

**PENGARUH KEBERSIHAN MULUT IBU TERHADAP KEJADIAN BAYI BERAT  
BADAN LAHIR RENDAH  
KURANG BULAN**

**ARTIKEL ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi tugas dan melengkapi syarat dalam menempuh  
Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran

Oleh :

**WILDAM ADITYA SURYA RAHARJANTO**

**G2A 002 175**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2006**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH**

**PENGARUH KEBERSIHAN MULUT IBU TERHADAP KEJADIAN BAYI BERAT BADAN LAHIR  
RENDAH  
KURANG BULAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Wildam Aditya Surya Raharjanto

Telah dipertahankan didepan tim penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang pada tanggal 25 Juli 2006  
dan telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran yang diberikan.

Tim Penguji:

Ketua Penguji

Penguji

Dra. Ani Margawati, M kes, Phd  
NIP. 132 048 862

dr. Niken Puruhita, M Med, Sc  
NIP. 132 205 005

Pembimbing

Dr. drg. Oedijani Santoso, MS  
NIP. 130 701 406

# THE INFLUENCE OF MATERNAL ORAL HYGIENE TO PRETERM LOW BIRTH WEIGHT

Wildam Aditya SR <sup>\*</sup>, Oedijani Santoso <sup>\*\*</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Until recently Preterm Low Birth Weight (PLBW) is still major health problem. Significant risk factors for PLBW are maternal age (less than 20 or more than 35 of ages), toxic agents (drugs, alcohol, tobacco), maternal stress, nutrition, genetic, socio-economic status, inadequate prenatal care, hypertension, diabetes, neonatal sepsis, and some unknown. Poor oral hygiene can cause infection in teeth or periodontium tissue such as gingivitis and periodontitis. Infection of periodontium may spread systemic ally and increase proinflammatory mediators that lead to preterm low birth weight.

**Objective:** to know that oral hygiene among pregnant women influence to preterm low birth weight

**Method:** This study was an analytic observational study with a cross sectional design. Fifty seven delivered women with 21 PLBW babies and 36 normal babies involved in the study at Kariadi, Tugurejo hospital and RSUD kota Semarang, Subjeck are between 20 and 30 years, observed three month after delivery. Exclusion criteria were diabetes mellitus, hypertension, heart disease, tobacco use and alcohol use. Data were collected by interview and examine the oral hygiene index, addition of debris index and calculus index. The data analysis was conducted SPSS 13.0 for windows program with chi square test.

**Results:** Oral hygiene doesn't influence preterm low birth weight with  $p= 0,093$  (POR = 2,55, 95% CI=0,84 – 7,72).

**Conclusion:** This study showed that poor oral hygiene is not influence to preterm low birth weight. But nutritional status was found to be significant risk factor to preterm low birth weight.

**Keyword:** preterm low birth weight, oral hygiene.

<sup>\*</sup>) Semester VIII Student, Faculty of Medicine, Diponegoro University, Semarang

<sup>\*\*</sup>)Lecturer of Dental Departement, Diponegoro University, Semarang

## PENDAHULUAN

Kelahiran bayi berat badan lahir rendah (BBLR) kurang bulan saat ini masih merupakan masalah penting pada bidang reproduksi manusia. Menurut WHO bayi BBLR kurang bulan adalah berat bayi kurang dari 2500 gram dan lahir sebelum 37 minggu usia kehamilan. Kelahiran bayi BBLR kurang bulan merupakan penyumbang besar pada kematian perinatal dan kesakitan neonatus jangka pendek maupun jangka panjang.<sup>1</sup>

Faktor-faktor penyebab bayi BBLR kurang bulan adalah usia ibu hamil (kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun), infeksi traktus genito-urinaria, terkena bahan toksik (obat, alkohol, tembakau atau rokok), stres maternal, nutrisi, genetik, status sosial-ekonomi yang rendah, perawatan prenatal tidak adekuat, hipertensi, diabetes, sepsis neonatal serta beberapa faktor lainnya yang belum diketahui penyebabnya.<sup>1, 2, 3</sup>

Pada bidang kesehatan gigi, kebersihan mulut mempunyai peranan penting, karena kebersihan mulut

yang buruk dapat mengakibatkan timbulnya berbagai macam penyakit baik lokal maupun sistemik.<sup>4</sup> Secara klinis tingkat kebersihan mulut dinilai dalam suatu kriteria penilaian khusus yaitu *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S) dari Greene dan Vermillion. Kriteria ini dinilai berdasarkan keadaan endapan lunak atau debris dan karang gigi kalkulus. Parameter tersebut dipengaruhi oleh pola makan dan kebiasaan menggosok gigi secara benar dan teratur, serta masih ada faktor lain yang cukup berpengaruh lainnya seperti susunan gigi geligi maupun komposisi dan sekresi saliva.<sup>5</sup>

