

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN PEMULA**



**FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
STATUS PERIODONTAL PADA PRIA PEROKOK
BURUH BONGKAR MUAT
PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG**

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

**KRISWIHARSI KUN S, SKM, M.Kes(Epid) (0617037903)
AGUS PERRY KUSUMA, SKG, M.Kes (0603107503)**

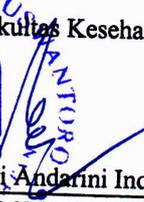
**UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
DESEMBER, 2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan : FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN STATUS PERIODONTAL PADA PRIA PEROKOK BURUH BONGKAR MUAT PELABUHAN TANJUNG EMAS SEMARANG

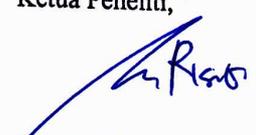
Peneliti / Pelaksana
Nama Lengkap : Y KRISWIHARSI KUN SAPTORINI
NIDN : 0617037901
Jabatan Fungsional :
Program Studi : Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan
Nomor HP : 0815650799
Surel (e-mail) : harsi_kriswi@yahoo.co.id

Anggota Peneliti (1)
Nama Lengkap : AGUS PERRY KUSUMA
NIDN : 0603107503
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra :
Alamat :
Penanggung Jawab :
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 11.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp. 14.672.000,00

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan


(Dr. dr. Sri Andarni Indreswari, M.Kes)
NIP/NIK 0686202007346

Semarang, 10 - 12 - 2013,
Ketua Peneliti,


(Y KRISWIHARSI KUN SAPTORINI)
NIP/NIK0686112000292

Menyetujui,
Kepala Pusat Penelitian


(Juli Ratna Wati, SE, M.Si)
NIP/NIK 0686112000193

RINGKASAN

Penyakit periodontal merupakan peradangan pada jaringan pendukung gigi yaitu gingiva, ligamen periodontal, sementum dan tulang alveolar. Penyakit periodontal meliputi gingivitis dan periodontitis. Periodontitis dapat disebabkan kebiasaan merokok. Kenaikan prevalensi penyakit periodontal pada perokok disebabkan karena kebersihan mulut yang buruk dan diagnosis yang terlambat. Di Indonesia, informasi mengenai pengaruh negatif merokok bagi kesehatan masih kurang. Hasil penelitian pendahuluan terhadap buruh bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang menunjukkan bahwa 90 % adalah perokok. Rata-rata jumlah rokok yang diisap adalah 11 batang rokok perhari, dengan rata-rata pengeluaran untuk rokok per hari mencapai minimal Rp 10.000.

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi studi adalah pekerja bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, dengan sampel sebanyak 95 orang, dipilih dengan metode *Simple Random Sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi klinis dan wawancara mendalam. Data dianalisis dengan uji *chi square* dengan *Confidence Interval* 95%. Untuk mengidentifikasi faktor risiko, dihitung *Prevalence Ratio* sehingga dapat diperkirakan tingkat kemungkinan risiko masing-masing variabel yang diteliti terhadap status periodontal.

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan status periodontal buruk (75,3%) lebih banyak daripada status periodontal baik (24,7%). Dalam penelitian ini faktor risiko yang terbukti berhubungan secara bermakna dengan status periodontal adalah higiene mulut (nilai $p = 0,020$; 95%CI=1,363-13,616; PR = 4,308), jumlah batang rokok yang dihisap (nilai $p = 0,0001$; 95%CI=10,569-710,691; PR=86,667) dan lama waktu merokok (nilai $p = 0,0001$; 95%CI=3,866-85,077; PR = 18,136). Higiene mulut buruk mempunyai risiko 4,308 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding higiene mulut sedang. Perokok sedang/ berat mempunyai risiko 86,667 kali lebih besar mengalami status periodontal yang buruk daripada perokok ringan. Merokok > 17 tahun memiliki risiko 18,136 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding yang merokok ≤ 17 tahun.

Oleh karena itu disarankan perlunya edukasi kepada perokok tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut termasuk skeling (pembersihan karang gigi). Meskipun status periodontal belum menunjukkan keparahan, namun perlu diketahui oleh perokok bahwa kerusakan periodontal mempunyai sifat yang kumulatif artinya ketika pada saat ini belum dirasakan kerusakannya namun dikemudian hari yaitu ketika usia makin meningkat, efek penyakit periodontal akan makin besar pengaruhnya pada perokok. Perokok perlu mengurangi jumlah rokok yang dihisap bahkan bila memungkinkan melakukan upaya penghentian kebiasaan merokok. Pemeliharaan kesehatan gigi perlu dimasukkan dalam pelayanan Jamsostek.

PRAKATA

Puji syukur dipersembahkan kepada Bapa di surga, atas karunia dan perkenan-Nya sehingga penyusunan laporan penelitian yang berjudul **“Faktor-Faktor Risiko yang berhubungan dengan Status Periodontal pada Pria Perokok Buruh Bongkar Muat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang”** dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktorat Pendidikan Tinggi yang telah memberikan dukungan dana dalam penelitian ini
2. Koordinator Kopertis Wilayah VI yang telah memberikan kesempatan penulis melaksanakan penelitian ini
3. Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang, DR. Ir Edi Noersasongko, M.Kom dan Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Semarang, DR. dr. Sri Andarini Indreswari, M.Kes yang telah memberikan kesempatan kepada penulis melaksanakan penelitian ini.
4. Para buruh bongkar muat Pelabuhan Tanjung Emas yang menjadi responden penelitian ini
5. Mahasiswa yang turut membantu pelaksanaan penelitian
6. Teman-teman dosen dan tata usaha Fakultas Kesehatan UDINUS serta staf poliklinik UDINUS atas dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidaklah sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan demi kesempurnaannya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca

Semarang, Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| RINGKASAN | iii |
| PRAKATA | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Definisi penyakit periodontal dan distribusinya pada perokok | 5 |
| 2.2 Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Penyakit Periodontal..... | 5 |
| 2.3 Pengukuran Status Periodontal | 8 |
| 2.4 Pengukuran Indeks Kebersihan Mulut | 9 |
| 2.5 Pengukuran pH plak | 10 |
| 2.6 Pengukuran Status Saliva | 10 |
| 2.7 Kerangka konseptual | 10 |
| BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN | 12 |
| BAB 4. METODE PENELITIAN | |
| 4.1 Tahapan penelitian | 13 |
| 4.2 Lokasi Penelitian | 13 |
| 4.3 Variabel Penelitian | 14 |
| 4.4 Model Penelitian | 16 |
| 4.5 Rancangan Penelitian | 16 |
| 4.6 Teknik Pengumpulan Data..... | 16 |
| 4.7 Teknik Analisis Data..... | 17 |
| BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel. 5.1 Distribusi Responden Menurut Karakteristik Individu..... | 18 |
| Tabel. 5.2 Distribusi Responden Menurut Faktor Risiko Status Periodontal | 19 |
| Tabel. 5.3 Distribusi Responden Menurut Status Periodontal | 20 |
| Tabel. 5.4 Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Status Periodontal.. | 21 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Instrumen Penelitian
- Lampiran 2. Personalia peneliti dan kualifikasinya
- Lampiran 3. Publikasi ilmiah yang diseminarkan di Seminar Nasional dan *Call Paper* “Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III” LPPM Universitas Jenderal Soedirman, 26-27 November 2013
- Lampiran 4. Publikasi artikel ilmiah yang dipublikasikan di Jurnal Stomatognatic Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Negeri Jember
- Lampiran 5. Materi Bahan Ajar
- Lampiran 6. Laporan Penggunaan Anggaran

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit periodontal merupakan penyakit inflamasi yang disebabkan oleh bakteri, inflamasi periodontal dapat berkembang menjadi penyakit yang destruktif yang menyebabkan kerusakan jaringan periodontal (Mealey BL et al., 2006). Penyakit periodontal meliputi gingivitis dan periodontitis. (Sriyono, 2009).

Penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa penyakit periodontal dapat menjadi faktor risiko untuk penyakit jantung koroner dan stroke, bayi lahir prematur atau bayi berat badan lahir rendah, pneumonia, mempersulit kontrol metabolik penyakit diabetes mellitus, osteoporosis dan demensia. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesehatan periodontal merupakan komponen penting dalam penatalaksanaan beberapa penyakit sistemik (Seymour et al., 2007).

Penelitian di Kota Medan pada kelompok umur 15-65 tahun menunjukkan buruknya kesehatan gigi dan mulut, dimana prevalensi penyakit periodontal pada seluruh kelompok umur mencapai 96,58%. (Situmorang, 2010). Penelitian yang dilakukan di Inggris, menunjukkan 54% orang dewasa memiliki *pocket* periodontal 4 mm atau lebih dan 5% termasuk *pocket* periodontal yang tergolong berat (lebih dari 6 mm). Kehilangan jaringan dan prevalensi *pocket* periodontal meningkat menurut umur, bahwa 43% mengalami kehilangan jaringan kurang dari 4 mm dan 8% mengalami kehilangan jaringan lebih besar dari 8 mm. Hampir tiga per empat gigi orang dewasa telah terlihat terdapat plak gigi dan 73% memiliki kalkulus (Daly et al., 2003).

Survei nasional di Amerika Serikat menunjukkan bahwa penyakit periodontal lebih menonjol pada laki-laki daripada perempuan, diduga karena perbedaan perilaku, seperti merokok maupun higiene individu (Timmerman and Weijden, 2006). Faktor-faktor risiko yang lain antara lain kebiasaan

merokok, penyakit diabetes mellitus, status sosial ekonomi dan faktor perilaku yang berkontribusi terhadap penyakit periodontal (Daly et al., 2003) .

Periodontitis dapat disebabkan kebiasaan merokok. Kenaikan prevalensi penyakit periodontal pada perokok disebabkan karena kebersihan mulut yang buruk dan diagnosis yang terlambat. Efek yang paling jelas dari kebiasaan merokok adalah perubahan warna dari gigi geligi dan bertambahnya keratinisasi epitelium mulut disertai dengan produksi bercak putih pada perokok berat di daerah pipi dan palatum, yang kadang-kadang dapat juga ditemukan pada jaringan periodontal (Manson, 1993, Pihlstrom et al., 2005).

Penelitian yang dilakukan oleh Razali M et al, di Fakultas Kedokteran Gigi., Universitas Kebangsaan Malaysia pada tahun 2005 menegaskan bahwa perokok memiliki bukti lebih parah penyakit periodontal daripada tidak pernah merokok. Perbedaan tersebut meningkat dengan meningkatnya waktu paparan merokok (Razali M et al., 2005.).

Di Indonesia, informasi mengenai pengaruh negatif merokok bagi kesehatan masih kurang. Terlebih lagi, dengan meningkatnya pemasaran rokok oleh perusahaan rokok sehingga cenderung menyebabkan orang menjadi perokok dan tidak efektifnya gerakan anti-merokok. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2010, prevalensi perokok saat ini pada laki-laki 65,9%, pekerjaan sebagai petani/ nelayan/buruh mencapai 50,3% (Depkes, 2010)

Efek sistemik dari merokok telah diketahui dengan jelas, dan bermacam-macam kondisi mulut mempunyai hubungan dengan kebiasaan ini. Telah dilaporkan kemungkinan berkembangnya kanker mulut, karies, penyakit periodontal, tanggalnya gigi, dan edentulisme.

WHO juga melaporkan, bahwa jumlah perokok paling banyak berasal dari kalangan masyarakat miskin. Kelompok masyarakat dengan sosial ekonomi rendah yang patut mendapat perhatian dalam bidang kesehatan adalah pekerja sektor informal. Dalam pekerjaan sektor informal, aktivitas merokok adalah yang paling sering dilakukan. Salah satu pekerja sektor informal adalah buruh bongkar muat pelabuhan. Hasil penelitian pendahuluan terhadap buruh bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang menunjukkan bahwa 90 % adalah perokok. Rata-rata jumlah rokok yang

diisap adalah 11 batang rokok perhari, dengan rata-rata pengeluaran untuk rokok perhari mencapai minimal Rp 10.000. Jaminan kesehatan bagi pekerja golongan ini sudah diperoleh dari Jamsostek yang meliputi jaminan hari tua, jaminan kecelakaan kerja dan jaminan kematian. Sedang jaminan kesehatan dikelola sendiri oleh Koperasi TKBM (Tenaga Kuli Bongkar Muat) baik rawat inap maupun rawat jalan. Meskipun demikian, dari survei awal yang dilakukan menunjukkan bahwa pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut tidak menjadi suatu prioritas penting.

Perokok merupakan kelompok risiko tinggi untuk terjadinya periodontitis dan menunjukkan respons yang kecil pada terapi periodontal. Merokok meningkatkan risiko kerusakan jaringan periodontal yang nantinya memberi efek munculnya penyakit sistemik seperti kardiovaskuler (OR=3,8, 95% CI=1,5-9,7), prematuritas dan BBLR (OR=4,45-7,07) dan stroke (OR=2,6, 95% CI=1,18-5,7) (Grossi et al., 2004).

