

## BERAT BADAN DAN KADAR Hb JANIN DENGAN NILAI APGAR BAYI BARU LAHIR YANG MENGALAMI ASFIKSIA DI RSUDP NTB TAHUN 2016

Aty Sulianty, Syajaratuddur Faiqah

**Abstrak:** Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan tingkat kesehatan masyarakat. Berdasar Survey Demografi Kesehatan Indonesia estimasi Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 34 per 1000 kelahiran hidup. Masih jauh dari target MDGs yaitu AKB tahun 2015 sebesar 23 per 1000 kelahiran hidup dan menurut Laporan dari organisasi kesehatan dunia yaitu World Health Organization (WHO) tahun 2012 bahwa setiap tahunnya, kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi lahir mengalami asfiksia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan berat badan dan kadar Hb janin dengan Nilai APGAR pada bayi baru lahir yang mengalami asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Observasional Analitik dengan rancangan Cross Sectional Sampel yang digunakan adalah 237 bayi baru lahir yang mengalami asfiksia. Data dianalisis menggunakan uji korelasi regresi dan dari penelitian didapatkan terdapat korelasi antara berat badan bayi baru lahir dan kadar Hb dengan nilai APGAR pada bayi baru lahir yang mengalami asfiksia di RSUDP NTB tahun 2016 dengan nilai ( $P_{\text{value}} = 0,01$ ) dan menunjukkan hubungan yang lemah dan berpola positif dengan nilai ( $r=0,158$ ), ( $r=0,206$ ) **Saran :** melanjutkan penelitian untuk kadar Hb janin dengan nilai APGAR dengan design penelitian yang berbeda dan menetapkan kriteria sampel yang terkait dengan faktor kehamilan dan persalinan.

**Kata Kunci:** Berat Badan Lahir, Kadar Hb, Nilai APGAR, Asfiksia.

## FETUS' WEIGHT AND Hb LEVEL WITH APGAR SCORE OF NEWBORN WHO SUFFERS ASPHYXIA AT RSUDP NTB IN 2016

**Abstract:** Infant mortality (AKB) is one important indicator in determining the level of public health. Demographic Health Survey Indonesia based estimation of infant mortality (AKB) of 34 per 1000 live births. It is still far from the target of the MDGs, 2015 AKB amounted to 23 per 1000 live births and reports from the World Health Organization, (WHO) in 2012 that each year, approximately 3% (3.6 million) from 120 million infants born experienced asphyxiation. The objective study was to know the relationship of fetus' weight and Hb levels and APGAR score who suffered asphyxia in RSUDP NTB 2016. The method in this study was Observational Analytic study with Cross Sectional Sample design was 237 newborn baby who suffered asphyxia. The data were analyzed using regression correlation test. The findings in this research indicated that there was a correlation between newborn baby's body weight and Hb levels with APGAR score who suffered asphyxia at RSUD NTB in 2016 with ( $P_{\text{value}} = 0.01$ ) and shows a weak relationship and patterned a positive value ( $r = 0,158$ ), ( $r = 0,206$ ). A suggestion for further research on fetus' Hb levels and APGAR score with different research design and set the sample criteria relate to factors of pregnancy and labor.

**Keywords:** Newborn Weight, Fetus' Hb Levels, Apgar score, Asphyxia.

## LATAR BELAKANG

Angka kematian perinatal di Indonesia tidak diketahui dengan pasti karena belum ada survey yang menyeluruh. Angka yang ada ialah angka kematian perinatal di rumah sakit-rumah sakit besar yang pada umumnya berkisar antara 77,3 sampai 137,7 per 1.000 kelahiran hidup. Angka-angka tersebut dapat lebih tinggi daripada kenyataan sebenarnya karena rumah sakit sebagai referral hospital untuk daerahnya menampung kasus-kasus dalam keadaan darurat di daerah itu. Namun terdapat pendapat lain yang menyebutkan bahwa angka kematian perinatal di Indonesia sebesar 460 per 100.000 setiap tahunnya. Banyak faktor yang mempengaruhi angka tersebut, antara lain penyakit dan perkembangan kesehatan ibu dan janin serta semua hal yang berkaitan dengan pelayanan kesehatan baik langsung maupun tidak langsung (Lia et al., 2010).

