

**PERTUMBUHAN JANIN TERHAMBAT (PJT) SEBAGAI FAKTOR
RISIKO KEMATIAN NEONATUS**

NASKAH PUBLIKASI



**Diajukan Oleh :
WAHID NOR HUDA
J 500 060 062**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**

NASKAH PUBLIKASI

**PERTUMBUHAN JANIN TERHAMBAT (PJT) SEBAGAI FAKTOR
RISIKO KEMATIAN NEONATUS**

Yang diajukan Oleh :

WAHID NOR HUDA

J500.060.062

Telah disetujui dan dipertahankan di hadapan dewan penguji skripsi Fakultas
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Jumat, tanggal 19 Oktober 2012

Penguji

Nama : dr. Mohammad Wildan, Sp.A

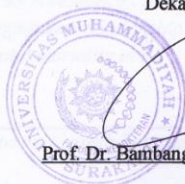
Pembimbing Utama

Nama : dr. Rusmawati, Sp.A, M.Kes

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Annta Kern Nugrohowati, M.Si

Dekan FK UMS



Prof. Dr. Bambang Subagyo., dr. Sp.A (K)

NIK: 300.1243

**PERTUMBUHAN JANIN TERHAMBAT (PJT) SEBAGAI FAKTOR
RISIKO KEMATIAN NEONATUS
(Intrauterine Growth Retardation (IUGR) as arisk factor of neonatal death)**

Wahid Nor Huda¹, Rusmawati¹, Annta Kern Nugrohowati¹

Abstract

Background.low birth weight infants are weighing less or equal to 2500 grams. In Indonesia the birth of babies with low birth weight infant followed by mortality precisely. Low Birth Weight Baby (LWB) is one of mayor factors that contribute to perinatal and neonatal mortality. LBW was divided into two categories, low birth weight due to prematurity (age less than 27 weeks), LBW due to intrauterine growth retardation (IUGR) the term babies but less weight for age. Incidence of IUGR in Indonesia reached 19.8% and 10% occurred during the perinatal mortality as a consequence of IUGR.

Purpose.To analyze the link between Intrauterine Growth Retardation (IUGR) as a risk factor for neonatal mortality in newborns at PKU Muhammadiyah Surakarta Hospital.

Design.This study was a cross-sectional study conducted at the PKU Muhammadiyah Surakarta Hospital using secondary data obtained through patient medical records of newborns between 1 January 2010-31 December 2011. Sample decision by total sampling, by taking the data as many as 173 LBW infants. The data was processed by the Fisher Exact Probability Test.

Results.Based on Fisher Exact Probability Test, $P = 0,062$, it's mean value of $P > 0.05$ thus shows that the results are not significant at 5% significant level, confidency interval 95 % between 0,020 to 1,390

Conclusion.No significant relationship between Intrauterine Growth Retardation (IUGR) and neonatal mortality in PKU Muhammadiyah Surakarta Hospital.

Keyword : Intrauterine Growth Retardation (IUGR), neonatal death

PENDAHULUAN

WHO (*World Health Organization*) sejak tahun 1961 menyatakan bahwa semua bayi baru lahir yang berat badannya kurang atau sama dengan 2500 gram disebut *low birth weight infant* (Berat Bayi Lahir Rendah, BBLR). Definisi WHO tersebut dapat disimpulkan secara ringkas sebagai Bayi Berat Lahir Rendah adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang atau sama dengan 2500 gram. Kelahiran Bayi Berat Lahir Rendah terus meningkat per tahunnya di negara maju seperti Amerika Serikat, sedangkan di Indonesia kelahiran Bayi Berat Lahir Rendah justru diikuti kematian bayi, kelahiran bayi Bayi Berat Lahir Rendah tidak bisa diabaikan begitu saja (Purwanto, 2009).

Prevalensi Bayi Berat Lahir Rendah diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan batasan 3,3%-3,8% dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosio ekonomi rendah. Data statistik menunjukkan 90% kejadian BBLR didapatkan di negara berkembang dan angka kematiannya 35 kali lebih tinggi dibanding pada bayi dengan berat lahir lebih dari 2500 gram. BBLR termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbiditas dan disabilitas neonatus, bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya dimasa depan (Rahayu, 2010).