Kebersihan mulut yang buruk dapat menyebabkan peradangan pada jaringan periodontium mulai dari gingivitis sampai dengan periodontitis. Penyebab utama periodontitis adalah akumulasi plak yang mengandung mikroorganisme yang produknya dapat menimbulkan respon imun jaringan periodontium.<sup>5</sup> Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2001 kelainan periodontal terjadi 61 %.<sup>6</sup>

Infeksi yang terjadi pada jaringan periodontium, secara langsung melalui aliran darah (*hematogen*) ke cairan amnion dapat menginfeksi plasenta dan secara tidak langsung bakteri mengeluarkan endotoksin dan mediator proinflamasi yang mempengaruhi perkembangan janin.<sup>7</sup> Peningkatan mediator proinflamasi secara imunologik dianggap berhubungan dengan terjadinya kelahiran bayi BBLR kurang bulan.<sup>8</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kebersihan mulut ibu dapat mempengaruhi kejadian bayi BBLR kurang bulan.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional, dengan menggunakan rancangan penelitian belah lintang. Populasi target adalah ibu yang melahirkan bayi BBLR kurang bulan dan bayi normal (cukup bulan dan berat badan normal) di RS. Dr Kariadi, RS Tugurejo dan RS Umum Daerah Kota Semarang, pada bulan April – Juni 2006. Besar sampel dihitung berdasarkan uji hipotesis terhadap dua proporsi dan diperoleh minimal 20. Sampel diambil secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi bersedia mengikuti penelitian, berusia 20 – 35 tahun dan masih dalam waktu 3 bulan setelah melahirkan. Kriteria eksklusi yaitu penderita diabetes melitus, penderita hipertensi dan penyakit jantung, perokok atau pengonsumsi alkohol.

Alat yang digunakan adalah kaca mulut, sonde periodontal, senter dan kuesioner. Bahan yang digunakan adalah pewarna ekstrinsik (*disclosing solution*). Pengambilan data penelitian dengan memeriksa indeks kebersihan mulut dan dengan melakukan wawancara kepada responden. Indeks kebersihan mulut diperoleh

dengan menjumlahkan indeks debris dan indeks kalkulus. Indeks kebersihan mulut dinilai sesuai dengan *Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S) Greene and Vermillion (1964)*. Indeks debris yang dipakai adalah *Debris Index (D.I) Greene and Vermillion (1964)*<sup>5</sup> dengan kriteria sebagai berikut:

0 : tidak ada debris lunak

1 : terdapat selapis debris lunak menutupi tidak lebih dari  $\frac{1}{3}$  permukaan gigi

2 : terdapat selapis debris lunak menutupi lebih dari  $\frac{1}{3}$  permukaan gigi tetapi tidak lebih dari  $\frac{2}{3}$  permukaan gigi

3 : terdapat selapis debris lunak menutupi lebih dari  $\frac{2}{3}$  permukaan gigi

Sedangkan Indeks kalkulus yang digunakan adalah *Calculus Index (C.I.) Greene and Vermillion (1964)* yaitu :

0 : tidak ada kalkulus

1 : kalkulus supragingiva menutupi tidak lebih dari  $\frac{1}{3}$  permukaan gigi

2 : kalkulus supragingiva menutupi lebih dari  $\frac{1}{3}$  permukaan gigi tetapi tidak lebih dari  $\frac{2}{3}$  permukaan gigi atau kalkulus subgingival berupa bercak hitam di sekitar leher gigi atau terdapat keduanya

3 : kalkulus supragingiva menutupi lebih dari  $\frac{2}{3}$  permukaan gigi atau kalkulus subgingiva merupakan cincin hitam di sekitar leher gigi atau terdapat keduanya

Gigi yang di periksa adalah elemen gigi 16 sisi bukal, 11 sisi labial, 26 sisi bukal, 36 sisi lingual, 31 sisi labial dan 46 sisi lingual. Apabila salah satu gigi yang akan diperiksa sudah tanggal, maka diganti dengan gigi di sebelah mesialnya. Indeks debris dan indeks kalkulus per orang adalah jumlah skor tiap gigi di bagi jumlah gigi yang diperiksa. Kemudian kedua penilaian indeks debris dan indeks kalkulus ditambahkan untuk memperoleh indeks kebersihan mulut. Data kemudian dikelompokkan menjadi baik-cukup (*OHI-S* 0,1 – 3,0), dan kurang (*OHI-S* 3,1 – 6,0).

