



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

## **HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN STATUS KESEHATAN JARINGAN PERIODONTAL**

**SKRIPSI**



**INDAH EDRANOVI PUTRI  
1110342027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2015**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN STATUS KESEHATAN JARINGAN PERIODONTAL

Oleh:

**INDAH EDRANOVI PUTRI**

**NO. BP 1110342027**

Skripsi ini telah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing Skripsi  
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas

Padang, 25 Maret 2015

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**Prof. Dr. dr. Rizanda Machmud, M.Kes**  
NIP. 196712081997022001

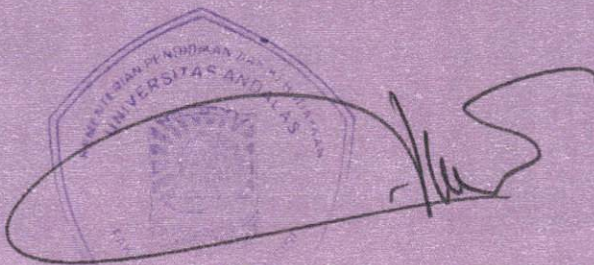
**Pembimbing II**



**drg. Surya Nelis, Sp.PM**  
NIP. 196709152005012006

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Andalas**



**DR. dr. Afriwardi, Sp.KO, MA**  
NIP. 196704211997021001

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul

**HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN STATUS KESEHATAN  
PERIODONTAL**

Yang dipersiapkan dan dipertahankan oleh

**INDAH EDRANOVI PUTRI**

**1110342027**

Telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kedokteran  
Gigi Universitas Andalas pada tanggal 25 Maret 2015 dan dinyatakan telah  
memenuhi syarat untuk diterima

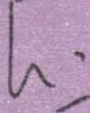
Padang, 25 Maret 2015

**Menyetujui,  
Penguji I**



**drg. Susi, MKM**  
**NIP. 196811101999032002**

**Penguji II**



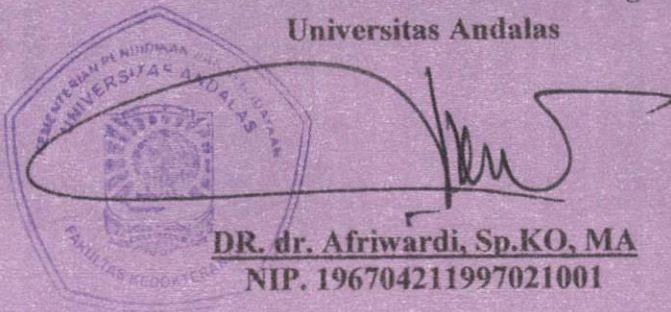
**drg. Murniwati, MPPM**  
**NIP.196312231990012001**

**Penguji III**



**drg. Aria Fransiska**  
**NIP. 198704212012122002**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Andalas**



**DR. dr. Afriwardi, Sp.KO, MA**  
**NIP. 196704211997021001**

**SKRIPSI**

**Judul Skripsi : HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN  
STATUS KESEHATAN JARINGAN PERIODONTAL**

**Peminatan : Periodonti**

**Data Mahasiswa**

Nama Lengkap : Indah Edranovi Putri

Nomor Buku Pokok : 1110342027

Tempat/Tanggal Lahir : Padang, 5 Mei 1994

Tahun Masuk FKG Unand : 2011

Nama Pembimbing Akademik : drg. Dedi Sumantri

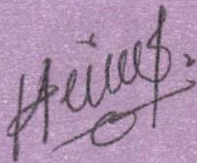
Jenis Penelitian : *Crosssectional*

Padang, 25 Maret 2015

Diketahui oleh :

Koordinator Skripsi

Mahasiswa Peneliti



**Dr. drg. Nila Kasuma, M. Biomed**  
NIP. 197207202000122002

**Indah Edranovi Putri**  
BP. 1110342027

## RIWAYAT HIDUP

### I. Identitas

Nama : Indah Edranovi Putri  
Tempat / Tanggal Lahir : Padang, 5 Mei 1994  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Gajah Mada No. 36 Gunung Pangilun  
Email : indahedra@yahoo.com

### II. Riwayat Pendidikan

TK Raudatul Athfal : 1998-1999  
MIN Gunung Pangilun : 1999-2005  
MtsN Model Padang : 2005-2008  
SMAN 1 Padang : 2008-2011  
FKG Unand Padang : 2011-sekarang

Padang, 25 Maret 2015



Indah Edranovi Putri

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indah Edranovi Putri

No.BP : 1110342027

Fakultas : Kedokteran Gigi

Angkatan : 2011

Jenjang : Sarjana

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul **"Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Status Kesehatan Periodontal"**. Apabila terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 25 Maret 2015



Indah Edranovi Putri

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
Skripsi, 25 Maret 2015

INDAH EDRANOVI PUTRI, NBP : 1110342027

## HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK DENGAN STATUS KESEHATAN JARINGAN PERIODONTAL

xi + 53 halaman + 4 gambar + 6 tabel + 6 grafik + 7 lampiran

### ABSTRAK

**Latar Belakang** : Merokok merupakan salah satu faktor risiko penyakit periodontal. Nikotin dalam rokok merusak respon sistem imun dan menyebabkan penyempitan pembuluh darah disekitar gigi. Tar pada rokok menyebabkan mudahnya akumulasi plak. Kombinasi keduanya membuat kerusakan pada jaringan periodontal. **Tujuan** : Untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal. **Metode** : Penelitian *cross sectional* terhadap 80 orang perokok yang dipilih berdasarkan teknik *simple random sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah *Community Periodontal Index (CPI)*. Analisis data menggunakan uji *chi-Square* dengan nilai  $p < 0,05$  sebagai batas derajat kepercayaan. **Hasil** : Tidak terdapat perokok yang mempunyai status kesehatan jaringan periodontal yang sehat. Perokok dengan lama merokok  $< 10$  tahun, jumlah rokok  $< 20$  batang dan perokok putih mayoritas memiliki status kesehatan jaringan periodontal sedang. Perokok dengan lama merokok  $> 10$  tahun, jumlah rokok  $> 20$  batang dan perokok kretek mayoritas memiliki status kesehatan jaringan periodontal buruk. **Kesimpulan** : Terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah rokok ( $p=0,000$ ) lama merokok ( $p=0,000$ ) dan jenis rokok ( $p=0,006$ ) dengan status kesehatan periodontal.

**Kata Kunci** : status kesehatan periodontal, perokok, jumlah rokok, lama merokok, jenis rokok.

**FACULTY OF DENTISTRY  
ANDALAS UNIVERSITY**  
*Undergraduated thesis, 25 March 2015*

**INDAH EDRANOVI PUTRI, NBP : 1110342027**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SMOKING AND PERIODONTAL  
HEALTH STATUS**

*xi + 53 pages + 4 images + 6 tables + 6 charts + 7 attachments*

**ABSTRACT**

**Background** : Smoking is one of the periodontal risk factors. Nicotin in cigarettes alters the immune response system and blood vessels in the dental tissue. Tar in cigarettes facilitates the accumulation of plaque. This combination causes periodontal tissue damage. **Objective** : to know the relationship of smoking and periodontal health status. **Methods** : Cross sectional study involved 80 smokers who were selected based on simple random sampling. This study used Community Periodontal Index (CPI). Data was analyzed using Chi-Square. A value of  $p < 0,05$  was considered statistically significant. **Results** : None of respondents showed mild periodontal health status. Smokers with duration of smoking  $< 10$  years, amount of smoking  $< 20$  rods/day and white cigarette smokers showed moderate health periodontal status. Smokers with duration of smoking  $> 10$  years, amount of smoking  $> 20$  rods/day and kretek cigarette smokers showed severe health periodontal status. **Conclusions** : There are significant relationship between amount of cigarette ( $p = 0,000$ ), duration of smoking ( $p = 0,000$ ), type of cigarette ( $p = 0,006$ ) and periodontal health status.

**Keywords** : periodontal health status, smokers, amount of cigarette, duration of smoking, type of cigarette.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal”. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa didalam penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan, dorongan, saran, dan bimbingan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan sepenuh hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr.dr. Afriwardi, Sp. KO selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.
2. Ibu Prof.Dr.dr. Rizanda Machmud, M.Kes selaku Pembimbing I ,dan drg. Surya Nelis, Sp.PM selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan, pengarahan, bimbingan, saran, dan menanamkan pola pikir dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu drg. Susi, MKM, drg. Murniwati, MPPM, dan drg. Aria Fransiska, selaku penguji yang telah memberi masukan dan saran yang membangun terhadap skripsi ini.
4. Bapak drg. Dedi Sumantri, selaku Pembimbing Akademik (PA) yang telah menjadi bapak selama masa pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.
5. Seluruh staff pendidik dan non pendidik di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas.

6. Pimpinan dan segenap karyawan Semen Padang Hospital (SPH).
7. Seluruh Karyawan PT. Semen Padang yang bersedia menjadi responden dalam penelitian skripsi.
8. Terima kasih yang tulus dan mendalam kepada kedua orang tua tersayang Ayahku dr. Edward Jalal, Ibuku Rattina, adikku Anggun Purnama Edra, Taufan yang telah banyak memberikan doa, dukungan moril dan materil kepada penulis dalam menyelesaikan studi dan skripsi ini.
9. Terima kasih kepada Martinus Zaldi yang selalu meluangkan waktu dan materil untuk membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Para sahabat yang dibanggakan Intan, Ulfa, Finnie, Nadia, Nova dan teman-teman seperjuangan angkatan 2011 yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini yang namanya tidak bisa disebutkan satu per satu.

Padang, 25 Maret 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR ..... i

DAFTAR ISI ..... iii

DAFTAR GAMBAR ..... viii

DAFTAR TABEL ..... ix

DAFTAR GRAFIK ..... x

DAFTAR LAMPIRAN ..... xi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Rumusan Masalah ..... 3

1.3 Tujuan Penelitian ..... 4

1.4 Manfaat Penelitian ..... 4

1.5 Ruang Lingkup Penelitian ..... 5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebiasaan Merokok ..... 6

2.1.1 Definisi ..... 6

2.1.2 Klasifikasi Perokok ..... 6

2.1.3	Komponen Rokok .....	8
2.1.4	Dampak Rokok Bagi Kesehatan .....	9
2.2	Penyakit Periodontal .....	12
2.3	Hubungan Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	16
2.3.1	Rokok dan Jaringan Periodontal .....	16
2.3.2	Hubungan Jumlah Rokok yang dihisap dengan Penyakit Periodontal .....	19
2.3.3	Hubungan Lama Merokok dengan Penyakit Periodontal .....	20
2.3.4	Hubungan Jenis Rokok dengan Penyakit Periodontal .....	21
2.4	Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	22
2.5	Kerangka Teori .....	24

### **BAB III KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL**

3.1	Kerangka Konsep .....	25
3.2	Identifikasi Variabel .....	26
3.3	Definisi Operasional .....	26
3.3.1	Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	26
3.3.2	Kebiasaan Merokok .....	27
3.3.2.1	Jumlah Rokok .....	27
3.3.2.2	Lama Merokok .....	28
3.3.2.3	Jenis Rokok .....	28
3.4	Hipotesis .....	29

## **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1	Desain Penelitian .....	30
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
4.3	Populasi dan Sampel.....	30
4.3.1	Populasi.....	30
4.3.2	Sampel .....	31
4.4	Kriteria .....	32
4.4.1	Kriteria Inklusi.....	32
4.4.2	Kriteria Eksklusi .....	32
4.5	Alat dan Bahan .....	32
4.5.1	Alat.....	32
4.5.2	Bahan .....	32
4.6	Prosedur Kerja.....	33
4.6.1	Persiapan Responden Penelitian .....	33
4.6.2	Penentuan Status Merokok dan Pengisian Lembar CPI.....	34
4.7	Pengolahan Data.....	34
4.8	Analisa Data .....	35

## **BAB V HASIL PENELITIAN**

5.1	Gambaran Umum .....	37
5.2	Karakteristik Responden .....	37
5.2.1	Usia Responden .....	37
5.3	Hasil Analisa Univariat .....	38

5.3.1 Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	38
5.3.2 Jumlah Rokok .....	39
5.3.3. Lama Merokok.....	39
5.3.4 Jenis Rokok.....	40
5.4 Hasil Analisa Bivariat .....	40
5.4.1 Hubungan Jumlah Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	41
5.4.2 Hubungan Lama Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	42
5.4.3 Hubungan Jenis Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	43

## **BAB VI PEMBAHASAN**

6.1 Gambaran Jumlah Rokok yang Dikonsumsi Setiap Hari.....	46
6.2 Gambaran Lama Merokok .....	46
6.3 Gambaran Jenis Rokok yang dihisap .....	47
6.4 Gambaran Status Kesehatan Jaringan Periodontal.....	48
6.5 Hubungan Jumlah Rokok yang Dihisap dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal .....	48
6.6 Hubungan Lama Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal.....	50
6.7 Hubungan Jenis Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal.....	51
6.8 Keterbatasan Penelitian .....	52

## **BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN**

7.1 Kesimpulan.....	53
7.2 Saran.....	54

**KEPUSTAKAAN**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penyakit Periodontal.....	16
Gambar 2.2 Kerangka Teori.....	24
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	25
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	36



## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Rata-Rata Usia Responden Penelitian.....	38
Tabel 5.2 Hubungan Jumlah Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal.....	41
Tabel 5.3 Redefinisi Hubungan Jumlah Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal.....	41
Tabel 5.4 Hubungan Lama Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal.....	42
Tabel 5.5 Redefinisi Hubungan Jumlah Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Peridontal.....	43
Tabel 5.6 Redefinisi Hubungan Jenis Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Peridontal.....	44

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1	Karakteristik Responden Berdasarkan Usia .....	37
Grafik 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Status Kesehatan Jaringan Periodontal.....	38
Grafik 5.3	Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Rokok yang Dihisap Perhari .....	39
Grafik 5.4	Distribusi Responden Berdasarkan Lama Merokok.....	39
Grafik 5.5	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Rokok.....	40
Grafik 5.6	Perbandingan Status Kesehatan Jaringan Periodontal pada Perokok Putih dan Perokok Kretek.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor Lampiran

- Lampiran 1 : Informed Consent
- Lampiran 2 : Kuesioner
- Lampiran 3 : Lembar Observasi Status Kesehatan Jaringan Periodontal
- Lampiran 4 : Master Table
- Lampiran 5 : SPSS
- Lampiran 6 : Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 7 : Dokumentasi Penelitian