Proporsi BBLR di Indonesia sebesar 11,5%. Lima provinsi mempunyai persentase BBLR tertinggi adalah Provinsi Papua (27,0%), Papua Barat (23,8%), NTT (20,3%), Sumatera Selatan (19,5%), dan Kalimantan Barat (16,6%). Lima provinsi dengan persentase BBLR terendah adalah Bali (5,8%), Sulawesi Barat (7,2%), Jambi (7,5%), Riau (7,6%), dan Sulawesi Utara (7,9%). Untuk provinsi Jawa Tengah memiliki persentase sebesar 9,8% (Atmawikarta, 2009).

Berat Bayi Lahir Rendah (kurang dari 2500 gram) merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap kematian perinatal dan neonatal. BBLR dibedakan dalam 2 katagori yaitu: BBLR karena prematur (usia kandungan kurang dari 37 minggu) dan BBLR karena *intrauterine growth retardation* (IUGR/PJT) yaitu bayi cukup bulan tetapi berat kurang untuk usianya (Djaja, 2001).

Penelitian sebelumnya menunjukkan beberapa faktor risiko terjadinya bayi dengan Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT). Faktor tersebut berupa umur ibu, tekanan darah (diastolik), level hematokrit, level hemoglobin, merokok, paritas, ras, penggunaan alkohol, dan tingkat pendidikan (Kanamori, 2010). Faktor risiko lain yang mengarah kepada bayi PJT dipengaruhi oleh tiga faktor, faktor ibu, faktor janin dan faktor plasenta (Resnik, 2002).

PJT merupakan masalah klinis yang penting. Prevalensi PJT sekitar 8% dari populasi umum. Di Asia terdapat 9.248 kasus PJT (Oris, 2001) dan di Indonesia kasus PJT mencapai angka 19,8% (Karger, 2008). Ini ditunjukkan dengan 52% bayi lahir mati yang berhubungan dengan PJT dan 10% terjadi kematian masa perinatal sebagai konsekuensi dari PJT. Sampai dengan 72% terjadi kematian janin yang tidak dapat dijelaskan berhubungan dengan PJT (Mandrizzato *et al*, 2008).

Berdasarkan uraian di atas, maka memberi dorongan bagi penulis untuk meneliti tentang Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) sebagai faktor risiko kematian neonatus.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mencari adanya hubungan antara pajanan terhadap faktor risiko dan timbulnya penyakit sebagai akibat dari pajanan tersebut.

Penelitian ini dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Surakarta dan penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2012.

Populasi adalah sekelompok subyek atau data dengan karakteristik tertentu. Populasi target adalah semua bayi baru lahir dengan BBLR, dan populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah semua bayi BBLR yang lahir dan dirawat di RS. PKU Muhammadiyah Surakarta dari tanggal 1 Januari 2010 sampai dengan 31 Desember 2011.

Sampel yang digunakan adalah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebagai berikut :

Kriteria inklusi : Semua bayi baru lahir dengan BBLR yang lahir dan dirawat di RS PKU Muhammadiyah Surakarta tahun 2010 – 2011.

Kriteria eksklusi : Bayi BBLR dengan data rekam medik yang tidak lengkap, bayi BBLR dengan sepsis neonatorum.

Teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling*.

Penentuan besar sampel minimal menggunakan rumus.

$$n = \frac{Z^2 1-\alpha/2 pq}{d^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 0,1(0,9)}{(0,05)^2}$$

$$n = 138,2976$$

Keterangan : n = besar sampel

p = perkiraan proporsi (prevalensi) variabel dependen 10% (Mandrazuto, 2008)

q = 1-p

$Z_{1-\alpha/2}$ = statistik Z (Z=1,96, untuk $\alpha=0,05$)

d = delta, presisi absolut atau *margin of error* yang diinginkan di kedua sisi proporsi ($\pm 5\%$)

Berdasarkan estimasi besar sampel di atas, minimal besar sampel pada penelitian ini adalah 139.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kematian neonatus. Variabel perancu dalam penelitian ini adalah umur kehamilan.

Pada penelitian ini yang termasuk Pertumbuhan Janin Terhambat adalah bayi dengan nilai PI < 2,32, berskala nominal, bukan Pertumbuhan Janin Terhambat adalah bayi dengan nilai PI > 2,32, berskala nominal, dan kematian neonatus adalah kematian bayi pada masa neonatus yaitu umur bayi 0-28 hari, berskala nominal.

