

**HUBUNGAN DIAMETER DAN BERAT PLASENTA  
DENGAN BERAT BADAN LAHIR BAYI  
DI KLINIK SWASTA PEKANBARU  
TAHUN 2017**

Yulia Fitri\*, Isrowiyatun Daiyah\*\*

\* Prodi D-IV Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau

**ABSTRAK**

Berat badan lahir merupakan salah satu indikator kesehatan bayi baru lahir. Secara statistik, kejadian bayi berat lahir rendah di negara berkembang adalah sebesar 96,5% dengan angka kematiannya 35 kali lebih tinggi dibandingkan dengan bayi berat lahir lebih. Salah satu faktor yang berperan penting dalam menentukan berat bayi lahir adalah peran plasenta dalam memberikan suplai nutrisi pada janin. Ukuran plasenta seperti diameter plasenta terutama berat plasenta menunjukkan suplai nutrisi dan oksigen ke janin. Hasil pemeriksaan plasenta dapat digunakan dalam penilaian risiko terhadap hasil neurologis bayi dan sebagai dasar dalam perawatan awal bayi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan diameter dan berat plasenta dengan berat badan lahir bayi. Jenis penelitian ini adalah *analitis* dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret tahun 2017 sampai dengan Agustustahun 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin dengan persalinan normal di Klinik Swasta. Sampel dalam penelitian ini adalah plasenta dan bayi dari ibu bersalin yang berjumlah 35, diambil dari seluruh populasi dengan menggunakan teknik *total sampling*. Plasenta diukur dengan metlin dan ditimbang dengan timbangan digital gantung, sedangkan bayi ditimbang dengan timbangan digital bayi. Kemudian, data dianalisis menggunakan uji *chi-square* dengan derajat kepercayaan 90%. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada hubungan antara diameter dan berat plasenta dengan berat badan lahir bayi ( $p=0,089$ ;  $p=0,082$ ). Saran kepada bidan dan pelayanan kesehatan lainnya agar melakukan pengukuran dan penimbangan plasenta setelah lahir untuk melengkapi data rekam yang berguna untuk perencanaan asuhan jangka pendek maupun jangka panjang.

**Kata kunci : Berat plasenta, diameter plasenta, berat badan lahir bayi**  
**Daftar Pustaka : 19 (2005-2016)**

**PENDAHULUAN**

Salah satu penunjuk kesehatan bayi baru lahir adalah berat badan lahir bayi. Bayi dapat lahir dengan berat rendah, normal dan besar. Besar kecilnya berat badan lahir tergantung bagaimana pertumbuhan janin dalam Rahim selama kehamilan. Menurut

Manuaba (2007) dikatakan bahwa bayi berat lahir rendah (BBLR) termasuk dalam bayi risiko tinggi dibandingkan bayi dengan berat normal dan lebih. Hal ini dikarenakan bahwa BBLR akan menyebabkan kecacatan pada bayi dan anak, gangguan perkembangan saraf dalam jangka panjang, dan

kelahiran BBLR yang berulang dikehamilan ibu selanjutnya. Selain itu dampak BBLR yang paling berat adalah peningkatan kesakitan dan kematian pada bayi (Maryunani dan Nurhayati, 2009).

Berdasarkan data WHO (2013) diketahui bahwa kematian bayi yang disebabkan oleh BBLR adalah sebesar 60-80%. Di kota Pekanbaru tahun 2015, penyebab kedua kematian bayi setelah *Intra Uterine Fetal Death* (IUFD) adalah BBLR. Angka kematian bayi yang disebabkan oleh BBLR tersebut adalah sebesar 17,24% (Dinkes Pekanbaru, 2016). Prevalensi BBLR menurut WHO (2013) diperkirakan sebesar 15,5% dari seluruh kelahiran di dunia dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang atau sosial ekonomi rendah. Prevalensi BBLR di Indonesia adalah sebesar 11,1%. Secara statistik, kejadian BBLR di negara berkembang adalah sebesar 96,5% dengan angka kematiannya 35 kali lebih tinggi, apabila dibandingkan pada bayi dengan berat besar. Faktor yang mempengaruhi berat badan lahir bayi termasuk BBLR adalah antara lain umur ibu, jarak kehamilan, paritas, kehamilan ganda, kadar hemoglobin, status gizi ibu, penyakit saat kehamilan, plasenta, kondisi lingkungan, dan kesehatan lingkungan, serta ketinggian tempat tinggal (Kardjati, 2005; Kosim dkk, 2010). Menurut Guyton (2008) dikatakan bahwa berat badan lahir bayi ditentukan oleh peran plasenta dalam memberikan suplai nutrisi pada janin. Ukuran plasenta, seperti diameter plasenta terutama berat plasenta menunjukkan keadaan suplai nutrisi dan oksigen ke janin (Tegethoff *et al*, 2010).