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perilaku merokok merupakan hal yang biasa bagi kebanyakan masyarakat.<sup>1</sup> WHO memperkirakan terdapat 1,1 miliar perokok di dunia saat ini. Jumlah tersebut adalah 300 juta orang perokok di negara maju dan hampir tiga kali lipat di negara berkembang. Dibandingkan dengan negara di Asia Tenggara, Indonesia memiliki jumlah perokok terbanyak yaitu 51,11%.<sup>2</sup>

Tercatat sebanyak 57,6 juta orang perokok laki-laki dan 2,3 juta perokok wanita di Indonesia pada tahun 2011.<sup>3</sup> Menurut laporan hasil Riskesdas, perilaku merokok penduduk usia 15 tahun keatas masih belum terjadi penurunan dari tahun 2007 sampai 2013. Kebiasaan ini cenderung meningkat dari 34,2% menjadi 36,3% dengan rata-rata jumlah rokok yang dihisap perhari sebanyak 13 batang untuk pria dan 8 batang untuk wanita.<sup>3,4</sup>

Merokok secara jelas dapat meningkatkan risiko untuk terkena berbagai penyakit dan dapat berkembang menjadi kondisi patologik yang menyebabkan kematian. Setiap tahunnya rokok telah membunuh sekitar 200.000 orang di Indonesia.<sup>5</sup> Penyakit penyebab kematian yang terkait rokok tersebut diantaranya adalah Kanker Paru (28%), Penyakit Paru Obstruktif Kronik (36%), dan serangan jantung (14%).<sup>6</sup>

Rongga mulut merupakan gerbang utama masuknya zat racun dari rokok sehingga akan menimbulkan dampak yang serius. Salah satu dampak merokok bagi rongga mulut adalah timbulnya penyakit periodontal.<sup>7</sup> Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Departemen Kesehatan 2008, prevalensi penyakit periodontal mencapai 46% pada masyarakat di Indonesia.<sup>8</sup> Data WHO juga menunjukkan bahwa penyakit periodontal yang parah telah menyebabkan 15-20% kehilangan gigi pada masyarakat pada rentang usia 35-44 tahun.<sup>9</sup> Kehilangan gigi dini akan berdampak kepada gangguan mastikasi, defisiensi nutrisi, penurunan kualitas hidup dan meningkatkan angka kematian dini.<sup>10</sup>

Prevalensi terjadinya periodontitis pada perokok meningkat sampai empat kali dibanding bukan perokok.<sup>11</sup> Penyebabnya adalah ketidakseimbangan antara jumlah bakteri plak dengan respon imun perokok. Pada perokok, akumulasi plak cenderung meningkat karena kandungan tar dalam rokok yang memudahkan perlekatan plak. Zat yang terkandung dalam rokok terutama nikotin akan mengganggu respon imun. Nikotin yang berada didalam darah dapat mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah pada periodonsium, menurunkan fungsi netrofil, Ig G, limfosit T, dan limfosit B yang sangat berperan dalam menyerang bakteri plak.<sup>2</sup>

Menurut penelitian James dkk derajat keparahan penyakit periodontal berhubungan dengan jumlah konsumsi rokok perhari dan lamanya merokok. Kehilangan perlekatan gingiva meningkat 0,5% dengan merokok 1 batang perhari. Sedangkan merokok 10-20 batang perhari kehilangannya menjadi 5%-10 %. Berdasarkan durasi merokok, perokok yang telah merokok lebih dari 10 tahun

dilaporkan mengalami kehilangan tulang dua kali lebih besar dari pada perokok dini.<sup>2</sup>

Buruh merupakan pekerja kasar yang sulit dipisahkan dari rokok. Menurut Riskesdas 2013 berdasarkan jenis pekerjaan, buruh pabrik termasuk kedalam proporsi perokok aktif setiap hari terbesar yaitu 44, 5%.<sup>4</sup> Jam kerja yang cukup panjang dan beban kerja yang berat menyebabkan timbulnya tekanan dalam diri buruh. Para buruh menganggap dengan merokok dapat menghilangkan rasa lelah setelah bekerja. Data yang didapatkan dari survey awal yaitu jumlah buruh yang merokok di pabrik PT. Semen Padang adalah 81% dan tidak merokok 19%. Tidak adanya larangan merokok di pabrik membuat buruh dengan leluasa merokok sehingga tingginya persentase perokok di kawasan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui status kesehatan jaringan periodontal pada perokok berdasarkan lama merokok, jenis rokok dan banyaknya rokok yang dihisap. Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang dampak merokok terhadap status kesehatan jaringan periodontal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu:

1. Apakah terdapat hubungan antara jumlah rokok yang dihisap dengan status kesehatan jaringan periodontal?

2. Apakah terdapat hubungan antara lama merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal ?
3. Apakah terdapat hubungan jenis rokok yang dihisap dengan status kesehatan jaringan periodontal?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hubungan jumlah rokok yang dihisap dengan status kesehatan jaringan periodontal.
2. Untuk mengetahui hubungan lama merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal.
3. Untuk mengetahui hubungan jenis rokok yang dihisap dengan status kesehatan jaringan periodontal.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Bagi peneliti

Untuk mendapatkan data mengenai kesehatan jaringan periodontal pada perokok.

2. Bagi subjek penelitian

Untuk memberikan informasi dan edukasi tentang efek rokok terhadap status kesehatan jaringan periodontal.

### 3. Bagi institusi

Untuk mendapatkan data mengenai status jaringan periodontal pada perokok sebagai acuan dalam penentuan kebutuhan perawatan jaringan periodontal.

## **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini membahas tentang hubungan kebiasaan merokok terhadap status kesehatan jaringan periodontal. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil sampel pada karyawan pabrik PT Semen Padang tahun 2015 dan menggunakan kuesioner sebagai alat ukur.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kebiasaan Merokok**

##### **2.1.1 Definisi**

Rokok merupakan produk yang mengandung zat-zat yang bersifat adiktif, berbentuk silinder dari kertas dengan ukuran 70–120 mm dengan diameter sekitar 10 mm dan berisi daun-daun tembakau yang telah dicacah.<sup>12</sup> Menurut Mangku Sitepoe merokok adalah membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun pipa.<sup>13</sup>

Kebiasaan merokok merupakan perilaku penggunaan tembakau yang menetap dan disebabkan oleh kebutuhan akan tembakau secara berulang-ulang.<sup>13</sup>

##### **2.1.2 Klasifikasi Perokok**

Nutrition Health and National Examination Survey (NHANES) III di Amerika mengelompokkan perokok berdasarkan lama dan banyaknya konsumsi rokok, yaitu :<sup>14</sup>

1. Perokok aktif

Perokok aktif adalah orang dewasa yang telah merokok lebih dari 100 batang dan saat ini masih merokok.

2. Mantan perokok

Mantan perokok adalah orang dewasa yang merokok namun telah berhenti merokok saat ini.

### 3. Bukan perokok

Bukan perokok adalah orang yang tidak pernah merokok.

Persatuan Dokter Paru Indonesia (PDPI) menggolongkan derajat berat merokok dengan Indeks Brinkman (IB), yaitu perkalian antara jumlah rata-rata batang rokok yang dihisap sehari dengan lama merokok dalam tahun. Dengan derajatnya yaitu :<sup>14</sup>

1. Perokok ringan : 0-200
2. Perokok sedang : 200-600
3. Perokok berat : > 600

Menurut standart Journal of Periodontal 2009, perokok diklasifikasikan berdasarkan lama merokok dan jumlah rokok, menjadi :<sup>15</sup>

1. Berdasarkan jumlah rokok, perokok dibagi atas :
  - a. Perokok ringan : orang yang mengkonsumsi rokok 1-5 batang/hari
  - b. Perokok sedang : orang yang mengkonsumsi rokok 6-20 batang/hari
  - c. Perokok berat : orang yang mengkonsumsi rokok > 20 batang/hari
2. Berdasarkan lama merokok, perokok dibagi atas :
  - a. Perokok ringan : orang yang telah merokok 1-5 tahun
  - b. Perokok sedang : orang yang telah merokok 6-10 tahun
  - c. Perokok berat : orang yang telah merokok > 10 tahun

Berdasarkan bahan baku atau isi, rokok dibagi menjadi tiga jenis :<sup>16</sup>

1. Rokok putih : rokok dengan atau tanpa filter menggunakan tembakau virginia iris atau tembakau lainnya tanpa menggunakan

cengkeh, digulung dengan kertas sigaret. Kandungan tar dan nikotinnya lebih rendah daripada rokok kretek.

2. Rokok kretek : rokok dengan atau tanpa filter yang memiliki ciri khas adanya campuran cengkeh pada tembakau yang menghasilkan bunyi kretek-kretek ketika dihisap dengan kandungan tar dan nikotin yang lebih besar dari rokok putih.
3. Cerutu : rokok dengan ukuran lebih besar dan panjang daripada rokok biasa yang terdiri dari daun tembakau kering yang digulung-gulung menjadi silinder.

### 2.1.3 Komponen Rokok

Rokok merupakan gabungan dari bahan-bahan kimia.<sup>17</sup> Satu batang rokok yang dibakar, akan mengeluarkan 4000 bahan kimia.<sup>2</sup> Secara umum komponen rokok dapat dibagi menjadi dua golongan besar, yaitu komponen gas dan komponen padat atau partikel.<sup>1</sup> Komponen gas asap rokok terdiri dari karbonmonoksida, nitrogen, oksigen, karbon dioksida, dan hidrogenianida.<sup>2,17</sup> Partikel rokok terdiri dari tar, nikotin, benzantracne, benzopiren, fenol, cadmium, indol, karbarzol, dan kresol. Zat-zat ini bersifat racun, mengiritasi, dan menimbulkan kanker.<sup>2,17</sup>

Tar, nikotin, dan karbonmonoksida merupakan tiga macam bahan kimia yang paling berbahaya dalam asap rokok.<sup>17</sup> Tar adalah kumpulan dari ribuan bahan kimia dalam komponen padat asap rokok dan bersifat karsinogenik. Pada saat rokok dihisap, tar masuk ke rongga mulut sebagai uap padat yang setelah

dingin akan menjadi padat dan membentuk endapan berwarna coklat pada permukaan gigi, saluran napas, dan paru-paru.<sup>2</sup>

Nikotin merupakan bahan yang bersifat toksik dan dapat menimbulkan ketergantungan psikis.<sup>2</sup> Nikotin dapat diserap langsung melalui paru-paru dan memberikan efek langsung. Namun di mukosa mulut juga dapat diserap secara perlahan.<sup>18</sup> Nikotin yang dihisap langsung masuk ke paru kemudian ke otak, gabungan efek kedua organ ini menyebabkan kecanduan nikotin. Kecanduan nikotin juga terkait dengan kemampuan otak melepaskan dopamine, yaitu senyawa kimia di otak yang berhubungan dengan perasaan senang.<sup>2</sup>

Karbonmonoksida memiliki afinitas dengan hemoglobin sekitar dua ratus kali lebih kuat dibandingkan afinitas oksigen terhadap hemoglobin.<sup>1</sup> Gas Karbonmonoksida dalam rokok dapat menurunkan oksigen yang dibawa oleh darah sebesar 15%. dan menurunkan suplai oksigen yang akan menurunkan pertahanan tubuh.<sup>2</sup>

#### **2.1.4 Dampak Rokok Bagi Kesehatan**

Zat-zat kompleks yang tersusun dalam rokok memiliki efek yang beragam bagi kesehatan tubuh manusia. Terdapat banyak dampak dari rokok terhadap organ tubuh manusia, yaitu :

##### **1. Penyakit Kardiovaskuler**

Sistem kardiovaskuler terdiri dari jantung dan pembuluh darah yang mengangkut darah ke organ lainnya. Nikotin dan bahan toksik lain dalam rokok akan memasuki paru-paru dan melewati semua organ melalui peredaran darah. Zat tersebut akan menaikkan tekanan darah. Beban kerja

jantung akibat kenaikan tekanan darah menjadi lebih tinggi dari keadaan normal. Keadaan ini menyebabkan perokok sangat rentan terhadap serangan jantung dan stroke.<sup>19</sup>

## 2. Penyakit Kanker Paru

Perokok mempunyai resiko yang tinggi terjadinya kanker paru dibandingkan bukan perokok. Penelitian menunjukkan bahwa rokok tanpa filter yang memiliki resiko paling tinggi karena tar yang mudah terekspos dan mengendap.<sup>20</sup>

## 3. Penyakit Saluran Pernapasan

Merokok merupakan penyebab utama penyakit paru-paru bersifat kronis dan obstruktif misalnya bronkitis dan emfisema. Komponen-komponen asap rokok merangsang perubahan pada sel-sel penghasil mukus bronkus. Perubahan-perubahan pada sel-sel penghasil mukus dan silia ini mengganggu sistem eskalator mukosiliaris dan menyebabkan penumpukan mukus kental dalam jumlah besar dan sulit dikeluarkan dari saluran napas.<sup>21</sup>

## 4. Merokok dan Kehamilan

Wanita perokok selama kehamilan memiliki risiko lebih besar untuk mengalami keguguran, kematian bayi atau kelahiran bayi dengan berat badan rendah.<sup>22</sup> Kandungan nikotin dalam rokok akan berdampak pada masalah plasenta dan perkembangan bayi lambat yang berujung kepada kematian janin.<sup>23</sup> Kehamilan ektopik juga dikaitkan dengan paparan asap rokok yang diterima oleh ibu hamil. Penelitian menjelaskan bahwa

kandungan *cotinine* dalam rokok akan mengubah struktur dan fungsi tuba fallopi sehingga sel telur yang sudah dibuahi tidak mampu menempel di rahim ibu dan terjadi kehamilan ektopik.<sup>24</sup>

#### 5. Merokok dan Gangguan Reproduksi

Kebiasaan merokok terbukti mempengaruhi kesuburan wanita maupun pria.<sup>25</sup> Wanita perokok akan mengalami menopause lebih cepat dibandingkan dengan bukan perokok.<sup>26</sup> Pria perokok cenderung mengalami masalah pada sperma yang dihasilkannya yaitu jumlah sperma akan berkurang, DNA sperma dirusak, dan pembuahan menjadi sulit terjadi.<sup>27</sup>

#### 6. Merokok dan Alat Pencernaan

Mukus yang terdapat pada lambung merupakan barier bagi sistem pencernaan. Merokok akan menghambat produksi mukus, sehingga ulser di lambung sering terjadi pada perokok.<sup>19</sup>

#### 7. Osteoporosis

Merokok merupakan faktor risiko terjadinya osteoporosis. Pada perokok yang telah mengalami kerapuhan tulang perlu waktu 80% lebih lama untuk penyembuhan.<sup>28</sup>

