

**HUBUNGAN RIWAYAT PENYAKIT PERIODONTAL TERHADAP  
KEJADIAN PERSALINAN PRETERM DI RSUD DR. H. ABDUL  
MOELOEK BANDAR LAMPUNG**

**(Skripsi)**

**Oleh  
SALSABILA SEPTIRA**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2017**

**HUBUNGAN RIWAYAT PENYAKIT PERIODONTAL TERHADAP  
KEJADIAN PERSALINAN PRETERM DI RSUD DR. H. ABDUL  
MOELOEK BANDAR LAMPUNG**

Oleh

**SALSABILA SEPTIRA**

( SKRIPSI )

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar  
**SARJANA KEDOKTERAN**

Pada

Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2017

## ABSTRAK

### HUBUNGAN RIWAYAT PENYAKIT PERIODONTAL TERHADAP KEJADIAN PERSALINAN PRETERM DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG

Oleh

SALSABILA SEPTIRA

**Latar Belakang:** Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia pada tahun 2015 adalah 22 per 1.000 kelahiran. Salah satu penyebab utama mortalitas neonatus adalah persalinan preterm. Salah satu faktor risiko persalinan preterm adalah penyakit periodontal pada ibu hamil. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara riwayat penyakit periodontal terhadap kejadian persalinan preterm di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah pasien pasca persalinan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek pada bulan Oktober – Desember 2016, dengan teknik *total sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur kedalaman kantung periodontal menggunakan dental probe serta interpretasi CPITN. Analisis data dilakukan dengan uji *chi square*.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa 78,6% sampel preterm memiliki penyakit periodontal, sedangkan dari sampel persalinan aterm hanya 21,4% yang memiliki penyakit periodontal. Hasil uji *chi square* menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penyakit periodontal dengan persalinan preterm ( $P=0,008$ ).

**Simpulan:** Terdapat hubungan antara riwayat penyakit periodontal terhadap kejadian persalinan preterm.

**Kata Kunci:** persalinan preterm, penyakit periodontal

## **ABSTRACT**

### **RELATION BETWEEN HISTORY OF PERIODONTAL DISEASE WITH THE INCIDENCE OF PRETERM LABOR AT DR. H. ABDUL MOELOEK HOSPITAL BANDAR LAMPUNG**

**By**

**SALSABILA SEPTIRA**

**Background:** At the year of 2015, Infant Mortality Rate (IMR) in Indonesia is 22/1.000 births. One of the main causes of infant mortality is preterm labor. One of risk factors for preterm birth is periodontal disease in pregnant women. The purpose of this study is to determine the relation between the history of periodontal disease on the incidence of preterm labor at Dr. H. Abdul Moeloek Hospital in Bandar Lampung.

**Method:** This study used observational analytic with cross sectional approach. The sample of this study is post-natal care patients in Dr. H. Abdul Moeloek Hospital on October-December 2016, with total sampling technique. This study was done by measuring the pocket periodontal depth with dental probe and was interpreted by using CPITN. The analysis for this study was done by using chi square test.

**Results:** The results showed that 78,6% of preterm birth patients have periodontal disease, while from the aterm birth patients is only 21,4% who have periodontal disease. Chi-square test results showed a significant relation between periodontal disease and preterm delivery ( $P=0,008$ ).

**Conclusion:** There is a relation between the history of periodontal disease on the incidence of preterm birth.

**Keywords:** preterm labor, periodontal disease

Judul Skripsi

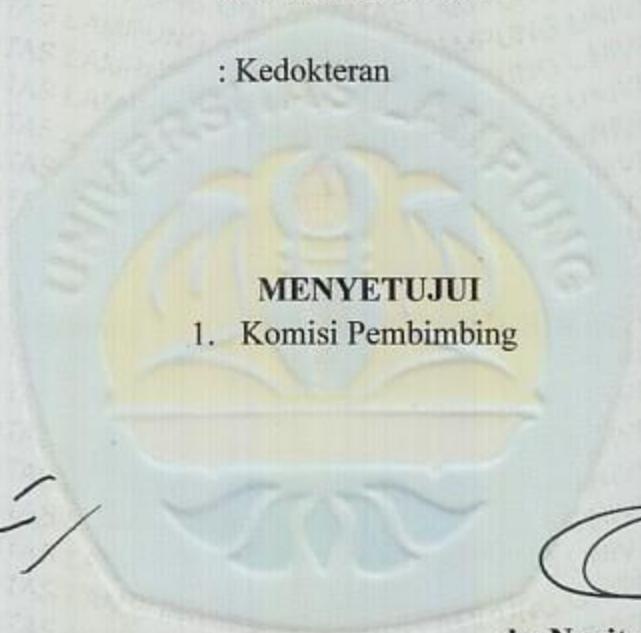
**: HUBUNGAN RIWAYAT PENYAKIT  
PERIODONTAL TERHADAP KEJADIAN  
PERSALINAN PRETERM DI RSUD DR. H.  
ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Salsabila Septira**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1318011147

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran



**dr. Rodiani, S. Ked., M.Sc., Sp. OG.**  
NIP 197904192003122002

**dr. Novita Carolia, S. Ked., M.Sc.**  
NIP 198311102008012001

2. Dekan Fakultas Kedokteran

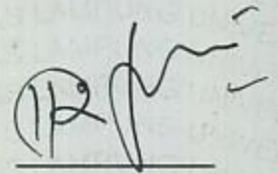
A blue circular seal of Universitas Lampung is overlaid with a handwritten signature. The seal contains the text 'UNIVERSITAS LAMPUNG' and 'FAKULTAS KEDOKTERAN'. The signature is written in black ink over the seal.

**Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA.**  
NIP 197012082001121001

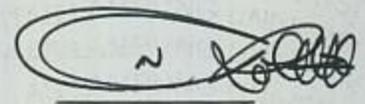
**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

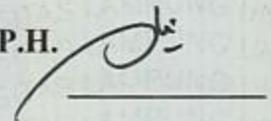
Ketua : **dr. Rodiani, S.Ked., M.Sc., Sp.OG.**



Sekretaris : **dr. Novita Carolia, S. Ked., M.Sc.**



Penguji  
Bukan Pembimbing : **dr. Dian Isti Angraini, S. Ked., M.P.H.**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



**Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA.**  
NIP 197012082001121001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **20 Januari 2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN RIWAYAT PENYAKIT PERIODONTAL TERHADAP KEJADIAN PERSALINAN PRETERM DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG”** adalah hasil karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, Januari 2017

Pembuat pernyataan,



Salsabila Septira

NPM. 1318011147

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 8 September 1996 sebagai anak pertama dari empat bersaudara, dari Ayahanda Isnul dan Ibunda Fera Susanti.

Penulis menyelesaikan pendidikan di TKIT Al-Hamidiyah pada tahun 2001, SD N Beji Timur 2 Depok pada tahun 2007, SMP N 2 Depok pada tahun 2010, dan SMA N 3 Depok pada tahun 2013.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung pada tahun 2013 melalui jalur ujian Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di organisasi Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan PMPATD PAKIS Rescue Team Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

*Sebuah persembahkan sederhana*

*Dari seorang ANAK  
untuk Orangtuanya..*

*&*

*Dari seorang KAKAK  
untuk Adik - Adiknya..*

*Terimakasih ya Allah telah memberikan orang-orang terbaik  
di sekitarku*

*Ayah, Ibu, Nabilah, Zein, Safa, Utiah, dan Umak.*

*Terima kasih untuk Segalanya..*

*Terima kasih untuk Cinta dan Kasih Sayang yang telah  
kalian berikan.*

*Karena kalianlah Aku dapat berada disini.*

## SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam dijunjungkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang membawa kita dari jaman jahiliyah menuju jaman yang terang benderang seperti sekarang ini.

Skripsi dengan judul “Hubungan Riwayat Penyakit Periodontal Terhadap Kejadian Persalinan Preterm Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir Hasriadi Mat Akin, selaku Rektor Universitas Lampung; Dr. dr. Muhartono, S.Ked., M.Kes., Sp.PA., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung; dr. Rodiani, M.Sc, Sp.OG., selaku pembimbing pertama, terima kasih telah banyak meluangkan waktu, memberikan ilmu, membimbing, memberikan bantuan, kritik dan saran serta nasihat yang sangat bermanfaat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik; dr. Novita Carolia, M. Sc., selaku pembimbing kedua, terima kasih telah meluangkan waktu, memberikan ilmu serta motivasi dan nasihat untuk penulis; dr. Dian Isti Angraini, M.P.H., selaku

pembahas, terima kasih telah memberikan saran dan kritik serta masukan demi kebaikan bagi skripsi ini; dr. T. A Larasati, M.Kes, selaku pembimbing akademik, terima kasih atas kesediannya memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama proses pembelajaran preklinik di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung; serta drg. Kustini Indah Setiyowati, Sp. KGA., terimakasih atas ilmu dan kesediaannya dalam membantu penulis dalam penelitian ini.

