oleh kegawatan nafas neonatus yaitu kasus asfiksia 68,24%, 26 kasus MAS (Meconium Aspiration Syndrome) 11,2%, 56 kasus Respirasi Distress Syndrom (RDS) 24,3%, 146 kasus BBLR dan neonatus prematur 62,7%, 102 kasus sepsis 43,8%, 16 kasus pneumonia 6,9% dan 5 kasus apneu prematuritas 2,2%. Prevalensi penyakit sistem pernafasan pada bayi baru lahir mencapai 27,5% pada tahun 2009 dan meningkat menjadi 29,5% pada tahun 2010, Di negara maju seperti Amerika serikat, penyakit ini masih mempengaruhi sekitar 40.000 bayi setiap tahunnya dan menyebabkan 20% kematian bayi. Kejadian Respirasi Distress Syndrom (RDS) ini 60%-80% terjadi pada bayi prematur dan hanya 5% saja kejadian pada bayi matur (Erlita,R, 2013). Sindrom gawat nafas atau RDS (Respiratory Distress Syndrome) atau HMD (Hyaline membrane disease) merupakan penyakit pernafasan yang

mempengaruhi bayi kurang bulan (Hermansen & Lorah, 2007). Kegawatan nafas pada neonatus merupakan masalah yang dapat menyebabkan henti nafas bahkan kematian, sehingga dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada bayi baru lahir (Kosim, 2012). Kegawatan nafas pada neonatus merupakan masalah klinis yang serius, yang berhubungan dengan tingginya morbiditas, mortalitas dan biaya perawatan (Angus, 2010). Salah satu penyebab kematian untuk masalah respirasi pada bayi baru lahir adalah Respiratory Distress Syndrome. Respiratory Distress Syndrome (RDS) adalah kesulitan atau terjadinya disfungsi pernapasan pada neonatus yang dikarenakan beberapa hal, yaitu pada masa maternal seperti riwayat penyakit pada ibu (hipertensi dan diabetes); masa fetal seperti bayi lahir prematur dan kelahiran ganda; masa persalinan seperti kehilangan darah yang berlebih, postmaturitas, sepsis; dan masa neonatal dikarenakan infeksi dan asfiksia neonatorum (Soleh dkk, 2012). Asfiksia neonatorum merupakan kegawatdaruratan bayi baru lahir berupa gagal nafas secara spontan dan teratur beberapa saat setelah lahir yang ditandai dengan hipoksemia, hiperkapnia, dan asidosis (DepKes RI, 2008). Asfiksia neonatorum merupakan keadaan dimana bayi tidak dapat segera bernafas secara spontan dan teratur setelah lahir. Hal ini erat kaitannya dengan hipoksia janin dalam uterus. Hipoksia ini berhubungan dengan faktor-faktor yang timbul dalam kehamilan, persalinan atau segera lahir (Nugroho, 2015). Seringkali bayi yang sebelumnya mengalami gawat janin akan mengalami asfiksia sesudah persalinan. Masalah ini mungkin berkaitan dengan keadaan ibu, tali pusat, atau masalah pada bayi selama atau sesudah persalinan (Marfuah dkk, 2013). WHO mencatat sekitar 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi baru lahir mengalami asfiksia, hampir 1 juta bayi yang meninggal (Rochwati, 2014). Laporan World Health Statistics 2014 menyebutkan bahwa ada 20 penyebab utama dari Years of Life Lost (YLL), asfiksia menempati urutan ke tujuh (WHO, 2014). Pada karakteristik ibu di pedesaan, umur ibu saat melahirkan berisiko (umur ibu = 20 tahun 82,9% dan = 36 tahun 73,4%) cukup tinggi. Pada ibu yang berumur = 36 tahun, dalam tubuh telah terjadi banyak perubahan akibat penuaan berbagai organ. Dengan begitu kemungkinan untuk mendapat penyakit dalam masa kehamilan yang berhubungan dengan umur akan meningkat, seperti penyakit darah tinggi (hipertensi), keracunan kehamilan, (preeklamsi/eklamsi), diabetes, penyakit jantung dan pembuluh darah. Disebut risiko tinggi karena kemungkinan terjadinya hasil kehamilan yang buruk/komplikasi pada ibu usia ini akan meningkat (Ridwan A, dkk, 2007).

Umur pada waktu hamil sangat berpengaruh pada kesiapan ibu untuk menerima tanggung jawab sebagai seorang ibu sehingga kualitas sumber daya manusia makin meningkat dan kesiapan untuk menyehatkan generasi penerus dapat terjamin. Begitu juga kehamilan di usia tua (di atas 35 tahun) akan menimbulkan kecemasan terhadap kehamilan dan persalinan serta alat-alat reproduksi ibu terlalu tua untuk hamil (Prawirohardjo, 2012). Respiratory distress syndrome (RDS) adalah perkembangan yang imatur pada sistem pernafasan, atau tidak adekuatnya jumlah surfaktan dalam paru (Siti N.J. dkk, 2017). Respiratory distress syndrome (RDS) adalah sindrome gawat nafas yang disebabkan defisiensi surfaktan terutama pada bayi yang baru lahir dengan masa gestasi kurang. Respiratory distress syndrome (RDS), juga disebut hyaline membrane disease (HMD), merupakan penyakit pernapasan yang terutama mempengaruhi bayi kurang bulan. Keadaan ini terjadi pada sekitar seperempat bayi yang lahir pada usia kehamilan 32 minggu dan insidensinya meningkat sejalan dengan memendeknya periode kehamilan (JNPK-KR, 2008). RDS (Respiratory Distress Syndrome) termasuk penyebab utama kematian pada anak baru lahir, yang diperkirakan 30% pada semua kematian, neonates disebabkan oleh penyakit ini maupun komplikasi yang mengikuti. Penyakit tersebut terjadi pada anak yang lahir premature serta insidennya berbanding terbalik dengan umur kehamilan dan berat badan (Fida dan Maya, 2012). Penyebab yang sering terjadi pada respiratory distress syndrome (RDS) adalah kurangnya surfaktan pada paru-paru. Surfaktan adalah cairan yang melapisi bagian dalam paru-paru. Paru-paru janin mulai membuat surfaktan selama trimester ketiga kehamilan (minggu 26 melalui persalinan). Yaitu suatu substansi bagian dalam kantung udara di paru-paru. Hal ini yang membantu dan menjaga paru-paru terbuka sehingga penapasan dapat terjadi setelah lahir (NHLBI, 2012). Menurut Suriadi dan Yulianni (2010), etiologi RDS adalah:

- 1) Ketidakmampuan paru untuk mengembang dan eveoli terbuka
- 2) Alveoli masih kecil sehingga mengalami kesulitan berkembang dan pengembangan kurang sempurna. Fungsi surfaktan untuk menjaga agar kantong alveoli tetap berkembang dan berisi udara, sehingga pada bayi prematur dimana surfaktan masih belum berkembang menyebabkan daya berkembang paru kurang dan bayi akan mengalami sesak nafas.
- 3) Membran hialin berisi debris dari sel yang nekrosis yang tertangkap dalam proteinaceous filtrat serum (saringan serum protein), difagosit oleh makrofag.
- 4) Berat badan bayi lahir kurang dari 2500 gram
- 5) Adanya kelainan didalam dan diluar paru. Kelainan dalam paru yang menunjukkan sindrom ini adalah pneumothoraks/pneumomediastinum, penyakit membran hialin (PMH)
- 6) Bayi prematur atau kurang bulan. Diakibatkan oleh kurangnya produksi surfaktan. Produksi surfaktan ini dimulai sejak kehamilan minggu ke-22, semakin muda usia kehamilan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadi RDS.

Tanda dan gejala sindrom gawat pernapasan (RDS) biasanya terjadi pada saat lahir atau dalam beberapa jam pertama yang mengikuti, termasuk (NHLBI, 2012):

- 1) Pernapasan Cepat dan dangkal
- 2) Retraksi dada
- 3) Suara mendengus
- 4) Lubang hidung melebar (cuping hidung)
- 5) Bayi juga mungkin memiliki jeda dalam bernapas yang berlangsung selama beberapa detik (apnea)

Menurut Siti N.J, (2017), tanda dan gejala sindrom gawat pernapasan (RDS) pada neonatus yaitu:

- 1) Frekuensi nafas >60 x / menit
- 2) Frekuensi nafas <30 x/menit
- 3) Bayi dengan sianosis sentral
- 4) Retraksi ( tarikan ) dada.

Pada umumnya, RDS (Respiratory Distress Syndrome) dua kali lebih banyak dialami oleh anak laki-laki daripada perempuan selain itu insiden penyakit ini meningkat pada anak dengan faktor-faktor tertentu, seperti ibu penderita diabetes yang melahirkan anak kurang dari 38 minggu, hipoksia perinatal, dan lahir melalui section caesaria (Fida dan Maya, 2012).

Menurut JNPK-KR (2008), faktor yang meningkatkan atau menurunkan risiko RDS adalah :

- 1) Peningkatan risiko:
  - a) Kelahiran kurang bulan
  - b) Bayi laki-laki
  - c) Redisposisi familial
  - d) Seksio sesarea tanpa didahului proses persalinan
  - e) Asfiksia perinatal
  - f) Korioamnionitis
  - g) Neonatus dari ibu diabetes
  - h) Hydrops fetalis
- 2) Menurunkan risiko
  - a) Stress intrauterine yang kronis
    - (1) Ketuban Pecah Dini (KPD) dalam jangka Panjang
    - (2) Hipertensi ibu
    - (3) Pemakaian narkotik
    - (4) Pertumbuhan janin terhambat (PJT) atau kecil untuk masa kehamilan (KMK)
  - b) Kortikosteroid – Prenatal
  - c) Agen tokolitik

Kasus RDS (Respiratory Distress Syndrome) kemungkinan besar terjadi pada anak yang lahir premature dengan berat badan lahir < 1000 gram. Tanda-tanda gangguan pernafasan ini dapat berupa dispneu hipernue/takipnue, sianosis, retraksi dada, suprasternal/epigastrik/intercostals, grunting expirasi, pernafasan cuping hidung, hipotensi sistemis (pucat perifer, edema, pengisian kapiler tertunda lebih dari 3-4 detik), penurunan suara nafas dengan ronkhi, takhikardi saat terjadinya asidosis dan hiposekemia (Fida dan Maya, 2012).

Menurut JNPK-KR (2008), presentasi klinis RDS adalah :

- 1) Biasa ditemui pada saat lahir tetapi mungkin muncul pada waktu hingga 12 jam setelah kelahiran
- 2) Ditemui dengan gawat pernapasan yang semakin parah
- 3) Peningkatan upaya pernapasan dan frekuensi napas
- 4) Sianosis pada udara kamar yang terus bertahan atau melaju selama 48 jam pertama kehidupan
- 5) Peningkatan takipnea (> 60 per menit)
- 6) Merintih pada saat ekspirasi dan retraksi dinding dada
- 7) Pemeriksaan laboratorium
- 8) Gas darah mengungkap adanya hipoksia, hiperkapnia dan asidosis
- 9) Gambaran darah lengkap menyisihkan kemungkinan infeksi
- 10) Kadar glukosa darah biasanya rendah
- 11) Rontgen mengungkap kepadatan retikulo granular bilateral (penampilan seperti serpihan kaca) dan paru opak (udara-bronkogram).

a. Patofisiologis

- 1) Pada bayi dengan syndrome gangguan nafas dimana adanya ketidakmampuan paru untuk mengembang dan alveoli terbuka.
- 2) Syndrome gangguan nafas pada bayi yang belum imatur menyebabkan gagal pernafasan karena immaturnya dinding dada dan paru-paru.
- 3) Pada bayi dengan syndrome gangguan nafas disebabkan oleh menurunnya jumlah surfaktan dengan demikian menimbulkan ketidakmampuan alveoli untuk ekspansi. Terjadi perubahan tekanan intra-ekstra thoracic dan menurunnya pertukaran darah.
- 4) Secara alamiah perbaikan mulai setelah 24 jam – 48 jam, sel yang rusak akan diganti kemudian akan terjadi perkembangan sel kapiler baru pada alveoli (Siti N.J, 2017).