#### 8. Rokok terhadap kesehatan rongga mulut

Kebiasaan merokok mempunyai efek yang merugikan bagi rongga mulut. Rongga mulut akan terpapar langsung dengan zat berbahaya dalam rokok dan menyebabkan munculnya penyakit mulut. Diantaranya adalah *nikotin*

*smoker's palate, smoker's melanosis, oral candidiasis, oral cancer, karies,* dan penyakit periodontal.<sup>29</sup>

## 2.2 Penyakit Periodontal

Penyakit periodontal merupakan inflamasi dan degenerasi dari jaringan lunak dan keras pendukung gigi.<sup>8</sup> Periodontitis dan gingivitis merupakan penyakit terbanyak yang terjadi pada jaringan periodontal manusia. Dua penyakit ini merupakan respon inflamasi dari jaringan yang diinduksi oleh mikroorganisme yang bisa menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan.<sup>30</sup>

Gingivitis merupakan tahapan awal terjadinya suatu peradangan jaringan pendukung gigi (periodontitis) dan terjadi karena efek jangka panjang dari penumpukan plak. Proses inflamasi ini umumnya tampak pada tepi gingiva dan pada papilainterdenal. Konsistensi bervariasi mulai dari lembut dan udem hingga keras (fibrotik). Ukuran gingiva menjadi lebih besar dengan derajat pembesaran bervariasi tergantung dari faktor pembuluh darah dan proliferasi sel. Pada gingivitis, gingiva relatif mudah berdarah.<sup>31</sup>

Periodontitis adalah suatu penyakit peradangan jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh kelompok mikroorganisme tertentu, yang mengakibatkan penghancuran progresif ligamentum periodontal dan tulang alveolar, dengan pembentukan poket, resesi, atau keduanya. Periodontitis menunjukkan lesi inflamasi gingiva serta rusaknya ligamentum periodontal dan tulang alveolar. Hal ini menyebabkan kehilangan tulang, migrasi apikal dari epitelium junctional, dan mengakibatkan pembentukan poket periodontal.<sup>32</sup>

Periodontitis merupakan suatu kondisi inflamasi pada jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh bakteri. Secara klinis terbukti bahwa orang yang menderita penyakit periodontal selalu memperlihatkan adanya penimbunan plak yang jauh lebih banyak dari orang yang sehat yaitu 10 kali lipat. Hal ini membuktikan bahwa terdapat hubungan erat antara jumlah bakteri didalam plak dengan besarnya potensi patologis plak tersebut. Bakteri di dalam plak dapat menyebabkan inflamasi pada gingiva dengan cara : (1) menghasilkan enzim yang mampu menghidrolisis komponen interseluler dari epitel gingiva dan jaringan ikat dibawahnya, (2) endotoksin yang dihasilkan oleh bakteri tersebut dan (3) merangsang terjadinya reaksi antigen-antibodi yang abnormal sebagai respon tubuh terhadap antigen bakteri.<sup>32</sup>

Penyakit atau infeksi periodontal dimulai ketika plak atau tartar (kalkulus) terakumulasi pada permukaan gigi. Kalkulus atau tartar adalah faktor kedua atau mempunyai kontribusi sebagai faktor etiologi penyakit periodontal. Kalkulus adalah plak gigi yang terkalsifikasi, kalkulus tidak mengandung mikroorganisme hidup seperti plak gigi. Walaupun demikian, permukaannya yang berpori memungkinkan terakumulasinya plak.<sup>32</sup>

Berdasarkan hubungannya terhadap gingival margin, kalkulus dikelompokkan menjadi supragingival dan subgingival. Kalkulus supragingival adalah kalkulus yang melekat pada permukaan mahkota gigi mulai dari puncak gingival margin dan dapat dilihat. Kalkulus ini berwarna putih kekuning-kuningan, konsistensinya keras dan mudah dilepaskan dari permukaan gigi



dengan scaller. Warna kalkulus dapat dipengaruhi oleh pigmen sisa makanan atau dari merokok.<sup>32</sup>

Kalkulus subgingival adalah kalkulus yang berada dibawah batas gingival margin, biasanya pada daerah saku gusi dan tidak dapat terlihat pada waktu pemeriksaan. Untuk menentukan lokasi dan luasannya harus dilakukan probing dengan eksplorer, biasanya padat dan keras, warnanya coklat tua atau hijau kehitam-hitaman, dan melekat erat pada permukaan gigi. Jika gingiva mengalami resesi, kalkulus subgingival akan dapat dilihat seperti kalkulus supragingival dan mungkin akan ditutupi oleh kalkulus supragingival yang asli.<sup>32</sup>

Penyakit periodontal disebabkan oleh bakteri yang ditemukan pada plak gigi, dan sekitar 10 spesies telah diidentifikasi sebagai patogen putatif pada penyakit periodontal, terutama bakteri batang gram-negatif. *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, dan *Bacteroidesforsythus* adalah bakteri gram negatif yang paling sering dikaitkan dengan periodontitis.<sup>31</sup> Untuk dapat menimbulkan kerusakan bakteri harus (1) berkolonisasi pada sulkus gingiva dengan menyerang pertahanan hospes, (2) merusak barier krevikular epithelial, atau, (3) memproduksi substansi yang dapat menimbulkan kerusakan jaringan baik secara langsung maupun tidak langsung.<sup>32</sup>

Plak mikroba negative gram yang berkolonisasi dalam sulkus gingiva (plak subgingiva) dan memicu respon inflamasi kronis. Sejalan dengan bertambah matangnya plak, plak menjadi lebih patogen dan respon inflamasi pejamu berubah dari keadaan akut menjadi keadaan kronik. Apabila kerusakan jaringan

periodontal, akan ditandai dengan terdapatnya poket. Semakin dalamnya poket, semakin banyak terdapatnya bakteri subgingiva yang matang.<sup>32</sup>

#### Tanda dan Gejala penyakit Periodontal

Adapun tanda dan gejala dari penyakit periodontal, antara lain :<sup>33</sup>

##### 1. Gingivitis :

- Gingiva mudah berdarah saat menyikat gigi
- Gingiva mengalami inflamasi dan peka jika disentuh
- Gingiva bengkak
- Gingiva berwarna kemerahan
- Kemungkinan napas berbau dan mulut terasa tidak enak

##### 2. Periodontitis

Periodontitis terbagi menjadi 3 tahap, yaitu early periodontitis, moderate periodontitis, dan advanced periodontitis.

###### a. Early periodontitis

Mulai terlepasnya gingiva dari permukaan gigi, perdarahan, pembengkakan dan inflamasi mulai terlihat, napas berbau, rasa tidak enak dalam mulut, hilangnya sedikit perlekatan tulang, dan terbentuk poket sedalam 3-4 mm antara gigi dan gingiva pada satu daerah atau lebih.

###### b. Moderate periodontitis

Abses pada gingiva mulai terbentuk, gigi terlihat lebih panjang akibat gingiva yang mulai mengalami resesi, napas berbau, rasa tidak enak

dalam mulut, serta poket antara gigi dan gingiva kira-kira sedalam 4-6 mm.

c. Advanced periodontitis.

Gigi goyang bahkan tanggal, napas berbau, rasa tidak enak dalam mulut yang menetap, akar gigi terbuka dan sensitif terhadap panas dan dingin, poket antara gigi dan gingiva telah mencapai kedalaman 6 mm.



Gingiva Sehat → Gingivitis → Periodontitis → Periodontitis Tahap lanjut

**Gambar 2.1** Penyakit Periodontal<sup>34</sup>

## 2.3 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal

### 2.3.1 Rokok dan Jaringan Periodontal

Hubungan antara merokok dengan kesehatan mulut perlu diperhatikan, karena banyaknya dampak merokok terhadap rongga mulut, meliputi : kanker mulut, timbulnya lesi-lesi prakanker, meningkatnya keparahan, dan meluasnya penyakit jaringan periodontal. Panas dan akumulasi produk-produk hasil pembakaran rokok merupakan iritan lokal yang dapat mempengaruhi respon inflamasi gingival terhadap plak, rusaknya jaringan pendukung gigi, dan penyembuhan luka pasca perawatan.<sup>18</sup>

Kerusakan jaringan periodontal yang parah pada kelompok perokok disebabkan adanya ketidakseimbangan antara serangan bakteri plak dan respon imun.<sup>11</sup> Kesimbangan flora normal terganggu karena kandungan tar. Tar dalam rokok akan mengendap dipermukaan gigi perokok sehingga menyebabkan permukaan gigi menjadi kasar dan mempermudah perlekatan plak.<sup>2</sup>

Nikotin mempunyai efek yang merugikan terhadap respon imun tubuh. Kandungan nikotin menurunkan fungsi netrofil dalam proses kemotaksis serta fagositosis melawan respon inflamasi. Nikotin dalam asap rokok dapat menghalangi produksi *superoxide* dan hidrogen peroksida dalam menguatkan sel netrofil terhadap respon inflamasi yang disebabkan bakteri.<sup>2</sup>

Zat dalam asap rokok yang terabsorpsi melalui mukosa mulut dapat mengikuti aliran darah sehingga menyebabkan terganggunya mikrosirkulasi periodonsium. Nikotin yang ada didalam darah dapat merangsang ganglia simpatik untuk memproduksi *neurotransmitter* dan *katekolamin*. Sehingga dapat mempengaruhi  $\alpha$ -reseptor pada pembuluh darah dan mengakibatkan terjadinya vasokonstriksi pembuluh darah pada periodonsium.<sup>18</sup> Hal ini dapat menyebabkan menurunnya pasokan darah ke gingiva sehingga mempengaruhi vaskularisasi dan aktifitas sel-sel pada periodonsium. Namun perdarahan gingiva saat probing umumnya menurun pada perokok karena adanya hiperkeratinisasi pada gingiva perokok.<sup>2</sup>

Serum immunoglobulin G pada saliva diproduksi untuk memperkuat respon imun terhadap serotip karbohidrat spesifik yang disekresikan oleh bakteri yang dapat menyebabkan penyakit periodonsium. Kandungan nikotin pada rokok,

dapat menurunkan respon antibodi dalam memproduksi sistem imun. Pada seorang perokok terlihat berkurangnya level produktifitas IgG terutama level subklas serum IgG2 saliva. Serum inilah yang memegang peran penting dalam memperkuat respon imun dalam melawan serotip-karbohidrat yang spesifik yang disekresikan oleh sel bakteri, terutama *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* dan *Actinobacillus actinomycetecomitans*.<sup>2</sup>

Ada tiga tipe sel limfosit yaitu: limfosit T, limfosit B, dan sel NK. Limfosit T berasal dari organ timus dan berperan pada imunitas diperantarai sel. Limfosit B berasal dari hati, limpa, dan sumsum tulang, merupakan prekursor sel plasma dan berperan pada imunitas humoral. Sel *natural killer* (sel NK) dan sel *killer* (sel K) sebagai eliminator sel yang telah dirusak oleh infeksi. Kemampuan nikotin untuk menurunkan proliferasi limfosit T dan B dapat mengakibatkan menurunnya produktifitas antibodi protektif dalam memperkuat sistem imunitas pada periodonsium. Sehingga dapat mempengaruhi sistem imunitas melawan respon inflamasi.<sup>2</sup>

Nikotin dapat melekat pada permukaan akar gigi pada perokok, dan berdasarkan studi *in vitro* menunjukkan terjadinya perubahan perlekatan fibrolas dan menurunkan produksi dari kolagen tipe 1 dan fibronektin ketika meningkatkan aktivitas dari produktifitas kolagenase. Perubahan selular juga terjadi terhadap pemecahan orientasi sel, perubahan sitokeleton, munculnya vakuola dengan ukuran besar dan menurunnya kemampuan sel jaringan ikat untuk mensintesa kolagen.<sup>2,18</sup>

### 2.3.2 Hubungan Jumlah rokok yang dihisap dengan Penyakit Periodontal

Beberapa penelitian mengungkapkan adanya hubungan banyaknya rokok dengan efek yang ditimbulkan pada jaringan periodontal. Zambon dan Koleagues menyatakan bahwa perokok berat mempunyai resiko kehilangan perlekatan gigi dan kerusakan tulang alveolar dua kali lebih besar dibanding perokok ringan. Ada juga penelitian lain yang menyatakan bahwa lamanya periode merokok sebanding dengan kerusakan yang terjadi pada periodontal.<sup>35</sup>

Sebanyak 889 orang perokok diteliti di Spanyol mengenai hubungan dosis rokok dan kejadian penyakit periodontal. Hasilnya didapatkan bahwa kedalaman poket yang terbentuk, kehilangan perlekatan dan kehilangan gigi berhubungan dengan jumlah rokok yang dihisap. Merokok satu batang rokok perhari menunjukkan kehilangan perlekatan sebanyak 0,5 %, persentasenya meningkat lagi pada orang yang merokok sebanyak 10 batang yaitu sebanyak 5 % dan 10 % pada perokok berat yang merokok lebih dari 20 batang.<sup>2,15</sup>

Jumlah konsumsi rokok perhari mempunyai efek yang signifikan terhadap kehilangan perlekatan gigi dan resesi gingiva. Semakin meningkatnya jumlah rokok berarti terjadi pula peningkatan dari kehilangan perlekatan gigi terlebih pada perokok dengan jumlah konsumsi diatas 20 batang perhari. Frekuensi kejadian periodontitis dan resesi gingiva lebih berkurang pada perokok yang mengkonsumsi 11-20 batang perhari.<sup>36</sup>

Hasil penelitian Fakhri dkk menunjukkan bahwa banyaknya konsumsi rokok perhari meningkatkan kejadian penyakit periodontal dengan hasil penelitiannya adalah perokok yang mengkonsumsi 1-5 batang/ hari, perokok yang

mengonsumsi 5-20 batang / hari, dan perokok yang mengonsumsi > 20 batang / hari mempunyai hasil yang signifikan pada pemeriksaan kehilangan perlekatan gigi dan resesi gingiva, namun tidak terjadi perbedaan yang signifikan pada indeks plak dan perdarahan saat probing.<sup>36</sup>

### **2.3.3 Hubungan Lama Merokok dengan Penyakit Periodontal**

James dkk melaporkan bahwa konsentrasi nikotin yang tinggi karena merokok secara langsung menghambat pembentukan fibroblast pada ligamen periodontal dan mengurangi pertumbuhan sel di periodontal. Akumulasi nikotin secara terus menerus akan meningkatkan insiden dan keparahan penyakit periodontal.<sup>36</sup>