Data yang diperoleh dari wawancara adalah identitas responden, pendidikan, status sosial-ekonomi, riwayat perawatan antenatal, status gizi selama hamil dan riwayat perawatan gigi. Analisis data dengan menggunakan uji *Chi square*, dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ . Untuk menentukan besarnya faktor risiko dengan menggunakan perhitungan *Prevalence Odds Ratio*.<sup>9</sup> Pengolahan data menggunakan *SPSS 13.0 for windows* pada komputer.

## HASIL PENELITIAN

Subyek adalah 57 orang ibu, terdiri dari 21 orang melahirkan bayi BBLR kurang bulan dan 36 orang melahirkan bayi normal. Analisis pada bayi normal dan bayi BBLR kurang bulan menurut karakteristik demografis, perawatan antenatal, status gizi, perawatan gigi dan indeks kebersihan mulut, dilakukan dengan analisis univariat dan bivariat dengan uji *Chi square*.

Menurut hasil analisis univariat pada tabel 1, karakteristik umur responden ditemukan ibu yang melahirkan sebagian besar berusia antara 21 sampai 30 tahun 66,7% pada bayi BBLR kurang bulan dan 63,9% pada bayi normal. Dari jenis kelamin bayi yang dilahirkan proporsi perempuan lebih besar dari proporsi bayi laki-laki. Pada bayi BBLR kurang bulan 61,9% dan bayi normal 58,3%. Variabel anak ke berapa dari responden, sebagian besar bayi BBLR kurang bulan maupun bayi normal merupakan anak pertama maupun kedua yaitu bayi BBLR kurang bulan 76,2 dan bayi normal 72,2%.

Variabel pendidikan, dengan telah dicanangkan wajib belajar 9 tahun, subjek pendidikan dikategorisasi menjadi kelompok pendidikan rendah (SD/SMP), menengah (SMA) dan tinggi (Perguruan tinggi). Analisis menunjukkan ibu yang melahirkan sebagian besar mempunyai pendidikan yang rendah, hal ini menggambarkan keadaan masyarakat yang masih banyak berpendidikan rendah.

Data sosial ekonomi dibagi menjadi tiga golongan yaitu status sosial ekonomi rendah, menengah dan tinggi, yang diperoleh dengan menghitung jumlah skor dari kuesioner. Hasil penelitian dari analisis univariat didapatkan bahwa status sosial ekonomi rendah pada BBLR kurang bulan 42,9%, bayi normal 50%, status sosial ekonomi menengah pada bayi BBLR kurang bulan 52,4%, bayi normal 41,7% dan status sosial ekonomi tinggi pada bayi BBLR kurang bulan 4,7%, bayi normal 8,3%.

**Tabel 1 Distribusi Proporsi Responden Menurut Karakteristik Demografik dan Perawatan Antenatal**

Variabel	Bayi Normal n = 36		Bayi BBLR Kurang bulan n = 21	
	n	%	n	%
<b>Demografik</b>				
<b>Umur</b>				
21 – 30 tahun	23	63,9	14	66,7
31 – 34 tahun	13	36,1	7	33,3
<b>Jenis Kelamin Bayi</b>				
Laki-laki	15	41,7	8	38,1
Perempuan	21	58,3	13	61,9
<b>Anak ke</b>				
1 – 2	26	72,2	16	76,2
> 2	10	27,8	5	23,8

<b>Pendidikan Responden</b>				
Rendah	22	61,1	14	66,7
Menengah	12	33,3	6	28,6
Tinggi	2	5,6	1	4,7
<b>Sosial Ekonomi</b>				
Rendah	18	50,0	9	42,9
Menengah	15	41,7	11	52,4
Tinggi	3	8,3	1	4,7
<b>Riwayat ANC</b>				
Baik	18	50,0	14	66,7
Kurang	18	50,0	7	33,3
<b>Status Gizi Ibu Hamil</b>				
Baik	31	86,1	11	52,4
Kurang	5	13,9	10	47,6

Dari hasil penelitian kategori riwayat perawatan antenatal dihasilkan perawatan antenatal baik dan kurang. Pada bayi normal didapatkan riwayat perawatan baik dan kurang dengan proporsi yang sama yaitu masing-masing 50%, sedangkan pada bayi BBLR kurang bulan sebagian besar didapatkan riwayat perawatan antenatal baik 66,7% sedangkan yang kurang 33,3%. Pada penilaian status gizi ibu selama hamil diperoleh status gizi baik dan kurang, dengan proporsi status gizi baik pada bayi normal 86,1%, bayi BBLR kurang bulan 52,4%. Sedangkan proporsi status gizi kurang pada bayi normal 13,9% dan bayi BBLR kurang bulan 47,6%.