Apabila suplai uteroplasenta terganggu maka suplai nutrisi yang dialirkan dari plasenta ke janin juga menjadi berkurang, sehingga bisa mengakibatkan kelahiran BBLR dan sebaliknya apabila suplai uteroplasenta berjalan baik maka suplai nutrisi ke janin juga maksimal (Guyton, 2008). Berdasarkan hasil penelitian Afodun *et al* (2015) diketahui bahwa antropometri plasenta berhubungan dengan antropometri bayi. Salah satu antropometri tersebut adalah diameter dan berat plasenta berhubungan dengan berat badan lahir bayi.

Hasil pemeriksaan plasenta dapat digunakan dalam memprediksi masalah medis, penilaian risiko terhadap hasil neurologis bayi, sebagai dasar dalam perawatan awal bayi, dan dapat membantu bidan dalam mengambil keputusan, serta berguna bagi dokter dalam menegakkan diagnosa (Roberts dalam Afodun, 2015). Beberapa penelitian tentang hubungan plasenta dengan berat badan lahir bayi telah dilakukan. Namun, dalam tingkat yang lebih luas, khususnya di Provinsi Riau dan Kota Pekanbaru, belum ditemukan penelitian tentang hal ini. Dalam penelitian Yanti dan Sari (2012) maupun Mukhlisan, dkk (2013) diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat plasenta dengan berat badan lahir bayi. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahayana, dkk (2015), plasenta termasuk ke dalam faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR.

Berdasarkan data Dinkes Pekanbaru (2016) diketahui bahwa jumlah bayi baru lahir terbanyak dari 20 puskesmas di kota Pekanbaru pada tahun 2015 berada di wilayah kerja Puskesmas Harapan Raya

dengan persentase sebesar 10,6%, Puskesmas Payung Sekaki sebesar 9,7% dan Puskesmas RI Sidomulyo sebesar 8,2%. Meskipun, Puskesmas RI Sidomulyo berada pada posisi ketiga. Namun klinik dengan jumlah bayi baru lahir terbanyak berada di wilayah kerja Puskesmas RI Sidomulyo yaitu Klinik Ernita, apabila dibandingkan dengan Klinik Pratama Afiyah yang berada wilayah kerja Puskesmas Payung Sekaki. Oleh karena itu, penulis ingin meneliti hubungan diameter dan berat plasenta dengan berat badan lahir bayi di Klinik Swasta Pekanbaru tahun 2017.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *analitis* dengan desain *observasional* dan rancangan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin dengan persalinan normal di Klinik Swasta, Pekanbaru pada bulan Juni sampai dengan Juli 2017 dengan jumlah sampel 35 responden, diambil dari seluruh populasi dengan menggunakan teknik *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara *observasional*. Setelah bayi dan plasenta lahir langsung dilakukan pengukuran diameter plasenta, penimbangan berat plasenta, dan berat badan badan lahir bayi. Analisis data menggunakan uji *chi-square* dengan derajat kepercayaan 90%.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Diameter Plasenta Bayi Baru Lahir di Klinik Swasta Pekanbaru pada Bulan Juni-Juli 2017**

No.	Diameter Plasenta	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Normal	30	85.7%
2.	Tidak Normal	5	14.3%
Total		35	100%

**Tabel 2. Distribusi Berat Plasenta Bayi Baru Lahir di Klinik Swasta Pekanbaru pada Bulan Juni-Juli 2017**

No	Berat Plasenta	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Normal	24	68.6%
2.	Tidak Normal	11	31.4%
Total		35	100%

**Tabel 3. Distribusi Berat Badan Lahir Bayi di Klinik Swasta Pekanbaru pada Bulan Juni-Juli 2017**

No	Berat Badan Lahir Bayi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Normal	31	88.6%
2.	Tidak Normal	4	11.4%
Total		35	100%

### 2. Analisis Bivariat

**Tabel 4. Hubungan Diameter Plasenta dengan Berat Badan Lahir Bayi di Klinik Swasta Pekanbaru pada Bulan Juni-Juli 2017**

No.	Diameter Plasenta	Berat Badan Lahir Bayi				Jumlah	P value	OR
		Normal		Tidak Normal				
		n	%	n	%			
1.	Normal	28	93.3	2	6.7	3	10	
2.	Tidak Normal	3	60.0	2	40.0	5	10	0.089
	Jumlah	31	88.6	4	11.4	35	10	9.333