Ada penelitian lain yang menyimpulkan mengenai durasi merokok dengan keparahan penyakit periodontal tidak mempunyai hasil yang signifikan diantara kelompok yang dibandingkannya, yaitu pada perokok kurang dari 5 tahun, 5-10 tahun dan > 10 tahun.<sup>36</sup>

Thomson dkk melakukan penelitian mengenai perokok dengan usia diatas 32 tahun dan dibawah 26 tahun, dari 810 orang yang terdiri dari 48,9% yang pernah merokok tapi telah berhenti dan 31,5% perokok yang masih merokok. Thomson mendapatkan bahwa perbandingan antara keduanya menghasilkan hasil yang signifikan. Perokok dengan waktu yang lama, mempunyai status jaringan periodontal yang lebih parah dan mempunyai poket > 5 mm.<sup>37</sup>

Hasil lainnya dalam penelitian Thomson dkk melaporkan bahwa dari 1037 orang perokok mengalami perbedaan kehilangan perlekatan gigi tergantung dari lamanya waktu merokok. Mereka menjelaskan bahwa perokok kronis yang telah

memulai rokok sejak usia 15 tahun, 18, 21, dan 26 tahun mengalami kehilangan perlekatan gigi tiga kali lebih besar dari pada perokok yang baru memulai sejak usia 26 tahun.<sup>37</sup>

#### **2.3.4 Hubungan Jenis Rokok dengan Penyakit Periodontal**

Berdasarkan komposisinya rokok terdiri dari rokok putih dan rokok kretek. Di Indonesia sendiri, rokok kretek mendominasi pasar tembakau. Pada tahun 2007, 92% dari perokok lebih memilih rokok kretek dibanding rokok putih. Berbeda dengan orang di luar negeri yang pada umumnya mengkonsumsi rokok putih. Perbedaan diantara keduanya terletak pada kadar nikotin dan adanya tambahan zat lain. Rokok putih mempunyai kadar nikotin yang lebih rendah dibandingkan rokok kretek, yaitu 0,05-1,4 mg nikotin dan 0,5-24 mg tar perbatang, sedangkan kandungan nikotin pada rokok kretek sebesar 1,7-2,5 mg dan 3,63-12,84 mg tar. Kandungan nikotin yang tinggi cenderung akan memberikan efek yang lebih berbahaya terhadap jaringan periodontal. Akumulasi nikotin secara terus menerus dan dalam jumlah banyak akan memperparah sistem imun perokok dan menyebabkan kerusakan jaringan periodontal.<sup>38</sup>

Di negara luar, rokok cerutu juga sangat diminati. Jasim dkk meneliti tentang rokok pipa dan cerutu terhadap jaringan periodontal. Dia memperkirakan bahwa perokok cerutu dan pipa mempunyai prevalensi penyakit periodontal sebesar 17,6%. Perokok cerutu yang ditelitinya rata-rata mengalami kehilangan 4 gigi. Studi lain mengenai perokok cerutu menunjukkan bahwa adanya risiko yang tinggi dari perokok cerutu terhadap kehilangan tulang dan perokok cerutu mengalami kehilangan gigi yang besar dari orang yang tidak merokok, namun



kedalaman poket tidak mengalami perbedaan yang signifikan diantara perokok cerutu dan bukan perokok.<sup>39</sup>

#### **2.4 Status Kesehatan Jaringan Periodontal**

Status kesehatan jaringan periodontal adalah keadaan jaringan penyangga gigi yang terdiri dari gingiva, ligamen periodontal, tulang alveolar dan sementum. Keadaan ini menggambarkan kondisi dari jaringan periodontal seperti ada tidaknya poket patologis, kehilangan perlekatan klinis, dan mobilitas gigi.<sup>40</sup>

Status kesehatan jaringan periodontal dapat diukur dengan dua cara yaitu menggunakan CPI (*Community Periodontal Index*) dan CPITN (*Community Periodontal Index of Treatment Needs*).<sup>40</sup>

##### **CPI (Community Periodontal Index)**

CPI diperkenalkan oleh WHO untuk memberikan gambaran mengenai status kesehatan jaringan periodontal pada komunitas tertentu. CPI hanya menggambarkan bagaimana keadaan jaringan periodontal tanpa menyertakan perawatannya. Pengukuran dengan CPI memerlukan 6 sektan dengan 10 gigi indeks yaitu gigi 16, 17, 11, 26, 27, 31, 36, 37, 46, dan 47. Masing-masing gigi diperiksa dengan skor yaitu:<sup>30</sup>

skor 0 : periodontal normal

skor 1 : perdarahan pada saat ataupun setelah probing

skor 2 : adanya kalkulus supra atau sub gingiva

skor 3 : adanya poket dengan kedalaman 4-5 mm

skor 4 : adanya poket patologis dengan kedalaman > 6 mm

**CPITN (*Community Periodontal Index of Treatment Needs*)**

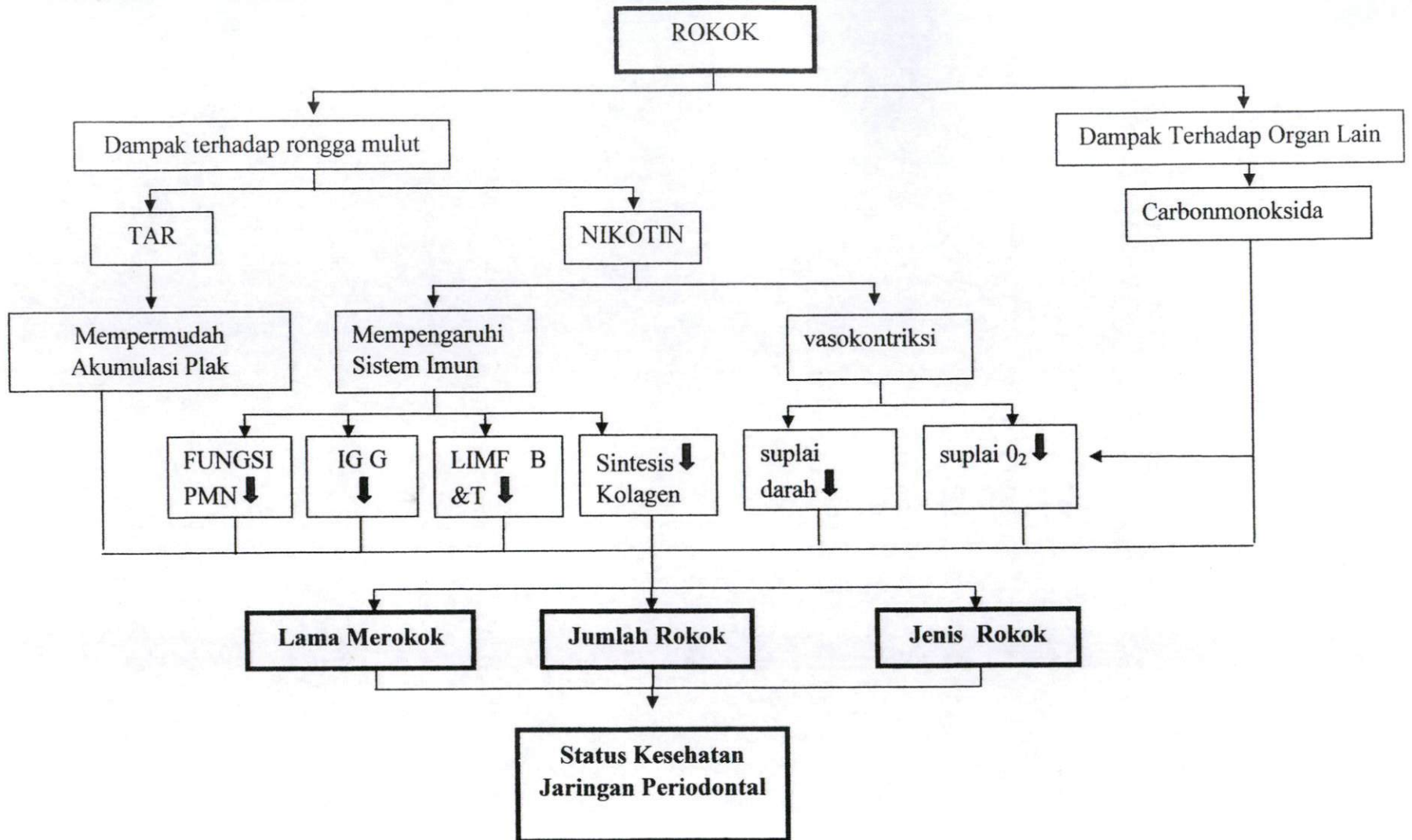
CPITN merupakan pengukuran kesehatan jaringan periodontal dan disertai dengan kebutuhan rencana perawatan yang pemberian skor kesehatan jaringan periodontalnya sama dengan CPI . Kebutuhan perawatan menurut CPITN yaitu:

skor 0 : tidak memerlukan perawatan

skor 1 : hanya memerlukan DHE (Dental Health Education)

skor 2 dan 3 : memerlukan DHE dan perawatan scalling

skor 4 : memerlukan DHE, scalling, kontrol plak, dan perawatan periodontal yang kompleks.

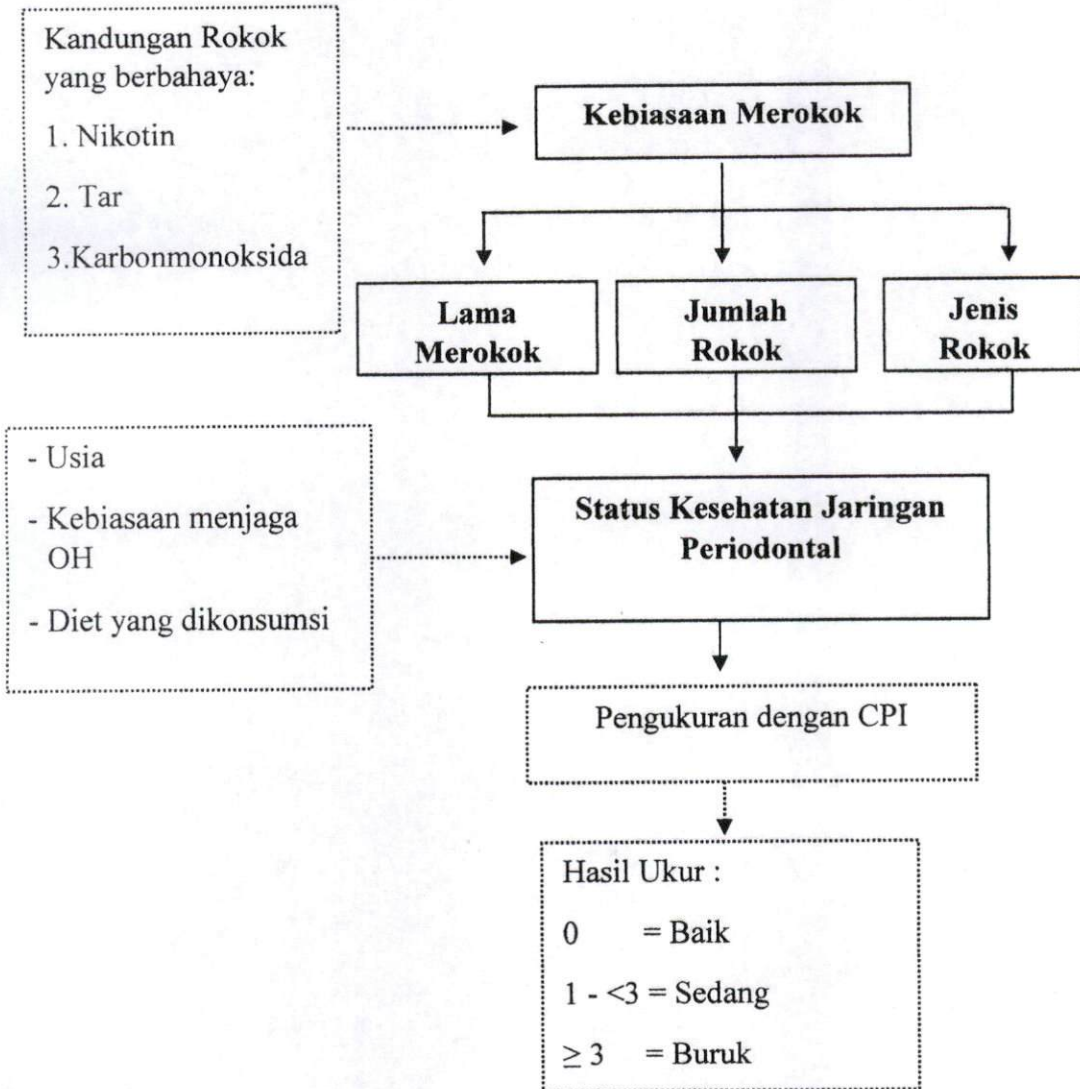


Gambar 2.2 Kerangka Teori

### BAB III

## KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

### 3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

### 3.2 Identifikasi Variabel

- a. Variabel independen adalah kebiasaan merokok yaitu berdasarkan jumlah rokok, lama merokok, dan jenis rokok.
- b. Variabel dependen merupakan status kesehatan jaringan periodontal.
- c. Variabel perancu adalah perilaku terhadap kesehatan rongga mulut, termasuk frekuensi menyikat gigi dan teknik menyikat gigi.
- d. Variabel terkontrol adalah usia 20-55 tahun.

### 3.3 Definisi Operasional

#### 3.3.1 Status Kesehatan Jaringan Periodontal

- a. Definisi : keadaan jaringan penyangga gigi yang diukur dengan CPI
- b. Alat ukur : CPI (Community Periodontal Index).
- c. Cara ukur : menggunakan penilaian *Community Periodontal Index* (CPI) terhadap 6 sektan gigi dengan 10 gigi indeks, setiap sektan diambil nilai tertinggi.

17	16	11	26	27
47	46	31	36	37

Skor CPI :

- 0 = periodontal normal
- 1 = pendarahan selama atau setelah probing
- 2 = kalkulus supra atau subginggiva
- 3 = poket patologis dengan kedalaman 4-5 mm

4 = poket patologis dengan kedalaman lebih dari 6 mm

X = tidak dihitung

Status Kesehatan Jaringan Periodontal :

$$\frac{\text{Jumlah Seluruh Skor}}{\text{Jumlah Sektan}} =$$

d. Skala ukur : Ordinal

e. Hasil ukur : Status kesehatan jaringan periodontal sehat jika rata-rata skor seluruh sektan 0, status kesehatan jaringan periodontal sedang jika rata-rata seluruh sektan  $1 < 3$ , status kesehatan jaringan periodontal buruk jika rata-rata skor seluruh sektan  $\geq 3$ .

