

## HUBUNGAN ANTARA PENYAKIT PERIODONTITIS PADA IBU HAMIL SEBAGAI FAKTOR RESIKO KEJADIAN BBLR

**Pujiani<sup>1</sup>, Khotimah<sup>2</sup> dan Bayu Isdianto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prodi DIII Keperawatan, <sup>2</sup>Prodi S1 Keperawatan  
Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum Jombang

*Email : Pujiani\_88@yahoo.com*

### ABSTRAK

Kebersihan mulut yang buruk pada ibu hamil dapat menyebabkan infeksi pada gigi atau jaringan periodontium seperti periodontitis. Infeksi dapat menyebar secara sistemik dan menyebabkan peningkatan mediator pro inflamasi yang akan mempengaruhi terjadinya bayi BBLR. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara penyakit periodontitis pada ibu hamil sebagai faktor resiko kejadian BBLR di Paviliun Anggrek RSUD Jombang. Design yang digunakan adalah metode survey analitik menggunakan pendekatan cross sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang mempunyai bayi yang dirawat di paviliun anggrek RSUD Jombang. Jumlah sampel 35 responden. Teknik pengambilan sampel dengan consecutive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, pemeriksaan berat badan bayi dan indeks periodontitis. Pengolahan data dengan program SPSS 13.0 for windows dengan uji chi square dan dilakukan penghitungan POR (Prevalensi Odds Rasio). Hasil penelitian menunjukkan bahwa periodontitis pada ibu hamil mempunyai risiko 8,6 kali mengalami kelahiran bayi BBLR kurang bulan (POR=8,6) dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami periodontitis, dan  $p=0,082$ . Menunjukkan bahwa ada hubungan antara penyakit periodontitis sebagai faktor resiko kejadian BBLR.

**Kata Kunci :** *Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), Ibu hamil, Penyakit periodontitis*

### Abstract

Poor oral hygiene in pregnant women can cause infection in teeth or periodontium tissue such as periodontitis. Infection may spread systemically and increase proinflammatory mediators that lead to LBW. The purpose of this study to know the relationship between periodontitis disease in pregnant women as a risk factor in the incidence of LBW in Anggrek Paviliun at Jombang Hospital. This study was an analytic observational with cross sectional design. The Population of the study was mothers who have an infant who treatment in Anggrek paviliun at Jombang hospital. The number of samples was 35 respondents. Sample was collected using consecutive sampling technique. Data were collected by interview, to examine infant weight, and periodontitis index. The data analysis was conducted SPSS 13.0 for Windows program with Chi square test, and done calculation POR (Prevalence Odds Ratio). The research result showed that periodontitis in pregnant women have 8.6 times the risk of having low birth weight babies compared with pregnant women who did not have periodontitis  $p=0.082$  shows that there was relationship between periodontitis disease in pregnant women as a risk factor for the incidence of LBW.

**Keywords:** Disease Periodontitis, Pregnant women, Low Birth Weight (LBW)

## PENDAHULUAN

BBLR (bayi berat lahir rendah) adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang masa kehamilan. Di Indonesia kejadian BBLR kurang dari 2500 gram pada tahun 2000 sekitar 19%. Menurut Survey Demografi dan Kesehatan (SDKI) Tahun 2002-2003 sekitar 57% kematian bayi terjadi pada bayi umur dibawah 1 bulan dan utamanya disebabkan oleh gangguan perinatal dan bayi berat lahir rendah (BBLR). Dan berdasarkan *Medical Record* RSUD Jombang, tercatat besarnya angka kejadian BBLR periode 2009 sebesar 30,11% (53 bayi) dari 176 bayi yang lahir. Menurut hasil studi pendahuluan di paviliun angrek RSUD Jombang, pada tanggal 22 desember 2010 didapatkan, jumlah kejadian BBLR yang masuk dari bulan 5 bulan terakhir ini yaitu dari Agustus hingga Desember 2010 terdapat 225 pasien dengan kasus BBLR. Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa Kejadian BBLR mengalami peningkatan tiap tahunnya.