**Tabel 5. Hubungan Berat Plasenta dengan Berat Badan Lahir Bayi di Klinik Swasta Pekanbaru pada Bulan Juni-Juli 2017**

No.	Berat Plasenta	Berat Badan Lahir Bayi				Jumlah	P value	OR
		Normal		Tidak Normal				
		n	%	n	%			
1.	Normal	23	95.8	1	4.2	2	10	
2.	Tidak Normal	8	72.7	3	27.3	1	10	0.082
	Jumlah	31	88.6	4	11.4	3	10	8.625

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan Diameter Plasenta dengan Berat Badan Lahir Bayi

Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar diameter plasenta adalah normal. Diameter plasenta normal memiliki berat badan lahir bayi normal sebesar 93,3%, lebih besar dibandingkan dengan diameter plasenta tidak normal yaitu sebesar 60,0%. Hasil analisis menggunakan uji *chi-square* dengan derajat kepercayaan 90% menunjukkan bahwa ada hubungan antara diameter plasenta dengan berat badan lahir bayi ( $p=0,089$ ).

Adanya hubungan diameter plasenta dengan berat badan lahir bayi karena plasenta berperan untuk pertukaran O<sub>2</sub> dan transfer nutrisi dalam pertumbuhan janin. Struktur dan fungsi plasenta akan menentukan pertumbuhan janin, oleh karena janin mendapat nutrisi dari plasenta (Roberts, 2008).Dapat diperkirakan

bahwa ukuran plasenta akan meningkat setara dengan peningkatan ukuran janin (Tegethoff *et al*, 2010).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Afodun *et al* (2015) yang berjudul “*Placental Anthropometric Features: Maternal and Neonate Characteristic in North Central Nigeria*” bahwa antropometri plasenta berhubungan dengan antropometri bayi. Salah satu antropometri tersebut adalah diameter plasenta berhubungan dengan berat badan lahir bayi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Ramdurg (2015) yang berjudul “*Correlation of Placental Parameters in Preeclampsia as a Predictor of IUGR/Low Birth Weight in Infants a Prospective Study*”. Pada penelitian tersebut diameter plasenta diukur pada usia kehamilan 36 minggu dengan USG. Hasil analisis menunjukkan bahwa diameter dan ketebalan plasenta merupakan *predictor* untuk bayi dengan berat badan lahir rendah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa diameter plasenta dapat digunakan dalam memprediksi masalah medis termasuk masalah berat badan lahir bayi karena keterkaitannya dalam mempengaruhi berat badan lahir bayi.

Keterkaitan dari peran plasenta dalam mempengaruhi berat badan lahir bayi juga didukung oleh Senapati *et al* (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “*Morphometric Study of Placenta of Full Term New Born and Its Relation to Fetal Weight: A Study in Tertiary Care Hospital of Odisha*”. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa parameter plasenta dari bayi berat

lahir rendah relatif rendah dibandingkan dengan bayi normal. Penelitian ini juga menjelaskan bahwa peningkatan ukuran plasenta secara signifikan berhubungan dengan berat badan ibu dan hal itulah yang menjadi faktor berat badan lahir bayi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi berat badan lahir bayi. Dari faktor internal yang dapat mempengaruhi berat badan lahir bayi adalah umur ibu hamil, jarak kehamilan, paritas, kehamilan ganda, kadar hemoglobin, status gizi ibu hamil, penyakit saat kehamilan, plasenta dan faktor eksternal seperti kondisi lingkungan, asupan zat gizi ibu hamil dan tingkat sosial ekonomi ibu hamil, kebersihan dan kesehatan lingkungan serta ketinggian tempat tinggal (Kardjati, 2005; Kosim dkk, 2010). Namun, menurut Guyton (2008) yang berperan penting dalam menentukan berat bayi lahir adalah peran plasenta dalam memberikan suplai nutrisi pada janin.

Menurut asumsi peneliti, berat badan lahir bayi dipengaruhi oleh plasenta, khususnya disini ukuran plasenta. Hal ini didukung dengan data umum responden yang menunjukkan suatu kondisi yang dianjurkan atau baik bagi ibu untuk hamil sehingga tidak mempengaruhi berat badan lahir bayi. Hal ini berarti bahwa hasil penelitian dapat terhindar dari bias terhadap faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi berat badan lahir bayi.