### 3.3.2 Kebiasaan Merokok

Merupakan perilaku konsumsi tembakau yang menetap dan disebabkan oleh kebutuhan akan tembakau secara berulang-ulang.

#### 3.3.2.1 Jumlah Rokok

a. Definisi : jumlah batang rokok yang dihisap perhari.

b. Cara Ukur : wawancara

c. Alat Ukur : kuesioner

d. Hasil Ukur :

1. Perokok ringan : mengkonsumsi rokok antara 1-5 batang/hari

2. Perokok sedang: mengkonsumsi rokok antara 6-20 batang/hari

3. Perokok berat : mengkonsumsi rokok >20 batang/hari

e. Skala : Ordinal

### 3.3.2.2 Lama Merokok

a. Definisi : Waktu yang dihitung sejak awal subjek merokok sampai saat ini

b. Cara ukur : Wawancara

c. Alat ukur : Kuesioner

d. Hasil ukur :

1. Perokok ringan : Perokok yang telah merokok selama 1-5 tahun

2. Perokok sedang : Perokok yang telah merokok selama 6-10 tahun

3. Perokok berat : Perokok yang telah merokok > 10 tahun

e. Skala : Ordinal

### 3.3.2.3 Jenis Rokok

a. Definisi : jenis rokok yang dihisap oleh subyek

1. Rokok putih : rokok dengan atau tanpa filter menggunakan tembakau virginia iris atau tembakau lainnya tanpa menggunakan cengkeh, digulung dengan kertas sigaret. Kandungan tar dan nikotinnya lebih rendah daripada rokok kretek.

2. Rokok kretek: rokok dengan atau tanpa filter yang memiliki ciri khas adanya campuran cengkeh dengan kandungan tar dan nikotin yang lebih besar dari rokok putih.

b. Cara ukur : wawancara

c. Alat ukur : kuesioner

d. Hasil ukur :

1. putih

2. kretek

e. Skala : nominal

### 3.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat dikemukakan hipotesis yaitu :

1. Terdapat hubungan jumlah rokok yang dihisap dengan status kesehatan jaringan periodontal.
2. Terdapat hubungan lama merokok yang dihisap dengan status kesehatan jaringan periodontal.
3. Terdapat hubungan jenis rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal.



## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan survei analitik dengan rancangan *cross sectional*, yaitu penelitian untuk mempelajari faktor risiko dan efek dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat tertentu ( *point time approach*). Dalam penelitian ini dilakukan pengisian kuesioner untuk mengetahui lama merokok, jenis rokok dan banyaknya rokok yang dihisap perhari. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan status kesehatan jaringan periodontal.

#### **4.2 Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di pabrik PT Semen Padang pada bulan Januari-Februari 2015.

#### **4.3 Populasi Dan Sampel**

##### **4.3.1 Populasi**

Populasi penelitian adalah seluruh karyawan perokok Pabrik PT Semen Padang yang berjumlah 219 orang.

### 4.3.2 Sampel

Rumus : uji beda proporsi

$$n = p (1-p) (Z/d)^2$$

keterangan :  $Z = 1,96$

$d = \text{toleransi estimasi} = 0,1$

$p = \text{proporsi penyakit di populasi}$

$1-p = \text{proporsi orang sehat di populasi}$

$n = \text{jumlah sampel}$

diketahui

$$p = 0,748$$

$$d = 0,1$$

$$Z = 1,96$$

perhitungan :

$$n = p (1-p) (Z/d)^2$$

$$n = 0,748 (1 - 0,748) (1,96 / 0,1)^2$$

$$n = 0,748 (0,252) (384,16)$$

$$n = 72,4 \text{ dibulatkan } 72 \text{ orang}$$

Jadi sampel penelitian ini adalah 72 orang ditambah dengan 10% sampel cadangan yang berjumlah 8 orang, didapatkan sebanyak 80 orang.

Cara penarikan sampelnya dengan menggunakan teknik random simple sampling.

Dalam teknik ini setiap individu memiliki peluang atau kesempatan yang sama untuk dijadikan subjek penelitian.

#### **4.4 Kriteria**

##### **4.4.1 Kriteria Inklusi**

1. Perokok minimal 1 batang perhari dan sudah merokok minimal 1 tahun
2. Usia 20-55 tahun.
3. Bersedia mengikuti penelitian

##### **4.4.2 Kriteria Ekslusi**

1. Menderita penyakit sistemik
2. Tidak kooperatif
3. OH buruk
4. Melakukan perawatan periodontal 6 bulan terakhir

#### **4.5 Alat dan Bahan Penelitian**

##### **4.5.1 Alat**

1. Probe WHO
2. Alat diagnostik set
3. Kapas
4. Baki
5. Masker dan handscoon
6. Meja dan kursi pemeriksaan

##### **4.5.2 Bahan**

1. *Informed consent*
2. Lembar pengisian indeks CPI
3. Alkohol

## 4.6 Prosedur Kerja

### 4.6.1 Persiapan Responden Penelitian

- a. Menginformasikan kepada responden tentang kegiatan apa saja yang akan dilakukan dan diminta untuk mengisi *informed consent* sebagai tanda persetujuan.
- b. Peneliti melakukan pemilihan sampel berdasarkan inklusi dan eksklusi
- c. Kriteria inklusi dipilih dengan :

1. Wawancara tentang kebiasaan merokok dengan kuesioner.
2. Pemeriksaan OH untuk memisahkan kriteria eksklusi yaitu orang dengan OH buruk.

Kriteria Penilaian OH dilihat dari adanya debris dan kalkulus pada permukaan gigi. Untuk menentukan kriteria penilaian debris atau penilaian *OHI-S*, maka dilihat dari 6 gigi indeks yang digunakan yaitu 11, 31, 16, 26, 36, dan 46. Penentuan OH dilihat dari :

- a. OH baik : jika kalkulus dan debris  $< 1/3$  permukaan gigi dan hanya pada 1-2 gigi indeks.
- b. OH sedang : terdapat kalkulus dan debris  $> 1/3$  tapi  $<$  dari  $2/3$  permukaan gigi dan terdapat di 1-4 gigi indeks.
- c. OH buruk : terdapat kalkulus dan debris  $> 2/3$  permukaan gigi dan terdapat di ke 6 gigi indeks.
- d. Responden diminta untuk berkumur terlebih dahulu untuk membuang debris yang ada di rongga mulut.

#### 4.6.2 Penentuan Status Merokok Dan Pengisian Lembar CPI

- a. Penentuan status merokok pasien dengan panduan kuesioner untuk mengisi lama merokok, jenis rokok, dan banyak rokok yang dihisap perhari.
- b. Responden penelitian diminta untuk duduk di kursi yang telah disediakan dan dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan probe.
- c. Probe dijalankan ke dalam sulkus gingiva pada gigi 17, 16, 11, 26, 27, 37, 36, 31, 46, 47 dari sisi mesial terus melingkari gigi.
- d. Pemeriksaan berdasarkan enam sektan dengan enam gigi menjadi gigi indeks. Nilai persektan diisi dengan skor tertinggi dari gigi indeks. Pada gigi posterior nilai yang paling tinggi yang diambil.
- e. Responden diminta untuk berkumur setelah pemeriksaan selesai dilakukan.

#### 4.7 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan cara :

1. *Editing*, penyuntingan data yang dilakukan untuk menghindari kesalahan atau kemungkinan adanya kuesioner yang belum terisi.
2. *Coding*, pemberian kode dan skoring pada setiap jawaban untuk memudahkan proses entry data.
3. *Entry Data*, setelah proses coding dilakukan pemasukan data ke komputer dengan menggunakan program komputer SPSS.
4. *Tabulating*, hasil masing-masing responden dijumlahkan kemudian dipindahkan ke dalam tabel distribusi frekuensi.

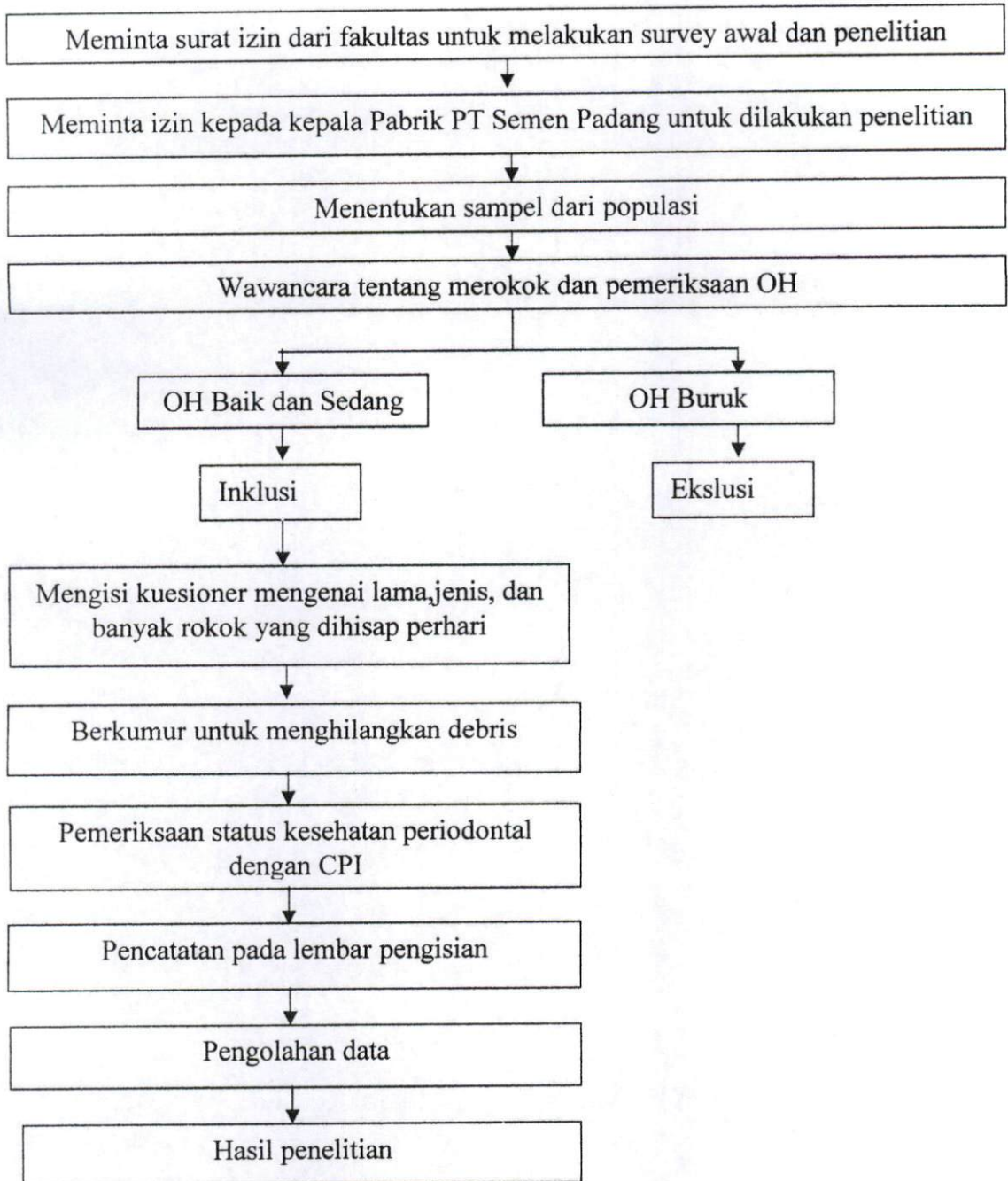
## 4.8 Analisa Data

### 1. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari masing-masing variabel independen dan variabel dependen. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan.

### 2. Analisa Bivariat

Untuk melihat pengaruh variabel independen (kebiasaan merokok) dengan variabel dependen (status kesehatan jaringan periodontal) menggunakan uji statistik *Chi Square*. Nilai yang digunakan untuk melihat ada tidaknya hubungan dua variabel adalah nilai p, bila  $p < 0,05$  berarti terdapat hubungan bermakna.

**ALUR PENELITIAN****Gambar 4.1** Alur Penelitian

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

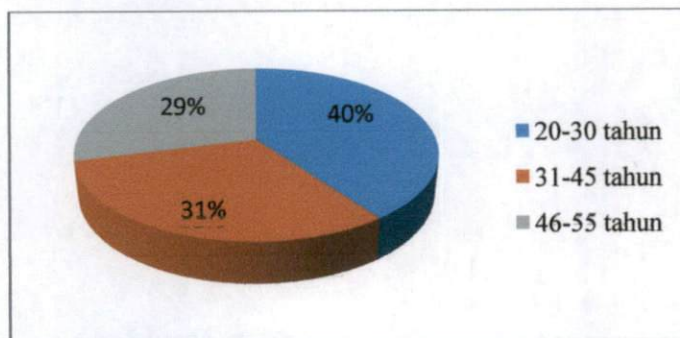
#### 5.1 Gambaran Umum

Penelitian ini mengenai hubungan kebiasaan merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal di PT. Semen Padang. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 80 orang. Data primer didapatkan dari pemeriksaan langsung status kesehatan jaringan periodontal dengan probing dengan alat ukur CPI dan melakukan wawancara yang mempergunakan kuesioner tentang lama merokok, jumlah rokok, dan jenis rokok yang dikonsumsi. Pengambilan data penelitian ini dilakukan pada Januari sampai Februari 2015.

#### 5.2 Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh informasi tentang karakteristik responden sebagai berikut :

##### 5.2.1 Usia Responden



**Grafik 5.1** Karakteristik responden berdasarkan usia



Berdasarkan grafik 5.1 dapat diketahui usia responden terbanyak adalah antara 20-30 tahun (40%).

**Tabel 5.1** Rata-rata usia responden penelitian

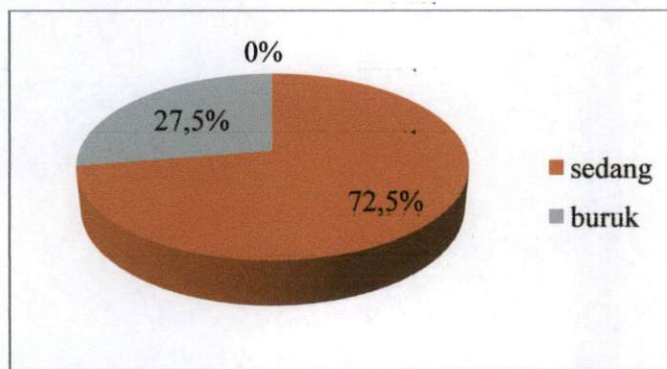
Variabel	Mean	SD	Minimum-Maksimum
Usia	36,56	11,212	20-55

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan rata-rata usia responden adalah 36,56 tahun dengan standar deviasi 11,212 tahun. Usia termuda 20 tahun dan usia tertua 55 tahun.