Cara pengumpulan data dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan melalui format pengumpulan data yang diperoleh dari data sekunder rekam RS PKU Muhammadiyah Surakarta mulai 1 Januari 2010 – 31 Desember 2011. Data tersebut kemudian diolah dan disajikan ke dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 12 Juli sampai 1 Agustus 2012 dengan menggunakan data sekunder yang bersumber dari catatan rekam medik pasien di RS. PKU Muhammadiyah Surakarta antara 1 Januari 2010 – 31 Desember 2011. Penelitian dilakukan dengan metode *total sampling*, dengan mengambil data sebanyak 188 bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dari 3.035 kelahiran. Dari 188 bayi BBLR yang dapat dijadikan sampel sebanyak 173 dengan data yang terestriksi sebanyak 15. Sehingga, dari 173 sampel tersebut diperoleh data sebagai berikut :

1. Deskripsi Data

Tabel 3. Frekuensi Pertumbuhan Janin Terhambat Sebagai Faktor Risiko Kematian Neonatus

Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT)	Kematian neonatus		Jumlah	%
	Ya	Tidak		
Ya	1	76	77	44,5
Tidak	7	89	96	55,5
Jumlah	8	165	173	100

Tabel 3 di atas dapat disimpulkan bahwa insidensi bayi dengan PJT dan mengalami kematian berjumlah 1 bayi (0,6 %), bayi dengan PJT dan tidak mengalami kematian sebanyak 76 bayi (43,9 %) sedangkan bayi tanpa PJT dan mengalami kematian sebanyak 7 bayi (4,1%), dan bayi tanpa PJT dan tidak mengalami kematian sebanyak 89 bayi (51,4 %).

Tabel 4. Distribusi Jenis Kelamin, Umur Kehamilan, dan Riwayat Persalinan pada Bayi BBLR

	Jumlah	%
Laki-laki	79	45,7
Perempuan	94	54,3
Preterm	98	56,6
Aterm	74	42,8
Postterm	1	0,6
Spontan	61	35,3
<i>Sectio caesaria</i>	112	64,7

Tabel 4 menggambarkan distribusi jenis kelamin, umur kehamilan, dan riwayat persalinan pada bayi BBLR. Dari 173 bayi, jenis kelamin laki-laki terdapat 79 bayi (45,7%), perempuan 94 bayi (54,3%). Umur kehamilan prematur terdapat 98 bayi (56,6%), aterm 74 bayi (42,8%), postterm 1 bayi (0,6%). Riwayat persalinan normal terdapat 61 kasus (35,3%), *sectio caesaria* 112 kasus (64,7%).

Jumlah kematian bayi BBLR dalam kurun waktu 2010-2011 adalah 8 bayi. Dari 8 bayi BBLR tersebut kematian neonatus diikuti pula oleh penyakit lain seperti ditampilkan di tabel 6.

Tabel 5. Penyakit Penyerta pada Bayi BBLR yang Meninggal

Penyakit penyerta	Jumlah	%
Atresia oesofagus + Asfiksia	1	12,5
Asfiksia berat	2	25
Aspirasi mekoneum	1	12,5
<i>Hyalin Membran Desease</i> (HMD) + Asfiksia	1	12,5
Multipel anomali	1	12,5
Penyakit Jantung Bawaan (PJB)	1	12,5
Pertumbuhan Janin Terhambat + Asfiksia	1	12,5
Total	8	100

Tabel 5 merupakan gambaran penyakit penyerta pada bayi BBLR yang meninggal. Asfiksia berat merupakan penyakit penyerta terbanyak dengan jumlah kasus sebanyak 2 kasus (25%) diikuti dengan atresia oesofagus + asfiksia, aspirasi mekoneum, HMD + asfiksia, multipel anomali, PJB, PJT + asfiksia masing-masing 1 kasus (12,5%).

2. Analisa Data

Data insidensi Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) sebagai faktor risiko kematian neonatus yang diperoleh dari penelitian di RS. PKU Muhammadiyah Surakarta. Analisis dalam penelitian ini tidak dilakukan dengan uji *Chi Square* karena *Expected count* kolom a sebesar 3,6 dan kurang dari 5, maka uji yang dipilih adalah uji *Fisher Exact Probability*. Data dianalisis dengan menggunakan program SPSS 16.

		Kematian neonatus					
		Ya	Tidak	total	RP	CI95%	<i>Exact sig.</i>
Pertumbuhan Janin Terhambat	Ya	1 (3,6)	76 (73,4)	77	0,167	0,020- 1,390	0,062
	Tidak	7 (4,4)	89 (91,6)	96			
Total				173			
				(173,0)			

Hipotesis :

Ho : Tidak ada hubungan yang bermakna Pertumbuhan Janin Terhambat(PJT) terhadap terjadinya kematian neonatus.

