

**Hubungan Merokok Kretek dan Kehilangan Gigi Pada  
Masyarakat Desa Durian Gadis Kecamatan  
Rambutan Kabupaten Banyuasin**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna  
memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
Universitas Sriwijaya**

**Oleh:**

**AMMELIA PILIANG**

**041110040018**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

**Hubungan Merokok Kretek dan Kehilangan Gigi Pada  
Masyarakat Desa Durian Gadis Kecamatan  
Rambutan Kabupaten Banyuasin**

**Disusun Oleh:  
AMMELIA PILIANG  
04111004018**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Pengaji  
Program Studi Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya  
Tanggal 3 Maret 2018**

**Yang terdiri dari :**

**Pembimbing 1**

  
**drg. Sukarman, M.Kes  
NIP. 195302111980101002**

**Pembimbing 2**

  
**drg. Suyanto Taslim  
NIP.196007011988031001**

**Pengaji 1**

  
**drg. Hema Awalia, MPH**

**Pengaji 2**

  
**drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Pros  
NIP. 196911302000122001**

**Mengetahui,  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
Ketua,**



  
**drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Pros  
NIP. 196911302000122001**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
DOSEN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul:**

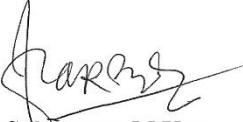
**HUBUNGAN MEROKOK KRETEK DAN KEHILANGAN GIGI PADA  
MASYARAKAT DESA DURIAN GADIS KECAMATAN  
RAMBUTAN KABUPATEN BANYUASIN**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

**Palembang, Februari 2018**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I**

  
**drg. Sukarman, M.Kes**  
NIP. 19530211980101002

**Pembimbing II**

  
**drg. Suyanto Taslim**  
NIP.196007011988031001

## **SURAT PERNYATAAN**

### **KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ammelia Piliang  
NIM : 04111004018  
Prodi/Fakultas : Program Studi Kedokteran Gigi/Kedokteran  
Judul Penelitian : Hubungan Merokok Kretek Terhadap  
Kehilangan Gigi Masyarakat Desa Durian Gadis  
Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin.

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak mengandung unsur-unsur penjiplakan (Plagiasi) karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip atau daftar pustaka. Apabila skripsi ini terbukti mengandung unsur penjiplakan maka saya bersedia mempertanggungjawabkan serta diproses sesuai aturan yang berlaku.

Palembang, Februari 2018

Yang membuat pernyataan,



Ammelia Piliang  
04111004018

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**Motto :**

**“Just because you took longer than others, doesn’t mean you failed”**

*Skripsi ini ku persembahkan kepada :*

*Kedua orang tuaku, Rudi Supriadi dan Lius Christine*

*serta suami tercinta, Moritz Janisch*

*Terima kasih atas segala semangat dan dukungan kalian*

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Merokok Kretek Terhadap Kehilangan Gigi Masyarakat Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin”.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu menyelesaikan skripsi, khususnya kepada :

1. dr. H. Syarif Husin, M.S., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan izin penelitian dan memberikan bantuan selama penulis menyelesaikan skripsi.
2. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes., Sp.Pros selaku penguji kedua dan ketua program studi atas kesediaannya menguji dan membantu penulis merevisi skripsi ini.
3. drg. Sukarman, M.Kes, selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang selalu membimbing skripsi penulis tanpa lelah dari awal hingga akhir.
4. drg. Suyanto Taslim, selaku dosen pembimbing kedua yang selalu membimbing skripsi penulis tanpa lelah dari awal hingga akhir.
5. drg. Asti Rosmala Dewi, MM, Sp.Perio, MARS selaku dosen penguji pertama atas kesediaannya menguji dan membantu penulis merevisi skripsi ini.
6. drg. Hema Awalia, M.PH selaku dosen penguji pertama atas kesediaannya menguji dan membantu penulis merevisi skripsi ini.