Hasil penelitian yang pernah dilakukan peneliti dengan judul Survei Karies Gigi dan Periodontitis pada Lanjut Usia di Panti Werdha di Kota Semarang tahun 2003 menunjukkan proporsi karies gigi 100%, periodontitis 98,57%. Analisis bivariat menunjukkan ada hubungan kesukaan makanan/minuman manis ($p=0,0001$), skor plak ($p=0,017$), OHI-S ($p=0,032$), dengan tingkat keparahan karies gigi. Ada hubungan OHI-S ($p=0,001$), skor plak ($p=0,0037$), lama menggosok gigi (0,018) dengan tingkat keparahan periodontitis. (Saptorini, 2003)

Hasil penelitian lain yang pernah dilakukan peneliti dengan judul Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Status Periodontal pada Lanjut Usia tahun 2009 menunjukkan variabel yang terbukti berhubungan dengan status periodontal adalah umur (nilai $p = 0,021$, 95% CI= 1,210-9,885, PR = 3,5) dan jumlah gigi tersisa (nilai $p = 0,004$, 95% CI= 1,667-15,936, PR = 5,2). Probabilitas lanjut usia yang berumur > 65 tahun dan jumlah gigi tersisa < 20 mengalami status periodontal buruk adalah 26,2%. (Saptorini, 2009)

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada responden penelitian, dimana responden penelitian ini adalah usia produktif

dan pada perokok sehingga dapat diperoleh informasi pola kecenderungan status periodontal pada usia produktif dan perokok.

Pengukuran status periodontal yang sering diterapkan adalah dengan menggunakan *Gingival Index* menurut Loe & Silness untuk mengukur derajat inflamasi, *Periodontal Index* menurut Russel untuk mengukur keparahan inflamasi gingiva & destruksi periodontal, index CPITN untuk mengukur kebutuhan perawatan periodontal. Kelemahan dari metode tersebut adalah bahwa pengukuran status periodontalnya hanya menggunakan satu atau dua indikator saja. Dalam penelitian ini, status periodontal yang dinilai menurut lima indikator yaitu *Bleeding on Probing*, *Probing Pocket Depth*, *Loss of Attachment*, *Furcation Involvement* dan *Tooth Mobility* sehingga belum banyak diteliti. Hasil pengukuran penelitian dengan metode ini akan menghasilkan informasi tentang derajat perdarahan pada jaringan pendukung gigi, kedalaman poket, tingkat kerusakan jaringan pendukung gigi, tingkat perlekatan jaringan pendukung gigi dan kegoyangan gigi. Hal tersebut menunjukkan lebih lengkapnya penilaian status periodontal.

1.2 Rumusan Masalah

Distribusi penyakit periodontal sangat luas di masyarakat, bersifat kronis, tidak dapat sembuh dengan sendirinya dan bila tidak diobati akan makin parah dan *irreversible*, yaitu jaringan yang rusak tidak dapat utuh kembali. Penyakit periodontal yang merupakan bagian dari kesehatan gigi dan mulut sering tidak mendapat perhatian dari masyarakat dan cenderung diabaikan, apalagi pada perokok.

Mengingat kecenderungan peningkatan jumlah perokok di Indonesia dan efek yang luas dari merokok khususnya sebagai faktor risiko timbulnya penyakit sistemik, terlebih lagi rendahnya akses terhadap pelayanan kesehatan pada kelompok pekerja sektor informal, maka akan dilakukan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian: “Faktor risiko apakah yang berhubungan dengan status periodontal pada pria perokok buruh bongkar muat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang ? “

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi penyakit periodontal dan distribusinya pada perokok

Penyakit periodontal merupakan penyakit inflamasi yang disebabkan oleh bakteri, inflamasi periodontal dapat berkembang menjadi penyakit yang destruktif yang menyebabkan kerusakan jaringan periodontal (Mealey BL et al., 2006). Penyakit periodontal meliputi gingivitis dan periodontitis. Gingivitis adalah keadaan kondisi inflamasi yang *reversible* dari papila dan tepi gingiva (Sriyono, 2009).

Penyakit periodontal seperti gingivitis dan periodontitis kronis ditemukan di seluruh dunia (Seymour et al., 2007). Penelitian tentang hubungan merokok dan status periodontal di Malaysia menyimpulkan bahwa ada hubungan positif antara merokok dan status periodontal. Sebagian besar sekstan mengalami penyakit periodontal. 127 sekstan (58,8%) mengalami sekstan gingivitis dan 47 (21,8%) menderita periodontitis (N.A. Baharuddin and AI-Bayaty., 2008).

2.2 Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Penyakit Periodontal

2.2.1 Umur

Beberapa penelitian menunjukkan prevalensi penyakit periodontitis pada usia < 20 tahun dan mayoritas terjadi pada populasi orang dewasa (usia > 35-40 tahun). Rata-rata prevalensi dan tingkat keparahan periodontitis meningkat menurut usia sampai hampir usia 40-60 tahun (Timmerman and Weijden, 2006).

2.2.2 Jenis kelamin

Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan individu laki-laki dari setiap kelompok umur lebih banyak mengalami kerusakan jaringan periodontal, *pocket* yang lebih dalam dan timbul perdarahan dibanding perempuan. Bahwa laki-laki memiliki kesehatan mulut dan kalkulus lebih buruk dibanding perempuan (Ronderos and Michalowicz, 2004). Survei nasional menunjukkan bahwa penyakit periodontal lebih menonjol pada laki-laki daripada perempuan, karena perbedaan perilaku,

seperti merokok maupun higiene individu (Timmerman and Weijden, 2006).

2.2.3 Plak gigi

Plak gigi adalah deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi yang salah satunya mengandung berbagai spesies dan *strain* mikroba. (Sriyono, 2009).

2.2.4 Saliva

Pengaruh saliva terhadap plak adalah pembersihan mekanis terhadap permukaan oral, buffer bagi asam yang diproduksi bakteri dan mengontrol aktivitas bacterial. Saliva membantu menetralkan pH plak, sehingga akan menurunkan waktu demineralisasi pada gigi. Bikarbonat dalam saliva mempunyai kemampuan untuk berdifusi ke dalam plak gigi sehingga dapat menetralsir asam yang terbentuk dari hasil metabolisme bakteri (Amerongan, 1991).

2.2.4.1 Derajat Keasaman (pH) Saliva

Derajat Keasaman (pH) saliva disebut juga pH saliva. Secara umum skala pH berkisar antara 0 – 14 dengan perbandingan terbalik, dimana semakin rendah nilai pH maka semakin banyak asam dalam suatu larutan (Schuurs, 1993).

2.2.4.2 Kapasitas Buffer Saliva

Kapasitas *buffer saliva* adalah kemampuan saliva untuk mempertahankan keseimbangan asam basa dalam rongga mulut. Kapasitas *buffer saliva* dapat menetralkan kurang lebih 90% asam dalam saliva dan plak gigi, walaupun demikian kemampuan menetralkan asam saliva tergantung dari konsentrasi gula, frekuensi makan dan minum yang mengandung karbohidrat dan ketebalan debris yang menempel di gigi. Kapasitas *buffer* normal ditunjukkan dengan pH aliran 5 – 7 sedangkan kapasitas *buffer* rendah bila pH= 4 (Amerongan, 1991).