Terima kasih penulis ucapkan untuk seluruh Staf Dosen FK Unila atas ilmu dan pengalaman berharga yang telah diberikan kepada penulis untuk menambah wawasan yang menjadi landasan untuk mencapai cita-cita dan seluruh Staf Akademik, TU dan Administrasi FK Unila, serta pegawai yang turut membantu dalam proses pembelajaran di FK Unila.

Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada orang-orang yang selalu berada disamping penulis sejak kecil. Kepada Ibu dan Ayah tersayang, Fera Susanti dan Isnul, terima kasih karena telah membesarkan dan mendidik penulis dengan tulus ikhlas, terima kasih atas segala do'a, pengorbanan, kasih sayang, semangat, serta dukungan yang diberikan kepada penulis, terimakasih telah membesarkan penulis dan membantu penulis menggapai cita-cita yang penulis inginkan. Kepada adik – adik kecil tercinta Ananda Nabilah, M. Zein Surya Pratama, dan Annisa Marwa Syafa'ah, terima kasih karena telah membuat hari – hari penulis menjadi lebih berwarna, terimakasih sudah menjadi penyemangat terbaik serta penghibur dikala sedih, terimakasih atas dukungan dan do'a yang kalian berikan. Terimakasih kepada Utiah, Elsi Yusnita, yang sudah seperti ibu

kedua bagi penulis, terima kasih karena selalu ada di samping penulis dan membantu penulis dalam banyak hal. Terima kasih kepada Umak, Pak UI, Najla, dan Pito atas do'a, motivasi, dan segala dukungan serta bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Serta terima kasih kepada seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungan untuk penulis.

Terima kasih kepada sahabat – sahabat yang dipisahkan oleh lautan, Dina Kencana K., Shinta R. S, Nalia Yustika I., Pratiwi Putri L. S., Shona Kamila L., Galih Lutfi M., Ilham Anugrah R., Feby Halira H., Fadilla A. P., Mia D., Salsa Billa O., Aditya Sulistiyo, terima kasih atas segalanya, karena kalian lah hidup menjadi penuh warna. Terima kasih telah selalu menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan hati untuk berbagi cerita.

Terima kasih kepada sahabat dikala senang dan sedih, Christine Yohana dan Faridah Alatas atas keceriaan, semangat, dukungan, dan kebahagiaan yang telah mengisi keseharian penulis. Terima kasih kepada sahabat yang selalu bersama pagi, siang, dan malam, Amalia Rasydini, terima kasih karena selalu membantu penulis dalam banyak hal, memberi dukungan serta menghibur dikala sedih. Terima kasih kepada sahabat – sahabat terbaik Tarrinni Inastyarikusuma, Sutria Nirda Syati, Annisa Rusfiana, Widya Pebryanti Manurung, Neza Ukhalima Hafia, Tiffany Putri Alamanda, terima kasih telah menjadi penyemangat dan penghibur hari – hari penulis. Terima kasih kepada Ulina Mazaya G. Dan Tasya P. A. U. R, sahabat sejak pertama menginjakan kaki di FK Unila, terima kasih atas segala dukungan dan keceriaan yang kalian berikan.

Terima kasih kepada teman teman Cere13ellum dan seluruh keluarga besar FK Unila yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih atas kebersamaan dan kerja sama dalam mengemban ilmu. Terakhir terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu dan telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, Januari 2017

Penulis

**Salsabila Septira**

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI .....	i
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR TABEL .....	iv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Aplikatif .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Persalinan Preterm .....	6
2.1.1 Definisi Persalinan Preterm .....	6
2.1.2 Masalah Persalinan Preterm .....	6
2.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko Persalinan Preterm .....	7
2.1.4 Patogenesis Persalinan Preterm .....	9
2.1.5 Diagnosis Persalinan Preterm .....	11
2.2 Penyakit Periodontal .....	11
2.2.1 Anatomi Periodontal .....	11
2.2.2 Definisi Penyakit Periodontal.....	13
2.2.3 Etiologi dan Faktor Risiko .....	14
2.2.4 Epidemiologi Penyakit Periodontal .....	15
2.2.5 Patogenesis Penyakit Periodontal .....	15
2.2.6 Manifestasi Klinis dan Diagnosis Penyakit Periodontal .....	18
2.2.7 Pengaruh Penyakit Periodontal Terhadap Persalinan Preterm.....	21
2.3 Kerangka Teori .....	24
2.4 Kerangka Konsep .....	25

2.5	Hipotesis .....	25
2.5.1	Hipotesis Null ( $H_0$ ) .....	25
2.5.2	Hipotesis Alternatif ( $H_1$ ) .....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....		26
3.1	Desain Penelitian .....	26
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian .....	26
3.3	Populasi dan Sampel .....	26
3.3.1	Populasi Penelitian.....	26
3.3.2	Sampel Penelitian.....	27
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel .....	27
3.3.4	Kriteria Inklusi .....	27
3.3.5	Kriteria Eksklusi .....	27
3.4	Variabel Penelitian .....	28
3.4.1	Variabel Bebas ( <i>Independent Variable</i> ) .....	28
3.4.2	Variabel Terikat ( <i>Dependent Variable</i> ) .....	28
3.5	Definisi Operasional .....	28
3.6	Instrumen dan Prosedur Penelitian .....	29
3.6.1	Instrumen Penelitian .....	29
3.6.2	Prosedur Penelitian .....	30
3.7	Metode Pengumpulan Data .....	31
3.7.1	Data Primer .....	31
3.7.2	Data Sekunder .....	32
3.8	Alur Penelitian .....	32
3.9	Pengolahan dan Analisis Data .....	33
3.9.1	Pengolahan Data .....	33
3.9.2	Analisis Data .....	33
3.10	Etika Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		35
4.1	Hasil Penelitian .....	35
4.1.1	Analisis Univariat .....	35
4.1.2	Analisis Bivariat .....	38
4.2	Pembahasan .....	39
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan .....	42
5.2	Saran .....	42

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Anatomi Jaringan Periodontal .....	11
Gambar 2. Kantung / <i>Pocket</i> Periodontal .....	19
Gambar 3. Pemeriksaan Kantung Periodontal .....	20
Gambar 4. <i>FDI Dental Numbering System</i> .....	21
Gambar 5. Kerangka Teori Penelitian .....	24
Gambar 6. Kerangka Konsep .....	25
Gambar 7. Alur Penelitian .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. <i>The Community Periodontal Index of Treatment Needs</i> .....	20
Tabel 2. Definisi Operasional Variabel Bebas dan Variabel Terikat .....	28
Tabel 3. Karakteristik Responden berdasarkan Usia .....	35
Tabel 4. Karakteristik Responden berdasarkan Usia Kehamilan .....	36
Tabel 5. Karakteristik Responden berdasarkan Persalinan .....	36
Tabel 6. Karakteristik Responden berdasarkan Jumlah Paritas .....	37
Tabel 7 . Karakteristik Responden berdasarkan Status Periodontal .....	37
Tabel 8. Analisis Bivariat Hubungan Penyakit Periodontal terhadap Persalinan Preterm .....	38

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia pada tahun 2015 masih cukup tinggi yaitu 22 per 1.000 kelahiran hidup. Menurut Dinas Kesehatan kota Bandar Lampung pada tahun 2014 AKB di Bandar Lampung berjumlah 169 kasus, dimana kematian neonatal menyumbang angka tertinggi yaitu 135 kasus. (Badan Pusat Statistik, 2016; Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung, 2015).

Salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas neonatus adalah persalinan preterm. Penyebab kematian neonatus (kematian pada waktu kurang dari 7 hari setelah lahir) yang tidak berhubungan dengan malformasi sebanyak 28% adalah persalinan preterm. Persalinan preterm adalah persalinan yang terjadi pada saat usia kehamilan kurang dari 37 minggu. Hal ini dikarenakan tingkat maturitas organ-organ yang masih kurang yang menyebabkan sulitnya bayi untuk beradaptasi. Selain itu, persalinan preterm juga memiliki konsekuensi kesehatan jangka panjang. Anak-anak dengan riwayat lahir prematur memiliki faktor risiko lebih besar untuk terkena

*cerebral palsy, sensory deficits*, gangguan belajar, dan kelainan respiratori dibandingkan dengan anak-anak lahir cukup bulan (Beck *et al.*, 2010). Menurut WHO pada tahun 2010 Indonesia berada di posisi ke-5 sebagai negara dengan kelahiran preterm terbanyak di dunia yaitu 675.700 bayi (WHO, 2012).

Pada tahun 1996, Offenbacher pertama kali melaporkan bahwa salah satu faktor risiko yang mempengaruhi persalinan preterm dan bermakna secara statistik adalah penyakit periodontal. Penyakit periodontal adalah kondisi inflamasi kronik bakteri anaerob yang menyerang kurang lebih 50% wanita hamil di Amerika Serikat (Goepfert *et al.*, 2004).