Asfiksia pada bayi baru lahir (BBL) menurut IDAI (Ikatan Dokter Anak Indonesia) adalah kegagalan nafas secara spontan dan teratur pada saat lahir atau beberapa saat setelah lahir (Prambudi, 2013). Asfiksia adalah keadaan bayi tidak bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir atau beberapa saat setelah lahir yang ditandai dengan keadaan PaO<sub>2</sub> di dalam darah rendah (hipoksemia), hiperkarbia (PaCO<sub>2</sub> meningkat) dan asidosis (Sylviani, 2008). Seringkali bayi yang

sebelumnya mengalami gawat janin akan mengalami asfiksia sesudah persalinan. Masalah ini mungkin berkaitan dengan keadaan ibu, tali pusat, atau masalah pada bayi selama atau sesudah persalinan (Hermiyanti, 2011). Beberapa keadaan yang dapat menyebabkan asfiksia adalah keadaan pada ibu dapat menyebabkan aliran darah ibu melalui plasenta berkurang, sehingga aliran oksigen ke janin berkurang, akibatnya terjadi gawat janin. Selain itu juga akibat penurunan aliran darah dan oksigen melalui tali pusat ke bayi, sehingga bayi mungkin mengalami asfiksia atau dari kondisi bayi tersebut yang sudah mengalami asfiksia di dalam kehamilan seperti kehamilan ganda, prematur, aspirasi mekonium (Hermiyanti, 2011). Asfiksia dimulai periode apneu disertai dengan penurunan frekuensi jantung, selanjutnya bayi menunjukkan usaha bernafas (gasping) yang kemudian diikuti dengan pernafasan teratur, namun pada asfiksia berat, usaha bernafas tidak tampak dan bayi selanjutnya berada dalam periode apneu kedua dan jika terlambat dilakukan resusitasi, maka gawat nafas akan terjadi (Hasan, 2007). Asfiksia adalah suatu keadaan yang disebabkan oleh kurangnya O<sub>2</sub> pada udara respirasi, yang ditandai dengan:

- 1) Asidosis (pH <7,0) pada darah arteri umbilikalis
- 2) Nilai APGAR setelah menit ke-5 tetep 0-3
- 3) Menifestasi neurologis (kejang, hipotoni, koma atau hipoksik iskemia ensefalopati)
- 4) Gangguan multiorgan sistem (Prambudi, 2013).

a. Tanda dan Gejala

Menurut Siti N.J, (2017), tanda dan gejala asfiksia neonatorum adalah:

- 1) Hipoksia
- 2) RR > 60 x/mnt atau < 30 x/mnt
- 3) Napas megap-megap/gasping sampai dapat terjadi henti napas
- 4) Bradikardia
- 5) Tonus otot berkurang
- 6) Warna kulit sianotik/pucat

b. Faktor Risiko

Faktor-faktor yang dapat menimbulkan gawat janin (asfiksia) antara lain :

1)Faktor ibu

- a)Preeklampsia dan eclampsia
- b)Pendarahan abnormal (plasenta previa atau solusio plasenta)
- c)Partus lama atau partus macet
- d)Demam selama persalinan Infeksi berat (malaria, sifilis, TBC, HIV)
- e)Kehamilan Lewat Waktu (sesudah 42 minggu kehamilan)

2)Faktor Tali Pusat

- a)Lilitan tali pusat
- b)Tali pusat pendek
- c)Simpul tali pusat
- d)Prolapsus tali pusat.

3)Faktor bayi

- a)Bayi prematur (sebelum 37 minggu kehamilan)
- b>Persalinan dengan tindakan (sungsang, bayi kembar, distosia bahu, ekstraksi vakum, ekstraksi forsep)
- c)Kelainan bawaan (kongenital)
- d)Air ketuban bercampur mekonium (warna kehijauan) (DepKes RI, 2008).

c. Klasifikasi

Menurut Prawirohardjo (2010) klasifikasi klinik nilai APGAR adalah:

- 1)Asfiksia Ringan (nilai APGAR 7-10)
- 2)Asfiksia sedang (nilai APGAR 4-6)
- 3)Asfiksia Berat (nilai APGAR 0-3)

Menurut Depkes RI (2008). Asfiksia biasanya merupakan akibat hipoksia janin yang menimbulkan tanda-tanda klinis pada janin atau bayi berikut ini :

- 1) DJJ lebih dari 100x/menit atau kurang dari 100x/menit tidak teratur
- 2) Mekonium dalam air ketuban pada janin letak kepala
- 3) Tonus otot buruk karena kekurangan oksigen pada otak, otot, dan organ lain
- 4) Depresi pernafasan karena otak kekurangan oksigen
- 5) Bradikardi (penurunan frekuensi jantung) karena kekurangan oksigen pada otot-otot jantung atau sel-sel otak
- 6) Tekanan darah rendah karena kekurangan oksigen pada otot jantung, kehilangan darah atau kekurangan aliran darah yang kembali ke plasenta sebelum dan selama proses persalinan
- 7) Takipnu (pernafasan cepat) karena kegagalan absorpsi cairan paru-paru atau nafas tidak teratur/megap-megap

- 8) Sianosis (warna kebiruan) karena kekurangan oksigen didalam darah
- 9) Penurunan terhadap spinkters
- 10) Pucat