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator penting dalam menentukan tingkat kesehatan masyarakat. Berdasar survey Demografi Kesehatan Indonesia masih jauh dari target MDGs yaitu AKB tahun 2015 sebesar 23 per 1000 kelahiran hidup. Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2007 diperoleh estimasi Angka Kematian Bayi (AKB) sebesar 34 per 1000 kelahiran hidup dan menjadi 32 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2012 (SDKI 2012).

Menurut Laporan dari organisasi kesehatan dunia yaitu World Health Organization (WHO) tahun 2012 bahwa setiap tahunnya, kira-kira 3% (3,6 juta) dari 120 juta bayi lahir mengalami asfiksia, hampir satu juta bayi ini kemudian meninggal. Bayi yang

mengalami asfiksia neonatorum bila tidak segera diberikan tindakan keperawatan, maka akan berakibat fatal bagi kelangsungan hidupnya. Diperkirakan bahwa sekitar 27% seluruh angka kematian neonatus di seluruh dunia disebabkan oleh asfiksia neonatorum (Mufdillah, 2009).

Berat badan lahir merupakan salah satu faktor risiko yang menjadi penyebab utama untuk terjadinya asfiksia neonatorum. Hal ini terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Desfauza dari Universitas Sumatera Utara pada tahun 2008, menyatakan bahwa berat badan lahir merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan secara signifikan dan sangat dominan pada kejadian asfiksia neonatorum di RSUD. Pirngadi Medan. Bayi yang lahir dengan berat badan kurang memiliki risiko terjadi asfiksia sebesar 79,5%, sedangkan bayi dengan berat badan normal berisiko sebesar 20,5%.

Selain berat badan lahir menurut (Utomo dkk, 2006) : Faktor resiko yang dapat menyebabkan asfiksia neonatorum yaitu maternal, plasenta-tali pusat dan fetus/neonates. Kelainan fetus atau neonatus yang menyebabkan asfiksia adalah: anemia, perdarahan, hidrops, infeksi, pertumbuhan janin terhambat (Intra Uterine Growth Retardation), serotinus. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan antara berat badan lahir bayi dan kadar Hb janin dengan asfiksia neonatorum.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *Observasional Analitik* dengan rancangan *Cross Sectional* dimana variable independen (Berat badan dan Kadar Hb Bayi Baru Lahir) dan dependent (nilai

Apgar score) diukur secara bersamaan (Sastroasmoro, 1995). Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat tahun 2016. Populasi dan sampel penelitian ini adalah bayi baru lahir yang mengalami asfiksia Tahun 2016 sebanyak 237 orang bayi. Dengan menetapkan kriteria inklusi yaitu: kehamilan aterm dan kehamilan tunggal, kriteria ekslusinya adalah bayi baru lahir tidak mengalami kelainan congenital. Variabel–variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas adalah Berat badan dan kadar Hb bayi baru lahir, variabel terikat adalah, Nilai APGAR. Data yang didapat dilakukan analisis, secara bertahap mulai dari analisis univariat dengan uji normalitas untuk data pada variabel bebas Selanjutnya dilakukan analisis bivariat dengan tabulasi silang antara variabel bebas dengan variabel terikat. Teknik analisis menggunakan korelasi dan regresi.

**HASIL PENELITIAN**

Data yang dianalisis pada penelitian ini diperoleh berdasarkan data sekunder. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan berat badan dan kadar Hb janin dengan nilai APGAR pada bayi baru lahir yang mengalami asfiksia neonatorum di RSUDP NTB tahun 2016.

**1. Analisis Univariabel**

Analisis univariabel adalah analisis yang dilakukan secara deskriptif. Setiap variabel dilakukan uji normalitas untuk mengetahui distribusi dari masing-masing data

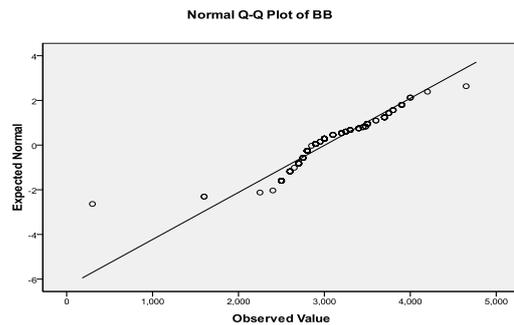
**1.1. Berat Badan Lahir**

Berat badan lahir bayi diukur menggunakan timbangan satu jam setelah persalinan. Hasil penelitian untuk berat badan terlihat pada tabel 2.