Beberapa penelitian terakhir juga menunjukkan adanya hubungan antara penyakit periodontal dengan kejadian persalinan preterm. Penelitian Damanik dan Suwardewa (2012) di Denpasar, Bali yang meneliti ibu hamil preterm yang inpartu di RSUP Sanglah Denpasar menunjukkan adanya hubungan antara penyakit periodontal dengan persalinan preterm. Penelitian Piscoya, *et al.*, (2012) juga menunjukkan adanya hubungan keduanya dimana dari 360 ibu yang mengalami persalinan preterm, 70 diantaranya mempunyai riwayat penyakit periodontal. Kumar, *et al.*, (2013) juga menemukan bahwa penyakit periodontal berpengaruh terhadap kehamilan salah satunya adalah persalinan preterm. Berbeda dengan penelitian lainnya, penelitian Goepfert, *et al.*, (2004) menunjukkan tidak ada hubungan antara penyakit periodontal dengan persalinan preterm.

Infeksi-infeksi periodontal memiliki kemungkinan untuk diintervensi mengingat perubahan fisiologi yang unik yang terjadi di rongga mulut selama kehamilan dan dapat dihubungkan sebagai bagian dari *ante natal care* (ANC) rutin (Ritson, 2006). Bentuk infeksi periodontal yang sering terjadi adalah gingivitis dan periodontitis. Kedua bentuk infeksi tersebut cukup sering ditemukan pada ibu hamil yaitu sekitar 30 % untuk gingivitis dan 5 – 20% untuk periodontitis (Krisnadi, *et al.*, 2009).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor risiko persalinan preterm, terutama mengenai pengaruh riwayat infeksi periodontal terhadap kejadian persalinan preterm di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :  
apakah terdapat hubungan riwayat infeksi periodontal pada ibu hamil dengan kejadian persalinan preterm di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung?

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara riwayat infeksi periodontal pada ibu hamil dengan kejadian persalinan preterm.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui hubungan riwayat infeksi periodontal dengan angka kejadian persalinan preterm
2. Untuk mengetahui prevalensi persalinan preterm dan riwayat infeksi periodontal pada kehamilan

## **1.4 Manfaat**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menerapkan ilmu kedokteran, khususnya di bidang Obstetri mengenai faktor risiko persalinan preterm.

### **1.4.2 Manfaat Aplikatif**

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat melatih keterampilan peneliti dalam melaksanakan penelitian dan meningkatkan pengetahuan mengenai faktor risiko persalinan preterm.

2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai faktor risiko persalinan preterm, serta mendorong masyarakat khususnya para ibu hamil untuk memperhatikan kesehatan gigi dan mulut yang dapat menjadi salah satu faktor terjadinya persalinan preterm.

### 3. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber bacaan di institusi pendidikan terutama mengenai faktor risiko persalinan preterm.

### 4. Bagi Peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan penelitian tentang persalinan preterm.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Persalinan Preterm**

##### **2.1.1 Definisi Persalinan Preterm**

Persalinan preterm adalah persalinan yang berlangsung pada usia kehamilan 20 sampai kurang dari 37 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir (Prawirohardjo, 2014). Menurut WHO, persalinan preterm dibagi menjadi beberapa sub-kategori yaitu, *extremely preterm*, *very preterm*, dan *moderate to late preterm*. *Extremely preterm* adalah persalinan pada saat usia kehamilan kurang dari 28 minggu, *very preterm* adalah persalinan pada usia kehamilan 28 – 31 minggu, dan *moderate to late preterm* adalah persalinan pada usia kehamilan 32 sampai kurang dari 37 minggu (WHO, 2012).

##### **2.1.2 Masalah Persalinan Preterm**

Di negara berkembang, 1 dari 10 persalinan adalah persalinan preterm. Persalinan preterm menjadi salah satu penyebab utama dari mortalitas perinatal dikarenakan tingkat maturitas dari organ – organ tubuh masih kurang sehingga mengalami kesulitan beradaptasi (Sammallahti *et al.*, 2015). Persalinan preterm juga mempunyai risiko

kelainan baik jangka pendek maupun jangka panjang pada bayi prematur. Kelainan jangka pendek yang sering terjadi adalah : RDS (*Respiratory Distress Syndrome*), perdarahan intra/periventrikular, NEC (*Necrotizing Entero Colitis*), displasi bronko-pulmonar, sepsis, dan paten duktus arteriosus. Kelainan jangka panjang yang sering terjadi adalah kelainan neurologik seperti serebral palsi, retinopati, retardasi mental, disfungsi neurobehavioral, dan prestasi sekolah yang kurang baik (Prawirohardjo, 2014).

Angka kejadian persalinan preterm umumnya sekitar 6 – 10%, hanya 1,5% persalinan preterm saat usia kehamilan kurang dari 32 minggu dan 0,5% kehamilan kurang dari 28 minggu (Prawirohardjo, 2014). Menurut WHO pada tahun 2010 Indonesia berada di posisi kelima kelahiran preterm terbanyak. Efek jangka panjang dari kelahiran preterm dapat menjadi beban bagi keluarga, masyarakat, dan negara dikarenakan menurunnya kualitas hidup (WHO, 2012).

### **2.1.3 Etiologi dan Faktor Risiko Persalinan Preterm**

Penyebab dari persalinan preterm berhubungan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi persalinan preterm. Kombinasi keadaan obstetrik, sosiodemografi, dan faktor medik mempunyai pengaruh terhadap terjadinya persalinan preterm. Terkadang hanya dijumpai faktor risiko tunggal seperti distensi berlebih uterus, ketuban pecah dini, atau trauma. Drife dan Mogawan menyatakan bahwa 35%

persalinan preterm terjadi tanpa diketahui sebab yang jelas (idiopatik), 30% akibat persalinan elektif, 10% pada kehamilan ganda, dan sebagian lain sebagai akibat kondisi ibu atau janinnya (Prawirohardjo, 2014).

Terdapat beberapa kondisi selama kehamilan yang berisiko terhadap persalinan preterm. Hal tersebut dapat dikategorikan berdasarkan kondisi pada janin dan plasenta serta kondisi pada ibu. Kondisi janin dan plasenta yang dapat berisiko menyebabkan persalinan preterm adalah, perdarahan trimester awal, perdarahan antepartum (plasenta previa, solusio plasenta, vasa previa), ketuban pecah dini, pertumbuhan janin terhambat, cacat bawaan janin, kehamilan ganda/gemeli, dan polihidroamnion (Prawirohardjo, 2014).

Kondisi ibu yang dapat menyebabkan persalinan preterm adalah, penyakit berat pada ibu, diabetes melitus, preeklampsia, infeksi saluran kemih/genital/intrauterin, penyakit infeksi dengan demam, penyakit periodontal, stres psikologik, bekerja selama kehamilan, kelainan benuk uterus/serviks, riwayat persalinan preterm/abortus berulang, inkompetensi serviks, pemakaian obat narkotik, trauma, perokok berat, dan kelainan imunologi/kelainan resus (Cunningham, *et al.*, 2014; Prawirohardjo, 2014).

Disamping faktor risiko dari kondisi ibu dan kondisi janin plasenta, terdapat beberapa faktor risiko lainnya yang dapat menyebabkan persalinan preterm. Faktor risiko tersebut antara lain tingkat sosio-ekonomi, riwayat lahir mati, faktor gaya hidup, kesenjangan ras dan etnik, dan kehamilan di luar nikah (Cunningham, *et al.*, 2014; Prawirohardjo, 2014).

#### **2.1.4 Patogenesis Persalinan Preterm**

Kasus persalinan preterm seringkali merupakan akibat proses patogenik yaitu mediator biokimia yang mempunyai dampak terjadinya kontraksi rahim dan perubahan serviks, seperti aktivasi kelenjar hipotalamus-hipofisis-adrenal baik pada ibu maupun janin, akibat stres pada ibu atau janin, inflamasi desidua-korioamnion atau sistemik akibat infeksi asenden dari traktus genitourinaria atau infeksi sistemik, perdarahan desidua, peregangan uterus patologik, kelainan pada uterus atau serviks (Prawirohardjo, 2014).

Sebanyak 45% persalinan preterm umumnya disebabkan oleh persalinan spontan. Goldenberg, *et al.*, (2008) mengulas patogenesis persalinan preterm dan mengaitkannya dengan: (1) teori *withdrawal* progesteron, (2) inisiasi oksitosin, dan (3) aktivasi desidua (Cunningham *et al.*, 2014).

Menurut teori *withdrawal* progesteron, semakin mendekati proses kelahiran, sumbu adrenal-janin menjadi lebih sensitif terhadap hormon adrenokortikotropik sehingga meningkatkan sekresi kortisol. Kortisol janin merangsang aktivitas 17- $\alpha$ -hidroksilase plasenta sehingga mengurangi sekresi progesteron dan meningkatkan produksi estrogen. Pembalikan rasio estrogen/progesteron menyebabkan peningkatan pembentukan prostaglandin, memicu rangkaian yang berujung pada persalinan. Konsentrasi progesteron serum pada manusia tidak menurun menjelang persalinan. Namun, karena antagonis progesteron memicu persalinan kurang bulan dan agen-agen progestasional mencegah persalinan kurang bulan, penurunan konsentrasi progesteron lokal mungkin berperan. (Cunningham *et al.*, 2014)

Oksitosin intravena dapat meningkatkan frekuensi dan intensitas kontraksi rahim, sehingga oksitosin dianggap berperan memicu persalinan. Konsentrasi oksitosin serum tidak akan meningkat sebelum persalinan dan bersihan oksitosin tetap konstan (Cunningham *et al.*, 2014).