7. Yeni, S.KM., M.KM selaku dosen statistik yang bersedia membantu penulis dalam melakukan uji statistik pada penelitian.
8. Masyarakat Desa Durian Gadis khususnya kak Fikri dan yuk Mar yang telah bersedia diteliti dan menampung penulis selama proses penelitian.
9. Kepala Desa Durian Gadis yang telah memberikan izin penelitian.
10. Seluruh dosen dan staf tata usaha di PSKG Unsri.
11. Kedua orang tuaku tercinta, Rudi Supriadi dan Lius Christine yang selalu memberi wejangan dan dukungan kepada penulis agar segera menyelesaikan skripsi ini.
12. Suami tersayang, Moritz Janisch yang selalu mendukung apapun keputusan penulis dan selalu menunggu dengan setia hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman angkatan 2011 yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang membantu memberikan dukungan dan informasi kepada penulis.
14. Kakak dan adik tingkat yang telah banyak membantu selama masa studi dan penulisan skripsi.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi dan berguna bagi masyarakat.

Palembang, Maret 2018

Penulis,



Ammelia Piliang

## Daftar Isi

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN JUDUL SKRIPSI</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMPAHAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	3
1.3    Tujuan Penelitian.....	3
1.4    Manfaat Penelitian.....	4
 <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1    Kehilangan Gigi.....	5
2.1.1 Kehilangan Gigi Oleh Penyakit Periodontal.....	5
2.1.2 Etiologi Penyakit Periodontal.....	7
2.1.3 Patogenesis Penyakit Periodontal.....	8
2.2    Rokok.....	10
2.2.1 Rokok Kretek.....	12
2.2.2 Kandungan Rokok Kretek.....	12
2.3    Efek Rokok Terhadap Rongga Mulut.....	14
2.3.1 Efek Rokok Terhadap Gigi.....	14
2.3.2 Efek Rokok Terhadap Mikroflora Rongga Mulut.....	15
2.3.3 Efek Rokok Terhadap Jaringan Periodontal.....	15
2.4    CAL ( <i>Clinical Attachment Loss</i> ).....	17
2.5    Kerangka Teori.....	19
2.6    Hipotesis.....	19
 <b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	20
3.1    Jenis Penelitian.....	20
3.2    Tempat dan Waktu Penelitian.....	20

3.3	Populasi dan Sampel.....	20
3.4	Alat dan Bahan.....	22
3.5	Prosedur Kerja.....	23
3.6	Variabel Penelitian.....	24
3.7	Analisis Data.....	24
3.8	Definisi Operasional.....	25
3.9	Skema Jalannya Penelitian.....	26
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		27
4.1	Hasil penelitian.....	27
4.2	Pembahasan.....	29
<b>BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		32
5.1	Kesimpulan.....	32
5.2	Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		34
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b>	Kalkulus Supragingival.....	7
<b>Gambar 2.</b>	Perkembangan lesi periodontal dan periapikal.....	9
<b>Gambar 3.</b>	Pewarnaan Ekstrinsik pada Gigi Perokok.....	14
<b>Gambar 4.</b>	Kondisi jaringan periodontal pada perokok.....	16
<b>Gambar 5.</b>	Pemeriksaan CAL.....	18