Faktor-faktor yang menyebabkan bayi berat lahir rendah bisa disebabkan karena adanya infeksi penyakit atau masalah kesehatan semasa kehamilan, misalnya infeksi vagina pada ibu hamil, adanya masalah kesehatan gigi pada wanita hamil yang bisa menimbulkan infeksi. usia kehamilan yang kurang pas (kurang dari 18 tahun dan lebih dari 44 tahun), dan berat badan ibu saat hamil (kelebihan atau kekurangan berat badan) juga biasa menyebabkan. Selain itu, resiko melahirkan bayi berat lahir rendah akan meningkat akibat adanya faktor lingkungan seperti banyak terpapar karbon monoksida, rokok, alcohol, dan obat-obatan saat masih dalam kandungan. Kondisi kejiwaan ibu saat hamil juga amat berpengaruh pada kesehatan janin, misalnya adanya tekanan (stress), kecemasan, kegelisahan, dan rasa tidak bahagia. Kasus bayi berat lahir rendah bisa juga terjadi pada kasus kelahiran bayi kembar (kasus kehamilan

dengan jumlah janin lebih dari satu) dan kasus bayi lahir premature (tidak cukup bulan, yaitu kurang dari 37 minggu). Untuk ibu yang pernah melahirkan bayi premature, maka akan memiliki resiko lebih besar untuk melahirkan bayi berat lahir rendah pada kehamilan berikutnya. Menurut *Journal Periodontal* edisi Juli 2007, 77% ibu yang melahirkan bayi prematur menderita *gingivitis* dan *periodontitis*. Dan, ibu dengan infeksi periodontal mempunyai risiko 7 kali melahirkan prematur dengan berat badan lahir rendah. *Gingivitis* adalah suatu inflamasi pada gingiva yang biasanya disebabkan oleh akumulasi plak. Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2001 kelainan periodontal pada tahun 2001 terjadi sebesar 61%. Penyakit periodontal salah satunya *gingivitis* yang disebabkan infeksi bakteri, secara langsung melalui aliran darah (*hematogen*), maupun tidak langsung dari respon imun sistemik infeksi melalui peningkatan mediator infeksi (PGE2, IL1, IL6 dan TNF $\alpha$ ) oleh pertahanan tubuh, dianggap berhubungan dengan terjadinya kelahiran bayi BBLR kurang bulan.

Penyakit periodontal merupakan penyakit inflamasi kronik rongga mulut yang umum dijumpai. Penyakit ini ditandai dengan destruksi jaringan lunak dan jaringan tulang rongga mulut. Menurut penelitian Offenbacher, periodontitis pada ibu secara bermakna merupakan faktor risiko terjadinya bayi BBLR kurang bulan, dimana status penyakit periodontal dari ibu yang melahirkan bayi BBLR kurang bulan lebih buruk dari ibu yang melahirkan bayi normal. Akan tetapi pada penelitian selanjutnya oleh Noack B, mengenai hubungan status periodontal ibu hamil dengan bayi BBLR kurang bulan, dihasilkan penyakit periodontal bukan merupakan faktor risiko terjadinya bayi BBLR kurang bulan pada ibu yang melahirkan. Mikroorganisme yang ada di gusi bisa masuk melalui pembuluh darah ke janin dan melalui serangkaian proses