Sebuah jalur penting yang menyebabkan inisiasi persalinan melibatkan aktivasi inflamasi desidua. Aktivasi tersebut pada kehamilan aterm dimediasi setidaknya sebagian oleh sistem parakrin desidua janin dan mungkin melalui penurunan konsentrasi

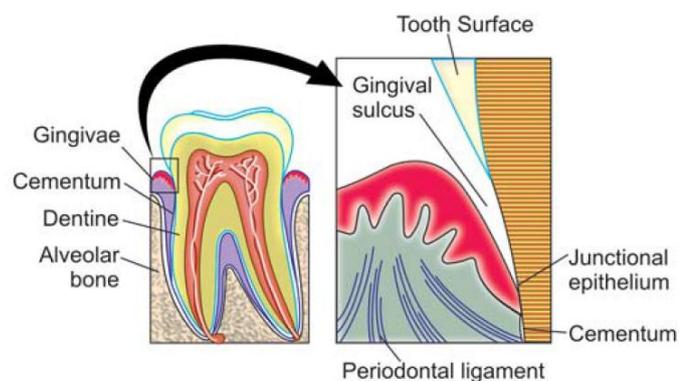
progesteron lokal. Aktivasi desidua tampak muncul pada kasus perdarahan intrauteri atau infeksi intrauteri yang samar di sebagian besar kasus persalinan kurang bulan dini. (Cunningham *et al.*, 2014).

### 2.1.5 Diagnosis Persalinan Preterm

Terdapat beberapa kriteria yang dapat dipakai sebagai diagnosis ancaman persalinan preterm. Yang pertama adalah terjadi kontraksi yang berulang setidaknya 7 – 8 menit sekali, atau 2 – 3 kali dalam waktu 10 menit, kemudian adanya nyeri pada punggung bawah (*low back pain*), adanya perdarahan bercak, perasaan menekan daerah serviks, pada pemeriksaan serviks menunjukkan telah terjadi pembukaan setidaknya 2 cm, dan penipisan 50 – 80%, presentasi janin rendah, sampai spina ischiadika, selaput ketuban pecah, serta terjadi pada usia kehamilan 22 – 37 minggu (Prawirohardjo, 2014)

## 2.2 Penyakit Periodontal

### 2.2.1 Anatomi Periodontal



**Gambar 1.** Anatomi Jaringan Periodontal (Marya, 2011).

Periodontal adalah jaringan yang mengelilingi dan menyokong gigi, yang terdiri dari gingiva, ligamentum periodontal, sementum, dan tulang alveolar (Budayasa, 2012).

Gingiva merupakan bagian mukosa rongga mulut yang mengelilingi gigi dan menutupi pinggir alveolar. Secara histologi gingiva dapat dibagi menjadi beberapa area yaitu *oral epithelium*, *sulcular epithelium*, dan *junctional epithelium*. *Oral epithelium* adalah sel-sel epitel *continous* yang menempel pada gingiva. Epitel ini terdiri dari epitel skuamosa bertingkat berkeratin. *Sulcula epithelium* tersusun oleh sel-sel epitel tidak berkeratin. *Junctional epithelium* menempel pada gigi secara hemidesmosom. Sel epitel ini tidak berkeratin dan mempunyai sel-sel yang lebih besar dan ruang intraselular yang lebih banyak. Gingiva berfungsi untuk melindungi jaringan dibawah perlekatan gigi terhadap lingkungan rongga mulut (Marya, 2011).

Ligamentum periodontal merupakan suatu ikatan yang menghubungkan dua buah tulang. Ligamentum ini menghubungkan gigi ke rahang dan juga menopang gigi ke soketnya dan menyerap beban yang mengenai gigi. Ligamen ini terdiri dari jaringan ikat kolagen, yang membentuk serabut saraf dan masuk kedalam sementum akar gigi. (Budayasa, 2012; Marya, 2011).

Sementum merupakan jaringan ikat kalsifikasi yang menyelubungi dentin akar dan tempat masuknya ligamen periodontal dan serabut saraf. Bagian sementum yang paling tebal terdapat pada bagian apeks. Pembentukan sementum yang berlebihan (hipersementum) dapat terjadi setelah adanya penyakit pulpa atau stres lokal. Hipersementum yang menyeluruh mengenai semua gigi umumnya bersifat hereditas. Resorpsi sementum dapat disebabkan karena stres oklusal yang berlebihan, gerakan ortodonti, tekanan tumor, defisiensi kalsium atau vitamin A dan D (Budayasa, 2012).

Tulang alveolar merupakan bagian tulang rahang yang menopang gigi - geligi. Proses ini sebagian bergantung pada gigi dan setelah tanggalnya gigi akan terjadi resorpsi tulang (Budayasa, 2012).

### **2.2.2 Definisi Penyakit Periodontal**

Penyakit periodontal adalah kelompok penyakit inflamasi yang menyerang jaringan pendukung gigi yaitu periodontal (Parihar *et al.*, 2015). Penyakit periodontal merupakan penyakit infeksi kronik yang paling umum, dimana didalamnya termasuk gingivitis dan periodontitis, dengan prevalensi 10-60%. Penyakit periodontal telah diidentifikasi sebagai *stressor* vaskular yang menyebabkan peningkatan mediator inflamasi yang menuju pada kerusakan endotelial. Beberapa penelitian membuktikan bahwa periodontitis lokal dapat menyebabkan efek sistemik yang signifikan (Kumar *et al.*, 2013).

### 2.2.3 Etiologi dan Faktor Risiko

Penyakit periodotal diinisiasi oleh pertumbuhan bakteri yang berlebihan, mayoritas bakteri gram negatif, bakteri anaerob yang tumbuh di bagian sub gingiva. Host akan berespon kepada patogen periodontal dan mengakibatkan inflamasi yang presisten dan destruksi dari jaringan periodontal yang menyokong gigi, menyebabkan berbagai manifestasi klinis dari penyakit periodontal (Parihar *et al.*, 2015).

Terjadi kemajuan dalam pengetahuan – pengetahuan mengenai agen – agen infeksi dari penyakit periodontal selama tiga dekade terakhir ini. Diperkirakan terdapat 500 bakteri dan berbagai macam virus yang berhubungan dengan mikroba pada plak gigi. Patogen periodontal yang paling sering diidentifikasi adalah tiga spesies mikroaerofilik (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Campylobacter rectus*, dan *Eikenella corrodens*) dan tujuh spesies anaerobik (*Porphyromonas gingivalis*, *Bacteriodes forsythus*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Eubacterium*, dan *Spirochetes*). Dalam 7 tahun terakhir, beragam virus herpes, seperti *human cytomegalovirus* (HCMV) dan *Epstein-Barr virus* (EBV-1) juga ditemukan sebagai patogen destruktif pada penyakit periodontal (Kim & Amar, 2006).

Penyakit periodontal dapat disebabkan oleh beberapa faktor risiko seperti merokok, penyakit sistemik, obat-obatan seperti steroid,

penyakit anti-epilepsi dan obat terapi kanker, gigi berlubang, kehamilan, dan penggunaan kontrasepsi oral. Selain itu beberapa penyakit lain yang menurunkan sistem pertahanan tubuh, seperti HIV dan kelainan neutrofil, dapat menyebabkan penyakit periodontal (Kim & Amar, 2006).

### **2.2.3 Epidemiologi**

Prevalensi paling banyak dari penyakit periodontal adalah bentuk ringan yang disebut dengan gingivitis. Di Indonesia penyakit periodontal menempati urutan kedua masalah gigi terbanyak setelah karies gigi. Prevalensi penyakit periodontal pada semua kelompok umur di Indonesia adalah 96,58%. (Eka, *et al.*, 20012; Kim & Amar, 2006).

### **2.2.5 Patogenesis**

Penyakit periodontal adalah proses inflamasi yang terjadi di jaringan penyokong gigi yang disebabkan oleh akumulasi bakteri atau plak pada gigi. Penyakit periodontal diawali dengan gingivitis sebagai bentuk infeksi yang ringan yang dapat berlanjut menjadi periodontitis yang merupakan infeksi berat dan dapat bersifat *irreversible*. Fase perkembangan dari gingivitis dapat dibagi menjadi lesi awal, *early gingivitis*, dan *established gingivitis* (Marya, 2011).

Respon inflamasi terhadap plak bakteri ditemukan pada fase lesi awal. Fase ini berlangsung selama 2 – 4 hari. Perubahan awal terjadi pada

pembuluh darah gingiva apikal sampai ke *junctional epithelium*. Leukosit mengalami infiltrasi dan bermigrasi ke *junctional epithelium* dan sulkus gingiva. Jika deposit plak menetap, maka plak bakteri akan tumbuh dan menebal (mulai memasuki fase *early gingivitis*, dimana terjadi peningkatan aliran cairan gingiva dan migrasi dari PMN). Jaringan ikat kolagen mengalami penghancuran dan menyebabkan pelindung dari gingiva melemah. Gejala klinis inflamasi pada fase *established gingivitis* mulai terlihat, dapat terjadi bengkak dan perdarahan saat probing. Tepi gingiva menjadi lembut dan karena peningkatan destruksi dari kolagen maka tepi gingiva menjadi mudah terpisah dan menyebabkan terbentuknya *pocket* (Marya, 2011).