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b>	Jumlah gigi dengan poket $\geq 4\text{mm}$ setelah <i>follow-up</i> 4tahun.....	17
<b>Tabel 2.</b>	Kategori <i>Clinical Attachment Loss</i> .....	18
<b>Tabel 3.</b>	Distribusi Frekuensi Sampel Berdasarkan Skor <i>Clinical Attachment Loss</i> (CAL) dan Jumlah Kehilangan gigi .....	27
<b>Tabel 4.</b>	Analisa Hubungan Merokok Kretek dan <i>Clinical Attachment Loss</i> Pada Perokok di Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin.....	28
<b>Tabel 5.</b>	Hubungan Merokok Kretek dan Jumlah Kehilangan Gigi Menggunakan Uji <i>T-Test</i> dengan Uji Signifikansi <i>Levene's</i> Pada Perokok di Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin.....	28
<b>Tabel 6.</b>	Analisa Hubungan Merokok Kretek dan Jumlah Kehilangan Gigi Menggunakan Uji <i>T-Test</i> dengan Uji Signifikansi <i>Levene's</i> Pada Perokok di Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin.....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| <b>Lampiran 1.</b>  | Contoh Lembar Persetujuan          |
| <b>Lampiran 2.</b>  | Contoh Lembar Wawancara            |
| <b>Lampiran 3.</b>  | Contoh Lembar Pemeriksaan          |
| <b>Lampiran 4.</b>  | Lembar Persetujuan                 |
| <b>Lampiran 5.</b>  | Lembar Wawancara                   |
| <b>Lampiran 6.</b>  | Lembar Pemeriksaan                 |
| <b>Lampiran 7.</b>  | Lembar Sertifikat Persetujuan Etik |
| <b>Lampiran 8.</b>  | Lembar Surat Izin Penelitian       |
| <b>Lampiran 9.</b>  | Lembar Surat Selesai Penelitian    |
| <b>Lampiran 10.</b> | Hasil Data Penelitian              |
| <b>Lampiran 11.</b> | Hasil Data Uji Statistik           |
| <b>Lampiran 12.</b> | Dokumentasi Penelitian             |
| <b>Lampiran 13.</b> | Lembar Bimbingan Pembimbing I      |
| <b>Lampiran 14.</b> | Lembar Bimbingan Pembimbing II     |
| <b>Lampiran 15.</b> | Lembar Bimbingan Penguji I         |
| <b>Lampiran 16.</b> | Lembar Bimbingan Penguji II        |

## **ABSTRAK**

### **HUBUNGAN MEROKOK KRETEK DAN KEHILANGAN GIGI MASYARAKAT DESA DURIAN GADIS KECAMATAN RAMBUTAN KABUPATEN BANYUASIN**

Merokok merupakan salah satu resiko faktor resiko kehilangan gigi. Rokok kretek mengandung lebih banyak tar dan nikotin daripada rokok putih. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan merokok kretek dan kehilangan gigi masyarakat Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin. Penelitian menggunakan desain *cross sectional* yang dilakukan pada 60 orang pria berusia 18-64 tahun di desa Durian Gadis. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 30 orang pria bukan perokok dan 30 orang pria perokok  $\geq 20$  batang rokok kretek/hari selama minimal 5 tahun. Penelitian menggunakan skor penilaian *Clinical Attachment Loss* (CAL) dan menghitung jumlah gigi yang hilang karena penyakit periodontal. Data dianalisis dengan menggunakan *Chi-Square* dengan metode *Fisher's Exact* dan *T-Test* dengan metode *Levene's*. Pemeriksaan CAL pada bukan perokok menunjukkan terdapat 12 orang (40%) yang mempunyai skor normal, 16 orang (53%) mempunyai skor ringan dan 2 orang (7%) mempunyai skor sedang, sedangkan pemeriksaan CAL pada perokok menunjukkan tidak ada orang yang memiliki skor normal, 25 orang (83%) mempunyai skor ringan dan 5 orang (17%) memiliki skor sedang. Total skor kehilangan gigi pada perokok sebanyak 44 gigi sedangkan skor kehilangan gigi pada bukan perokok sebanyak 4 gigi sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara merokok kretek, *Clinical Attachment Loss* dan kehilangan gigi.

**Kata Kunci :** rokok kretek, *Clinical Attachment Loss*, kehilangan gigi.

## **ABSTRACT**

### **THE CORRELATION BETWEEN KRETEK SMOKING AND TOOTH LOSS IN DURIAN GADIS VILLAGE RAMBUTAN SUB-DISTRICT BANYUASIN REGENCY**

*Smoking has been shown to be a risk factor for tooth loss. Kretek cigarettes contain more tar and nikotin compare to white cigarettes. The aim of this study is to determine the correlation between kretek smoking and tooth loss. A cross sectional study was conducted on 60 male subjects aged 18-64 in Durian Gadis village. Samples were devided into 2 groups : 30 samples non-smoker and 30 smokers smoking  $\geq 20$  kretek cigarettes per day for at least 5 years. This study used clinical attachment loss index and counted every tooth loss caused by periodontal disease. Data were analyzed statistically using Chi-Square, Fisher's Exact method and T-Test, Levene's method. The results of clinical attachment loss shows 12 samples (40%) of non-smoker have normal CAL score, 16 samples(53%) has mild score and 2 samples (7%) has moderate score meanwhile none of smoker sample has normal score, 25 samples (83%) has mild score and 5 samples (17%) has moderate score. Total tooth loss on smokers are 44 teeth and non-smokers are 4 teeth. It can be concluded that there is significant correlation between kretek smoking, clinical attachment loss and tooth loss.*