**Tabel 2 Distribusi Proporsi Responden Menurut Karakteristik Indeks Kebersihan Mulut dan Riwayat Perawatan Gigi**

Variabel	Bayi Normal n = 36		Bayi BBLR Kurang bulan n = 21	
	n	%	n	%
<b>Indeks Kebersihan Mulut</b>				
Baik – Cukup	22	61,1	8	38,1
Kurang	14	38,9	13	61,9
<b>Riwayat Perawatan Gigi</b>				
Baik	11	30,6	3	14,3
Kurang	25	69,4	18	85,7

Menurut penilaian indeks kebersihan mulut dikategorikan menjadi baik-cukup dan kurang. Dari tabel 2, proporsi indeks kebersihan mulut kurang pada bayi normal 38,9%, bayi BBLR kurang bulan 61,9% dan proporsi indeks kebersihan mulut baik-cukup pada bayi normal 61,1%, bayi BBLR kurang bulan 14,3%. Proporsi riwayat perawatan gigi kurang lebih besar dari riwayat perawatan gigi baik, pada bayi normal 69,4% dan pada bayi BBLR kurang bulan 85,7%.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap bayi BBLR kurang bulan, digunakan analisis bivariat dengan uji *Chi square*.

**Tabel 3 Prevalence Odds Ratio (POR) pada Bayi BBLR Kurang Bulan dan Bayi Normal Menurut Karakteristik Demografik, Perawatan Antenatal, Indeks Kebersihan Mulut dan Riwayat Perawatan gigi**

Variabel	Bayi Normal	Bayi BBLR Kurang bulan		
	<i>POR</i>	<i>POR</i>	95% CI	Nilai <i>p</i>
<b>Demografik</b>				
<b>Umur</b>				
31 – 34 tahun	1	1,13	0,36 ; 3,51	0,832
<b>Jenis Kelamin Bayi</b>				
Perempuan	1	0,86	0,28 ; 2,59	0,791
<b>Anak ke</b>				
> 2	1	1,23	0,36 ; 4,27	0,743
<b>Pendidikan Responden</b>				
Rendah	1	1,27	0,41 ; 3,9	0,916
<b>Sosial Ekonomi</b>				
Rendah	1	0,75	0,25 ; 2,22	0,698
<b>Riwayat ANC</b>				
Kurang	1	0,5	0,16 ; 1,53	0,221
<b>Status Gizi Ibu Hamil</b>				
Kurang	1	5,64	1,58 ; 20,17	0,005
<b>Indeks Kebersihan Mulut</b>				
Kurang	1	2,55	0,84 ; 7,72	0,093
<b>Riwayat Perawatan Gigi</b>				
Kurang	1	2,64	0,64 ; 10,85	0,169

Keterangan : nilai *p* dari uji komparabilitas dengan *Chi square*.

Pada Tabel 3 ditemukan bahwa jika dibandingkan dengan responden yang melahirkan bayi normal, maka status gizi ibu hamil yang kurang mempunyai risiko 5,64 kali melahirkan bayi dengan BBLR kurang bulan dibandingkan dengan status gizi yang baik dan bermakna secara statistik  $p=0,005$ .

Responden yang mempunyai indeks kebersihan mulut yang kurang tidak merupakan faktor risiko melahirkan bayi BBLR kurang bulan dengan nilai  $p=0,093$ . Begitu juga pada responden yang mempunyai riwayat perawatan gigi yang kurang tidak merupakan faktor risiko melahirkan bayi BBLR kurang bulan, dengan kemaknaan secara statistik  $p=0,169$ .



## **PEMBAHASAN**

Analisis data menunjukkan bahwa kebersihan mulut ibu bukan faktor risiko terjadinya bayi BBLR kurang bulan. Hal ini kemungkinan karena masih banyak faktor-faktor lainnya yang lebih mempengaruhi kejadian bayi BBLR kurang bulan yaitu usia ibu hamil (kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun), infeksi traktus genito-urinaria, bahan toksik (obat, alkohol, tembakau atau rokok), stres maternal, nutrisi, genetik, status sosial-ekonomi yang rendah, perawatan prenatal tidak adekuat, dan beberapa faktor lainnya yang belum diketahui penyebabnya.<sup>1,2,3</sup>

Tingkat pendidikan ibu pada penelitian ini tidak mempengaruhi kejadian bayi BBLR kurang bulan, ibu yang mempunyai pendidikan yang rendah belum tentu melahirkan bayi BBLR kurang bulan. Hasil penilaian tingkat status sosial ekonomi keluarga juga tidak terdapat hasil yang bermakna, ibu dari tingkat sosial ekonomi rendah belum tentu mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR kurang bulan.