Gingivitis tidak selalu akan berujung pada periodontitis. Hal ini tergantung pada progresifitas dari inflamasi gingival tersebut. Proses inflamasi akan terjadi dengan bantuan sel – sel inflamasi, termasuk limfosit, makrofag, dan *polymorphonuclear leukocytes* (PMNs). Selain dari proses inflamasi itu sendiri komponen dari mikroba, terutama *lipopolysaccharide* (LPS), mengaktifasi makrofag untuk mensintesis dan menyekresi berbagai macam molekul – molekul proinflamasi, termasuk sitokin dan *interleukin-1* (IL-1), *tumor necrosis factor- $\alpha$*  (TNF- $\alpha$ ), prostaglandin E<sub>2</sub> (PGE<sub>2</sub>), serta enzim – enzim hidrolitik. Substansi – substansi dari bakteri juga mengaktifasi limfosit-T untuk memproduksi IL-1 dan sebuah molekul yang mirip dengan TNF- $\alpha$  yaitu *lymphotoxin* (LT). Sitokin – sitokin ini bermanifestasi sebagai

proinflamatori poten dan aktivitaas katabolisme, dan memegang peranan dalam kerusakan jaringan periodontal melalui enzim – enzim kolagenolitik seperti *metalloproteinases* (MMPs) (Hajishengallis, 2014).

Enzim – enzim kolagenolitik ini dapat menyebabkan peningkatan elevasi dari kolagen interstisial di jaringan gingiva yang menyebabkan jaringan ikat penyokong gigi hancur dan terbentuklah kantung periodontal. Kantung periodontal memungkinkan celah untuk mikroba, kantung ini dengan kedalaman 4 sampai 12 mm dapat terisi oleh  $10^7$  sampai  $10^9$  sel – sel bakteri. Peristiwa ini merupakan penanda transisi dari gingivitis menuju periodotitis (Kim & Amar, 2006).

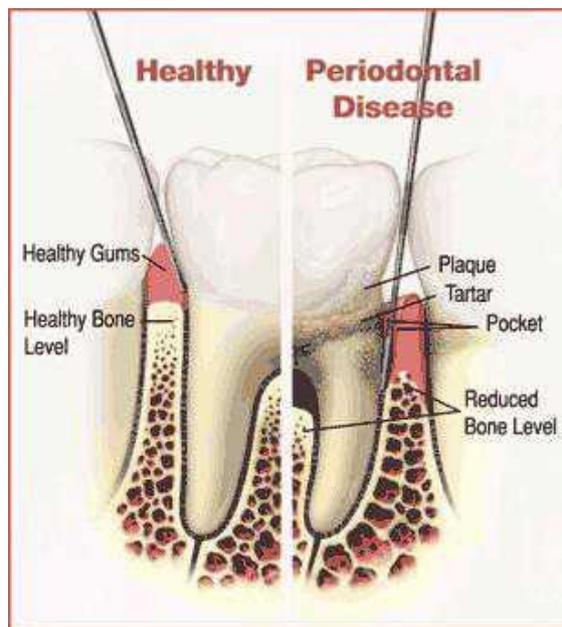
*Pocket periodontal* pada periodontitis terbentuk karena adanya migrasi apikal dari *junctional epithelium* dan berlanjut menjadi terpisahnya epitel dari permukaan akar. Jaringan ikat mengalami edema, pembuluh darah berdilatasi sehingga mudah terjadi perdarahan, di waktu yang bersamaan juga terjadi inflamasi besar, serta infiltrasi sel-sel plasma, limfosit dan makrofag. Rusaknya ligamen periodontal, puncak alveolar, resorpsi, dan mendalamnya kantung periodontal sehingga menyebabkan terjadinya beragam supurasi dan abses, longgarnya gigi dan akhirnya terlepas (Marya, 2011).

### 2.2.6 Manifestasi Klinis dan Diagnosis Penyakit Periodontal

Pemeriksaan periodontal dapat dilakukan dengan melakukan penilaian pada bagian vestibular, lingual, mesial, dan distal gigi. Pemeriksaan kedalaman *pocket* periodontal, *clinical attachment loss*, perdarahan pada probing, dan resesi gingival dapat pula dilakukan. Indeks gingival dapat ditetapkan sebagai 0 : normal; 1: inflamasi ringan, yang ditandai dengan adanya sedikit perubahan warna dan edema tetapi tidak didapatkan adanya perdarahan saat *probing*; 2 : inflamasi sedang, ditandai dengan kemerahan, edema dengan perdarahan saat *probing*; 3 : inflamasi berat, ditandai dengan kemerahan dan edema, serta ulserasi dan perdarahan spontan (Kumar, *et al.*, 2013).

Mengukur kedalaman probe adalah indikator yang baik untuk mendiagnosis penyakit periodontal. Tidak akan ditemukan destruksi dari epitel penyokong atau pembentukan *pocket* pada periodontal yang sehat, serta kedalaman kantung periodontal kurang dari 2mm. Kantung periodontal dapat mencapai 4 mm – 12 mm. Secara klinis, pasien dengan kantung periodontal 4mm atau lebih didiagnosis dengan periodontitis. Pasien dengan kantung periodontal 6mm atau lebih didiagnosis dengan periodontitis berat. Banyak individu tidak melakukan perawatan terhadap penyakit periodontitis karena gejala yang minimal dari perdarahan gingiva. Hal ini dapat menyebabkan gingivitis yang tidak ditatalaksana berkembang menjadi periodontitis ireversibel, yang menyebabkan kehilangan gigi (Kim & Amar, 2006).

Periodontal sehat mempunyai skor indeks gingival 0, kedalaman probe <4mm, dan tidak didapatkan *clinical attachment loss*, sedangkan gingivitis memiliki skor indeks gingival 1, kedalaman probe <4mm, dan tidak terdapat *clinical attachment loss*, periodontitis memiliki *clinical attachment loss* dan kedalaman probe >4mm (Kumar, *et al.*, 2013).

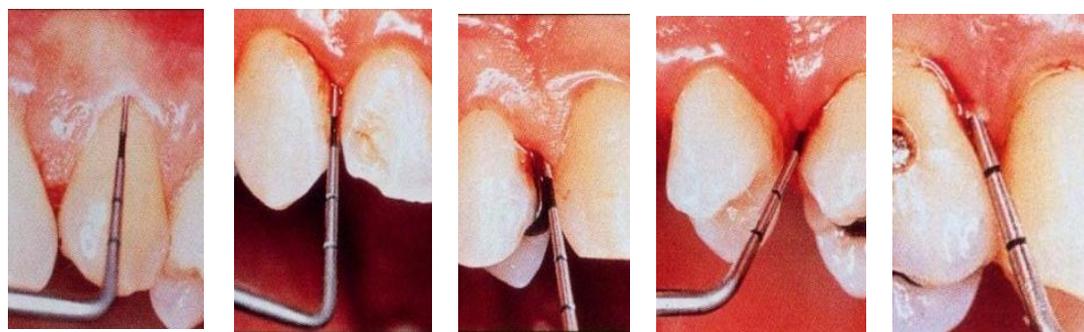


**Gambar 2.** Kantung / *Pocket* Periodontal (Santoso, 2013).

Salah satu instrumen yang sering digunakan dalam mendiagnosis penyakit periodontal adalah menggunakan *The Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN)*. *The Community Periodontal Index of Treatment Needs* merupakan suatu sistem *screening* yang cepat dan mudah dilakukan. *The Community Periodontal Index of Treatment Needs* diperkenalkan pertama kali pada tahun 1982, dan direvisi pada tahun 1987 dan 1997 oleh WHO seperti yang terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *The Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN, WHO, 1997)*

Skor	Status Periodontal	Kode	Kebutuhan Perawatan
0	Periodontal sehat	0	Tidak membutuhkan perawatan
1	Secara langsung atau dengan kaca mulut terlihat perdarahan setelah probing	I	Memerlukan perbaikan <i>oral hygiene</i>
2	Sewaktu probing terasa adanya kalkulus tetapi seluruh daerah hitam (pada probe) masih terlihat	II	Perbaikan <i>oral hygiene</i> dan <i>scaling</i> profesional
3	Saku dengan kedalaman 4 – 5 mm (tepi gingiva berada pada bagian probe berwarna hitam)	III	Perbaikan <i>oral hygiene</i> dan <i>scaling</i> profesional
4	Saku dengan kedalaman 6 mm (bagian probe berwarna hitam tidak terlihat lagi)	IV	Perbaikan <i>oral hygiene</i> , <i>scaling</i> profesional dan perawatan komperhensif