### 5.3 Hasil Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel, yaitu untuk mengetahui status kesehatan jaringan periodontal, jumlah rokok, lama merokok, dan jenis rokok yang dihisap.

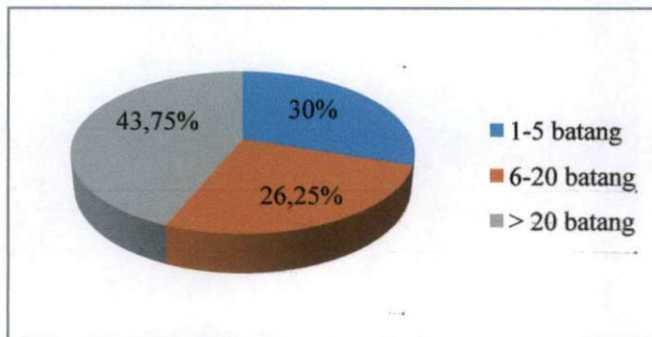
#### 5.3.1 Status Kesehatan Jaringan Periodontal



**Grafik 5.2** Distribusi responden berdasarkan status kesehatan jaringan periodontal

Berdasarkan grafik 5.2 diketahui bahwa tidak ada responden yang mempunyai status kesehatan jaringan periodontal baik, dan mayoritas responden mempunyai status kesehatan jaringan periodontal sedang (72,5%).

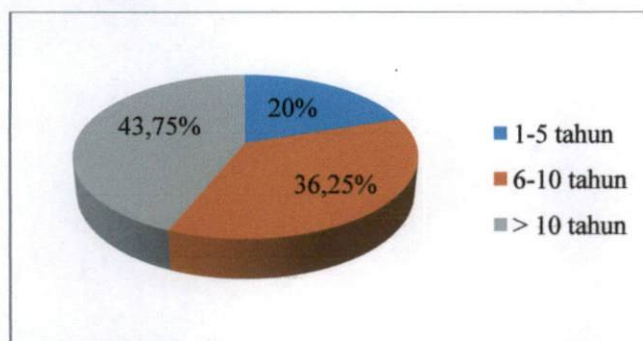
### 5.3.2 Jumlah Rokok



**Grafik 5.3** Distribusi responden berdasarkan jumlah rokok yang dihisap perhari

Berdasarkan grafik 5.3 diketahui sebagian besar responden merupakan perokok berat yang mengkonsumsi > 20 batang perhari yaitu sebanyak 35 orang atau 43,75%.

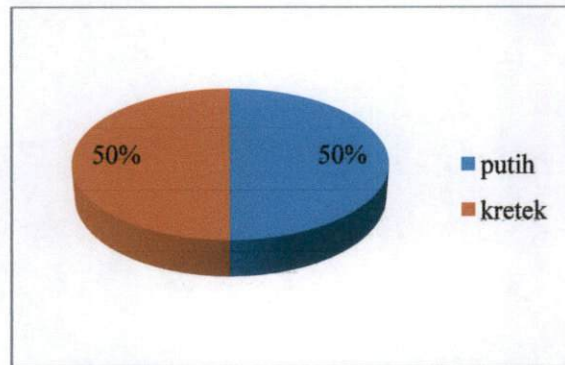
### 5.3.3. Lama Merokok



**Grafik 5.4** Distribusi responden berdasarkan lama merokok

Berdasarkan grafik 5.4 diketahui sebagian besar perokok merupakan perokok yang telah merokok > 10 tahun yaitu sebanyak 35 orang atau 43,75%.

#### 5.3.4 Jenis Rokok



**Grafik 5.5** Distribusi responden berdasarkan jenis rokok

Berdasarkan jenis rokok yang dikonsumsi, perokok putih dan perokok kretek mempunyai persentase yang sama yaitu 50% dari total responden, dengan jumlah masing-masing 40 orang.

#### 5.4 Hasil Analisa Bivariat

Pada penelitian ini, untuk melihat hubungan dari variabel independen (jumlah rokok, lama merokok, dan jenis rokok) dan variabel dependen (status kesehatan jaringan periodontal) maka dilakukan uji *chi-square*.

### 5.4.1 Hubungan Jumlah Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal

**Tabel 5.2** Hubungan jumlah rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal

Jumlah rokok	Status Kesehatan Periodontal						Jumlah	
	Sehat		Sedang		Buruk		F	100%
	f	%	f	%	f	%		
1-5 batang	0	0	24	100	0	0	24	100
6-20 batang	0	0	19	90,5	2	9,5	21	100
> 20 batang	0	0	15	42,9	20	57,1	35	100

Dari data yang didapatkan, tidak terdapat satupun responden yang mempunyai status kesehatan jaringan periodontal yang baik dan terdapat satu *cell* yang kosong pada perokok 1-5 batang, maka dilakukan redefinisi ulang pada tabel diatas, sehingga bisa diuji dengan uji *chi-square*. Hasil redefinisi kategori tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 5.3** Redefinisi hubungan jumlah rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal

Jumlah rokok	Status Kesehatan Periodontal				Jumlah		P Value	OR 95%
	Sedang		Buruk		f	100%		
	f	%	f	%				
< 20 batang	43	95,6	2	4,4	45	100	P = 0,000	28,667
>20 batang	15	42,9	20	57,1	35	100		

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal. Nilai Odds Ratio yang didapatkan sebesar 28,667, artinya

perokok yang mengkonsumsi >20 batang perhari memiliki peluang status kesehatan jaringan periodontal yang buruk 28,667 kali dibanding perokok yang mengkonsumsi < 20 batang.

#### 5.4.2 Hubungan Lama Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal

**Tabel 5.4** Hubungan lama merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal

Lama Merokok	Status Kesehatan Periodontal						Jumlah	
	Sehat		Sedang		Buruk		f	%
	f	%	f	%	f	%		
1-5 tahun	0	0	16	100	0	0	16	100
5-10 tahun	0	0	27	93,1	2	6,9	29	100
> 10 tahun	0	0	15	42,9	20	57,1	35	100

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa tidak didapatkan responden yang mempunyai status kesehatan jaringan periodontal yang sehat walaupun baru mengkonsumsi selama 1-5 tahun. Status periodontal sedang paling banyak terdapat pada perokok 5-10 tahun (93,1%) sedangkan status periodontal buruk paling banyak pada perokok > 10 tahun (57,1%).

Dari data yang didapatkan, maka juga dilakukan redefinisi ulang pada kategori lama merokok dan status kesehatan jaringan periodontal, dengan hasil redefinisinya adalah sebagai berikut :

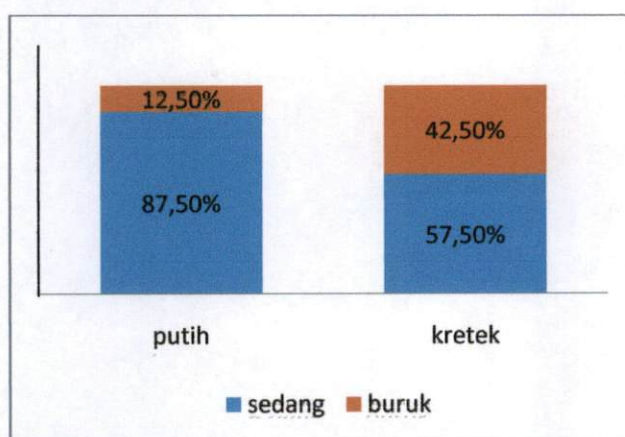
**Tabel 5.5** Redefinisi lama merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal

Lama Merokok	Status Kesehatan Periodontal				Jumlah		P Value	OR 95%
	Sedang		Buruk		f	100 %		
	f	%	f	%				
< 10 tahun	43	95,6	2	4,4	45	100	P = 0,000	28,667
>10 tahun	15	42,9	20	57,1	35	100		

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama merokok dengan status kesehatan jaringan periodontal. Nilai Odds Ratio yang didapatkan sebesar 28,667, artinya perokok yang telah mengkonsumsi >10 tahun memiliki peluang status kesehatan jaringan periodontal yang buruk 28,667 kali dibanding perokok yang mengkonsumsi rokok < 10 tahun.

#### 5.4.3 Hubungan Jenis Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal

Perbandingan status kesehatan periodontal diantara perokok putih dan perokok kretek, bisa dilihat dari grafik 5.6



**Grafik 5.6** Perbandingan status kesehatan jaringan periodontal pada perokok putih dan perokok kretek

Berdasarkan grafik 5.6 diketahui hasil analisis hubungan antara jenis rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal, didapatkan hasil bahwa pada perokok jenis kretek mempunyai status kesehatan periodontal yang buruk lebih besar (42,5%) dibandingkan perokok putih (12,5%).

Dari data yang didapatkan, maka juga dilakukan redefinisi ulang pada kategori lama merokok dan status kesehatan jaringan periodontal, dengan hasil redefinisinya adalah sebagai berikut :

**Tabel 5.6** Redefinisi hubungan jenis rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal

Jenis Rokok	Status Kesehatan Periodontal				Jumlah		P Value	OR 95%
	Sedang		Buruk		f	100 %		
	f	%	f	%				
Putih	35	87,5	5	12,5	40	100	P= 0,006	5,174
Kretek	23	57,5	17	42,5	40	100		

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,006$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis rokok dengan status kesehatan jaringan periodontal. Nilai *Odds Ratio* (OR) yang didapat sebesar 5,174 yang berarti bahwa perokok jenis rokok kretek memiliki peluang mempunyai status kesehatan jaringan periodontal yang buruk 5,174 kali dibandingkan perokok putih.

## **BAB VI**

### **PEMBAHASAN**

#### **6.1 Gambaran Jumlah Rokok yang Dikonsumsi Setiap Hari**

Hasil penelitian tentang jumlah rokok yang dikonsumsi responden setiap hari dengan wawancara yang menggunakan penuntun kuesioner yang dilakukan pada karyawan PT. Semen Padang tahun 2015, didapatkan gambaran responden yang mayoritas adalah perokok berat yang mengkonsumsi rokok lebih dari 20 batang perhari (43,75%). Kandungan nikotin pada rokok dengan kadar 4-6 mg/hari yang dihisap oleh orang dewasa sudah dapat membuat ketagihan sehingga jumlah konsumsi rokok perhari menjadi lebih banyak.<sup>2</sup> Faktor pekerjaan juga dapat menyebabkan seseorang lebih banyak merokok, jam kerja yang panjang dan beban kerja menyebabkan seseorang memerlukan rokok sebagai pelepas penat dan merasa lebih tenang.<sup>41</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Margareta (2011) pada sampel yang buruh angkut di pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa mayoritas konsumsi rokok respondennya adalah lebih dari 20 batang/ hari (60%).<sup>41</sup>

#### **6.2 Gambaran Lama Merokok**

Dari hasil penelitian terdapat gambaran lama merokok yang mayoritas responden telah merokok selama lebih dari 10 tahun sebanyak 43,75%. Penelitian yang dilakukan oleh Margareta dkk (2011) pada buruh di Makassar juga



menunjukkan bahwa mayoritas responden telah merokok lebih dari 10 tahun (56,43%).<sup>41</sup>

Kandungan nikotin dalam rokok menyebabkan perokok menjadi ketagihan sehingga mengkonsumsi secara terus menerus. Nikotin akan merangsang otak untuk melepaskan senyawa *dopamine* sehingga perokok menjadi tenang yang merupakan citra positif dari rokok. Reaksi otak perokok lebih besar terhadap citra positifnya daripada citra negatif dari rokok yang bahkan sampai mengakibatkan kematian. Hal ini menyebabkan seseorang akan selalu mengkonsumsi rokok dan sulit untuk berhenti sehingga perokok kronis banyak ditemukan.<sup>2</sup>

### **6.3 Gambaran Jenis Rokok yang dihisap**

Hasil penelitian diketahui bahwa perokok jenis rokok putih dan rokok kretek mempunyai persentase yang sama. Dari 80 orang sampel, terdapat 40 orang mengkonsumsi rokok putih dan 40 orang mengkonsumsi rokok kretek. Rokok putih merupakan jenis rokok yang kandungan nikotin dan tarinya lebih rendah dibandingkan dengan rokok kretek. Rokok kretek umumnya lebih diminati oleh masyarakat Indonesia karena adanya tambahan cengkeh yang menambah aroma dan rasa dari rokok tersebut.<sup>16</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan Kurniati (2012) pada mahasiswa perokok menyatakan mayoritas responden mengkonsumsi rokok putih (82,2%) dibanding rokok kretek (17,8%) . Perbedaan persentase antar penelitian ini disebabkan usia responden dimana populasi yang diambil adalah mahasiswa berusia 18-22 tahun.

Pada usia tersebut mereka menganggap rokok putih sesuai dengan gaya atau pergaulan mereka sehari-hari.<sup>42</sup>

#### **6.4 Gambaran Status Kesehatan Jaringan Periodontal**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa dari 80 orang perokok tidak ada yang memiliki status kesehatan jaringan periodontal yang sehat. Mayoritas responden mempunyai status kesehatan jaringan periodontal yang sedang, hal ini berkaitan dengan lama merokok dan jumlah rokok, karena sebagian besar responden merupakan perokok sedang dan berat.

Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Mullaly (2004), Grover (2012), dan Fachri (2009) yang mendapatkan bahwa perokok sedang dan berat mayoritas memiliki status kesehatan periodontal sedang. Perdarahan pada saat probing sangat kecil terjadi karena efek dari nikotin yang menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah disekitar gingiva yang mengalami hiperkeratinisasi. Kedalaman poket ditemukan lebih besar pada perokok berat yang disertai juga dengan kehilangan tulang.<sup>2,15,35</sup>

#### **6.5 Hubungan Jumlah Rokok yang Dihisap dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi maka status kesehatan jaringan periodontal juga akan menjadi buruk. Hal ini berkaitan dengan *dose-response relationship* antara keduanya. Nikotin yang menumpuk dalam jumlah besar akan berdampak besar pula pada organ tubuh termasuk jaringan periodontal. Nikotin akan menghasilkan zat metabolit

Pada usia tersebut meroka dianggap rokok putih sesuai dengan gaya atau pergaulan meroka sehari-hari.<sup>42</sup>

#### 6.4 Gambaran Status Kesehatan Jaringan Periodontal

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa dari 80 orang perokok tidak ada yang memiliki status kesehatan jaringan periodontal yang sehat. Mayoritas responden mempunyai status kesehatan jaringan periodontal yang sedang, hal ini berkaitan dengan lama merokok dan jumlah rokok karena sebagian besar responden merupakan perokok sedang dan berat.

Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Mulyati (2004), Grover (2012), dan Fachri (2009) yang mendapatkan bahwa perokok sedang dan berat mayoritas memiliki status kesehatan periodontal sedang. Perbedaan pada saat probing sangat kecil terjadi karena efek dari nikotin yang menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah disekitar gingsiva yang mengalami hipertensi. Kedalaman poket ditemukan lebih besar pada perokok berat yang disertai juga dengan kehilangan tulang.<sup>5,12,32</sup>

#### 6.5 Hubungan Jumlah Rokok yang Dhisap dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi maka status kesehatan jaringan periodontal juga akan menjadi buruk. Hal ini berkaitan dengan dose-response relationship antara keduanya. Nikotin yang menempuk dalam jumlah besar akan berdampak besar pada organ tubuh termasuk jaringan periodontal. Nikotin akan menghasilkan zat metabolit

berupa kotinin yang merupakan penghancur dari jaringan periodontal.<sup>2</sup> Rata-rata kandungan nikotin dalam 1 batang rokok adalah 1-3 mg. Semakin banyak jumlah batang rokok yang dihisap, akumulasi nikotin akan semakin banyak sehingga akan menimbulkan efek yang signifikan terhadap kehilangan tulang alveolar dan terbentuk poket.<sup>30</sup>

Nikotin dengan konsentrasi tinggi akan berdampak negatif secara langsung pada rongga mulut. Cairan krevikular gingiva akan meningkat hampir 300 kali lipat dalam setiap 20 ng/ml nikotin. Jumlah yang sangat banyak akan mengacaukan keadaan normal rongga mulut sehingga akan terjadi vasokonstriksi untuk menyeimbangkan keadaan abnormal tersebut. Nikotin juga akan mengendap pada akar gigi dan menghancurkan perlekatan gigi. Akar gigi perokok menunjukkan bahwa terjadi penurunan dari jumlah fibroblast yang berperan dalam penyembuhan jaringan.<sup>2</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kinane (2009) yang menjelaskan bahwa kehilangan tulang alveolar yang signifikan terjadi pada perokok diatas 20 batang perhari yaitu sebesar 10%. Alpagot juga menjelaskan hal yang sama yaitu kedalaman poket patologis yang terbentuk akibat rokok berhubungan dengan jumlah rokok yang dihisap perhari. Alpagot menemukan bahwa terdapat 78% perokok lebih dari 20 batang mempunyai poket > 6 m.<sup>30</sup>

Akumulasi nikotin mempengaruhi status kerusakan jaringan periodontal. Walaupun dalam jumlah yang masih sedikit, nikotin bahkan bisa menyebabkan kerusakan pada jaringan periodontal. Status kesehatan jaringan periodontal secara

bertahap akan menjadi sedang bahkan buruk dengan penambahan jumlah rokok yang dihisap perhari.

### **6.6 Hubungan Lama Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal**

Lama merokok dan status kesehatan jaringan periodontal berhubungan sebanding, sama dengan jumlah rokok yaitu *dose-response* relationship. Semakin lama durasi seseorang merokok maka kerusakan yang terjadi juga akan semakin parah. Faktor- faktor yang berkontribusi terhadap keparahan penyakit periodontal adalah perubahan mikro flora dan penurunan sistem imun. Semakin lama nikotin yang dikonsumsi dan akumulasi yang banyak akan menekan sistem imun sehingga status periodontal yang buruk banyak dijumpai pada perokok kronis.<sup>30</sup>

Asap rokok mengandung ribuan zat toksik seperti nikotin yang akan berpenetrasi ke jaringan lunak rongga mulut. Nikotin meningkatkan sekresi interleukin-6 dan tumor nekrosis  $\alpha$  pada osteoblast. Meskipun bakteri sebagai faktor primer penyakit periodontal, respon imun pasien merupakan faktor penentu dari kerentanan. Gabungan dari kolonisasi bakteri dan efek sistemik dari rokok terhadap sistem imun berhubungan jelas dengan keparahan periodontitis.<sup>2,30</sup>

Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian Fachri (2009) yang melaporkan bahwa perokok yang telah mengkonsumsi rokok lebih dari 10 tahun mempunyai kehilangan perlekatan yang besar dan terbentuk poket  $> 6$  mm.<sup>15</sup>

Lama waktu mengkonsumsi rokok berdampak sangat besar terhadap status kesehatan jaringan periodontal. Status kesehatan jaringan periodontal secara

bertahap akan berubah dari sedang menjadi buruk seiring pertambahan lama merokok. Status kesehatan jaringan periodontal yang buruk akan sulit untuk dilakukan perawatan jika masih diiringi dengan konsumsi rokok sehingga penghentian kebiasaan merokok harus dilakukan.

### **6.7 Hubungan Jenis Rokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rokok jenis kretek mempunyai efek buruk yang lebih besar terhadap status kesehatan jaringan periodontal dibanding rokok putih. Rokok kretek memiliki campuran tembakau dan bunga cengkeh kering dalam perbandingan tertentu. Hasil analisis terhadap rokok kretek menemukan adanya lima zat kimia yang tidak terdapat pada rokok putih non cengkeh. Bahan kimia tersebut adalah eugenol, acetyl eugenol, B-caryophyllene,  $\alpha$ -humulene serta caryophyllene epoksida. Bunga cengkeh sendiri mengandung 15% minyak di mana 82-87% dari kandungan minyak tersebut ialah eugenol. Rata-rata kandungan eugenol pada sebatang rokok kretek sebanyak 13 mg dan ditaksir sekitar 7 mg akan tersedot ketika rokok dihisap.<sup>38</sup>

Berat rata-rata rokok kretek adalah 1,14 gr/batang dengan komposisi 60% nikotin dan 40% cengkeh. Campuran 40% cengkeh tersebut memperkuat rasa dan aroma rokok kretek sehingga membuat rokok menjadi lebih nikmat. Perbedaan paling besar antara rokok kretek dan rokok putih adalah kandungan nikotin dan tar nya yang 2 kali lebih besar pada rokok kretek. Plak lebih mudah terbentuk karena tar yang mengasarkannya permukaan gigi. Sehingga perokok kretek cenderung memiliki kalkulus lebih banyak dibanding perokok putih. Jumlah

nikotin dan tar yang lebih banyak secara langsung akan memperburuk status kesehatan jaringan periodontal.<sup>38</sup>

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian Jasim dkk yang meneliti tentang efek rokok putih terhadap jaringan periodontal. Kandungan nikotin yang lebih rendah pada rokok putih memperlihatkan bahwa keadaan periodontal perokok nya tidak seburuk rokok jenis lain.<sup>39</sup>

### **6.8 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada sampel yang kecil sehingga hanya bisa menganalisa satu variabel (jumlah rokok, lama merokok, atau jenis rokok ) dengan status kesehatan jaringan periodontal. Tidak dapat dilakukan kombinasi antara variabel agar bisa dilihat hubungan yang lebih akurat dan variabel mana yang lebih berperan terhadap kerusakan jaringan periodontal.

## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Responden penelitian memiliki status kesehatan periodontal sedang dan buruk, dan tidak ada responden yang mempunyai status kesehatan jaringan periodontal sehat.
2. Berdasarkan jumlah rokok yang dihisap, perokok < 20 batang mayoritas mempunyai status kesehatan jaringan periodontal sedang (95,6%) dan perokok > 20 batang mayoritas mempunyai status kesehatan jaringan periodontal buruk (57,1%) dengan  $p = 0,000$  (terdapat hubungan signifikan).
3. Berdasarkan lama merokok, perokok < 10 tahun mayoritas mempunyai status kesehatan jaringan periodontal sedang (95,6%) dan perokok > 20 batang mayoritas mempunyai status kesehatan jaringan periodontal buruk (57,1%) dengan  $p = 0,000$  (terdapat hubungan signifikan).
4. Berdasarkan jenis rokok yang dihisap, perokok putih mayoritas mempunyai status kesehatan jaringan periodontal sedang (87,5%) dan perokok kretek mayoritas mempunyai status kesehatan jaringan periodontal buruk (42,5%) dengan  $p = 0,006$  (terdapat hubungan signifikan).



## 7.2 Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan diatas, terdapat beberapa saran yang berhubungan dengan penelitian, yaitu :

1. Bagi responden penelitian dan masyarakat, agar berusaha mengurangi serta menghentikan kebiasaan merokok karena dampak yang sangat besar terhadap semua organ tubuh termasuk kesehatan gigi dan mulut terutama jaringan periodontal.
2. Bagi instansi kesehatan, diharapkan dapat memberikan sosialisasi kepada masyarakat tentang efek rokok yang mengganggu kesehatan gigi dan mulut terutama jaringan periodontal.
3. Bagi SDM PT. Semen Padang agar dapat membuat regulasi tentang Kawasan Tanpa Rokok dan membuat program berhenti merokok untuk karyawan.
4. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih besar sehingga didapatkan analisa yang lebih akurat antara variabel-variabel yang diteliti, sehingga bisa dilakukan kombinasi untuk memnentukan variabel mana yang lebih berperan terhadap kerusakan jaringan periodontal.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Salawati T, Amalia R. Perilaku Merokok di Kalangan Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang ; Prosiding Seminar Nasional Unimus. 2010.
2. Harphet GS, Amit B, Yaswin S. Smoking and Periodontal Disease. *J.Pharm and Scientific Innovation* 2013 ; 2 (2); 7-13.
3. GATS Indonesia. Survei Global Penggunaan Tembakau pada Orang Dewasa ; Laporan Indonesia, 2011.
4. Riset Kesehatan Dasar. Laporan Nasional . Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, 2013.
5. Global Adult Tobacco Survey : Indonesia Has Highest Male Smoking Rate in The World, 2012.
6. ASH. Smoking Statistics - Illness and Death, 2013.
7. Filoche KS, Cornford E, Gaudie W, Wong M, Heasman, Thomson WM. Smoking, Chronic Periodontitis and Smoking Cessation Support : Reviewing the Role of dental Professionals ; *New Zealand Dent.J* 2010; 106 (2) : 74-78.
8. Survey Kesehatan Rumah Tanga ; SKRT 2008 in *Dent.J* 2012 ; 45 (2)
9. World Health Organization. Oral Health Fact Sheet 318.
10. Watt RG, Tsakos G, Oliveira CD, Hamer M. Tooth Loss and Cardiovascular Disease Mortality Risk- Result From The Scottish Health Survey ; Department of Epidemiology and Public Health, University College London, london, United Kingdom 2012 ; 7 (2).
11. Buduneli N. Effect of Tobacco Smoking on Chronic Periodontitis and Periodontal Treatment ; Department of Periodontology, School of Dentistry, Ege University, Izmir, Turkey, 2012.
12. Adam T , McAughey J, Mocker C, McGrath C, Zimmermann R. Influence of Filter Ventilation on The Chemical Composition of Cigarette Mainstream Smoke. *Analytica Chimica Acta* 2009 ; (36- 44).
13. Sitepoe M. Kekhususan Rokok Indonesia. Jakarta : Grasindo,2000.

14. Tomar SL, Asma S. *Smoking-Attributable Periodontitis in United States ; National Health and Nutrition examination Survey; J Period* 2000 May; 71(5):743-51.
15. Alkaisi F, Alkaisi R, Al-safi K. Effect of Cigarette Smoking on The Clinical Attachment Loss and Gingival Recession Among Sixth Year Medical Students in Baghdad. *J.Bagd College Dentistry* 2009; 21 (4).
16. Kusuma DA, Yuwono SS, Wulan SN . Studi Kadar Nikotin dan Tar Sembilan Merk Rokok Kretek Filter yang Berada di Wilayah Kabupaten Nganjuk. *J Tek Pert ;* 5 (3) : 151-155.
17. Harris JE . Cigarette Smoke Component and Disease : Cigarette Smoke is More Than a Triad of Tar, Nicotine, and Carbon Monoxide. *Smoking and Tobacco Control Monograph* 2010 ; 7 (5).
18. Pejicic A, Obradovic R, Kesic L, Kojovic D. Smoking and Periodontal Disease A Review ; *Medicine and Biology* 2007; 14 (2) , pp 53-59.
19. Street NW. Smoking's Immediate Effect on The Body ; *Journal of Washington DC tobacco free kids* 2005 ; 2.
20. Cancer Research UK. Tobacco, Smoking and Cancer : The Evidence 2010.
21. Ash Fact. Smoking and Respiratory Disease 2011.
22. Gillman SE, Gardener H, Buka SL. Maternal Smoking during Pregnancy and Children's Cognitive and Physical Development: A Causal Risk Factor?. *American Journal of Epidemiology* 2008 ; 168.
23. Carlson J. The Effects of Smoking on Pregnancy and Childbirth ; *Journal of Healthy Pregnancy* 2014.
24. Horne AW, Brown JK, Nio K, Abidin HB, Zety EH et al. The association Between Smoking and Ectopic Pregnancy : Why Nicotine is Bad for your Fallopian Tube 2014 ; 9 (2).
25. Augood C. *Smoking* and Female Infertility : A Systemic Review and Meta Analysis. *Human Reproduction* 2005 ; 13 (6).
26. ESHRE Task Force on Ethics and Law. Lifestyle-related Factors and Access to Medically Assisted Reproduction. *Human Reproduction* 2010 ; 25: 578-83.

27. Mostafa T. Cigarette Smoking and Male Infertility. *Journal of Advanced Research* 2009 ; 5 (2).
28. Jacobsen A. Clinical Risk Factors for Osteoporosis are Common Along Elderly People in Nuuk , Greenland. *International Journal of Circumpolar Health* 2013 ; 72.
29. ASH. Tobacco and Oral Health ; Research and Report, 2012.
30. Kinane DF. Smoking and Periodontal Disease . 2000 ; 11 (3).
31. Kartiyani I. Pengaruh Paparan Uap Sulfur Terhadap Kejadian Gingivitis. *Jurnal PDGI* 2010; 59 (1) Hal 24-28.
32. Hiranya P, Megananda dkk. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi : Jakarta : EGC, 2010.
33. Wilkins EM. Dental calculus. *In*, Clinical practice of the dental hygienist. 8th ed Lippincott 1999 ; 277-84
34. Dental Calculus and Other contributing Factors [image on the Internet]. Diakses Pada 20 November 2014. Available from : [http://stevenleedds.com/Periodontal\\_Disease](http://stevenleedds.com/Periodontal_Disease)
35. Mullally BH. The Influence of Tobacco Smoking on The Onset of Periodontitis in Young Persons; *Tobacco Induced Disease* 2004 ; 2 (2) : 53-65.
36. Charlotte A. Cigarette Smoking Behavior of Adults : United States, 1997-98, 2003.
37. Thomson W. Cigarette Smoking and Periodontal Disease Among 32-Years-Old : A Prospective Study of A Representative Birth Cohort. *J. Of Period* 2008; 34 (10).
38. Warouw, SP. Agar Rokok Tak Merusak Tubuh ; Subdit Penyakit Kronis dan Penyakit Degeneratif Lainnya. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular - Ditjen PP&PL Depkes 2008 ; 12.
39. Albandar JM. Cigar, Pipe, and Cigarette Smoking as Risk Factors For Periodontal Disease and Tooth Loss. *J.Period* 2000 ; 71 (12).
40. Pettersen E. Strengthening the Prevention of Periodontal Disease : The WHO Approach. *J.Period.* 2005 ; 76 (12).