H1 : Ada hubungan yang bermakna Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) terhadap terjadinya kematian neonatus

Taraf signifikansi 5% berarti $\alpha = 0,05$ dan Ho ditolak bila p hitung $< 0,05$

Hasil perhitungan adalah $p = 0,062$

RP (rasio prevalensi) sebesar 0,167 dengan rentang interval kepercayaan 95% sebesar 0.020-1.390

Kesimpulan : oleh karena nilai $p = 0,062 > 0,05$ maka Ho diterima. Dengan demikian tidak ada hubungan yang bermakna Pertumbuhan Janin Terhambat (PJT) terhadap terjadinya kematian neonatus.

DISKUSI

Penelitian ini dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Surakarta dengan data rekam medik yang digunakan antara 1 Januari 2010 hingga 31 Desember 2011. Penelitian dilakukan dengan tehnik *total sampling*, dengan mengambil data sebanyak 188 bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dari total kelahiran 3035 bayi baru lahir. Dari 188 bayi BBLR yang dapat dijadikan sampel sebanyak 173 dengan data yang terestriksi sebanyak 15 dikarenakan sepsis dan data rekam medik yang tidak lengkap . Dari hasil penelitian didapatkan bahwa kematian

neonatus disebabkan oleh asfiksia berat 25%, diikuti oleh atresia oesofagus + asfiksia, aspirasi mekoneum, HMD + asfiksia, multipel anomali, penyakit jantung bawaan, PJT + asfiksia masing-masing 15 %. Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Suprihatiningsih dkk pada tahun 2009 mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kematian neonatus, didapatkan bahwa asfiksia memiliki hubungan yang signifikan terhadap kematian neonatus (p value = 0,000 ; CI = 95%). Penelitian yang dilakukan oleh Golestan dkk, 2008, di Yazd pada 6016 kelahiran terdapat 507 (8,4%) bayi BBLR dan 95 (18,7%) bayi BBLR tersebut meninggal. Asfiksia (20%) merupakan penyebab kedua kematian neonatus setelah *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) (59%).

Hasil penelitian di atas berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Bernstein dkk pada tahun 2000. Bernstein berpendapat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Pertumbuhan Janin Terhambat terhadap kematian neonatus (OR 2,77 ; CI 95% ; 2,31-3,33). Begitupun penelitian yang dilakukan oleh J Ho (2001), yang menyatakan bahwa kematian neonatus lebih tinggi terjadi pada bayi KMK/PJT (OR 2,79 ; CI 95% ; 1,56-5,02). Hasil yang sama diperoleh Muhammad dkk (2009). Muhammad menyimpulkan bahwa kematian neonatus tertinggi terjadi pada bayi KMK/PJT (40%, $p = 0,006$).

Hasil penelitian yang berbeda ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah jumlah sampel (Huda, 173 ; Bernstein, 19.759 ; J Ho, 232 ; Mohammad, 200), pemilihan karakteristik sampel (Huda, BBLR ; Bernstein, BBLSR ; J Ho, BBLSR ; Mohammad, BBLSR), dan tempat dilakukan penelitian (Huda, Indonesia ; Bernstein, Canada ; J Ho, Malaysia ; Mohammad, Pakistan).

Beberapa hal yang mempengaruhi penelitian ini sehingga didapatkan hasil yang tidak signifikan antara lain:

1. Rumah Sakit

Pada tanggal 7 Februari 1986, RS PKU Muhammadiyah Surakarta mendapat izin untuk mendirikan lembaga kesehatan yang melayani masyarakat luas. Tahun 1998 RS PKU Muhammadiyah mendapatkan akreditasi untuk 5 pelayanan meliputi pelayanan Medis, administrasi Manajemen, Instalasi Gawat Darurat, Keperawatan, dan Rekam Medis.

Ini merupakan bukti bahwa RS PKU Muhammadiyah Surakarta memiliki nilai positif dalam pelayanan medis hingga pengelolaan rekam medis.

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit dinyatakan bahwa rumah sakit sebagai sarana pelayanan kesehatan, tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. Untuk menghindari risiko dan gangguan kesehatan, maka perlu penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit sesuai dengan persyaratan kesehatan (Depkes ,RI 2004).