yang melibatkan faktor-faktor inflamasi, bisa menyebabkan penyempitan pembuluh darah sehingga asupan nutrisi menurun. Akibatnya bayi lahir dengan berat rendah. Selain itu infeksi akan memicu prostaglandin. Prostaglandin bisa memicu kontraksi sehingga terjadi kelahiran premature. Upaya untuk menurunkan bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah antara lain : 1) Meningkatkan pemeriksaan kehamilan secara berkala minimal 4 kali selama kurun kehamilan dan dimulai sejak umur kehamilan muda, ibu hamil yang diduga beresiko, terutama faktor yang mengarah melahirkan BBLR harus cepat dilaporkan, dipantau dan dirujuk pada pelayanan kesehatan yang lebih mampu; 2) Pemanfaatan KIE pada ibu hamil antara lain penyuluhan tentang kebutuhan gizi hamil, pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim, resiko dari paritas yang tinggi, tanda-tanda bahaya selama kehamilan dan perawatan diri selama kehamilan agar mereka dapat menjaga kesehatannya dan janin yang dikandung dengan baik; 3) Hendaknya ibu dapat merencanakan persalinannya pada kurun umur reproduksi sehat (20-34 tahun); 4) Perlu dukungan sector lain yang terkait turut dalam meningkatkan pengetahuan ibu dan status ekonomi keluarga agar mereka dapat meningkatkan akses terhadap pemanfaatan pelayanan antenatal dan status gizi ibu selama hamil (Badan Litbang Kesehatan, 2004). Dan upaya untuk mencegah bayi BBLR agar tidak mengalami hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan adalah : 1) Pengawasan tumbuhkembang anak sejak lahir; 2) Pencegahan dan penanggulangan dini penyakit infeksi melalui imunisasi dan pemeliharaan sanitasi; 3) Pengaturan makan yang tepat dan benar. Berdasarkan data yang diperoleh dari latar belakang diatas yang menunjukkan masih tingginya kejadian BBLR, maka peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian lebih dalam mengenai “Hubungan Antara Penyakit Periodontitis Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Resiko Kejadian **BBLR**”.

Sehingga penelitian ini dapat memberikan masukan kepada para tenaga kesehatan.

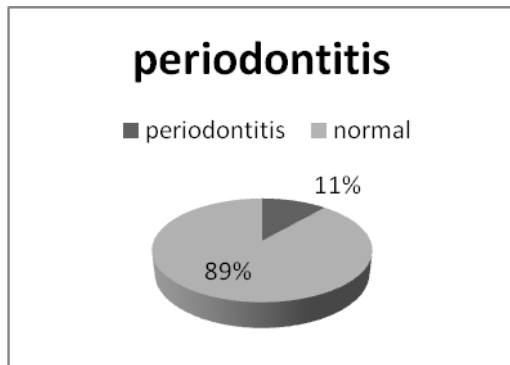
## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini design yang digunakan adalah metode survey analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan “*consecutive sampling*” tertentu untuk bisa memenuhi / mewakili populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang mempunyai bayi yang dirawat di paviliun anggrek RSUD kabupaten Jombang. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan analisis data klien yang diperoleh dari wawancara dan observasi pemeriksaan berat badan bayi, serta indeks periodontitis. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner.

Periodontitis diukur dengan menggunakan penilaian sesuai dengan Indeks Periodontal dari *Codes and Criteria for the CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs)* WHO dengan criteria sebagai berikut : 1) nilai 0 (gingiva normal), 2) nilai 1 (Perdarahan tampak secara langsung atau dengan kaca mulut setelah selesai perabaan dengan sonde), 3) nilai 2 (Adanya kalkulus Perubahan dengan sonde terasa kasar, adanya karang gigi), 4) nilai 3 (Poket 4-5 mm Sebagian warna hitam pada sonde masih terlihat dari tepi gusi pada daerah hitam), 5) nilai 4 (Poket 6 mm atau lebih Seluruh warna hitam pada sonde tidak terlihat, masuk ke dalam jaringan periodontal). Data dianalisis ini menggunakan uji statistik *Contingency coefisien correlation* untuk menganalisa hubungan antara penyakit periodontitis pada ibu hamil sebagai faktor resiko kejadian BBLR.

## HASIL PENELITIAN

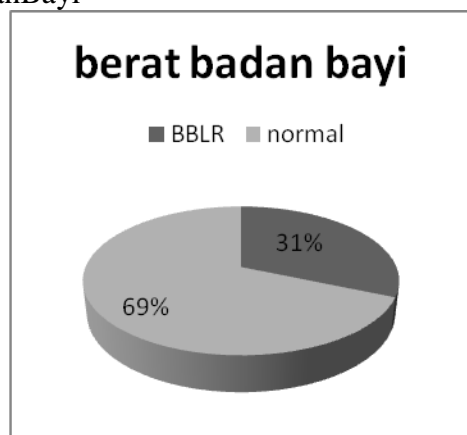
Karakteristik Responden berdasarkan Periodontitis.