#### d. Patofisiologi

Pernapasan spontan bayi baru lahir tergantung pada keadaan janin pada masa hamil dan persalinan. Proses kelahiran sendiri selalu menimbulkan asfiksia ringan yang bersifat sementara. Proses ini sangat perlu untuk merangsang hemoreseptor pusat pernapasan untuk terjadinya usaha pernapasan yang pertama yang kemudian akan berlanjut menjadi pernapasan yang teratur. Pada penderita asfiksia berat usaha napas ini tidak tampak dan bayi selanjutnya dalam periode apneu. Pada tingkat ini disamping penurunan frekuensi denyut jantung (bradikardi) ditemukan pula penurunan tekanan darah dan bayi nampak lemas (flasid) (Siti N.J, 2017). Pada asfiksia berat bayi tidak bereaksi terhadap rangsangan dan tidak menunjukkan upaya bernapas secara spontan. Pada tingkat pertama gangguan pertukaran gas/transport O<sub>2</sub> (menurunnya tekanan O<sub>2</sub> darah) mungkin hanya menimbulkan asidosis respiratorik, tetapi bila gangguan berlanjut maka akan terjadi metabolisme anaerob dalam tubuh bayi sehingga terjadi asidosis metabolik, selanjutnya akan terjadi perubahan kardiovaskuler. Asidosis dan gangguan kardiovaskuler dalam tubuh berakibat buruk terhadap sel-sel otak, dimana kerusakan sel-sel otak ini dapat menimbulkan kematian atau gejala sisa (squele) (Siti N.J, 2017). Usia adalah lama waktu hidup atau ada (sejak dilahirkan atau diadakan) (Hoetomo, 2005). Sedangkan usia ibu hamil adalah usia ibu yang diperoleh melalui pengisian kuesioner. Penyebab kematian maternal dari faktor reproduksi diantaranya adalah maternal age/usia ibu. Dalam kurun reproduksi sehat dikenal bahwa usia aman untuk kehamilan dan persalinan adalah 20-30 tahun. Kematian maternal pada wanita hamil dan melahirkan pada usia di bawah 20 tahun ternyata 2 sampai 5 kali lebih tinggi dari pada kematian maternal yang terjadi pada usia 20 sampai 29 tahun. Kematian maternal meningkat kembali sesudah usia 30 sampai 35 tahun.

#### a. Usia Ibu Kurang dari 20 Tahun

Wanita hamil kurang dari 20 tahun dapat merugikan kesehatan ibu maupun pertumbuhan dan perkembangan janin karena belum matangnya alat reproduksi untuk hamil. Penyulit pada kehamilan remaja (<20 tahun) lebih tinggi dibandingkan kurun waktu reproduksi sehat antara 20-30 tahun. Keadaan tersebut akan makin menyulitkan bila ditambah dengan tekanan (stress) psikologi, sosial, ekonomi, sehingga memudahkan terjadinya keguguran (Manuaba, 2007). Manuaba (2007), menambahkan bahwa kehamilan remaja dengan usia di bawah 20 tahun mempunyai risiko:

- 1) Sering mengalami anemia.
- 2) Gangguan tumbuh kembang janin.
- 3) Keguguran, prematuritas, atau BBLR.
- 4) Gangguan persalinan.
- 5) Preeklampsia.
- 6) Perdarahan antepartum.

#### b. Usia Ibu Lebih dari 35 Tahun

Risiko keguguran spontan tampak meningkat dengan bertambahnya usia terutama setelah usia 30 tahun, baik kromosom janin itu normal atau tidak, wanita dengan usia lebih tua, lebih besar kemungkinan keguguran baik janinnya normal atau abnormal (Murphy, 2000). Semakin lanjut usia wanita, semakin tipis cadangan telur yang ada, indung telur juga semakin kurang peka terhadap rangsangan gonadotropin. Makin lanjut usia wanita, maka risiko terjadi abortus, makin meningkat karena menurunnya kualitas sel telur atau ovum dan meningkatnya risiko kejadian kelainan kromosom (Samsulhadi, 2003). Neonatus adalah bayi yang baru lahir 28 hari pertama kehidupan (Rudolph, 2015). Bayi baru lahir (neonatus) adalah bayi yang berusia 0-28 hari (Kementerian Kesehatan RI, 2010). Neonatus adalah bulan pertama kelahiran. Neonatus normal memiliki berat 2.700 sampai 4.000 gram, panjang 48-53 cm, lingkar kepala 33-35cm (Potter dan Perry, 2009).

#### a) Ciri – Ciri Neonatus

Neonatus normal mempunyai ciri-ciri berat badan lahir 2500-4000 gram, umur kehamilan 37-40 minggu, bayi segera menangis, bergerak aktif, kulit kemerahan, menghisap ASI dengan baik, dan tidak ada cacat bawaan (Kemenkes RI, 2010). Neonatus memiliki frekuensi denyut jantung 120-160 x/menit, pernapasan 40-60 x/menit, lanugo tidak terlihat dan rambut kepala tumbuh sempurna, kuku agak panjang dan lemas, nilai APGAR >7, refleks-refleks sudah terbentuk dengan baik (Dewi, 2010).

#### b) Klasifikasi Neonatus

Klasifikasi neonatus menurut Marmi (2015) adalah :

- 1) Neonatus menurut masa gestasinya
  - a) Kurang bulan (preterm infan) : <259 hari ( 37 minggu)
  - b) Cukup bulan (term infant) : 259- 294 hari (37-42 minggu)
  - c) Lebih bulan( postterm infant) : >294hari (42 minggu)
- 2) Neonatus menurut berat lahir :
  - a) Berat lahir rendah : <2500 gram.
  - b) Berat lahir cukup : 2500-4000 gram.

- c) Berat lahir lebih : >4000 gram.
- 3) Neonatus menurut berat lahir terhadap masa gestasi (masa gestasi dan ukuran berat lahir yang sesuai untuk masa kehamilan :
- Neonatus cukup/ kurang/ lebih bulan.
  - Sesuai/ kecil/ besar ukuran masa kehamilan.
  - Penatalaksanaan neonates

Tujuan utama perawatan bayi segera sesudah lahir adalah untuk membersihkan jalan napas, memotong dan merawat tali pusat, mempertahankan suhu tubuh bayi, identifikasi, dan pencegahan infeksi (Saifuddin, 2008). Asuhan bayi baru lahir meliputi :

1) Pencegahan Infeksi (PI)

2) Penilaian awal untuk memutuskan resusitasi pada bayi

Untuk menilai apakah bayi mengalami asfiksia atau tidak dilakukan penilaian sepiantas setelah seluruh tubuh bayi lahir dengan tiga pertanyaan:

a) Apakah kehamilan cukup bulan?

b) Apakah bayi menangis atau bernapas/tidak megap-megap?

c) Apakah tonus otot bayi baik/bayi bergerak aktif?