Meskipun hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara diameter plasenta dengan berat badan lahir bayi, tapi dari 30 plasenta dengan diameter normal, 2 diantaranya memiliki bayi dengan berat badan tidak normal. Selain itu dari 5 plasenta dengan diameter tidak

normal 3 diantaranya memiliki bayi dengan berat badan normal. Menurut peneliti, hal ini bisa saja disebabkan oleh faktor lain seperti kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. Menurut Wheeler *et al*, dalam Surinati (2011) dijelaskan bahwa faktor penyebab yang memungkinkan ibu hamil dengan anemia melahirkan bayi dengan berat badan tidak normal adalah ibu hamil tersebut telah mengalami anemia sejak awal kehamilan, tapi pada penelitian ini tidak mengukur dan mengumpulkan variabel Hb dari awal kehamilan. Selain itu jumlah *villus* pada plasenta bisa saja juga ikut mempengaruhi karena berkaitan dengan proses suplai nutrisi oleh plasenta, tapi dalam penelitian ini juga tidak dilakukan perhitungan jumlah *villus* pada plasenta.

## **2. Hubungan Berat Plasenta dengan Berat Badan Lahir Bayi**

Pada penelitian ini ditemukan bahwa sebagian besar berat plasenta adalah normal. Berat plasenta normal memiliki berat badan lahir bayi normal sebesar 95,8%, lebih besar dibandingkan dengan berat plasenta tidak normal yaitu sebesar 72,7%. Hasil analisis menggunakan *uji chi-square* dengan derajat kepercayaan 90% menunjukkan bahwa ada hubungan antara berat plasenta dengan berat badan lahir bayi ( $p=0,082$ ). Dari nilai OR juga menunjukkan bahwa plasenta dengan berat normal 8,625 kali lebih cenderung (OR=8,625) memiliki bayi dengan berat badan lahir normal dibandingkan dengan berat plasenta yang tidak normal.

Hal tersebut diatas sesuai dengan teori bahwa salah satu penentu utama berat badan lahir bayi adalah berat plasenta karena

makanan dan oksigen di distribusikan dari ibu ke janin melalui plasenta (Guyton, 2008). Plasenta akan bertambah luas dan berat seiring pertambahan masa kehamilan akibat bertambahnya jumlah *villus*, sedangkan jumlah *villus* ini merupakan bagian yang penting dalam pertukaran makanan dan oksigen serta zat-zat sisa janin. Jika *villus* makin luas, maka daerah pertukaran akan semakin luas untuk menunjang kehidupan janin (Cunningham, 2006).

Pertumbuhan plasenta terjadi dengan pesat pada triwulan pertama kehamilan dan kecepatan pertumbuhan mulai melambat di bulan ke lima kehamilan, bahkan berhenti tumbuh saat telah sempurna, tetapi adakalanya plasenta dapat terus tumbuh dan meningkat ukurannya jika berhadapan dengan lingkungan maternal yang kurang menguntungkan seperti terjadinya hipoksia intra uteri. Hal ini dikarenakan plasenta yang hipoksia mengalami penambahan sel dan peningkatan cabang arteri sebagai bentuk adaptasi terhadap suplai O<sub>2</sub> yang berkurang oleh karena mekanisme tersebut janin dapat tetap terpenuhi kebutuhan oksigen dan nutrisinya sehingga dapat tumbuh normal. Namun berat plasenta akan bertambah (Lestari, 2006). Jadi berat plasenta sangat menentukan berat badan lahir bayi, apabila berat plasenta normal maka berat badan lahir bayi juga akan normal. Hal ini dikarenakan plasenta merupakan salah satu sarana untuk pertukaran zat antara ibu dan janin maupun sebaliknya.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Afodun *et al* (2015) yang berjudul "*Placental Anthropometric*

*Features: Maternal and Neonate Characteristic in North Central Nigeria*" bahwa berat plasenta sesuai dengan berat lahir dan terbukti signifikan secara statistik. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Yanti dan Sari (2012) tentang "Hubungan Berat Plasenta dengan Berat Badan Lahir di Rumah Bersalin Mutiara Bunda Padang Tahun 2012" dan Mukhlisan, dkk (2013) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara berat plasenta dengan berat badan lahir bayi. Selain itu, didukung juga oleh penelitian Mahayana, dkk (2015) bahwa plasenta termasuk ke dalam faktor yang mempengaruhi kejadian BBLR. Hal ini sejalan dengan dengan teori yang ada bahwa beberapa faktor yang mempengaruhi berat badan lahir yaitu faktor plasenta, malnutrisi, infeksi dan genetik (Kosim dkk, 2010).

Menurut asumsi peneliti, adanya ketidaksesuaian antara berat plasenta dengan berat badan lahir bayi dikarenakan oleh faktor lain yang belum terdeteksi seperti kadar Hb dan jumlah *villus* plasenta. Namun, secara umum data responden dalam penelitian ini sesuai dengan kriteria inklusi, sehingga berat badan lahir bayi dihubungkan dengan faktor plasenta dari segi diameter dan berat plasenta.