41. Derrandiring M. Perilaku Merokok Buruh Angkut Di Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar . [THESIS]. 2012.
42. Kurniati A. Gambaran Kebiasaan Merokok dan Profil Tekanan Darah Pada Mahasiswa Perokok laki-laki Usia 18-22 tahun ( Studi Kasus di Fakultas Teknik Geologi Universitas Diponegoro. 2012.

## LAMPIRAN 1

### INFORMED CONSENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama :

Umur :

Setelah mendapat keterangan secukupnya dan mengerti mengenai tujuan, manfaat dan prosedur penelitian yang berjudul "**Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Status Kesehatan Jaringan Periodontal**" yang dilakukan oleh Indah Edranovi Putri, Mahasiswi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, dengan sukarela saya menyetujui diikutsertakan dalam penelitian ini.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Padang, Januari 2015

Responden Penelitian

( )

## LAMPIRAN 2

### Kuesioner Status Merokok Karyawan PT Semen Padang

Nama :

Usia :

1. Sudah berapa lamakah anda merokok?

- a. 1-5 tahun
- b. 5-10 tahun
- c. > 10 tahun

2. Berapa batang perharinya anda menghisap rokok?

- a. 1-5 batang
- b. 6- 10 batang
- c. > 10 batang

3. Apakah jenis rokok yang anda hisap?

- a. putih (Marlboro, Luckystrike, Dunhill, Ardath, Country merah, Pall Mall)
- b. kretek (Gudang garam merah, Djie sam soe, Djarum, LA Light, Sampoerna, U mild, Xmild, Class mild, Bentoel)

4. OH indeks .....

LAMPIRAN 3

LEMBAR OBSERVASI STATUS JARINGAN PERIODONTAL

NAMA :

UMUR :

17	16	11	26	27
47	46	31	36	37

Skor CPI :

0 = periodontal normal

1 = pendarahan selama atau setelah probing

2 = kalkulus supra atau subginggiva

3 = poket patologis dengan kedalaman 4-5 mm

4 = poket patologis dengan kedalaman lebih dari 6 mm

X = hanya ada 1 gigi disetiap sektan, molar ketiga ikut dihitung apabila menggantikan fungsi molar kedua

Status Kesehatan Jaringan Periodontal :

$$\frac{\text{Jumlah Seluruh Skor}}{\text{Jumlah Sektan}} =$$



## LAMPIRAN 4 MASTER TABLE

No.	Nama	Usia	Lama Merokok	Jumlah Rokok	Jenis Rokok	Status Periodontal
1	1	29	2	1	1	2
2	2	37	3	2	2	2
3	3	50	3	3	2	2
4	4	32	2	3	1	2
5	5	25	3	1	2	2
6	6	25	2	2	1	2
7	7	50	1	3	2	2
8	8	52	3	3	2	3
9	9	51	3	2	1	2
10	10	23	2	2	1	2
11	11	23	1	1	1	2
12	12	29	1	3	1	2
13	13	27	1	1	1	2
14	14	49	3	3	1	3
15	15	52	3	2	2	3
16	16	52	3	3	2	2
17	17	30	3	2	2	2
18	18	22	2	3	1	2
19	19	42	3	2	1	2
20	20	50	3	3	1	2
21	21	49	3	1	1	2
22	22	27	2	3	1	2
23	23	23	2	1	2	2
24	24	24	1	1	2	2
25	25	45	3	3	2	2
26	26	28	3	3	1	2
27	27	51	3	3	2	3
28	28	50	3	3	2	3
29	29	21	1	1	2	2
30	30	24	2	3	1	2
31	31	46	2	2	2	2
32	32	26	1	1	2	2
33	33	41	3	3	2	2
34	34	20	1	1	2	2
35	35	20	2	1	1	2
36	36	22	2	2	1	2
37	37	55	2	2	1	2
38	38	37	2	1	2	2
39	39	29	1	3	1	2
40	40	28	1	1	2	2
41	41	38	2	3	1	2
42	42	31	2	2	2	2
43	43	51	3	3	2	3
44	44	40	3	1	1	2
45	45	33	2	3	1	3

46	46	53	3	1	1	2
47	47	48	3	3	2	3
48	48	52	3	3	1	3
49	49	49	3	3	2	3
50	50	39	2	2	1	2
51	51	53	3	3	2	3
52	52	52	3	3	2	3
53	53	43	3	3	2	3
54	54	46	3	3	2	3
55	55	45	3	3	2	3
56	56	22	1	1	2	2
57	57	22	1	1	1	2
58	58	24	2	1	1	2
59	59	23	1	1	1	2
60	60	25	2	2	2	2
61	61	22	1	1	1	2
62	62	33	2	2	2	2
63	63	50	3	3	2	3
64	64	24	1	1	2	2
65	65	30	2	1	1	2
66	66	38	2	2	2	2
67	67	40	3	3	2	3
68	68	55	3	3	2	3
69	69	43	3	2	1	2
70	70	40	2	1	1	2
71	71	32	2	1	1	2
72	72	40	2	3	1	2
73	73	23	2	2	1	2
74	74	30	3	3	2	3
75	75	26	1	2	1	2
76	76	42	3	3	2	3
77	77	30	2	2	1	2
78	78	43	2	3	1	3
79	79	40	3	2	1	3
80	80	39	2	2	2	2

eterangan:

Jumlah Rokok:

- 1. 1-5 batang
- 2. 6-20 batang
- 3. >20 batang

Lama Merokok:

- 1. 1-5 tahun
- 2. 6-10 tahun
- 3. >10 tahun

Jenis Rokok:

- 1. putih
- 2. kretek

Status Periodontal:

- 1. Sehat
- 2. Sedang
- 3. Buruk

## LAMPIRAN 5

### Frequencies

#### Statistics

Usia		
N	Valid	80
	Missing	0
Mean		36.56
Median		37.50
Mode		22 <sup>a</sup>
Std. Deviation		11.212
Minimum		20
Maximum		55

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Frequencies

#### Statistics

		Lama Merokok	JumlahRokok	JenisRokok	Status periodontal
N	Valid	80	80	80	80
	Missing	0	0	0	0

### Frequency Table

#### Lama Merokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 5 tahun	16	20.0	20.0	20.0
	6 - 10 tahun	29	36.25	36.25	56.3
	> 10 tahun	35	43.75	43.75	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

#### JumlahRokok

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 - 5 batang	24	30.0	30.0	30.0
	6 - 20 batang	21	26.25	26.25	56.3
	> 20 batang	35	43.75	43.75	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

**JenisRokok**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Putih	40	50.0	50.0	50.0
Kretek	40	50.0	50.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

**Status periodontal**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sedang	58	72.5	72.5	72.5
Buruk	22	27.5	27.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

**Frequencies**

**Statistics**

	Lama Merokok	JumlahRokok
N Valid	80	80
Missing	0	0

**Frequency Table**

**Lama Merokok**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 10 tahun	45	56.25	56.25	56.3
> 10 tahun	35	43.75	43.75	100.0
Total	80	100.0	100.0	

**JumlahRokok**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 20 batang	45	56.25	56.25	56.3
> 20 batang	35	43.75	43.75	100.0
Total	80	100.0	100.0	

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lama Merokok * Status periodontal	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

### Lama Merokok \* Status periodontal Crosstabulation

			Status periodontal		Total
			Sedang	Buruk	
Lama Merokok	1 - 5 tahun	Count	16	0	16
		% within Lama Merokok	100.0%	.0%	100.0%
	6 - 10 tahun	Count	27	2	29
		% within Lama Merokok	93.1%	6.9%	100.0%
	> 10 tahun	Count	15	20	35
		% within Lama Merokok	42.9%	57.1%	100.0%
Total		Count	58	22	80
		% within Lama Merokok	72.5%	27.5%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	27.669 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	31.748	2	.000
Linear-by-Linear Association	23.259	1	.000
N of Valid Cases	80		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.40.

### Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for Lama Merokok (1 - 5 tahun / 6 - 10 tahun)	<sup>a</sup>

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2\*2 table without empty cells.

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JumlahRokok * Status periodontal	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

### JumlahRokok \* Status periodontal Crosstabulation

			Status periodontal		Total
			Sedang	Buruk	
JumlahRokok 1 - 5 batang	Count	24	0	24	
	% within JumlahRokok	100.0%	.0%	100.0%	
6 - 20 batang	Count	19	2	21	
	% within JumlahRokok	90.5%	9.5%	100.0%	
> 20 batang	Count	15	20	35	
	% within JumlahRokok	42.9%	57.1%	100.0%	
Total	Count	58	22	80	
	% within JumlahRokok	72.5%	27.5%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	27.933 <sup>a</sup>	2	.000
Likelihood Ratio	33.095	2	.000
Linear-by-Linear Association	24.826	1	.000
N of Valid Cases	80		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.78.

### Risk Estimate

	Value
Odds Ratio for JumlahRokok (1 - 5 batang / 6 - 20 batang)	a

a. Risk Estimate statistics cannot be computed. They are only computed for a 2\*2 table without empty cells.

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JenisRokok * Status periodontal	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

### JenisRokok \* Status periodontal Crosstabulation

			Status periodontal		Total
			Sedang	Buruk	
JenisRokok	Putih	Count	35	5	40
		% within JenisRokok	87.5%	12.5%	100.0%
	Kretek	Count	23	17	40
		% within JenisRokok	57.5%	42.5%	100.0%
Total		Count	58	22	80
		% within JenisRokok	72.5%	27.5%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9.028 <sup>b</sup>	1	.003		
Continuity Correction <sup>a</sup>	7.586	1	.006		
Likelihood Ratio	9.417	1	.002		
Fisher's Exact Test				.005	.003
Linear-by-Linear Association	8.915	1	.003		
N of Valid Cases	80				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JenisRokok (Putih / Kretek)	5.174	1.676	15.975
For cohort Status periodontal = Sedang	1.522	1.137	2.036
For cohort Status periodontal = Buruk	.294	.120	.720
N of Valid Cases	80		

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Lama Merokok * Status periodontal	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

### Lama Merokok \* Status periodontal Crosstabulation

			Status periodontal		Total
			Sedang	Buruk	
Lama Merokok < 10 tahun	Count	43	2	45	
	% within Lama Merokok	95.6%	4.4%	100.0%	
> 10 tahun	Count	15	20	35	
	% within Lama Merokok	42.9%	57.1%	100.0%	
Total	Count	58	22	80	
	% within Lama Merokok	72.5%	27.5%	100.0%	

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	27.423 <sup>b</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>a</sup>	24.844	1	.000		
Likelihood Ratio	29.940	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	27.080	1	.000		
N of Valid Cases	80				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.63.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Lama Merokok (< 10 tahun / > 10 tahun)	28.667	5.977	137.498
For cohort Status periodontal = Sedang	2.230	1.513	3.286
For cohort Status periodontal = Buruk	.078	.019	.311
N of Valid Cases	80		



## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
JumlahRokok * Status periodontal	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

### JumlahRokok \* Status periodontal Crosstabulation

			Status periodontal		Total
			Sedang	Buruk	
JumlahRokok	<= 20 batang	Count	43	2	45
		% within JumlahRokok	95.6%	4.4%	100.0%
	> 20 batang	Count	15	20	35
		% within JumlahRokok	42.9%	57.1%	100.0%
Total		Count	58	22	80
		% within JumlahRokok	72.5%	27.5%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	27.423 <sup>b</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>a</sup>	24.844	1	.000		
Likelihood Ratio	29.940	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	27.080	1	.000		
N of Valid Cases	80				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.63.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JumlahRokok (<= 20 batang / > 20 batang)	28.667	5.977	137.498
For cohort Status periodontal = Sedang	2.230	1.513	3.286
For cohort Status periodontal = Buruk	.078	.019	.311
N of Valid Cases	80		

## LAMPIRAN 6



### semen padang hospital

*We Serve Beyond Expectation*

Jl. By Pass Km 7 Kelurahan Pisang  
Kecamatan Pauh Padang - Sumatera Barat  
Telp. (0751) 777888 (Hunting) (0751) 478999 (Admisi)  
www.semenpadanghospital.co.id

Padang, 18 Februari 2014

No : 74 /KRE/SPH/02.2015  
Lamp : -  
Hal : Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth:  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Andalas  
Di  
Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa Mahasiswa atas nama Indah Endranovi Putri No.BP 1110342027 telah selesai melaksanakan penelitian di Semen Padang Hospital, semoga data yang diambil dapat bermanfaat guna penelitian, dan kami harapkan hasil laporan penelitian ini agar dapat diserahkan 1 (satu) buku ke Semen Padang Hospital.

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Hormat kami,

  
SEMEN PADANG HOSPITAL  
Edwin, SE Akt  
Direktur Keuangan

RA/si/02.2015

## LAMPIRAN 7

### Dokumentasi Penelitian



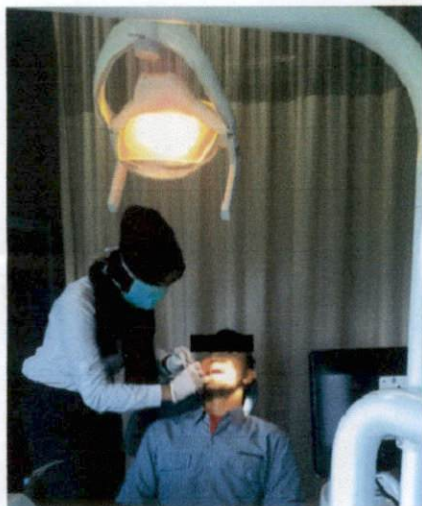
Wawancara untuk pengisian kuesioner



Responden berkumur dengan obat kumur



Dokter Gigi SPH dan peneliti



Pemeriksaan jaringan periodontal



Pemeriksaan jaringan periodontal