Jika ada jawaban “tidak” kemungkinan bayi mengalami asfiksia sehingga harus segera dilakukan resusitasi. Penghisapan lendir pada jalan napas bayi tidak dilakukan secara rutin (Kemenkes RI, 2013).

3) Pemotongan dan perawatan tali pusat

Perawatan tali pusat adalah dengan tidak membungkus tali pusat atau mengoleskan cairan/bahan apa pun pada tali pusat (Kemenkes RI, 2013). Perawatan rutin untuk tali pusat adalah selalu cuci tangan sebelum memegangnya, menjaga tali pusat tetap kering dan terpapar udara, membersihkan dengan air, menghindari dengan alkohol karena menghambat pelepasan tali pusat, dan melipat popok di bawah umbilikus (Lissauer, 2013).

4) Inisiasi Menyusu Dini (IMD)

Setelah bayi lahir dan tali pusat dipotong, segera letakkan bayi tengkurap di dada ibu, kulit bayi kontak dengan kulit ibu untuk melaksanakan proses IMD selama 1 jam. Biarkan bayi mencari, menemukan puting, dan mulai menyusu. Sebagian besar bayi akan berhasil melakukan IMD dalam waktu 60-90 menit, menyusu pertama biasanya berlangsung pada menit ke-45-60 dan berlangsung selama 10-20 menit dan bayi cukup menyusu dari satu payudara (Kemenkes RI, 2013). Jika bayi belum menemukan puting ibu dalam waktu 1 jam, posisikan bayi lebih dekat dengan puting ibu dan biarkan kontak kulit dengan kulit selama 30-60 menit berikutnya. Jika bayi masih belum melakukan IMD dalam waktu 2 jam, lanjutkan asuhan perawatan neonatal esensial lainnya (menimbang, pemberian vitamin K, salep mata, serta pemberian gelang pengenalan) kemudian dikembalikan lagi kepada ibu untuk belajar menyusu (Kemenkes RI, 2013).

5) Pencegahan kehilangan panas melalui tunda mandi selama 6 jam, kontak kulit bayi dan ibu serta menyelimuti kepala dan tubuh bayi (Kemenkes RI, 2013).

6) Pemberian salep mata/tetes mata

Pemberian salep atau tetes mata diberikan untuk pencegahan infeksi mata. Beri bayi salep atau tetes mata antibiotika profilaksis (tetrasiklin 1%, oxytetrasiklin 1% atau antibiotika lain). Pemberian salep atau tetes mata harus tepat 1 jam setelah kelahiran. Upaya pencegahan infeksi mata tidak efektif jika diberikan lebih dari 1 jam setelah kelahiran (Kemenkes RI, 2013).

7) Pencegahan perdarahan melalui penyuntikan vitamin K1 dosis tunggal di paha kiri

Semua bayi baru lahir harus diberi penyuntikan vitamin K1 (Phytomenadione) 1 mg intramuskuler di paha kiri, untuk mencegah perdarahan BBL akibat defisiensi vitamin yang dapat dialami oleh sebagian bayi baru lahir (Kemenkes RI, 2010). Pemberian vitamin K sebagai profilaksis melawan hemorrhagic disease of the newborn dapat diberikan dalam suntikan yang memberikan pencegahan lebih terpercaya, atau secara oral yang membutuhkan beberapa dosis untuk mengatasi absorpsi yang bervariasi dan proteksi yang kurang pasti pada bayi (Lissauer, 2013).

8) Pemberian imunisasi Hepatitis B (HB 0) dosis tunggal di paha kanan

Imunisasi Hepatitis B diberikan 1-2 jam di paha kanan setelah penyuntikan vitamin K1 yang bertujuan untuk mencegah penularan Hepatitis B melalui jalur ibu ke bayi yang dapat menimbulkan kerusakan hati (Kemenkes RI, 2010).

9) Pemeriksaan Bayi Baru Lahir (BBL)

Pemeriksaan BBL bertujuan untuk mengetahui sedini mungkin kelainan pada bayi. Bayi yang lahir di fasilitas kesehatan dianjurkan tetap berada di fasilitas tersebut selama 24 jam karena risiko terbesar kematian BBL terjadi pada 24 jam pertama kehidupan. saat kunjungan tindak lanjut (KN) yaitu 1 kali pada umur 1-3 hari, 1 kali pada umur 4-7 hari dan 1 kali pada umur 8-28 hari (Kemenkes RI, 2010).

## 2. METODOLOGI

Rancangan penelitian ini adalah observasional dengan desain penelitian berbentuk Analitik Bentuk Analitik pada penelitian ini adalah cross sectional. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 124 responden dengan sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling* menggunakan rumus Slovin sebanyak 95 responden. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tabel observasi yang dilihat melalui lembar rekam medik. Analisa data meliputi analisa univariat dan bivariat dengan menggunakan Chi-Square.

Tabel 1 Karakteristik Responden

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
<b>Pendidikan Ibu :</b>			
1	SD	15	15,8%
2	SLTP	13	13,7%
3	SLTA	42	44,2%
4	DIII	9	9,5%
5	S1	16	16,8%
	Total	95	100%
<b>Pekerjaan Ibu :</b>			
1	IRT	73	76,8%
2	Honorer	18	18,9%
3	Swasta	2	2,1%
4	Petani	1	1,1%
5	PNS	1	1,1%
	Total	95	100%
<b>Jenis Kelamin Neonatus :</b>			
Laki – Laki			
1	Perempuan	49	51,6%
2	Total	46	48,4%
		95	100%

Sumber Data Sekunder 2019 : Lembar Rekam Medik dan Pasien

Karakteristik responden di ruang Lily dan NICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda berdasarkan Pendidikan ibu terbanyak yaitu berpendidikan SLTA sebanyak 42 orang (44,2%), berdasarkan pekerjaan ibu terbanyak yaitu pekerjaan ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 73 orang (76,8%) dan berdasarkan jenis kelamin neonatus terbanyak adalah laki – laki sebanyak 49 orang (51,6%).