Faktor kurang adekuatnya perawatan antenatal juga dianggap sebagai faktor risiko terjadinya bayi BBLR kurang bulan.<sup>1</sup> Akan tetapi pada penelitian ini perawatan antenatal yang kurang belum dapat ditentukan sebagai faktor risiko terjadinya bayi BBLR kurang bulan. Hasil penelitian menunjukkan ibu yang melahirkan bayi BBLR kurang bulan lebih banyak yang melakukan perawatan antenatal yang baik.

Pada penilaian status gizi ibu hamil disimpulkan bahwa status gizi ibu hamil yang kurang merupakan faktor risiko terjadinya BBLR kurang bulan dan secara statistik bermakna. Hal ini sesuai dengan teori bahwa kebutuhan nutrisi pada ibu hamil meningkat, sehingga diet harus cukup kalori, protein, asam lemak esensial, mineral dan vitamin. Kekurangan asupan makanan yang diperlukan dapat menyebabkan anemia, abortus, partus prematurus, inersia uteri dan sebagainya. Pengawasan kecukupan gizi ibu hamil dipakai kenaikan berat badan ibu hamil, kenaikan berat badan yang normal rata-rata 6,5 sampai 16 kg<sup>10,11</sup> Pada higiene umum khususnya riwayat perawatan gigi, mempengaruhi kejadian bayi BBLR kurang bulan, akan tetapi tidak bermakna secara statistik. Sebagian besar subjek kurang memperhatikan perawatan gigi dan mulut, hal ini kemungkinan sebagian besar masyarakat masih merasa takut untuk berkunjung ke dokter gigi, kecuali apabila telah mengalami sakit yang tidak dapat diobati sendiri.

## **KESIMPULAN**

Pada penelitian kebersihan mulut ibu tidak mempunyai pengaruh terhadap terjadinya bayi BBLR kurang

bulan. Banyak faktor yang lebih berpengaruh terhadap terjadinya kelahiran bayi BBLR kurang bulan. Dari hasil penelitian faktor yang mempengaruhi terjadinya bayi BBLR kurang bulan adalah status gizi ibu hamil, sedangkan faktor pendidikan ibu, status sosial ekonomi keluarga, riwayat perawatan antenatal yang kurang dan riwayat perawatan gigi belum dapat ditentukan mempengaruhi terjadinya bayi BBLR kurang bulan.

## **SARAN**

Meskipun pengaruh kebersihan mulut terhadap kelahiran bayi BBLR kurang bulan tidak bermakna secara statistik, ibu hamil tetap disarankan untuk selalu menjaga kebersihan mulut agar dapat mencegah terjadinya infeksi jaringan periodontia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Wibowo N. Risiko dan pencegahan kelahiran prematur. Dalam: Tjokronegoro A. Penanganan mutakhir bayi prematur: memenuhi kebutuhan bayi prematur untuk menunjang peningkatan kualitas sumber daya manusia. Jakarta. Balai Penerbit FK UI, 1997:1-7.
2. Budjong RF. Bayi dengan berat badan lahir rendah. Dalam: W Hanifah, editor. Ilmu Kebidanan. edisi 3. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 2002: 771-85.
3. Nelson WE. Ilmu Kesehatan Anak. edisi 15. Philadelphia: WB Saunders. 1996; 1: 532-60.
4. Bunting RW. Oral hygiene, 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia. Lea and Febbridge. 1962: 36-40, 94-106.
5. Manson JD, Eley BM. Buku Ajar Periodonti, 2<sup>nd</sup> Ed. Jakarta. Hipokrates. 1993: 44-104.
6. Departemen Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia 2001 Menuju Indonesia Sehat 2010. Jakarta : Pusat Data Depkes. 2002.
7. Dasanayake AP. Poor periodontal health of the pregnant women as a risk factor for low birth weigh. Ann Periodontol 1998: 205-20.
8. Moreu G, Tellez L, Jaranai G. Relationship between maternal periodontal disease and low birth weigh pre-term infants. J Clin Periodontol 2002; 32: 622-27.
9. Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H. Epidemiologic Research. Belmont, California: Lifetime Learning Publications, 1982.
10. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF. Obstetri Williams. Edisi 15. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1995.
11. Wiknjosastro H. Pengawasan Wanita Hamil. Dalam: Wiknjosastro H, editor. Ilmu Kebidanan. edisi 3. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 2002: 155-63.