**Tabel 1. Distribusi berat badan lahir bayi yang mengalami asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

Variabel	Mean	Median	SD
Berat Badan Lahir	3005	2900	474,6

Rata – rata berat badan bayi lahir 3005 gram dengan median 2900 gram dari hasil uji normalitas diketahui bahwa penyebaran berat badan bayi lahir berdistribusi normal dengan nilai mean dan median yang berdekatan.



**Gambar 1. Scater plot Berat Badan Lahir Bayi Baru Lahir Pada Bayi Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

**1.2. Kadar Hb**

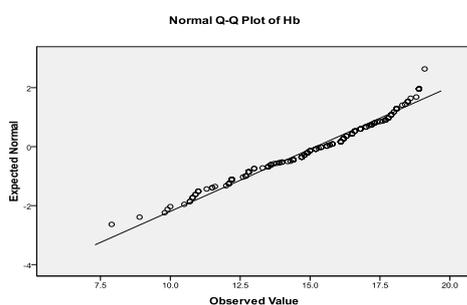
Kadar Hb bayi baru lahir diukur setelah persalinan. Hasil penelitian untuk kadar Hb terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi kadar Hb bayi yang mengalami Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016

**Tabel 2. Distribusi kadar Hb bayi yang mengalami Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

Variabel	Mean	Median	SD
Kadar Hb	15,2	15,6	2,37

Rata – rata kadar Hb 15,2 dengan median 15,6. Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa penyebaran kadar Hb berdistribusi normal dengan nilai mean dan median yang berdekatan.



**Gambar 2. Scater plot Kadar Hb Pada Bayi Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

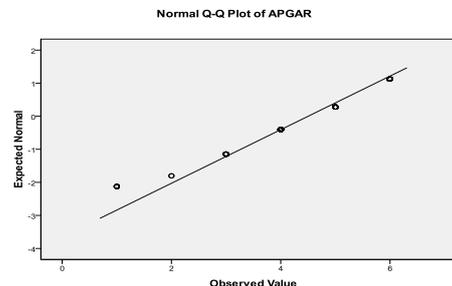
### 1.3. Asfiksia

Nilai APGAR bayi baru lahir diukur 1 menit setelah lahir. Hasil penelitian untuk nilai APGAR terlihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Distribusi Nilai APGAR bayi yang mengalami Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

Variabel	Mean	Median	SD
Nilai APGAR	4	5	1,23

Rata – rata nilai APGAR 1 menit pertama pada bayi baru lahir adalah nilai 4 dengan nilai median 5. Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa penyebaran nilai APGAR berdistribusi normal dengan nilai mean dan median yang berdekatan.



**Gambar 3. Scater plot nilai APGAR Pada Bayi Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

## 2. Analisis Bivariabel

Analisis bivariabel dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas (*Independent Variabel*) yaitu berat badan lahir bayi dan kadar Hb dengan Nilai APGAR (*Dependent Variabel*) pada bayi baru lahir yang mengalami asfiksia di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB tahun 2016.

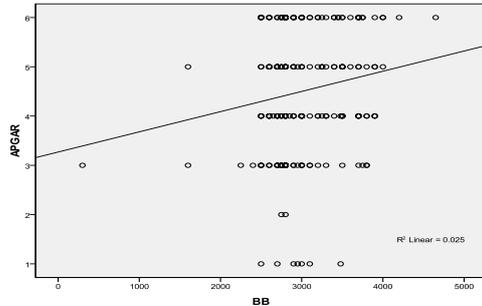
### 2.1. Pengaruh Berat Badan Lahir Bayi dengan asfiksia

**Tabel 4. Analisis Korelasi dan Regresi Berat badan lahir bayi dengan nilai APGAR pada bayi yang mengalami asfiksia pada bayi di RSUDP NTB Tahun 2016**

Variabel	r	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	P Value
Berat Badan Bayi	0,158	0,025	Nilai APGAR=3,26 + 0,001 x BB Janin	0,01

Hubungan berat badan bayi dengan asfiksia menunjukkan hubungan yang lemah ( $r=0,158$ ) dan berpola positif artinya semakin bertambah berat badan bayi semakin tinggi nilai APGAR. Persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan 2,5 % variasi kejadian asfiksia. Hasil uji statistic didapatkan ada hubungan yang signifikan antara berat badan bayi dengan nilai

APGAR pada bayi yang mengalami kejadian asfiksia di RSUDP NTB dengan nilai ( $P_{value} = 0,01$ ).