## KESIMPULAN

1. Ada hubungan antara diameter plasenta dengan berat badan lahir bayi di Klinik Swasta Pekanbaru Tahun 2017 ( $p=0,089$ ).
2. Ada hubungan antara berat plasenta dengan berat badan lahir bayi di Klinik Swasta Pekanbaru Tahun 2017 ( $p=0,082$ ).

**SARAN**

## 1. Ilmiah

Penelitian ini dapat menjadi acuan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya menjadi lebih spesifik dengan menambahkan jumlah sampel, mengukur dan mengumpulkan kadar Hb di awal kehamilan, serta melakukan pemeriksaan *diabetes mellitus* pada responden.

## 2. Praktis

Bidan dan institusi pelayanan kesehatan lainnya dapat menjadikan pengukuran diameter dan berat plasenta sebagai tindakan rutin setelah bersalin untuk melengkapi data rekam medis yang berguna untuk perencanaan asuhan jangka pendek maupun jangka panjang termasuk pencegahan bayi lahir dengan berat badan tidak normal dengan pemenuhan nutrisi dan pemantauan rutin selama kehamilan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Afodun, A.M, Ajao, M.S and Enaibe, B.U.2015,'PlacentalAnthropometricFeatures:MaternalandNeonateCharacteristics in North Central Nigeria', Hindawi Publishing Corporation
- Cunningham, F.G. et al.2006, Plasenta dan Membran Janin. EGC, Jakarta
- Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru.2016, Penyebab Kematian Bayi di KotaPekanbaru Tahun 2015. Dinas KesehatanKota Pekanbaru, Pekanbaru
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. 2015, Profil Kesehatan Provinsi Riau Tahun2014.Dinas Kesehatan Provinsi Riau, Pekanbaru
- Guyton, A.C and Hall, J.E. 2008, Kehamilan dan Laktas. EGC, Jakarta
- Kardjati, S, Alisjahbana, A dan Kusim, J.A. 2005, Aspek Kesehatan dan GiziAnak Balita. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta
- Kosim, M.S. dkk.2010, Buku Ajar Neonatologi, edisi 1. Balai Penerbit IDAI, Jakarta
- Lestari, D.K. 2006, Proses Pembentukan Janin pada Daerah Ketinggian. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Mahayana, S.A, Chundrayetti, E dan Yulistini. 2015, 'Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah' Artikel Penelitian, [Online].Dari :<http://jurnal.fk.unand.ac.id>. [Agustus 2016]
- Manuaba, I.B.G. dkk.2007, Pengantar Kuliah Obstetri. EGC, Jakarta
- Maryunani, A dan Nurhayati.2009, Asuhan Kegawatdaruratan dan Penyulit padaNeonatus. Trans Info Media, Jakarta
- Mukhlisan, H, Liputo, N.I dan Ermawati. 2013, 'Hubungan Berat Plasenta dengan Berat Badan Lahir Bayi di Kota Pariaman' Jurnal Kesehatan Andalas, [Online].Dari :<http://jurnal.fk.unand.ac.id>. [Agustus 2016]

- Ramdurg, H. 2015, 'Correlation of Placental Parameters in Preeclampsia as a Predictor of IUGR/Low Birth Weight in Infants a Prospective Study', *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*.
- Roberts, B.K. et al. 2008, 'Maternal risk factor for abnormal placenta growth' *The National Collaboran Perinatal Projec*, [Online]. Dari : <http://www.biomedcentral.com>. [September 2016]
- Senapati, S. et al. 2015, 'Morphometric Study of Placenta of Full Term New Born and Its Relation to Fetal Weight: A Study in Tertiary Care Hospital of Odisha', *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*
- Surinati, I.D.A.K. 2011, 'Perbedaan Berat Badan Lahir pada Ibu Hamil Aterm dengan Anemia dan TidakAnemia di RSUD Wangaya Kota Denpasar' [Online].Dari :<http://www.pps.unud.ac.id> Diunduh pada bulan Januari 2017
- Tegethoff.et al. 2010, 'Maternal Psychosocial Stress During Pregnancy and Placenta Weight', *Evidence from a National Cohort Study*, *PLoS One*
- World Health Organization (WHO).2013, *Infant mortality*.Dari :<http://www.who.int/gho/child>. [Agustus 2016]
- Yanti, E dan Sari, R. 2012, 'Hubungan Berat Plasenta dengan Berat Badan Lahir di Rumah Bersalin Mutiara Bunda Padang Tahun 2012'