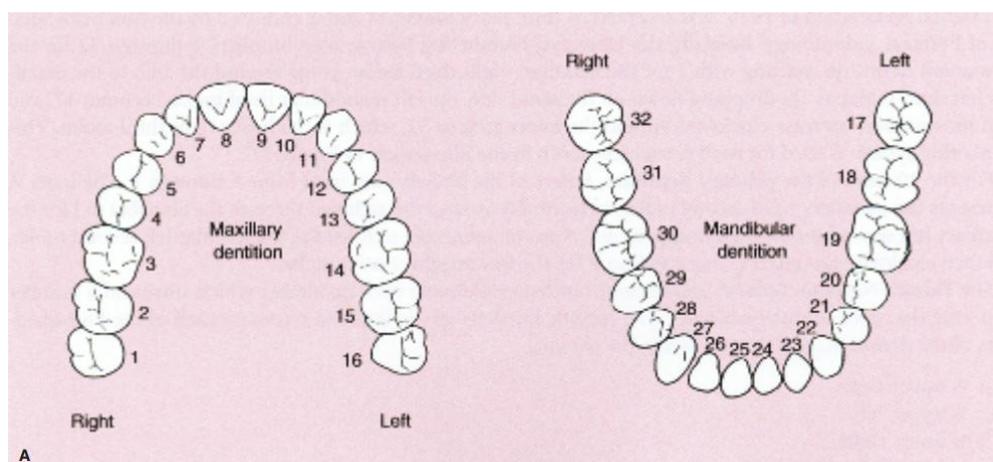


(A) (B) (C) (D) (E)

**Gambar 3.** Pemeriksaan Kantung Periodontal. (A) Skor 0. (B) Skor 1. (C) Skor 2. (D) Skor 3. (E) Skor 4. (Carranza, *et al.*, 2002)

Pemeriksaan periodontal dengan CPITN dilakukan dengan menggunakan dua indeks pengukuran berdasarkan *FDI Dental Numbering Sstem* yang terlihat pada Gambar 3. Usia 20 tahun keatas digunakan indeks 10 gigi (*Maxilla* : 17, 16, 11, 26, 27 ; *Mandibula* : 47,

46, 57, 36, 31), sedangkan usia kurang dari 20 tahun menggunakan indeks 6 gigi (*Maxilla* : 16, 11, 26 ; *Mandibula* : 46, 31, 36) (Marya, 2011). Penelitian menunjukkan bahwa sensitifitas *CPITN* sebesar 58%, spesifitas 80,6%, nilai duga positif 87%, dan nilai duga negatif 43,9% (Bassani, *et al.*, 2006).



**Gambar 4.** *FDI Dental Numbering System* (Scheid & Weiss, 2012)

### 2.2.7 Pengaruh Penyakit Periodontal Terhadap Persalinan Preterm

Penyakit periodontal, infeksi oral kronis bakteri gram negatif, dapat menyebabkan gangguan kronik melalui endotoksin dan sitokin, yang menginisiasi serta mengeksaserbasi aterogenesis dan trombogenesis. Kemungkinan besar akan terjadi gangguan yang serupa pada plasenta ibu hamil dengan penyakit periodontal yang nantinya akan menyebabkan kelainan di akhir masa kehamilan. Bakteri pada ibu hamil yang mengalami penyakit periodontal, akan berkembang 10.000 kali lebih banyak (Kumar *et al.*, 2013).

Infeksi periodontal akan memproduksi endotoksin / LPS yang dapat masuk dan ikut dalam peredaran darah. Endotoksin / LPS akan mengikuti sirkulasi maternalfetal melewati barier plasenta. Hal ini mengakibatkan endotoksin / LPS berada pada desidua plasenta dan disekresi ke dalam cairan amnion (Budayasa, 2012).

Bakteri menyerang ruang koriodesidual dengan mengeluarkan eksotoksin dan endotoksin. Toksin tersebut mengaktivasi membran janin dan desidua yang membentuk berbagai macam sitokin, termasuk *Tumor Necrosis Factor  $\alpha$*  (TNF- $\alpha$ ), *interleukin-1 $\alpha$*  (IL-1  $\alpha$ ), IL-1 $\beta$ , IL-6, dan G-CSF (Parihar *et al.*, 2015). Sitokin akan menstimulasi produksi prostaglandin dari bahan asam arakidonat dengan bantuan enzim siklo-oksigenase (Budayasa, 2012).

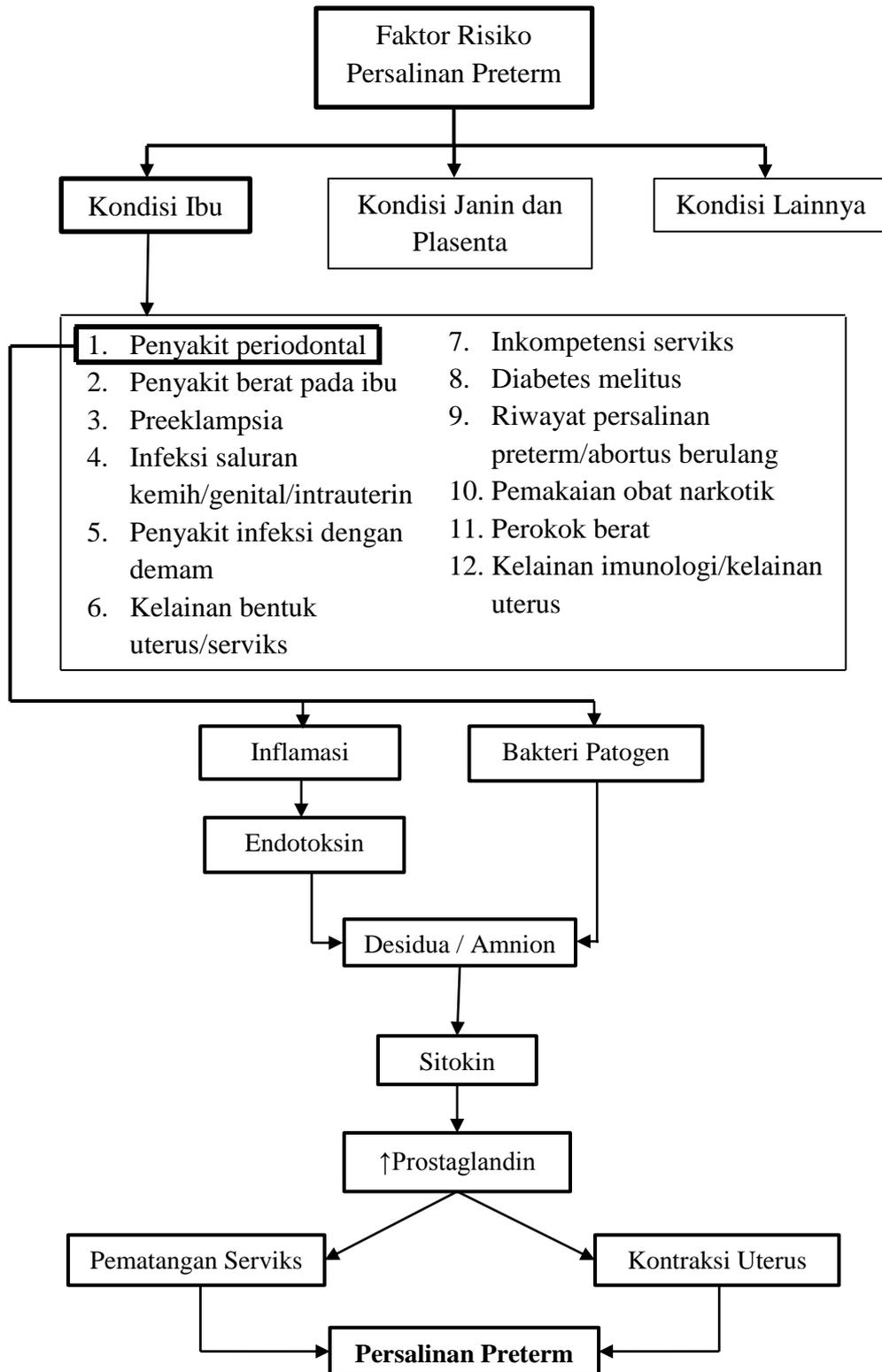
Sitokin, eksotoksin, dan endotoksin akan menstimulasi sintesis prostaglandin yang kemudian menginisiasi kemotaksis, aktivasi, serta infiltrasi neutrofil. Neutrofil ini akan mensintesis dan melepaskan metalloprotease. Prostaglandin akan menginisiasi kontraksi uterin sedangkan metalloprotease menyerang membran korioamnion dan mengakibatkan ruptur. Metalloprotease juga mengubah kolagen di serviks (Parihar *et al.*, 2015).

Dehidrogenase prostaglandin pada jaringan korion yang terbentuk di amnion, mencegah mereka untuk mencapai miometrium dan

menyebabkan kontraksi. Infeksi korion menurunkan aktivitas dari dehidrogenase, menyebabkan peningkatan jumlah prostaglandin yang mencapai miometrium (Parihar *et al.*, 2015).