Dalam upaya pembinaan dan pelayanan program kesehatan ibu dan anak di Indonesia, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, telah mengambil kebijakan untuk pertolongan persalinan pada tingkat pelayanan kesehatan dasar, hanya dibenarkan menangani persalinan normal. Ibu dengan faktor risiko persalinannya harus dilaksanakan oleh tenaga profesional, sedangkan kehamilan risiko tinggi penanganannya harus dilakukan pada fasilitas kesehatan rumah sakit yang memiliki tenaga dokter ahli kebidanan salah satunya di RS PKU Muhammadiyah Surakarta. Penolong persalinan yang baik (tenaga kesehatan) bisa mendeteksi faktor yang berisiko terhadap kematian neonatal serta mempunyai pengetahuan, ketrampilan, dan alat untuk memberikan pertolongan persalinan yang aman, termasuk bersih serta memberikan pelayanan nifas pada ibu dan bayinya (Prabumurti dkk, 2008).

Sejak tahun 2006, RS PKU Muhammadiyah Surakarta telah menjalankan program KMC (*Kangaroo Mother Care*) dan IMD (Inisiasi Menyusui Dini). RS PKU Muhammadiyah Surakarta telah memiliki peralatan yang cukup memadai untuk menunjang kesehatan

bayi baru lahir, sebagai contoh *incubator*, *bedside monitor*, NCPAP (*Nasal Continuous Positive Airway Pressure*), yaitu alat bantu pernapasan pada bayi BBLR yang tidak invasif, serta adanya ruang NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) yaitu ruangan khusus perawatan bayi baru lahir yang memerlukan pengobatan dan perawatan khusus di bawah pantauan tim dokter. Selain itu, ibu juga difasilitasi ruang transit untuk melakukan KMC dan pemberian ASI untuk bayi baru lahir. Sri Wahyuni (*personal communication*, 24 Oktober 2012).

2. Metode *Kangaroo Mother Care*

Pada awal tahun 1970, didorong oleh masalah kurangnya alat inkubator dan juga dampak dari pemisahan ibu dan bayi baru lahir, dokter anak Kolombia Edgar Rey mengembangkan metode sederhana yang kemudian dinamai '*Kangaroo Mother Care*' (KMC). KMC memiliki tiga komponen utama termasuk menjaga kehangatan bayi baru lahir melalui sentuhan kulit secara terus-menerus; dukungan pemberian ASI eksklusif, serta mengurangi risiko infeksi nosokomial terutama dilingkungan rumah sakit. Metode ini telah terbukti mengurangi jumlah kematian neonatus serta berperan penting dalam mengurangi morbiditas berat, terutama infeksi (Lawn dkk, 2010).

3. Menyusui dini dan pemberian ASI (Air Susu Ibu)

Menyusui dini dimaksudkan untuk memperkenalkan ASI sedini mungkin kepada ibu untuk bayinya, sehingga dapat memengaruhi pemberian ASI selanjutnya dan kelangsungan hidup sang bayi. Selain itu juga memengaruhi kesehatan bayi dan perkembangan otak dan motoriknya. Pada kondisi ibu dan bayi sehat, ASI sesegera mungkin diberikan kepada bayi baru lahir setelah 30-60 menit setelah persalinan.

Menyusui dini berkontribusi besar terhadap kelangsungan hidup anak. 16% bayi dapat diselamatkan dari kematian neonatal dengan pemberian ASI di hari pertama kehidupan, 22% dapat diselamatkan

dengan pemberian ASI dimulai dari 1 jam pertama kehidupan (Edmunds dkk, 2005). Pemberian ASI eksklusif enam bulan pertama memiliki tujuan utama untuk mencegah kematian neonatal dan dapat mengurangi risiko penyakit menular (WHO, 2010).

Kolostrum, kandungan ASI, yang dihasilkan selama hari pertama setelah persalinan mengandung beberapa faktor perlindungan aktif dan pasif terhadap patogen. Kolostrum kaya akan faktor perlindungan, konsumsi kolostrum di satu jam setelah kelahiran dapat mencegah kematian neonatal (WHO, 2010).