**Gambar 1.** Karakteristik responden berdasarkan periodontitis

Diagram di atas menunjukkan bahwa ibu yang mempunyai bayi sebagian besar yaitu 31 (88,6 persen) tidak mengalami periodontitis.

Karakteristik Responden berdasarkan Berat Badan Bayi



**Gambar 2.**

**Karakteristik responden berdasarkan berat badan bayi.**

Diagram di atas menunjukkan bahwa ibu mempunyai bayi sebagian besar 24 (68,6 persen) adalah bayi normal.

Hubungan antara penyakit periodontitis pada ibu hamil sebagai faktor resiko kejadian BBLR.

**Tabel 1.** Tabulasi Silang Distribusi Frekuensi Hubungan antara penyakit periodontitis pada ibu hamil sebagai faktor resiko kejadian BBLR

perio- dontitis	BBLR		Total
	Ya	tidak	
Ya	3 (8,6%)	1 (2,8%)	4 (11,4%)
Tidak	8 (22,9%)	23 (60,5%)	31 (88,6%)
	11 (31,4%)	24 (68,6%)	35 (100%)
	<b>POR = 8,6</b>		<b>r = 0,319</b>

Pada penelitian ini dihasilkan periodontitis pada ibu hamil mempunyai risiko 8,6 kali mengalami kelahiran bayi BBLR kurang bulan ( $POR=8,6$ ) dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami periodontitis. Berdasarkan uji statistik *contingency coefisien* didapatkan hasil  $r = 0,319$  yang berarti hubungan antara penyakit periodontitis sebagai faktor resiko kejadian BBLR kriteria hubungan lemah.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dihasilkan periodontitis pada ibu hamil mempunyai risiko 8,6 kali mengalami kelahiran bayi BBLR kurang bulan ( $POR=8,6$ ) dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami periodontitis. Hal ini didukung oleh penelitian Offenbacher, dimana status penyakit periodontal dari ibu yang melahirkan bayi BBLR kurang bulan lebih buruk dari ibu yang melahirkan bayi normal dan oleh teori yang menyatakan bahwa respon inflamasi yang terjadi pada infeksi dapat menyebabkan terjadinya kelahiran prematur baik melalui penyebaran sistemik, maupun peningkatan mediator-mediator inflamasi (PGE2, IL6 dan TNF $\alpha$ ) yang menyebabkan terjadinya kelahiran dengan dimulainya secara awal dilatasi serviks, ruptur membran dan kontraksi uterus (Noacket *al.*, 2002)

Infeksi periodontal merupakan salah satu infeksi yang dapat mempengaruhi proses kehamilan. Adanya penyakit periodontal seperti periodontitis akan dapat

memudahkan proses pathogen dari bakteri, dan adanya produk inflamasi dapat memainkan peranan dalam gangguan perkembangan dan pertumbuhan berat fetus melalui jalan hematogenous. Offenbacher (2002) menyatakan bahwa, infeksi pada periodontitis yang kronis dapat memediasi efek sistemik melalui 3 fase. Fase pertama adalah translokasi bakteri pathogen periodontitis menuju plasenta fetus. Hal ini dibuktikan dengan terbentuknya immunoglobulin M (IgM). IgM merupakan immunoglobulin yang tidak dapat melalui plasenta dan lebih menunjukkan respon imun fetus dibandingkan ibunya, yang secara langsung melawan bakteri. Sebuah penelitian menyatakan pada kasus kelahiran premature BBLR dengan kultur amnion yang positif menunjukkan adanya persebaran *F. nucleatum* secara hematogen dari mikroflora rongga mulut (Atikah, 2010: 83).

Fase kedua yaitu aksi dari LPS (lipopolysaccharides) yang berasal dari bakteri periodontal pada plasenta fetus. LPS merangsang produksi prostaglandin oleh plasenta dan korioamnion, konsentrasi LPS meningkat pada cairan amnion pada kasus kelahiran BBLR. Prostaglandin merupakan derivat asam lemak yang dihasilkan lipida membrane sel. Zat-zat ini tampaknya berperan penting dalam respon jaringan normal maupun abnormal terhadap stimulasi otonom, hormone dan trauma. Prostaglandin dilepaskan oleh permukaan sel bilamana fosfolipase A2 diaktifkan oleh trauma dan rangsangan kimia. Asam arakidonat yang dilepaskan enzim ini dari lipida membrane dikonversi menjadi derivat siklik melalui kerja siklooksigenase menjadi prostaglandin. Tingginya prostaglandin dihubungkan dengan adanya gejala klinis yang direfleksikan pada lesi akut dan destruksi jaringan. Hal ini oleh karena keberadaan dan aksi peningkatan permeabilitas vaskuler dan degradasi kolagen. Dalam keadaan normal menjelang proses persalinan prostaglandin diproduksi