2.2.5 Merokok

Merokok merupakan faktor risiko yang kuat terhadap kejadian penyakit periodontal. Individu yang merokok dua sampai enam kali atau

lebih memiliki kemungkinan mengalami periodontitis dibanding yang tidak merokok. Merokok berhubungan dengan penyakit periodontal terkait pada dosis. Jika jumlah tahun terpapar tembakau dan jumlah rokok yang dihisap meningkat setiap hari, maka risiko periodontitis makin tinggi. Tembakau yang dikunyah telah dikaitkan dengan resesi gingiva dan kerusakan periodontal di lokasi gigi yang bersentuhan langsung dengan tembakau. Penggunaan tembakau juga telah terbukti mempengaruhi hasil perawatan periodontal dan meningkatkan kemungkinan kekambuhan penyakit (Ronderos and Michalowicz, 2004).

Asap tembakau dapat menyebabkan radang gingiva, kehilangan jaringan pendukung gigi, dan pra kanker gingiva. Risiko penyakit periodontal dalam jangka panjang pada perokok sama dengan kanker paru-paru, dan merokok memiliki dampak negatif yang kuat terhadap periodontal (Pihlstrom et al., 2005).

Dari beberapa penelitian jika definisi periodontitis dipakai lebih dalam dan luas, ternyata pada kelompok perokok dengan resiko periodontitis menunjukkan nilai odds-ratio yang lebih tinggi (> 6-7); nilai odds-ratio yang lebih tinggi juga dijumpai pada orang muda.

Hyman & Reid (2003) berdasarkan data *National Health and Nutrition Examination Survey III*, melaporkan OR sebesar 18,6 untuk $LOA \geq 3$ mm pada perokok umur 20-49 tahun dibandingkan dengan non-perokok. Mereka yang berusia lebih dari 50 tahun, OR meningkat menjadi 25,6 untuk $LOA \geq 4$ mm (Hyman and Reid, 2003).

2.2.6 Diabetes Mellitus

Hasil dari studi *cross-sectional* dan kohort prospektif menunjukkan bahwa individu dengan diabetes tipe 1 pada semua umur dan individu dewasa dengan diabetes tipe 2 memiliki penyakit periodontal yang lebih parah daripada individu tanpa diabetes (Pihlstrom et al., 2005).

2.2.7 Sosial ekonomi rendah

Pendapatan, tingkat pendidikan, dan pekerjaan berkontribusi dengan status sosial ekonomi. Akses ke pelayanan kesehatan sangat erat terkait dengan status sosial ekonomi (Ronderos and Michalowicz, 2004).

2.2.8 Perilaku

Perilaku terdiri dari tiga domain yaitu pengetahuan (*Knowledge*), sikap (*Attitude*), dan praktik. Tindakan pencegahan terhadap penyakit periodontal yang dilakukan adalah sebagai berikut :(Sriyono, 2009)

- 1) Tindakan individu dalam bentuk pembersihan plak, seperti menggosok gigi untuk menghilangkan plak dan skeling
- 2) Tindakan dalam bentuk pendidikan kesehatan dan komunikasi dengan dokter serta tenaga kesehatan lain yang terkait dalam bentuk penyuluhan kesehatan

2.3 Pengukuran Status Periodontal (Chapple and Gilbert)

Pengukuran status periodontal terdiri dari 5 bagian tanpa pemeriksaan secara radiologi. Kelima komponen tersebut adalah

2.3.1 ***Bleeding on Probing (BOP/ Tingkat perdarahan)*** dilakukan berdasarkan ada atau tidak adanya perdarahan. Tingkat perdarahan dapat dikelompokkan (Wolf et al., 2004) ringan : < 30%, sedang : 30 – 60%, berat : > 60%.

2.3.2 ***Probing Pocket Depth (PPD)*** adalah pengukuran secara klinis dari margin gingiva ke dasar saku yang diukur dengan menggunakan *periodontal probe* yang memiliki karakteristik ujung tumpul untuk mengurangi risiko penetrasi jaringan dan serangkaian tanda-tanda guna memudahkan proses pengukuran.

2.3.3 ***LOA (Loss of Attachment)*** adalah ukuran dari jumlah total yang mengalami kerusakan periodontal di bagian tertentu karena gigi erupsi, namun tidak memberikan informasi tentang episode penyakit yang telah terjadi (Nield-Gehrig and Willmann, 2008).

2.3.4 ***Furcation Involvement*** adalah hilangnya dukungan horizontal pada daerah dimana akar gigi dengan akar ganda berkumpul. Tingkatan lepasnya perlekatan tersebut yaitu :

- Tingkat 1 : lepasnya perlekatan antara gigi dengan gingiva kurang dari 1/3 bagian dari probe secara mendatar
- Tingkat 2 : lepasnya perlekatan lebih dari 1/3 bagian probe secara mendatar
- Tingkat 3 : secara mendatar benar-benar telah terjadi pelepasan perlekatan / kerusakan serabut jaringan periodontal

2.3.5 Tingkat kegoyangan gigi (*Tooth mobility*)

- Tingkat 0 : tidak terdapat gerakan (sampai dengan 0,2 mm)
- Tingkat 1 : goyangnya mahkota gigi antara 0,2 – 1 mm arah horisontal
- Tingkat 2 : goyangnya mahkota gigi > 1 mm arah horisontal
- Tingkat 3 : goyangnya mahkota gigi pada arah horisontal maupun vertikal

2.4 Pengukuran Indeks Kebersihan Mulut (*Oral Hygiene Index Simplified / OHI-S*) (Sriyono, 2009)

Nilai Debris :

- 0 - tidak ada debris
- 1 - debris lunak atau terdapat *extrinsic stains* tanpa debris menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi
- 2 - debris lunak menutupi lebih dari 1/3 permukaan tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi yang diperiksa
- 3 - debris lunak menutupi lebih 2/3 permukaan gigi yang diperiksa

Nilai Kalkulus :

- 0 - tidak ada kalkulus
- 1 - kalkulus supragingiva menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi
- 2 - kalkulus supragingiva menutupi lebih dari 1/3 permukaan tapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi yang diperiksa, atau adanya flek (bercak) kalkulus subgingival sekeliling bagian servikal gigi.
- 3 - kalkulus supragingiva menutupi lebih 2/3 permukaan gigi yang diperiksa, atau adanya pita tebal yang tidak terputus dari kalkulus subgingiva sekeliling bagian servikal gigi yang diperiksa.

Tingkat keparahan OHIS dibedakan baik 0,0 – 1,2, sedang 1,3 – 3,0 dan buruk 3,1 – 6,0.

2.5 Pengukuran pH plak

pH plak merupakan parameter kesehatan mulut. Pemeriksaan pH plak diukur dengan menggunakan alat *pH paper*.

Intepretasi hasil pemeriksaan dikelompokkan keasaman tinggi (pH indikator berwarna merah) $\leq 5,5$, keasaman sedang (pH indikator berwarna kuning) 5,6 – 6,9, keasaman rendah (pH indikator berwarna hijau) ≥ 7 .

2.6 Pengukuran Status Saliva

2.6.1 Pemeriksaan derajat keasaman (pH) saliva tidak distimulasi dan distimulasi

Pemeriksaan dilakukan dengan meludahkan saliva ke cawan, kemudian *saliva pH paper* dicelupkan ke dalam cawan. Setelah 10 detik, cocokkan perubahan warna pada *pH paper* sesuai warna pada tabel dari manufaktur untuk menentukan derajat keasaman (pH) saliva.