Di dalam ASI sendiri dapat menghilangkan mikro-organisme yang bersifat patogen yang tertelan kedalam tubuh melalui kontaminasi air, cairan lain dan makanan. ASI juga dapat mencegah kerusakan sistem immunitas pada usus bayi dari kontaminan atau substansi alergi yang terdapat pada susu formula maupun makanan. ASI memiliki kandungan selular maupun extraselluler yang berperan aktif maupun pasif melawan virus, bakteri, enterotoxin, jamur dan protozoa. ASI penting untuk bayi terutama bayi prematur karena sistem immunitas yang belum sempurna saat kelahiran.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bayi BBLR di RS PKU Muhammadiyah Surakarta, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

“Tidak ada hubungan yang bermakna antara Pertumbuhan Janin Terhambat dan kematian neonatus di RS PKU Muhammadiyah Surakarta”.

Keterbatasan rancangan penelitian ini adalah dibutuhkan subyek penelitian yang besar, dengan penggunaan variabel yang lebih meluas seperti umur ibu, jumlah paritas, adanya infeksi intrauterine, infeksi nosokomial, dan status gizi ibu yang dapat menggambarkan hubungan PJT dengan kematian neonatus lebih jelas. Penelitian ini termasuk jenis penelitian sederhana, maka tidak dapat menggambarkan perkembangan penyakit secara lebih akurat, penilaian faktor risiko sulit diukur dengan akurat, kesimpulan dari korelasi faktor risiko dengan efek adalah paling lemah dibandingkan dengan rancangan penelitian yang lain.

Pada penelitian yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Surakarta, catatan rekam medis kadang dijumpai data yang tidak lengkap dan penggolongan rekam medis yang tercampur. Ini merupakan kendala dari peneliti dalam melakukan penelitian. Sehingga, dari keterbatasan penelitian ini munculah beberapa saran yang kiranya akan membantu penelitian di masa mendatang menjadi lebih baik. Di antaranya adalah :

1. Bagi peneliti
Hendaknya lebih memperhatikan teknik pengambilan data dan analisis data.
2. Bagi peneliti selanjutnya
Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperhitungkan variabel yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini, serta perlu mempertimbangkan variabel perancu contohnya umur kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

Atmawikarta, Arum. 2009. *Pengembangan Database Pembangunan Bidang Kesehatan dan Gizi Masyarakat*. Direktorat Kesehatan Dan Gizi Masyarakat Bappenas

Bernstain Ira M, Horbar Jeffery D, Badger Gary J, et al. 2000. *Morbidity and mortality among very low birth weight neonates with intrauterine growth restriction*. Am J Obstet Gynecol Vol.182 No.1 pp:198-206

Djaja Sarimawar., Soemantri Soeharsono., 2001. *Penyebab Kematian Bayi Baru Lahir (neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia (skrt 2001)*. Buletin Penelitian Kesehatan Vol.31 No. 3 pp:155

Golestan Motahharez., Fallah Razieh., Karbasi., S A, 2008. *Neonatal Mortality Of Low Birth Weight Infants In Yazd, Iran*. Iranian Journal of Reproductive Medicine Vol.6 No.4. pp: 205-208

Ho J., 2001. *Mortality And Morbidity Of The Small For Gestational Age (SGA) Very Low Birth Weight (Vlwb) Malaysian Infant*. Singapura Med J Vol.42(8) pp:355-359

Lawn Joy E., Judith Mwansa-Kambafwile., Horta Bernando L., Barros Fernando C, Cousens Simon., 2010. *'Kangaroo mother care' to prevent neonatal death due to preterm birth complication*. International Journal of Epidemiology 39; pp:i144-i154

Mandrizzato Giampaolo et al. 2008. *Intrauterine Restriction (IUGR), Recommendations and Guidelines for Perinatal Practice*. J. Perinat. Med 36 pp:277-281

Muhammad Taj., Khattak Asmat Ara., Shafiq-ur-Rehman., 2009. *Mortality And Morbidity Pattern In Small For Gestational Age And Appropriate For Gestational Age Very Preterm Babies: A Hospital Based Study*. J Ayub Med Coll Abbottabad;21(2)

Prabamurti Priyadi Nugraha., Purnami Cahya Tri., Widagdo Laksmono., Setyono Sigit., 2008. *Analisis faktor risiko kematian neonatal*. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol.3 No.1

Resnik Robert., 2002 *Intrauterine Growth Restriction*. The American Collage of Obstetricians and Gynecologist Vol.99 No.3 pp:490-496

Suprihatiningsih., 2009. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kematian Neonatus Di Kota Metro Tahun 2009*. Jurnal Kesehatan "Metro Sai Wawai" Vol. II No. 2 Edisi Desember 2009

WHO., 2010. *Early Initiation of Breastfeeding: the Key to Survival and Beyond*. www.paho.org (September 2012)