Tabel 2 Hubungan Usia Ibu Dengan Kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS)

No	Usia Ibu	Respiratory Distress Syndrome (RDS)		Total	P value	Odds Ratio
		Ya	Tidak			
1	17-35 Tahun	81 (85,3%)	11 (11,6%)	92 (96,8%)	0,336	
2	> 35 Tahun	2 (2,1%)	1 (1,1%)	3 (3,2%)		
	Total	83 (87,4%)	12 (12,6%)	95 (100%)		

Sumber Data Sekunder 2019 : Lembar Rekam Medik dan Pasien

Hasil dari [Tabel 2](#) dapat diketahui bahwa ibu yang berusia 17-35 tahun dan bayinya mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 81 orang (85,3%) sedangkan yang tidak mengalami Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 11 orang (11,6%) dan ibu yang berusia >35 tahun bayinya mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 2 orang (2,1%) sedangkan yang tidak mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 1 orang (1,1%). Hasil penelitian menggunakan Fisher's Exact Test didapatkan nilai p value 0,336 > 0,05 menunjukkan tidak adanya hubungan antar usia ibu dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Dari perhitungan odds ratio diperoleh nilai odds ratio 3,682 > 1 hal ini menunjukkan bahwa ibu dengan umur 17-35 tahun memiliki risiko 3,682 kali mengalami kejadian respiratory distress syndrome dibandingkan dengan umur > 35 tahun.

Tabel 3 Hubungan Asfiksia Neonatorum Dengan Kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS)

No	Asfiksia Neonatorum	Respiratory Distress Syndrome (RDS)		Total	P value	KS-Z
		Ya	Tidak			
1	Asfiksia Ringan	23 (24,2%)	9 (9,5%)	32 (33,7%)	0,018	1,531
2	Asfiksia Sedang	53 (55,8%)	2 (2,1%)	55 (57,9%)		
3	Asfiksia Berat	7 (7,4%)	1 (1,1%)	8 (8,4%)		
	Total	83 (87,4%)	12 (12,6%)	95 (100%)		

Sumber Data Sekunder 2019 : Lembar Rekam Medik dan Pasien

Dari [Tabel 3](#) dapat diketahui bahwa neonatus yang mengalami asfiksia ringan dan mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 23 orang (24,2%) sedangkan yang tidak mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 9 orang (9,5%), yang mengalami asfiksia sedang dan mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 53 orang (55,8%) sedangkan yang tidak mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 2 orang (2,1%) dan neonatus yang mengalami asfiksia berat dan mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) sebanyak 7 orang (7,4%) sedangkan yang tidak mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) 1 orang (1,1%). Hasil penelitian menggunakan Kolmogorov-Smirnov (KS) didapatkan KS-Z

1,531 dan nilai p value  $0,018 < 0,05$  menunjukkan ada hubungan antara Asfiksia Neonatorum dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

Tabel 4 Distribusi frekuensi kadar gula darah HbA1c di wilayah kerja Poliklinik PPK 1 Denkesyah Korem Samarinda 2019

No	Status HbA1c	Frekuensi	Persentase
1	Normal	0	0%
2	Prediabetes	12	29.3%
3	Diabetes	29	70.7%
	Total	41	100%

Sumber : Output SPSS

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan hasil pemeriksaan kadar gula darah menggunakan HbA1C di wilayah kerja Poliklinik PPK 1 Denkesyah Samarinda bahwa pasien yang gula darahnya normal sebanyak 0 (0%), pasien yang kadar gula darahnya masuk dalam kategori prediabetes sebanyak 12 orang (29,3%) dan pasien yang kadar gula darahnya masuk dalam kategori diabetes sebanyak 20 orang (70.7%).

### 3. HASIL DAN DISKUSI

Hasil penelitian menggunakan Fisher's Exact Test didapatkan nilai p value  $0,336 > 0,05$  menunjukkan tidak adanya hubungan antar usia ibu dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Dari 81 ibu terdapat 11 ibu yang berusia 17-35 tahun bayinya tidak mengalami Respiratory Distress Syndrome (RDS) hal ini dikarenakan usia kehamilan ibu yang cukup bulan dan sang ibu rajin berkonsultasi dengan dokter kandungan sehingga kondisi bayi terpantau keadaannya. Dari 2 ibu terdapat 1 ibu yang berusia  $> 35$  tahun bayinya tidak mengalami Respiratory Distress Syndrome (RDS) hal ini dikarenakan sang ibu rajin mengecek kehamilan ke pelayanan kesehatan maupun kedokter spesialis kandungan sehingga kondisi janin terpantau keadaannya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Marfuah dkk di RSD. DR. Haryoto Kabupaten Lumajang Tahun 2013 tidak ada hubungan antara usia ibu dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome didapatkan nilai p value  $0,704^8$ . Secara teoritis disebutkan bahwa usia  $<20$  tahun dan  $>35$  tahun merupakan faktor risiko sebab pada usia  $<20$  tahun, sering terjadi penyulit (komplikasi) bagi ibu maupun janin. Hal ini disebabkan alat reproduksi belum berkembang secara maksimal sehingga seringkali mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan janin dalam uterus<sup>9</sup>. Risiko keguguran spontan tampak meningkat dengan bertambahnya usia terutama setelah usia 30 tahun, baik kromosom janin itu normal atau tidak, wanita dengan usia lebih tua, lebih besar kemungkinan keguguran baik janinnya normal atau abnormal<sup>10</sup>. Menurut asumsi peneliti bahwa usia ibu dalam penelitian berada pada umur 17-35 tahun, umur  $<20$  tahun dan  $>35$  tahun merupakan faktor risiko penyebab terjadinya bayi mengalami suatu penyakit hal ini dikarenakan usia ibu  $<20$  tahun alat reproduksi belum berkembang secara maksimal sehingga seringkali mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan janin dalam uterus sementara pada umur  $>35$  tahun risiko keguguran spontan baik janinnya normal atau abnormal. Suport keluarga adalah sikap, tindakan, dan penerimaan keluarga kepada penderita yang sakit, juga berfungsi sebagai pendukung bagi anggota keluarganya yang selalu siap membantu jika dibutuhkan karena penderita mendapatkan sumber dukungan langsung dari anggota keluarganya.