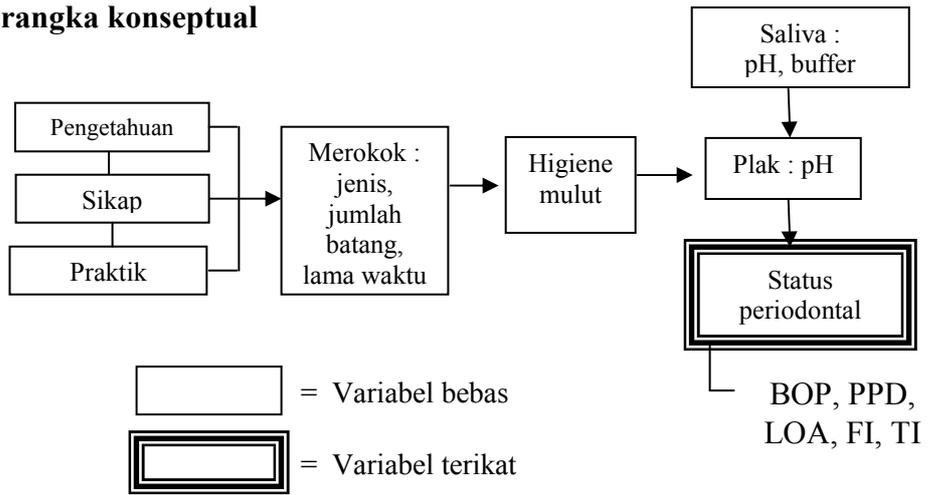
- Keasaman tinggi (pH indikator berwarna merah) : 5,0 - 5,9
- Keasaman sedang (pH indikator berwarna kuning) : 6,0 – 6,7
- Keasaman rendah (pH indikator berwarna hijau) : 6,8 – 7,8

Saliva yang distimulasi dilakukan dengan cara pasien di beri parafin untuk dikunyah, akan baik kalau pH saliva distimulasi nilai pH-nya lebih tinggi daripada tak terstimulasi. Intepretasi hasil pemeriksaan sama dengan ketika belum distimulasi.

2.6.2 **Pemeriksaan buffer saliva** adalah suatu jumlah asam atau basa yang diperlukan untuk menetralkan keasaman / pH saliva yang menunjukkan kualitas untuk menetralkan kondisi saliva dari keasaman.

- 0 – 5 : rendah (indikator berwarna merah)
- 6 – 9 : sedang (indikator berwarna kuning)
- 10 – 12: tinggi (indikator berwarna hijau)

2.7 Kerangka konseptual



BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk membuktikan berbagai faktor risiko yang berhubungan dengan status periodontal pada pria perokok buruh bongkar muat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang dimana pengukuran status periodontal menggunakan metode 5 indikator yaitu *Bleeding on Probing*, *Probing Pocket Depth*, *Loss of Attachment*, *Furcation Involvement* dan *Tooth Mobility*. Ukuran kekuatan asosiasi yang digunakan adalah *Prevalence Ratio* sehingga dapat diperkirakan tingkat kemungkinan risiko masing-masing variabel yang diteliti terhadap status periodontal.

3.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi bagi dokter gigi maupun tenaga medis lainnya tentang kecenderungan pola penyakit periodontal pada perokok sehingga dapat dikembangkan metoda kontrol dan pencegahan munculnya penyakit sistemik di kemudian hari, meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan perlunya edukasi pada perokok tentang keparahan penyakit periodontal, memberikan informasi dan motivasi pada masyarakat khususnya perokok mengenai efek kebiasaan merokok terhadap penyakit periodontal dan bahan pertimbangan dalam kegiatan konseling berhenti merokok.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Tahapan penelitian

1. Identifikasi pelaku, kebutuhan dan perijinan
 - a. Survei identifikasi responden
 - b. Penyiapan ijin penelitian dan *ethical clearence*
2. Tahap persiapan
 - a. Penyiapan bahan dan alat, kuesioner, *informed consent*
 - b. Pelatihan cara pelaksanaan penelitian
 - c. Penentuan sampel
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Meminta *consent* responden
 - b. Pemeriksaan *intra oral* dan *interview*
4. Tahap analisis data adalah tahap pengujian dianalisis agar diperoleh suatu kesimpulan hubungan antara variabel-variabel yang ada dalam penelitian.
5. Evaluasi kegiatan
6. Tahap pelaporan adalah tahap penyusunan laporan
7. Publikasi ilmiah adalah tahap penulisan artikel ilmiah dalam jurnal berISSN dan seminar ilmiah

4.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah pelabuhan Tanjung Emas Kota Semarang. Sasaran penelitian adalah pekerja bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang tergabung dalam Koperasi TKBM (Tenaga Kuli Bongkar Muat). Perhitungan besar sampel menggunakan rumus *Simple Random Sampling*, dengan kriteria inklusi sebagai berikut :

- Mempunyai kebiasaan merokok
- Usia 25- 44 tahun
- Tidak sedang menderita sakit berat, sehingga tidak mampu menjalani pemeriksaan maupun dilakukan wawancara.

- Bersedia dilakukan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut dengan menandatangani *informed consent*.

Kriteria eksklusi :

- Berdasarkan wawancara dengan responden, menderita diabetes mellitus, HIV/ AIDS

Besar sampel dihitung dengan rumus *Simple Random Sampling*.

$$n = \frac{N Z^2 P (1 - P)}{N G^2 + Z^2 P (1 - P)} = 85$$

Jumlah sampel total = 85 orang

dimana N = ukuran populasi (682) G = galat pendugaan (10%)

Z = tingkat keadandalan (1,96) P = proporsi populasi (50%)

4.3 Variabel Penelitian

- 4.3.1 Higiene mulut adalah tingkat kebersihan gigi dan mulut subyek penelitian melalui pemeriksaan adanya *debris* dan *calculus index* pada gigi

Skala : ordinal

Kategori adalah buruk : 3,1 – 6,0 ; sedang ; 1,3 -3,0 ; baik : 0,0 – 1,2

- 4.3.2 pH plak adalah derajat keasaman plak yang menempel pada gigi subyek penelitian melalui pengukuran pH dengan cara menempelkan pH paper

Skala : ordinal

Kategori adalah keasaman tinggi (merah) $\leq 5,5$; keasaman sedang (kuning) 5,6 – 6,9 ; keasaman rendah (hijau) ≥ 7

- 4.3.3 pH saliva tidak distimulasi adalah derajat keasaman saliva dalam keadaan istirahat atau tidak distimulasi pada subyek penelitian melalui pengukuran pH dengan cara memasukkan pH paper pada air ludah

Skala : ordinal

Kategori adalah keasaman tinggi (merah) 5,0 - 5,9 ; keasaman sedang (kuning) 6,0 – 6,7 ; keasaman rendah (hijau) 6,8 – 7

- 4.3.4 pH saliva distimulasi adalah derajat keasaman saliva setelah distimulasi pada subyek penelitian melalui pengukuran *pH* dengan cara memasukkan *pH paper* pada air ludah sesudah dilakukan stimulasi.