**Keywords :** Kretek cigarette, clinical attachment loss, tooth loss.

## **Bab I**

### **Pendahuluan**

#### **1.1 Latar Belakang**

Merokok merupakan masalah global yang sering dikaitkan dengan penyakit periodontal. Bukti yang mendukung kaitan sebab-akibat antara merokok dan penyakit periodontal telah dikumpulkan secara epidemiologi dan penelitian mendasar selama dua dekade terakhir.<sup>1</sup> Merokok juga telah dikaitkan dengan prevalensi yang lebih tinggi pada edentulous dan sisa akar dalam studi *cross-sectional*, dan peningkatan angka kehilangan gigi dalam studi longitudinal.<sup>2</sup>

Penyakit periodontal dapat menyebabkan resesi margin gingiva dan merupakan alasan utama ekstraksi gigi pada orang berusia lebih dari 45 tahun. Survei nasional Jepang membuktikan perokok lebih beresiko kehilangan gigi dibanding non perokok. Nutrisi dan makanan, khususnya asupan vitamin C dan E, indeks massa tubuh (BMI), status sosial dan ekonomi, dan konsumsi alkohol juga berhubungan dengan penyakit periodontal. Faktor-faktor seperti menjaga kesehatan mulut dan kunjungan ke dokter gigi secara teratur untuk pencegahan penyakit gigi dapat mempengaruhi kesehatan jaringan periodontal.<sup>3</sup>

Menurut penelitian Miki et al (2007), kehilangan gigi lebih sering terjadi pada perokok(40.6%) dibandingkan non-perokok(27.9%). Hubungan antara merokok dan kehilangan gigi orang dewasa muda telah diperiksa di beberapa negara, namun sampel populasi terbatas pada kelompok usia, jenis kelamin dan wilayah tertentu.<sup>4</sup>

Hubungan antara merokok dan kehilangan gigi telah diidentifikasi di

Amerika Serikat, Swedia, Australia, Islandia, Yordania, Brazil, dan Kuwait, namun hanya beberapa penelitian telah melaporkan hubungan antara merokok dan kehilangan gigi di negara-negara Asia Tenggara.<sup>3</sup>

Menurut *Global Adults Tobacco Survey*(GATS) Indonesia merupakan produsen daun tembakau terbesar kelima didunia. Indonesia juga merupakan negara konsumen rokok terbesar keempat (peringkat ketiga perokok pria dan peringkat ketujuh belas untuk perokok wanita). Pada tahun 2008, konsumsi rokok di Indonesia sebanyak 225.000.000 miliar batang.<sup>5</sup> Rata-rata proporsi perokok berusia  $\geq 10$  tahun menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional tahun 2013 saat ini di Indonesia adalah 29,3%. Berdasarkan jenis pekerjaan, petani,nelayan,buruh adalah proporsi perokok aktif setiap hari yang terbesar yaitu 44,5% dibandingkan kelompok pekerjaan lainnya. Rata-rata batang rokok terbanyak yang dihisap perhari perorang yaitu 13 batang di provinsi Sumatera Selatan.<sup>6</sup>

Hingga saat ini, belum ada penelitian mengenai hubungan kebiasaan merokok kretek terhadap kehilangan gigi di desa Durian Gadis, kecamatan Rambutan. Mayoritas pekerjaan masyarakat adalah petani karet dengan kondisi ekonomi menengah kebawah. Masyarakat masih belum memahami dampak konsumsi tembakau terhadap *oral hygiene*. Kehilangan gigi dan *oral hygiene* yang buruk merupakan hal yang biasa bagi masyarakat. Kehilangan gigi dapat mempengaruhi kehidupan sosial, fonetik, dan asupan gizi yang buruk. Asupan gizi yang buruk berkelanjutan dapat mempengaruhi kondisi sistemik seperti hipertensi dan penyakit kardiovaskuler.<sup>7</sup>