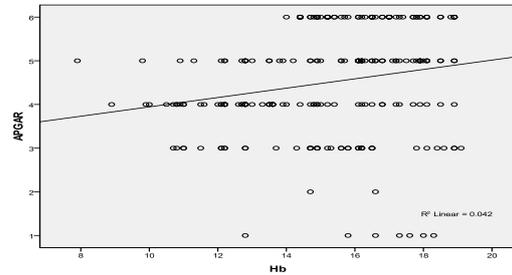
**Gambar 4. Scater Plot Persamaan Garis Regresi Hubungan Berat Badan dengan Nilai APGAR Pada Bayi Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

**2.1. Pengaruh Kadar Hb dengan Nilai APGAR**

**Tabel 4. Analisis Korelasi dan Regresi Kadar Hb dengan nilai APGAR pada bayi yang mengalami ASfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

Variabel	r	R <sup>2</sup>	Persamaan Garis	P <sub>Value</sub>
Kadar Hb	0,206	0,046	Nilai APGAR=2,87+ 0,0107 Kadar Hb	0,01

Hubungan kadar Hb bayi dengan nilai APGAR menunjukkan hubungan yang lemah ( $r=0,206$ ) dan berpola positif artinya semakin bertambah kadar Hb bayi semakin tinggi nilai APGAR. Persamaan garis regresi yang diperoleh dapat menerangkan 4,6 % variasi nilai APGAR. Hasil uji statistic didapatkan ada hubungan yang signifikan antara Kadar Hb dengan nilai APGAR pada bayi yang mengalami asfiksia ( $P_{value} = 0,01$ ).



**Gambar 5. Scater Plot Persamaan Garis Regresi Hubungan Kadar Hb dengan Nilai APGAR Pada Bayi Asfiksia di RSUDP NTB Tahun 2016**

**PEMBAHASAN**

**Berat Badan Lahir Bayi dengan Asfiksia**

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara berat badan bayi baru lahir dengan asfiksia Hasil uji statistic didapatkan nilai ( $P_{value} = 0,01$ ). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fahrudin di Kabupaten Purworejo pada tahun 2003 menyatakan bahwa dari 14 variabel yang diteliti, salah satu faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian asfiksia neonatorum di 4 rumah sakit yang diteliti di Purworejo adalah berat badan lahir.

Berat lahir berkaitan dengan masa gestasi. Makin rendah masa gestasi dan makin kecil bayi, makin tinggi morbiditas dan mortalitasnya. Prognosis bayi berat lahir rendah tergantung berat ringannya masalah perinatal. Makin rendah berat bayi lahir makin tinggi kemungkinannya terjadinya asfiksia dan sindroma gangguan pernafasan. Berat badan lahir merupakan bagian dari faktor neonatus yang dapat

menyebabkan asfiksia neonatorum dan merupakan salah satu indicator kesehatan bayi baru lahir.

Bayi berat lahir rendah dan bayi berat lahir lebih dimasukkan dalam kelompok risiko tinggi, karena pada bayi berat lahir rendah dan bayi berat lahir lebih menunjukkan angka kematian dan kesehatan yang lebih tinggi daripada berat bayi lahir cukup. Bayi berat lahir rendah dan bayi berat lahir lebih merupakan masalah penting dalam pengelolaannya karena mempunyai kecenderungan ke arah peningkatan terjadinya infeksi, asfiksia, ikterus dan hipoglikemi.

Berat badan lahir saja tidak dapat memberi efek secara langsung terhadap terjadinya asfiksia neonatorum dikarenakan asfiksia adalah kejadian dengan multifaktorial seperti yang telah dikemukakan oleh Manuaba. Asfiksia neonatorum merupakan kelanjutan dari kegawatan janin atau *fetal distress* intrauteri. *Fetal distress* adalah keadaan ketidakseimbangan antara kebutuhan O<sub>2</sub> dan nutrisi janin sehingga menimbulkan perubahan metabolisme janin menuju metabolisme anaerob yang disebabkan oleh banyak hal terutama oleh factor risiko ibu seperti anemia. Pernyataan diatas didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Almeida MFB et al, 2016 yang melakukan penelitian pada 10.675 bayi baru lahir dengan berat  $\geq 2500$  gram bias meninggal karena asfiksia dalam 24 jam pertama.