Skala : ordinal

Kategori adalah keasaman tinggi (merah) 5,0 - 5,9 ; keasaman sedang (kuning) 6,0 – 6,7 ; keasaman rendah (hijau) 6,8 – 7,8

- 4.3.5 *Buffer saliva* adalah jumlah asam atau basa yang diperlukan untuk menetralkan pH saliva pada subyek penelitian dengan cara memasukkan *saliva check buffer* pada air ludah yang ditempatkan pada wadah

Skala : ordinal

Kategori adalah tinggi : 10 – 12; sedang : 6 – 9; rendah : 0– 5

- 4.3.6 Pengetahuan adalah pemahaman subyek penelitian tentang penyakit periodontal & pencegahannya berdasarkan hasil kuesioner

Skala : ordinal

Kategori adalah kurang : $< \text{Mean (75,48)}$; baik : $\geq \text{Mean (75,48)}$

- 4.3.7 Sikap adalah reaksi atau respon terhadap pernyataan tentang penyakit periodontal & pencegahannya berdasarkan hasil kuesioner

Skala : ordinal

Kategori adalah kurang : $< \text{Mean (64,41)}$; baik : $\geq \text{Mean (64,41)}$

- 4.3.8 Praktik adalah segala bentuk tanggapan dalam bentuk tindakan pencegahan penyakit periodontal berdasarkan hasil kuesioner

Skala : ordinal

Kategori adalah kurang : $< \text{Median (30)}$; baik : $\geq \text{Median (30)}$

- 4.3.9 Jenis rokok adalah jenis rokok yang biasanya dihisap oleh responden berdasarkan hasil wawancara

Skala : nominal

Kategori adalah filter dan non filter

- 4.3.10 Jumlah batang adalah rata-rata banyaknya rokok yang dihisap oleh responden berdasarkan hasil wawancara

Skala : ordinal

Kategori adalah ringan (< 10 btg per hari); perokok sedang (10-20 batang); perokok berat (> 20 batang)

- 4.3.11 Lama waktu adalah jumlah tahun mulai responden merokok sampai penelitian berlangsung berdasarkan hasil wawancara

Skala : ordinal

Kategori adalah cukup : $\leq \text{Median (17)}$; lama : $> \text{Median (17)}$

4.3.12 Status periodontal adalah keadaan periodontal subyek penelitian menurut indikator 5 komponen pemeriksaan periodontal

Skala : ordinal

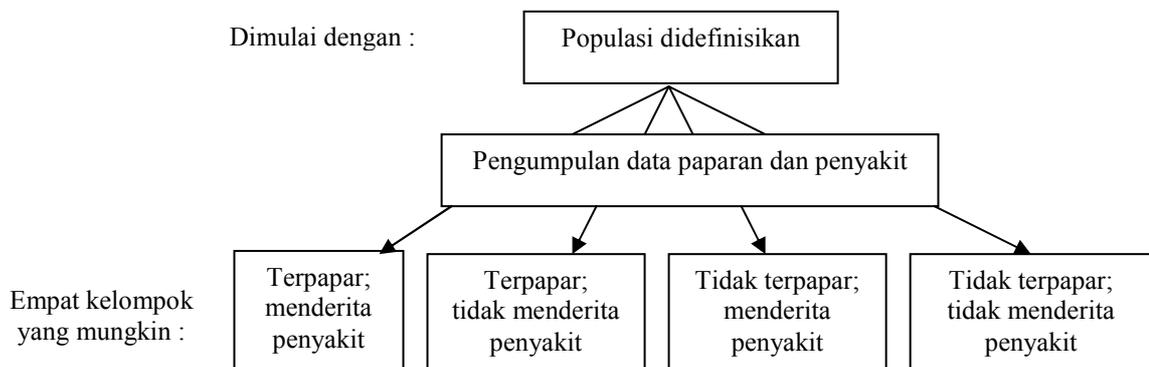
Kategori kurang : skor keparahan ≤ 1 ; baik : skor keparahan > 1

4.4 Model Penelitian

Model penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan tujuan mengetahui tingkat kemungkinan risiko masing-masing variabel yang diteliti terhadap status periodontal.

4.5 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah *cross sectional* yaitu peneliti mencari hubungan antara variabel bebas (faktor risiko) dengan variabel terikat (efek) dengan melakukan pengukuran sesaat, artinya variabel risiko dan variabel efek dinilai pada waktu yang bersamaan.



4.6 Teknik Pengumpulan Data

4.6.1 Data Primer dikumpulkan oleh tim peneliti sesuai latar belakang pendidikan dan pengalaman penelitian sebelumnya.

- Observasi klinis berdasarkan pemeriksaan dan pengukuran langsung terhadap gigi, jaringan periodontal dan saliva mengenai Status periodontal, pH saliva, Kebersihan gigi dan mulut (*indeks OHI*), pH Plak, *Buffer saliva*.
- Wawancara mendalam dengan responden penelitian berdasar kuesioner

4.6.2 Data Sekunder dikumpulkan oleh peneliti yang diperoleh dari data pekerja bongkar Pelabuhan Tanjung Emas yang tergabung dalam Koperasi TKBM (Tenaga Kuli Bongkar Muat).

4.7 Teknik Analisis Data

4.7.1 Analisis Kuantitatif menggunakan program komputer *SPSS for Windows versi 16.0* yaitu analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *chi square* dengan *Confidence Interval 95%*, dan dihitung *Prevalence Ratio*.

4.7.2 Analisis Kualitatif terhadap hasil wawancara mendalam sehingga mendukung hasil penelitian.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Responden

Tabel. 5.1 Distribusi Responden Menurut Karakteristik Individu

| No | Karakteristik Individu | f | % |
|----|---------------------------------|-----------|------|
| 1. | Umur | | |
| | • 25-29 tahun | 24 | 28,2 |
| | • 30-34 tahun | 17 | 20,0 |
| | • 35-39 tahun | 13 | 15,3 |
| | • 40-44 tahun | 31 | 36,5 |
| 2. | Pendidikan | | |
| | • Tidak sekolah | 5 | 5,9 |
| | • Tidak tamat SD | 9 | 10,6 |
| | • Tamat SD | 15 | 17,6 |
| | • Tamat SMP | 27 | 31,8 |
| | • Tamat SMA | 29 | 34,1 |
| 3. | Jumlah anggota keluarga serumah | | |
| | • > 4 | 31 | 36,5 |
| | • ≤ 4 | 54 | 63,5 |
| 4. | Penghasilan keluarga | | |
| | • Minimal | 300.000 | |
| | • Maksimal | 4.500.000 | |
| | • Rata-rata | 1.168.235 | |