terutama pada amnion, produksi ini akan meningkat secara fisiologis hingga ambang batas, yaitu pada saat kelahiran, prostaglandin akan menginduksi dilatasi servikal dan menyebabkan proses kelahiran. Produksi yang abnormal dari mediator ini akan menyebabkan kelahiran premature bayi berat lahir rendah (Santoso, 2003)

Fase ketiga adalah aksi mediator inflamasi ( IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$ , PGE2 ) dari jaringan periodontal menuju plasenta fetus. Sitokin proinflamasi IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$  akan merangsang sintesis prostaglandin pada plasenta dan korioamnion. Sitokin merupakan grup modulator peptide yang penting dalam system imun, berfungsi mengatur naik turunnya respon imun, inflamasi dan penyembuhan pejamu (host) akibat cedera. Kadar sitokin pada cairan amnion sering meningkat pada wanita dengan persalinan premature. Sitokin dapat melalui membrane fetus manusia dan konsentrasi yang tinggi ditemukan pada pasien periodontitis kronis, konsentrasi yang tinggi terdapat pada plasmanya. Hal ini dapat mempengaruhi plasenta fetus yang dapat menyebabkan kelahiran premature dengan berat lahir yang rendah. Jadi peningkatan konsentrasi sitokin pada cairan gingiva pada ibu hamil yang kesehatan periodontalnya jelek akan merangsang produksi prostaglandin sehingga akan timbul kontraksi uterus yang menyebabkan kelahiran premature. (Atikah, 2010: 84)

Dari hasil uji statistik diatas menunjukkan ada hubungan antara Variabel X (Periodontitis) dan Variabel Y (Kejadian BBLR) dengan melihat uji *contingency coefisien* diperoleh  $r = 0,319$  artinya ada hubungan antara penyakit periodontitis sebagai faktor resiko kejadian BBLR kriteria hubungan lemah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Periodontitis pada ibu hamil mempunyai risiko 8,6 kali mengalami kelahiran bayi BBLR ( $POR=8,6$ ) dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami periodontitis. Hasil uji statistic juga menunjukkan ada hubungan antara penyakit periodontitis sebagai factor resiko pada ibu hamil dengan kejadian BBLR. Penelitian ini diharapkan menambah wawasan bagi masyarakat khususnya pada ibu hamil untuk selalu menjaga kesehatan gigi dan mulut dan Hendaknya instansi pendidikan lebih meningkatkan pengetahuan pada anak didiknya terutama tentang penyakit periodontitis sehingga bisa menjadi wawasan serta meningkatkan kualitas pendidikan. Petugas kesehatan dan masyarakat khususnya ibu hamil juga dapat berperan serta aktif dalam menurunkan angka kejadian BBLR melalui pemeriksaan *antenatal care* secara teratur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atikah.2010.*BBLR*. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Moreu G, Tellez L. Relationship between maternal periodontal disease and low birth-weight preterm infants. *J ClinPeriodontol*2005;32:622-27
- Noack B, Klingenberg J, Weigelt J, Hoffmann T. 2002. Periodontal status and preterm low birth weight: a case control study. *J ClinPeriodontol*. 40: 339-45
- Offenbacher S, Jared HL, O'Reilly PG, Wells SR, Salvi GE, Lawrence HP. 1998. Potential pathogenic mechanism of periodontitis associated pregnancy complication. *Ann Periodontol*. 13: 233-47.
- Oedijani-Santoso. 2003. Mekanismepatogenikhubungan periodontitis danbayi premature beratbadanlahirrendah. *JurnalKedokteran Gigi Indonesia* 1: 23-8.