Dukungan yang diberikan bisa berupa dorongan untuk mengontrol gula darah, material, serta informasi dimana dapat diterima seseorang melalui kehidupan sehari-harinya melalui kehidupan sosialnya. Melihat hal tersebut peneliti berasumsi terkontrolnya kadar gula darah responden disebabkan karena adanya dukungan dari anggota keluarga dan karena adanya keinginan yang kuat dari responden untuk mengontrol kadar gula darahnya. Hasil penelitian menggunakan Kolmogorov-Smirnov (KS) didapatkan KS-Z 1,531 dan nilai p value  $0,018 < 0,05$  menunjukkan ada hubungan antara Asfiksia Neonatorum dengan kejadian RDS di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Dari 23 responden terdapat 9 responden yang tidak mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) dengan asfiksia ringan dari hasil observasi dilakukannya resusitasi pada neonatus. Dari 53 responden terdapat 2 responden yang tidak mengalami asfiksia sedang dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) dari hasil observasi dilakukannya pembersihan cairan dan lendir dan bantuan oksigenasi untuk mengembangkan paru-paru. Dari 7 responden terdapat 1 responden yang tidak mengalami kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) dengan asfiksia berat hal ini dikarenakan dilakukannya evaluasi setiap 30 detik terhadap usaha bernafas dan denyut jantung bayi kemudian pemberian obat anti-inflasi.

Sesuai penelitian Rogayyah didapatkan hasil dari 131 responden yang diambil sebagian besar 118 responden (10%) mengalami asfiksia sedang-berat dan menderita Respiratory Distress Syndrome (RDS). Hasil tersebut menunjukkan tingginya angka persentase neonatus yang mengalami asfiksia sedang-berat dan menderita Respiratory Distress Syndrome (RDS)<sup>11</sup>. Kejadian respiratory distress syndrome dengan asfiksia sangat berhubungan tetapi bukan menjadi faktor resiko respiratory distress syndrome, asfiksia menjadi penyebab yang sangat berhubungan karena seringkali bayi yang sebelumnya mengalami gawat janin akan mengalami asfiksia sesudah persalinan<sup>12</sup>. Penyebab utama dari kegawatan nafas pada neonatus disebabkan paru-paru bayi belum cukup untuk berkembang akibat defisiensi surfaktan. Paru-paru janin mulai membuat surfaktan selama trimester ketiga kehamilan (minggu 26 melalui persalinan). Yaitu suatu substansi bagian dalam kantong udara di paru-paru. Hal ini yang membantu dan menjaga paru-paru terbuka sehingga penapasan dapat terjadi



setelah lahir<sup>13</sup>. Menurut peneliti salah satu faktor penyebab asfiksia dipengaruhi oleh kejadian RDS dimana neonatus mengalami kekurangan suplai oksigen dari seorang ibu melalui jalur tali pusat yang akan menyebabkan neonatus mengalami asfiksia sehingga akan terjadi gawat janin dan mengakibatkan neonatus mengalami RDS. ketepatan merawat, tindakan perawat cepat membantu dalam menyembuhkan kondisi neonatus sehingga tidak mengalami RDS.

#### 4. KESIMPULAN

Usia ibu terbanyak yang berada di ruang Lily dan NICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yaitu berusia 17–35 tahun sebanyak 9 orang (96,8%) dan usia ibu > 35 tahun sebanyak 3 orang (3,2%). Asfiksia Neonatorum di ruang Lily dan NICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda yaitu asfiksia ringan sebanyak 32 orang (33,7%), asfiksia sedang sebanyak 55 orang (57,9%) dan yang mengalami asfiksia berat sebanyak 8 orang (8,4%). RDS pada neonatus di ruang Lily dan NICU RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda ditemukan anak yang mengalami Respiratory Distress Syndrome (RDS) yaitu sebanyak 83 orang (87,4%) dan anak yang tidak mengalami Respiratory Distress Syndrome (RDS) adalah sebanyak 12 orang (12,6%). Hasil penelitian menggunakan Fisher's Exact Test didapatkan odds ratio 3,682 dan nilai p value 0,336 > 0,05 menunjukkan tidak adanya hubungan antar usia ibu dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Hasil penelitian menggunakan Kolmogorov-Smirnov (KS) didapatkan KS-Z 1,531 dan nilai p value 0,018 < 0,05 menunjukkan ada hubungan anatara Asfiksia Neonatorum dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda.

#### SARAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka ada beberapa saran yang perlu disampaikan Bagi Masyarakat sebagai sumber edukasi dan pengetahuan agar dapat mengetahui pengaruh antara usia ibu dan Asfiksia Neonatorum dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada neonatus, sehingga diharapkan masyarakat peduli untuk menjaga kesehatannya. Bagi Pasien dan Keluarga, Pasien sebagai acuan pemenuhan kebutuhan kesehatan, serta sebagai bahan koreksi dan acuan bagi keluarga akan pentingnya usia ibu dan Asfiksia Neonatorum dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada neonatus yaitu dalam pemenuhan kebutuhan kesehatannya. Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan, Diharapkan semua petugas di wilayah kerja Poliklinik PPK 1 Denkesyah Samarinda dapat terus memberikan pemberitahuan dan edukasi lanjutan kepada masyarakat terutama tentang usia ibu dan Asfiksia Neonatorum dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada neonatus. Bagi Institusi Pendidikan Keperawatan, Sebagai masukan bagi perawat atau petugas dalam melaksanakan tindakan perawatan kepada penderita Asfiksia Neonatorum. Bagi Penelitian Selanjutnya, Diharapkan bisa mengembangkan lebih lanjut pada penelitian sejenis, seperti membahas tentang usia ibu dan Asfiksia Neonatorum dan dianjurkan agar saling bertukar informasi kesehatan usia ibu dan Asfiksia Neonatorum tetap terkendali, dengan kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada neonatus maupun tenagakesehatan. Bagi Peneliti, Meningkatkan wawasan mengenai pentingnya informasi kesehatan usia ibu dan Asfiksia Neonatorum dalam pemenuhan kebutuhan terhadap kejadian Respiratory Distress Syndrome (RDS) pada neonatus maupun dan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