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian karya ilmiah dengan judul **Hubungan Merokok Kretek dan Kehilangan Gigi Masyarakat Desa Durian Gadis Kecamatan Rambutan Kabupaten Banyuasin.**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adakah hubungan merokok kretek terhadap kehilangan gigi di desa Durian Gadis, kecamatan Rambutan?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan umum :

Mengetahui hubungan merokok kretek terhadap kehilangan gigi.

Tujuan khusus :

1. Menghitung *Clinical Attachment Loss* (CAL) pada perokok kretek pria di desa Durian Gadis.
2. Menghitung nilai rata-rata kehilangan gigi perokok kretek pria di desa Durian Gadis.
3. Menganalisa hubungan merokok kretek dan kehilangan gigi.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Mendapatkan pengetahuan serta pengalaman dalam melaksanakan penelitian tentang hubungan merokok kretek dengan kehilangan gigi.
2. Mengetahui prevalensi kehilangan gigi pada perokok kretek.
3. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya dan dijadikan sebagai landasan ilmiah untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan merokok kretek terhadap kehilangan gigi.
4. Sebagai masukan bagi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran pada perokok khususnya mengenai kesehatan jaringan periodontal.
5. Mengetahui akibat merokok kretek terhadap kesehatan rongga mulut dalam jangka panjang.

## Daftar Pustaka

1. Mullally BH. 2004. The Influence of Tobacco Smoking on the Onset of Periodontitis in Young Persons. *Tobacco Induced Disease.* 2:53–65
2. Dietrich T, Maserejian N N, Joshipura K J, Krall E A, and Garcia R I. 2007. Tobacco Use and Incidence of Tooth Loss among US Male Health Professionals. *J Dent Res.* 86(4): 373–77.
3. Takashi H, Miki O, Keiko T, Hitoshi A. 2007. Relationship Between Smoking and Toothloss: Findings From National Databases in Japan. *Journal of Epidemiology.* 17 : 125-32.
4. Miki O, Takashi H, Keiko T, Hitoshi A. 2007. Cigarette Smoking and Toothloss Experience Among Young Adults: a National Record Linkage Study. *BMC Public.* 7:313.
5. GATS. 2011. Global Adult Tobacco Survey : Indonesia Report 2011. 1-3.
6. Balitbang Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI. 132-8.
7. Fumihiro S, Masashi S, Miki O, Keiko T, Takashi H, Hideo T, Keitaro M. 2013. Smoking Increases Risk of Tooth Loss: A Meta-analysis of The Literature. *World J Meta-Anal.* 1(1): 16-26.
8. Esan TA, Olusile AO, Akeredolu PA, Esan AO. 2004. Socio-demographic factors and edentulism the Nigerian experience. *BMC Oral Health;* 4(3): 1-6.
9. Vargas CM, Kramarow EA, Yellowitz JA. 2001. The oral health of older Americans. *Aging trends(3).* National Center for Health Statistics. 1-8.
10. Jones JA, Orner MB, Spiro A, Kressin NR. 2003. Tooth loss and dentures: patients' perspectives. *Int Dent J;* 53: 327-34.
11. McMillan AS, Wong MCM. 2004. Emotional effect of tooth loss in community-dwelling elderly people in Hong Kong. *Int J Prosthodont;* 17(2): 172-6.
12. Allen PF, McMillan AS. 2003. A review of the functional and psychosocial outcomes of edentulousness treated with complete replacement dentures. *J Can Dent Assoc;* 69(10) :662.
13. Medina-Solis CE, Perez-Nunez R, Maupome G, Casanova-Rosado JF. Edentulism among Mexican adults aged 35 years and older and associated