Berdasarkan karakteristik individu, umur rata-rata 35 tahun dengan kisaran umur 25 – 44 tahun. Responden paling banyak berumur 40-44 tahun yaitu mencapai 36,5%. Hal tersebut menunjukkan responden penelitian ini memiliki risiko mengalami kerusakan periodontal. Beberapa penelitian menunjukkan mayoritas terjadi pada populasi orang dewasa yaitu usia > 35-40 tahun (Timmerman and Weijden, 2006). Penelitian di Medan menunjukkan hal yang sama yaitu pada kelompok umur 25-34 tahun prevalensi 93,88% dan pada kelompok umur 35-44 tahun mencapai 94,64% (Situmorang, 2010)

Menurut jumlah anggota keluarga yang serumah, sebagian besar responden memiliki jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah ≤ 4 orang (63,5%) dengan penghasilan keluarga rata-rata Rp. 1.168.235 atau Rp. 38.941 per hari. Pendapatan ini masih dibawah UMR Kota Semarang tahun 2013 sebesar Rp 1.209.100. Hal tersebut mencerminkan rendahnya pendapatan

keluarga. Periodontitis yang lebih parah dan luas terjadi pada kelompok dengan sosial ekonomi rendah, dan mereka yang jarang berkunjung ke dokter gigi. Individu dengan sosio ekonomi rendah menunjukkan risiko lebih tinggi kehilangan jaringan pendukung gigi. Peningkatan risiko ini terjadi karena rendahnya pendapatan yang berkaitan dengan kurangnya akses ke perawatan gigi (Ronderos and Michalowicz, 2004).

5.2 Gambaran Faktor Risiko Status Periodontal

Tabel. 5.2 Distribusi Responden Menurut Faktor Risiko Status Periodontal

| No. | Faktor risiko | f | % |
|-----|--|----|------|
| 1. | Pengetahuan tentang penyakit periodontal dan pencegahannya | | |
| | • Kurang baik (< 75,48) | 44 | 51,8 |
| | • Baik (\geq 75,48) | 41 | 48,2 |
| | <i>P value = 0,974; Mean= 75,48; SD =17,033; Median = 75</i> | | |
| 2. | Sikap tentang penyakit periodontal dan pencegahannya | | |
| | • Kurang mendukung (< 64,41) | 36 | 42,4 |
| | • Mendukung (\geq 64,41) | 49 | 57,6 |
| | <i>P Value =0,662; Mean= 64,41; SD =11,584; Median = 66</i> | | |
| 3. | Praktik pencegahan penyakit periodontal | | |
| | • Kurang mendukung (< 29,59) | 38 | 44,7 |
| | • Mendukung (\geq 29,59) | 47 | 55,3 |
| | <i>P Value =0,109; Mean= 29,59; SD =3,106; Median = 30</i> | | |
| 4. | Jumlah batang rokok yang dihisap setiap hari pada perokok | | |
| | • Perokok berat (>20 batang) | 5 | 5,9 |
| | • Perokok sedang (10-20 batang) | 48 | 56,5 |
| | • Perokok ringan (<10 batang) | 32 | 37,6 |
| 5. | Jenis rokok yang dihisap pada perokok | | |
| | • Non filter | 17 | 20,0 |
| | • Filter | 68 | 80,0 |
| 6. | Lama waktu merokok | | |
| | • Lama (> 17 tahun) | 44 | 51,8 |
| | • Cukup (\leq 17 tahun) | 41 | 48,2 |
| | <i>P Value =0,582; Mean= 16,48; SD =7,284; Median = 17</i> | | |
| 7. | Jumlah gigi tersisa | | |
| | • Kurang (< 30) | 39 | 45,9 |
| | • Cukup (\geq 30) | 46 | 54,1 |
| | <i>P Value =0,006; Mean= 28,95; SD =3,31; Median = 30</i> | | |
| 8. | Higiene mulut (OHI) | | |
| | • Buruk (3,1-6,0) | 69 | 81,2 |
| | • Sedang (1,3-3,0) | 16 | 18,8 |

Tabel. 5.2 Distribusi Responden Menurut Faktor Risiko Status Periodontal

| No. | Faktor risiko | f | % |
|-----|-----------------------------------|----|------|
| 9. | pH plak | | |
| | • Keasaman tinggi (pH \leq 5,5) | 41 | 48,2 |
| | • Keasaman sedang (pH= 5,6-6,9) | 26 | 30,6 |
| | • Keasaman rendah (pH \geq 7) | 18 | 21,2 |
| 10. | pH saliva tidak distimulasi | | |
| | • Keasaman tinggi (pH=5,0-5,9) | 12 | 14,1 |
| | • Keasaman sedang (pH=6,0-6,7) | 51 | 60,0 |
| | • Keasaman rendah (pH=6,8-7,8) | 22 | 25,9 |
| 11. | pH saliva setelah distimulasi | | |
| | • Keasaman tinggi (pH=5,0-5,9) | 6 | 7,1 |
| | • Keasaman sedang (pH=6,0-6,7) | 42 | 49,4 |
| | • Keasaman rendah (pH=6,8-7,8) | 37 | 43,5 |
| 12. | <i>Buffer saliva</i> | | |
| | • Rendah (0-5) | 38 | 44,7 |
| | • Sedang (6-9) | 14 | 16,5 |
| | • Tinggi (10-12) | 33 | 38,8 |

5.3 Status Periodontal

Tabel. 5.3 Distribusi Responden Menurut Status Periodontal

| Status Periodontal | f | % |
|--------------------|----|-------|
| • Buruk | 64 | 75,3 |
| • Baik | 21 | 24,7 |
| Total | 85 | 100,0 |

Berdasarkan tabel 5.3 responden dengan status periodontal buruk (75,3%) lebih banyak daripada status periodontal baik (24,7%). Status periodontal yang buruk menunjukkan bahwa responden penelitian ini memiliki risiko munculnya penyakit sistemik seperti penyakit jantung koroner dan stroke, dan mempersulit kontrol metabolik penyakit diabetes mellitus (Seymour et al., 2007).