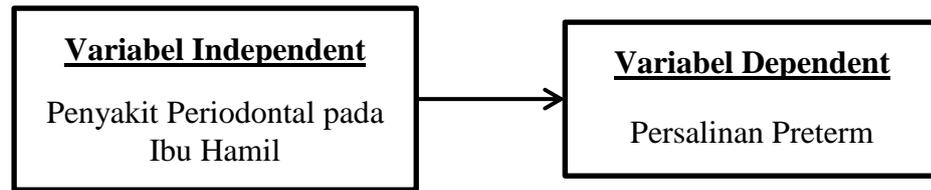
Beberapa keadaan lain yang berperan untuk menginisiasi terjadinya persalinan adalah oksitosin dan peregangan uterus. Selain melalui mekanisme prostaglandin, persalinan preterm juga di induksi oleh beberapa kondisi ibu seperti plasenta previa, solusio plasenta, kelainan medis ibu, polihidramnion, hamil kembar, dan kelainan kongenital fatal (Budayasa, 2012).

### 2.3 Kerangka Teori



**Gambar 5.** Kerangka Teori Penelitian (Budayasa, 2012; Kumar *et al.*, 2013; Parihar *et al.*, 2015)

## 2.4 Kerangka Konsep



**Gambar 6.** Kerangka Konsep

## 2.5 Hipotesis

### 2.5.1 Hipotesis Null ( $H_0$ )

Tidak terdapat hubungan antara riwayat penyakit periodontal dengan kejadian persalinan preterm di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

### 2.5.2 Hipotesis Alternatif ( $H_1$ )

Terdapat hubungan antara riwayat penyakit periodontal dengan kejadian persalinan preterm di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* yaitu penelitian yang variabel independen dan variabel dependen diukur dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2012).

#### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – Desember 2016 di ruang Perawatan Obstetri dan Ginekologi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.3.1 Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pasca persalinan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada bulan Oktober – Desember 2016.

### **3.3.2 Sampel Penelitian**

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pasca persalinan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada bulan Oktober – Desember 2016 yang memenuhi kriteria inklusi – eksklusif.

### **3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* dengan batas waktu 3 bulan.

### **3.3.4 Kriteria Inklusi**

1. Pasien pasca persalinan.
2. Riwayat kehamilan tunggal dan bayi hidup.
3. Riwayat persalinan *pervaginam*.
4. Bersedia mengikuti penelitian.

### **3.3.5 Kriteria Eksklusi**

1. Penyakit sistemik yang menyertai ibu hamil (kelainan jantung, diabetes melitus, penyakit paru menahun, hipertensi kronik, preeklampsia/eklampsia, anemia, dan infeksi saluran kemih).
2. Kelainan kongenital pada bayi.

### 3.4 Variabel Penelitian

#### 3.4.1 Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas dari penelitian ini adalah riwayat penyakit periodontal pada ibu hamil.

#### 3.4.2 Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah persalinan preterm

### 3.5 Definisi Operasional

**Tabel 2.** Definisi Operasional Variabel Bebas dan Variabel Terikat

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Persalinan preterm	Persalinan yang berlangsung pada umur kehamilan 20 sampai kurang dari 37 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir (Prawirohardjo, 2014)	Perhitungan usia gestasi	HPHT atau hasil USG	(1) <i>Extremely preterm</i> (usia kehamilan <28 minggu)  (2) <i>Very preterm</i> (usia kehamilan 28 – 31 minggu)  (3) <i>Moderate to late preterm</i> (usia kehamilan 21 – 36 minggu)  (4) <i>Aterm</i> (usia kehamilan 37 – 40 minggu)	Ordinal

**Tabel 2. (Lanjutan)**

2	Penyakit periodontal	Penyakit periodontal adalah kelompok penyakit inflamasi yang menyerang jaringan pendukung gigi yaitu periodontal (Parihar <i>et al.</i> , 2015).	Pengukuran kantung periodontal ( <i>periodontal pocket</i> ) 10 gigi (17, 16, 11, 26, 27, 31, 36, 37, 46, 47) untuk usia 20 tahun keatas dan pengukuran 6 gigi (16, 11, 26, 46, 31, 36) pada usia dibawah 20 tahun (FDI <i>system</i> ).	Probe dengan interpretasi CPITN	(0) Periodontal Sehat (hasil skor CPITN 0 – 1)  (1) Gingivitis (hasil skor CPITN 2)  (2) Periodontitis (hasil skor CPITN 3)  (3) Periodontitis berat (hasil skor CPITN 4)	Ordinal
---	----------------------	--	--	---------------------------------	---	---------

### 3.6 Instrumen dan Prosedur Penelitian

#### 3.6.1 Instrumen Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

##### 1. Alat Tulis

Alat yang digunakan untuk mencatat, melaporkan hasil penelitian.

Alat tersebut adalah pulpen, kertas, dan pensil.

##### 2. Probe

Alat yang digunakan untuk mengukur kedalaman kantung periodontal. Probe yang digunakan adalah dental probe “Medesy” 348.3PT.

##### 3. Masker dan *Handschoon*

Alat yang digunakan untuk perlindungan diri.

#### 4. Kaca Gigi

Alat yang digunakan untuk membantu melihat gigi di bagian yang lebih dalam.

#### 5. *Penlight*

Alat yang digunakan untuk membantu pencahayaan agar memudahkan dalam melihat bagian gigi yang dalam.

### 3.6.2 Prosedur Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Pemilihan Sampel

Sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi – eksklusi yang dilihat dari rekam medis di ruang rawat inap obstetri RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

#### 2. Pemeriksaan Kantung Periodontal

- a. Responden yang telah memenuhi kriteria inklusi – eksklusi diberikan penjelasan mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan.
- b. Melakukan *informed consent* kepada responden.
- c. Mempersiapkan alat (dental probe, *penlight*, *handschoen*, kaca mulut, kapas, masker), cuci tangan, memakai *handschoen* dan masker.
- d. Memosisikan responden dan meminta responden untuk membuka mulut.

- e. Memasukkan dental probe ke jaringan periodontal secara tegak lurus pada bagian distal dan mesial gigi.
- f. Gigi yang diperiksa sesuai dengan usia responden (6 buah gigi untuk pasien kurang dari 20 tahun dan 10 gigi pada pasien lebih dari 20 tahun).
- g. Lihat dan ukur kedalaman kantung periodontal.
- h. Mencatat hasil pemeriksaan dan interspretasikan sesuai dengan CPITN.

### **3.7 Metode Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder.

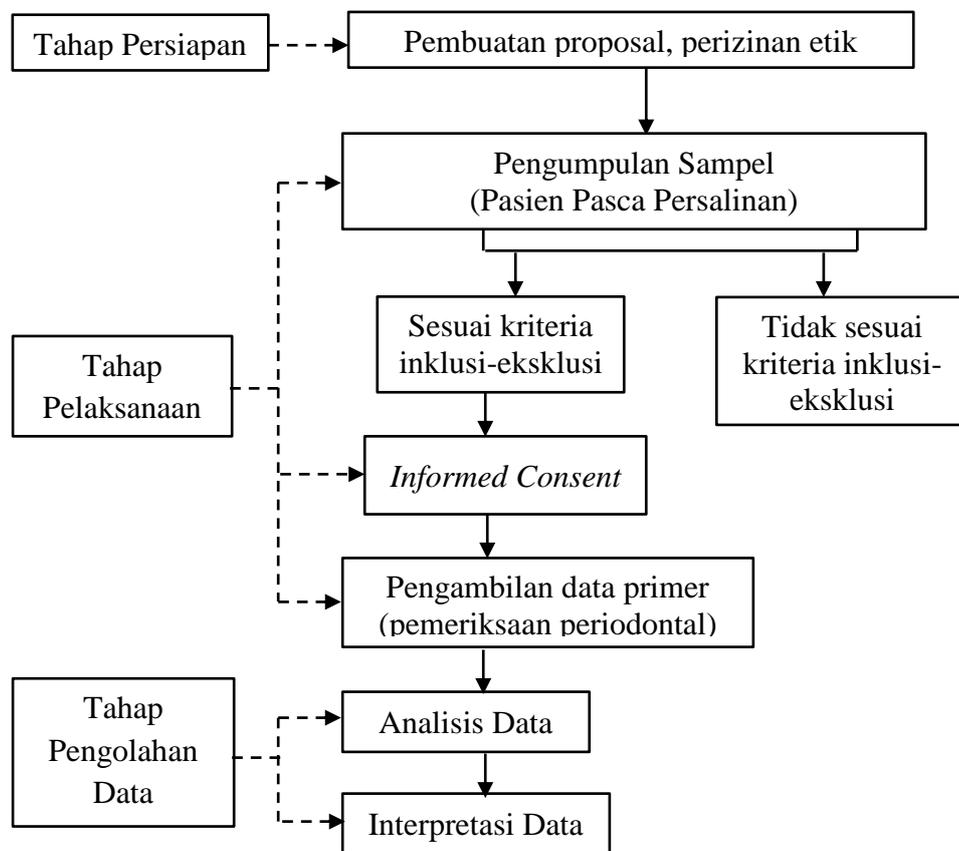
#### **3.7.1 Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh peneliti langsung dari sumber pertamanya. Data primer diperoleh dengan melakukan pemeriksaan periodontal secara langsung 10 gigi (*Maxilla* : 17, 16, 11, 26, 27 ; *Mandibula* : 47, 46, 37, 36, 31) pada responden usia 20 tahun keatas dan 6 gigi (16, 11, 26, 46, 31, 36) untuk responden usia dibawah 20 tahun. Subyek penelitian diperiksa menggunakan probe. Pemeriksaan periodontal dilakukan oleh peneliti dan didampingi oleh dokter gigi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