- factors. Am J Public Health 2006; 96(9): 1578-81.
14. Bernard ML, Thomas KL, Edward CL, Mok WH, Eric CM. 2007. Pattern of tooth loss in young Hongkong adults: a preliminary study based on Prince Philip Dental Hospital Patients in 1984, 1998 and 2004. HKDJ; 4: 22-7.
  15. Li X, Kolltveit KM, Tronstad L, Olsen I. 2000. Systemic disease caused by oral infection. Clinical Microbiology Reviews. 547-58.
  16. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR. 2011. Carranza's Clinical Periodontology. 11 th ed., Singapore: Elsevier. Chapter 4. p.105-163.
  17. Hiranya PM, Herijulianti E, Nurjannah N. 2009. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta: EGC.h.54-63.
  18. Rose LF, Mealey BL. 2004 Periodontics: medicine, surgery, and implants. Saint Louis: Elsevier Mosby.846-59.
  19. Klaus H. & Rateeitschak Edith M, Wolf Herbert F, Hassell Thomas M.2005. Color Atlas of Periodontology. Georg Thieme Verlag Stuttgart- New York: Thieme Inc. New York. 14.
  20. Mealey BL, Perry RK. 2006. Periodontal medicine : Impact of periodontal infection on systemic health. In: Carranza's clinical periodontology 10th ed. Philadelphia: W.B Saunder Company. 312-29.
  21. Dana T. Graves, Thomas Oates and Gustavo P. Garlet. Review of osteoimmunology and the host response in endodontic and periodontal lesions. 2011. journaloforalmicrobiology. Vol(3):5304.
  22. Savage A., K.A. Eaton, D.R. Moles and I. Needleman, 2009. A systematic review of definitions of periodontitis and methods that have been used to identify this disease. J Clin Periodontology, 36: 458-67.
  23. Manson J.D., Eley B.M. 2004. Periodontics Fifth Edition, Edinburgh London New York etc: Wright. An imprint of Elsevier Ltd . 55 – 81.
  24. Mark LL, Haffajee AD, Socransky SS, et al. 2000. Effect of the interleukin- 1genotype on monocyte IL-1beta expression in subjects with adult periodontitis. J Periodontal Res. 35:172-7.
  25. Barksby HE, Nile CJ, Jaedicke KM, et al. 2009. Differential expression of immunoregulatory genes in monocytes in response to Porphyromonas gingivalis and Escherichia coli lipopolysaccharide. Clin Exp

Immunol.156(3):479-87

26. Taubman MA, Valverde P, et al. 2005. Immune response: the key to bone resorption in periodontal disease. *J Periodontol.* 76(11 Suppl):2033-41.
27. Kinney JS, Ramseier CA, Giannobile WV. 2007. Oral fluid based biomarkers of alveolar bone loss in periodontitis. *Ann N Y Acad Sci.* 1098:230-51.
28. Harris B. 2011. The Intractable Cigarette ‘Filter Problem’. *Tobacco Control;*20(Suppl 1):10-16.
29. Roamer E, Dempsey R, Schrop MK. 2014. Toxicological assessment of kretek cigarettes Part 1: Background, assessment approach, and summary of findings. Elsavier Inc. 70; s2-14.
30. Tobaccofreecenter.org [Internet]. Washington: Campaign for Tobacco Free Kids, Inc. 2009. [Updated 2016 february 5; cited 2016 february 12]. Available from : <http://www.tobaccofreecenter.org/>
31. Syahdrajat, T. 2007. Merokok dan Masalahnya. Dexa Media. 20(4): 184-7
32. Giannopoulou.1999. Effects of nicotine on periodontal ligament fibroblast in vitro. *J Clin Periodontol.* 26: 49-55
33. Sham ASK, Cheung LK, Jin LJ, Corber EF. 2003. The Effects of Tobacco Use on Oral Health. *Hongkong Med J.* 9: 271-7.
34. Johnson NW, Bain CA. 2000. Tobacco and Oral Disease. *British Dental Journal.* 189: 200-6.
35. Sayed M. Mirbod, Stephen I. Ahing. 2000. Tobacco-Associated Lesions of the Oral Cavity:Part I. Nonmalignant Lesions. *J Can Dent Assoc;* 66:252-6.
36. Sruthy P, et.al. 2013. Extrinsic stains and management: A new insight.*J. Acad. Indus. Res.* Vol. 1(8). 435-42
37. Zee KY. 2009. Smoking and Periodontal Disease. *Australian Dental Journal.* 54
38. Walsh MW, Ellison JA. 2005. Treatment of Tobacco Use and Dependence : The Role of The Dental Professionals. *J Dent Educ.* 69(5) : 521-37.