#### REFERENSI

- Abdul Bari Saifuddin, (2008). *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Bina Pustaka.
- Abraham M. Rudolph., Julien I.E Hofman, Colin D. Rudolph., (2015). *Buku Ajar Pediatric Rudolph* (Buku Kedokteran), Edisi 20. Jakarta: Rineka Cipta.
- Angus, D., Linde-Zwirble W, Clermont G, Griffin M, Clark R. (2010). *Epidemiologi Of Neonatal Respiratory Failure In The United State*. Am J Respair Crit Med.
- Badan Pusat Statistik, (2013). *Survei Demografi Dan Kesehatan Indonesia (Sdki) 2012*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia., (2008). *Pencegahan Dan Penatalaksanaan Asfiksia Neonatorum*. Jakarta.
- Dewi., Vivian Nanny Lia., (2010). *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Djaja Sarimawar., Joko Irianto., Lamria Pangaribuan., (2009). *Trend Lahir Mati Dan Kematian Neonatal Di Indonesia, Hasil Survei Kesehatan Tahun 1995–2007*. Jurnal Ekologi Kesehatan, Volume 8, No. 2, P. 937–945.
- Fida., dan Maya., (2012). *Pengantar Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta: D-Medika.
- Hasan, M., dkk (2007). *Buku Kuliah Ilmu Kesehatan Anak, Buku 3*. Cetakan Ke-12. Jakarta : Infomedika.
- Hermansen Ccl., Dan Kk. N. Lorah., (2007). *Respiratory Distress In Newborn*. American Family Physician. 76(7):987-994  
[Http://www.aalp.or/](http://www.aalp.or/) Diakses Pada 07 September 2015
- Hermiyanti, Sri (2011). *Buku Ajar Ginekologi*. Jakarta : EGC
- Hoetomo (2005). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya : Mitra Pelajar
- JNPK-KR, (2008). *Paket Pelatihan Asuhan Neonatal Esensial: Health Services Program*.
- Kemenkes RI, (2010). *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI, (2013). *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kosim Ms., Yunanto A., Dewi R., Sarosa Gi., Usman A., (2012). *Buku Ajar Neonatologi*. Edisi Pertama. Cetakan Ketiga. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Kosim Soleh, Dkk., (2012). *Panduan Manajemen Bayi Baru Lahir Untuk Dokter, Perawat, Bidan Di Rumah Sakit Dan Rujukan Dasar*. Jakarta: Departemen Kesehatan Ri.
- Lissauer Avrory, (2013). *Selayang Neonatologi*. Edisi kedua. Jakarta: Indeks.

- Marfuah W., Barlianto Dan D. Susmarini., (2013). *Faktor Resiko Kegawatan Nafas Pada Neonatus Di Rrssd. Ddr. Haryanto Kabupaten Lumajang Tahun 2013*. Jumal Ilmu Keperawatan. Volume 1, No. 2, November 2013.
- Marmi K.R., (2015). *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Murphy, S. *Keguguran : Apa yang Perlu Diketahui*. Jakarta : Ardan, 2000
- National Heart, Lung dan Blood Institute. (2012). *What is Respiratory Distress Syndrome?* (<http://www.nhlbi.nih.gov>, diakses 25 Agustus 2015).
- Nugroho., Pmc., (2015). *Tingkat Keparahan Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Berat Lahir Rendah*. Jurnal Kedokteran Muhammadiyah. P. 44.
- Potter & Perry, (2009). *Fundamental Keperawatan*. Edisi 7. Jakarta: Salemba Medika.
- Prambudi R., (2013). *Prosedur Tindakan Neonatus*. Dalam; *Neonatologi Praktis*. Anugrah Utama Raharja. Cetakan Pertama. Bandar Lampung.
- Prawirohardjo, Sarwono (2008). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : P.T Bina Pustaka.
- Ridwan A dkk (2007). *Issu mutakhir tentang komplikasi kehamilan (preeklampsia dan eklampsia)*. Bagian Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Rochwati S., (2014). *Hubungan Antara Usia Pada Ibu Bersalin Dengan Kejadian Asfiksia Bayi Baru Lahir Di Rsud Dr. H. Soewondo Kendal*. Jurnal IlmuKesehatan. 5(2), 43-48
- Samsulhadi, H.H., 2003. *Induksi Ovulasi dan Stimulasi Ovarium*. Jakarta: Sagung Seto
- Siti N.J., Febi Sukma., dan Hamidah, (2017). *Asuhan Kebidanan Pada Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah*. Fakultas Kedokteran dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Suriadi, Yuliani, Rita.2010. *Asuhan Keperawatan pada Anak Edisi 2*. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Sylviati M, (2008). *Klasifikasi Bayi Menurut Berat Lahir dan Masa Gestasi*. In: Sholeh Kosim, dkk. *Buku Ajar Neonatologi*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI, 11-30.
- Thomas P.E., (2010). *Do Racial Disparities Persist In Infant Mortality From Respiratory Distress Syndrome*.Vol 40:47-51.
- WHO, (2014). *World Health Statistics 2014*
- WHO,(2015). *Neonatal Mortality*. Sitasi 9 Februari 2015.  
[Http://Www.Who.Int/Gho/Child\\_Health/Mortality/Neonatal\\_Text/En/](Http://Www.Who.Int/Gho/Child_Health/Mortality/Neonatal_Text/En/)