### 3.7.2 Data Sekunder

Data sekunder biasanya telah tersusun dalam dokumen – dokumen. Data sekunder diperoleh dari pihak rumah sakit berupa keterangan mengenai rekam medik dari persalinan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

### 3.8 Alur Penelitian



**Gambar 7.** Alur Penelitian

### 3.9 Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.9.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data akan diubah kedalam bentuk tabel, data diolah menggunakan program statistik. Proses pengolahan data menggunakan komputer yang terdiri dari beberapa langkah, yaitu :

- a. *Editing*, untuk melakukan pengecekan hasil pemeriksaan *probing* apakah sudah tepat sesuai dengan interpretasi.
- b. *Coding*, untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data terkumpul selama penelitian ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.
- c. *Data entry*, memasukkan data ke dalam komputer.
- d. *Tabulasi*, melakukan pengelompokan data dalam tabel sebagai bahan informasi.

#### 3.9.2 Analisis Data

Analisis data terdiri dari :

- a. Univariat

Analisa deksriptif digunakan untuk melihat distribusi variabel – variabel yang diteliti, baik variabel bebas maupun variabel terikat.

- b. Bivariat

Untuk mengukur keeratan hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas dilakukan analisa bivariat. Analisis bivariat yang

digunakan adalah uji *chi square*. Data penelitian ini menggunakan tabel 2x2 dengan mengelompokkan data menjadi persalinan preterm, persalinan aterm, peridontal sehat, dan penyakit periodontal. Data penelitian ini memenuhi syarat uji *chi square* yaitu *cell* dengan nilai *expected count* kurang dari 5 tidak boleh lebih dari 20%. (Dahlan, 2014).

### **3.10 Etika Penelitian**

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dengan nomor 531/UN26.8/DL/2017.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat hubungan antara riwayat infeksi periodontal pada ibu hamil dengan kejadian persalinan preterm di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung periode bulan Oktober – Desember 2016.
2. Prevalensi persalinan preterm di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek adalah 50%.
3. Prevalensi penyakit periodontal pada ibu hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek adalah 50%.
4. Prevalensi persalinan preterm dengan penyakit periodontal di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek adalah 78,6%

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti memberi saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya lebih ditingkatkan perhatian terhadap kesehatan gigi dan mulut pada ibu hamil dengan melakukan pemeriksaan gigi dan mulut secara rutin pada wanita hamil.

2. Sebaiknya dilakukan penelitian di beberapa daerah di Indonesia untuk mengetahui apakah terdapat faktor – faktor risiko yang mempengaruhi persalinan preterm dan penyakit periodontal.
3. Sebaiknya dilakukan penelitian mengenai hubungan penyakit periodontal dengan klasifikasi persalinan preterm untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat keparahan penyakit periodontal terhadap usia gestasi saat persalinan.
4. Sebaiknya dilakukan penelitian serupa dengan jumlah sampel yang lebih banyak

## DAFTAR PUSTAKA

- Bada Pusat Statistik. 2016. Profil Penduduk Indonesia Hasil SUPAS 2015. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Bassani, D. G., da Silva, C. M., Oppermann, R. V. 2006. Validity of the “Community Periodontal Index of Treatment Needs” (CPITN) for population periodontitis screening. *Cadernos de Saude Publica / Ministerio Da Saude, Fundacao Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saude Publica*, 22(2), 277–283.
- Beck, S., Wojdyla, D., Say, L., Betran, A. P., Merialdi, M., Requejo, J. H., Van Look, P. F. A. 2010. The worldwide incidence of preterm birth: A systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(1), 31–38.
- Budayasa, A. A. G. R. 2012. Hubungan antara penyakit periodontal pada ibu hamil dengan angka kejadian persalinan preterm. Universitas Udayana.
- Cunningham, F. G., Lenovo, K. J., Bloom, S. L., Hauth, J. C., Rouse, D. J., & Spong, C. Y. 2014. *Obstetri Williams*. Edisi 23. Jakarta: EGC.
- Carranza, Fermin A., Henry H. Takei, Michael G. Newman. 2002. *Carranza's Clinical Periodontology*. Edisi 9. Philadelphia : W.B. Saunders Company.
- Dahlan, M. S. 2014. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Edisi 6. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Damanik, A., & Suwardewa, T. G. 2012. The Association between Periodontal Disease on Pregnancy and the Incidence of Preterm Labor. *Indones J Obstet Gynecol*, 36(2).
- Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. 2015. *Profil Kesehatan Kota Bandar Lampung Tahun 2014*. Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. Bandar Lampung.
- Eka, Fitria A., Erni Maduratna S., Nandya. 2012. Status Kesehatan Jaringan Periodontal Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dibandingkan Dengan Pasien Non Diabetes Melitus Berdasarkan GPI. Universitas Airlangga.
- Goepfert, A. R., Jeffcoat, M. K., Andrews, W. W., Faye-Petersen, O., Cliver, S. P., Goldenberg, R. L., & Hauth, J. C. 2004. Periodontal disease and upper genital tract inflammation in early spontaneous preterm birth. *Obstetrics and Gynecology*, 104(4), 777–783.

- Hwang, Sunah S., Vicent C. Smith, Marie C. McCormick, Wanda D. Barfield. 2011. The Association between Maternal Oral Health Experiences and Risk of Preterm Birth in 10 States, Pregnancy Risk Assessment Monitoring System, 2004–2006. *Matern Child Health J*, 16, 1688–1695
- Hajishengallis, George. 2014. Immunomicrobial Pathogenesis of Periodontitis: Keystones, Pathobionts, and Host Response. *Trends in Immunology*, 35(1), 7–9
- Kim, J., Amar, S. 2006. Periodontal disease and systemic conditions: A bidirectional relationship. *Odontology*, 94(1), 10–21.
- Krisnadi, S., Effendi, J., Pribadi, A. 2009. *Prematuritas*. Bandung: Refika Aditama.
- Kumar, A., Basra, M., Begum, N., Rani, V., Prasad, S., Lamba, A. K., Sharma, S. 2013. Association of maternal periodontal health with adverse pregnancy outcome. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 39(1), 40–5.
- Lauren, Muhametaj, Alilaj Minire, Xhelili Maldi, Muhametaj Mirton, Manaj Aferdita. 2012. The Impact of Periodontitis in the Preterm Birth and Body Size of Newborns. *Mat Soc Med*, 24(1), 44–47.
- Loftin, Ryan W., Mounira Habli, Candice C. Snyder, Clint M. Cormier, David F. Lewis, Emily A. DeFranco. 2010. Late Preterm Birth. *MedReviews*, 3(1), 10–19.
- Marya, CM. 2011. *A Textbook of Public Health Dentistry*. London: Jaypee Brothers Medical Publisher.
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Parihar, A. S., Katoch, V., Rajguru, S. A., Rajpoot, N., Singh, P., Wakhle, S. 2015. Periodontal Disease: A Possible Risk-Factor for Adverse Pregnancy Outcome. *Journal of International Oral Health : JIOH*, 7(7), 137–42.
- Piscoya, M. D. B. V, Ximenes, R. A. A., Silva, G. M., Jamelli, S. R., Coutinho, S. B. 2012. Maternal periodontitis as a risk factor for prematurity. *Pediatrics International*, 54(1), 68–75.
- Prawirohardjo, S. 2014. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Edisi 4. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Ritson, B. . 2006. *Periodontal disease and Preterm Delivery: Results of Pilot Patient Education and Intervention Feasibility Study*. Yale.
- Santoso, O. 2013. *Oral Medicine*. Semarang: IP Gigi dan Mulut.
- Sammallahti, S., Lahti, M., Pyhala, R., Lahti, J., Pesonen, A. K., Heinonen, K., *et al.* 2015. Infant Growth after Preterm Birth and Mental Health in Young Adulthood. *PLoS One*, 10(9).

Scheid, Rickne C., Gabriela Weiss. 2012. *Woelfel's Dental Anatomy : Its Relevance To Density*. Edisi 8. USA : Lippincott Williams & Wilkins

Sugiarto, Amsir Riyadi. 2006. Hubungan Periodontitis Apikalis terhadap Terjadinya Kelahiran Bayi Berat Lahir Rendah Kurang Bulan. Universitas Diponegoro.

Xiong X, Buekens P, Fraser WD, Beck J, Offenbacher S. 2006. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: A systematic review. *BJOG*, 113, 135–143.

World Health Organization. 2012. *Born Too Soon : The Global Action Report on Preterm Birth*. Geneva: WHO.