39. Kamer AR, El-Ghorab N, Marzec N, Margarone JE 3rd, Dziak R. 2006. Nicotine induced proliferation and cytokine release in osteoblastic cells. International Journal of Molecular Medicine. 17:121–7.
40. Wendell KJ, Stein SH. 2001. Regulation of cytokine production in human gingival fibroblasts following treatment with nicotine and lipopolysaccharide. Journal of Periodontology. 72:1038–44.
41. Keelen D. T., Daniel H. T., Georgia K. J., Sophie J., Kindra K. B., Joseph E. C., Kim A. B., and Janet M. G. 2011. Influence of smoking on gingival crevicular fluid cytokines in severe chronic periodontitis. J Clin Periodontol. 38(3): 219–28.
42. Al-Ghamdi HS, Anil S. 2007. Serum antibody levels in smoker and non-smoker saudi subjects with chronic periodontitis. J Periodontol, 78:1043-50.
43. Graswinckel JE, Velden van der U, van Winkelhoff AJ, Hoek FJ, Loos BG. 2004. Plasma antibody levels in periodontitis patients and controls. J Clin Periodontol. 31:562-8.
44. Goutoudi P, Diza E, Arvanitidou M. 2004. Effect of periodontal therapy on crevicular fluid interleukin-1beta and interleukin-10 levels in chronic periodontitis. J Dent, 32:511-20.
45. Sylvia Todescan, Reem Nizar Atout. 2013. Managing Patients with Necrotizing Ulcerative Gingivitis. J Can Dent Assoc. 79:d46.
46. Shweta Goswami. 2015. Effect Of Smoking On Periodontal Health: A 4-Year Follow-Up Study In Finnish Adults. University of Eastern Finland. 42.
47. Nield-Gehrig, Jill Shiffer, and Donald E. Willmann. 2007. Foundations of periodontics for the dental hygienist. Lippincott Williams & Wilkins.193-4.
48. Al-Bayaty FH, Wahid NAA, Bulgiba AM. 2008. Tooth Mortality in Smokers and Nonsmokers in a Selected Population in Sana'a, Yemen. J periodont Res: 43;9-13
49. Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makriliais K, Taylor R. 2012. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. Diabetologia: 55(1): 21–31.
50. P.J. Pérez-Chaparro, C. Gonçalves, L.C. Figueiredo, M. Faveri, E. Lobão, N. Tamashiro, P. Duarte, and M. Feres. 2014. Newly Identified

Pathogens Associated with Periodontitis : A Systematic Review. J Dent Res. 93(9): 846–858.

51. Amin E, Hatem. 2012. Epidemiology and Risk Factors of Periodontal Disease, *Periodontal Diseases - A Clinician's Guide*, Dr. Jane Manakil (Ed.). INTECH. p213-230.
52. Khan SA, Kong EF, Meiller TF, Jabra-Rizk MA. 2015. Periodontal Diseases: Bug Induced, Host Promoted. PLoS Pathog. 11(7): e1004952.
53. Affajee AD and Socransky SS. Microbial Etiological Agents of Destructive Periodontal Diseases. *Periodontol 2000*. 2005; 5: 78–111.
54. Dina Al-Tayeb. 2008. The effects of smoking on the periodontal condition of young adult saudi population. Egypt Dent J;54:1–11.
55. Katono T, Kawato T, Tanabe N. 2006. Nicotine treatment induces expression of matrix metalloproteinases in human osteoblastic Saos-2 cells. *Acta Biochim Biophys Sin (Shanghai)* 38:874–82.
56. Rosa MR, Luca GQ, Lucas ON. 2008. Cigarette smoking and alveolar bone in young adults: A study using digitized radiographic. *J Periodontal*. 79:232–44.