#### **Kadar Hb dengan Asfiksia**

Hasil penelitian ini menunjukkan didapatkan ada hubungan yang signifikan antara Kadar Hb dengan nilai APGAR pada bayi yang mengalami asfiksia ( $P_{\text{value}} = 0,01$ ). Saat hamil

seorang ibu hamil menyimpan zat besi kurang lebih 1.000 mg termasuk untuk keperluan janin, plasenta dan hemoglobin ibu sendiri. Kenaikan volume darah selama kehamilan akan meningkatkan kebutuhan Fe atau Zat Besi. Jumlah Fe pada bayi baru lahir kira-kira 300 mg dan jumlah yang diperlukan ibu untuk mencegah anemia akibat meningkatnya volume darah adalah 500 mg. bila selama hamil ibu mengalami anemia ibu tersebut akan banyak menimbulkan masalah baik pada ibu maupun janin Terhadap Janin Kekurangan gizi pada ibu hamil dapat mempengaruhi proses pertumbuhan janin dan dapat menimbulkan kegururan , abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intra partum (mati dalam kandungan), lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) Kosim MS, dkk (2014).

Hipoksia janin yang menyebabkan asfiksia neonatorum terjadi karena gangguan pertukaran gas serta transpor O<sub>2</sub> dari ibu ke janin sehingga terdapat gangguan dalam persediaan O<sub>2</sub> dan dalam mengeliminasi CO<sub>2</sub>. Gangguan ini dapat berlangsung secara menahun akibat kondisi atau kelainan pada ibu selama kehamilan, atau secara mendadak karena hal-hal yang diderita ibu dalam persalinan. Gangguan menahun atau kronis dalam kehamilan dapat berupa gizi yang buruk, penyakit menahun seperti anemia, hipertensi, penyakit jantung, dan sebagainya. Pada penyakit menahun ini pengaruh terhadap janin disebabkan oleh gangguan oksigenasi serta kekurangan pemberian zat-zat makanan berhubungan dengan gangguan fungsi salah satunya adalah fungsi respirasi Klaus MH (1998).

## DAFTAR PUSTAKA

- Almeida MFB et all, Early Neonatal Death Associated With Perinatal Asphyxia In Infant  $\geq$  2500 gram in Brazil.,Jornal de Pediatrics 1 Juli 2016 PP 9-15
- Badan Pusat Statistik. (2013). *Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Desfauza E. (2007) Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Asphyxia Neonatorum pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Pirngadi Medan. *Tesis*. Sekolah Pascasarjana Universitas Sumatra Utara Medan.
- Fahrudin. Analisis Beberapa factor risiko kejadian asfiksia neonatorum di pabupaten Purworejo. Semarang: Pustaka UNDIP; 2003.
- Klaus MH et al (editor): penatalaksanaan neonates risiko tinggi, terjemahan, EGC, Jakarta, 1998
- Kosim MS, Yunanto A, Dewi R, Sarosa GI, Usman A. Buku Ajar Neonatologi Edisi Pertama (Cetakan Keempat). Jakarta: IDAI:11-12; 2014
- Lia, X., et.al. 2010. Trends in Maternal Mortality Due to Obstetric Hemorrhage in Urban, and Rural China, 1996–2005. *J. Perinat. Med.*, 39: 35–41
- Mochtar, R. 1998. Sinopsis Obstetri Jilid I: Obstetri Fisiologi, Obstetri Patologi. Edisi 2. Jakarta: EGC, pp: 91, 120, 145, 255, 381, 85, 427.
- Mufdillah, 2009. *Panduan Asuhan Kebidanan Ibu Hamil*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Murti, Bhisma. 2006. Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, pp: 67, 111-3.
- Sastroasmoro.S., Ismael.S., (1995) *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Bagian Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Utomo, M.T., Etika, R., Harianto, A., Indarso, F., Damanik, S.M., 2006. Ensefalopati Hipoksik Iskemik Perinatal (Perinatal Hypoxic Ischemic Encephalopathy). *Proseding Continuing Education Ilmu Kesehatan Anak XXXVI: Kapita Selektta Ilmu Kesehatan Anak VI*. Surabaya: Divisi Neonatologi Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unair RSUD Soetomo. Pp: 1-5.
- Wiknjosastro H, Abdul Bari S, Rachimhadhi, Ilmu Kebidanan, edisi ketiga, yayasan bina pustaka sarwono prawirohardjo, Jakarta 1999
- WHO, 2012. *World Health Organisation. Children*