5.4 Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Status Periodontal

Tabel. 5.4 Hubungan Faktor-Faktor Risiko dengan Status Periodontal

| No. | Faktor risiko | Status periodontal | | PR (95% CI) | Nilai-p |
|-----|--|--------------------|-----------|----------------------------|----------|
| | | Buruk | Baik | | |
| 1. | Higiene Mulut | | | | |
| | • Buruk (3,1-6,0) | 56 (81,2) | 13 (18,8) | 4,308 | 0,020 ** |
| | • Sedang (1,3-3,0) | 8 (50,0) | 8 (50,0) | (1,363-13,616) | |
| 2. | pH plak | | | | |
| | • Keasaman sedang(5,6-6,9)/tinggi ($\leq 5,5$) | 50 (74,6) | 17 (25,4) | 0,840 (0,243-2,904) | 1,000 |
| | • Keasaman rendah (≥ 7) | 14 (77,8) | 4 (22,2) | | |
| 3. | pH saliva tidak distimulasi | | | | |
| | • Keasaman sedang(6,0-6,7)/tinggi (5,0-5,9) | 48 (76,2) | 15 (23,8) | 1,2 (0,398-3,616) | 0,746 |
| | • Keasaman rendah (6,8-7) | 16 (72,7) | 6 (27,3) | | |
| 4. | pH saliva distimulasi | | | | |
| | • Keasaman sedang(6,0-6,7)/tinggi (5,0-5,9) | 39 (81,2) | 9 (18,8) | 2,080 (0,766-5,652) | 0,147 |
| | • Keasaman rendah (6,8-7) | 25 (67,6) | 12 (32,4) | | |
| 5. | Buffer saliva | | | | |
| | • Rendah (0-5)/ Sedang (6-9) | 40 (76,9) | 12 (23,1) | 1,250 | 0,662 |
| | • Tinggi (6-12) | 24 (72,7) | 9 (27,3) | (0,459-3,403) | |
| 6. | Pengetahuan tentang penyakit periodontal dan pencegahannya | | | | |
| | • Kurang ($< 75,46$) | 34 (77,3) | 10 (22,7) | 1,247 | 0,661 |
| | • Baik ($\geq 75,46$) | 30 (73,2) | 11 (26,8) | (0,465-3,345) | |
| 7. | Sikap tentang penyakit periodontal dan pencegahannya | | | | |
| | • Kurang mendukung ($< 64,41$) | 26 (72,2) | 10 (27,8) | 0,753 | 0,574 |
| | • Mendukung ($\geq 64,41$) | 38 (77,6) | 11 (22,4) | (0,279-2,028) | |
| 8. | Praktik pencegahan penyakit periodontal | | | | |
| | • Kurang (< 30) | 31 (81,6) | 7 (18,4) | 1,879 | 0,227 |
| | • Baik (≥ 30) | 33 (70,2) | 14 (29,8) | (0,670-5,269) | |
| 9. | Jenis rokok | | | | |
| | • Non filter | 14 (82,4) | 3 (17,6) | 1,680 | 0,545 |
| | • Filter | 50 (73,5) | 18 (26,5) | (0,432-6,535) | |
| 10. | Jumlah batang | | | | |
| | • Perokok sedang (10-20 btg)/berat (> 20 btg) | 52 (98,1) | 1 (1,9) | 86,667 (10,569-710,691) | 0,0001** |
| | • Perokok ringan (< 10 batang) | 12 (37,5) | 20 (62,5) | | |
| 11. | Lama waktu | | | | |
| | • Lama (> 17 (≤ 17 tahun tahun) | 42 (95,5) | 2 (4,5) | 18,136 | 0,0001** |
| | • Cukup (≤ 17 tahun) | 22 (53,7) | 19 (46,3) | (3,866-85,077) | |

** $p < 0,05$

Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Status Periodontal

Dalam penelitian ini faktor risiko yang terbukti berhubungan secara bermakna dengan status periodontal adalah higiene mulut, jumlah batang rokok yang dihisap dan lama waktu merokok. Tabel 5.4 nomor 1 menunjukkan bahwa persentase status periodontal buruk pada responden dengan higiene mulut buruk (81,2%) lebih besar daripada responden dengan higiene mulut sedang (50%) dengan nilai $p > 0,05$ yaitu sebesar 0,020 (95%CI=1,363-13,616; PR = 4,308). Higiene mulut buruk mempunyai risiko 4,308 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding higiene mulut sedang.

Higiene mulut menunjukkan derajat kebersihan gigi dan mulut yang diukur berdasarkan debris dan kalkulus yang menutupi permukaan gigi. Debris adalah lapisan lunak yang terdapat di atas permukaan gigi yang terdiri atas bakteri dan sisa makanan. Kalkulus disebut juga "tartar" merupakan endapan keras hasil mineralisasi plak gigi, melekat erat mengelilingi mahkota dan akar gigi. (Lelyati, 1996) Dalam penelitian ini, higiene mulut terbukti berhubungan secara bermakna dengan status periodontal. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian di Arab Saudi yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara skor plak yang tinggi dan kondisi periodontal yang buruk. (Farsi N et al., 2008) Skor plak yang tinggi menunjukkan kondisi higiene mulut yang buruk. Bakteri plak diperkirakan memegang peranan penting dalam pembentukan kalkulus. Plak gigi dan kalkulus mempunyai hubungan yang erat dengan peradangan gusi; bila peradangan gusi ini tidak dirawat, akan berkembang menjadi periodontitis atau peradangan tulang penyangga gigi, akibatnya gigi menjadi goyang atau tanggal. Penyakit periodontal bersifat kronis dan destruktif, umumnya penderita tidak mengetahui adanya kelainan dan datang sudah dalam keadaan lanjut dan sukar disembuhkan.(Lelyati, 1996)

Penelitian di Rumania menunjukkan hasil yang juga mendukung penelitian ini. Pada kelompok umur 18-34 tahun, proporsi yang memiliki radang gusi disebabkan plak dari 61 subjek mencapai

91%. Di antara kelompok usia 35-44 tahun, gingivitis disebabkan plak masih merupakan bentuk paling umum dari penyakit (60%), *adult periodontitis* mencapai proporsi yang cukup tinggi (40%). Pada kelompok usia 45-64 tahun, mayoritas subyek mengalami *adult periodontitis* (52,94%). Dengan membandingkan hubungan higiene mulut dan penyakit periodontal, menunjukkan bahwa rata-rata higiene mulut pasien dengan gingivitis adalah 1,63, lebih rendah daripada rata-rata higiene mulut pasien dengan *superficial periodontitis* (3,60) dan *adult periodontitis* (3,35). Kedua nilai higiene mulut pasien dengan periodontitis membuktikan buruknya status kebersihan mulut. Uji korelasi *Rank Spearman* dengan koefisien korelasi $r = 0,504$, $P < 0,0001$ menunjukkan korelasi higiene mulut dengan penyakit periodontal, bahwa higiene mulut yang makin meningkat (buruk) maka keadaan periodontal makin buruk. (Puscasu et al., 2007)

Jumlah batang rokok yang dihisap terbukti merupakan faktor yang berhubungan dengan status periodontal yang ditunjukkan pada tabel 5.4 nomor 10, bahwa persentase responden dengan status periodontal buruk pada perokok sedang/ berat (98,1%) lebih besar dibanding perokok ringan (37,5%), dengan nilai $p = 0,0001$ (95%CI=10,569-710,691) dan $PR=86,667$. Perokok sedang/ berat mempunyai risiko 86,667 kali lebih besar mengalami status periodontal yang buruk daripada perokok ringan.

Menurut Eddy Kasim, efek negative rokok bersifat dose dependent artinya jumlah rokok yang dikonsumsi berpengaruh besar pada hilangnya/tanggalnya gigi-geligi. Hal ini dapat dilihat pada perokok berat (>20 batang rokok/hari) yang telah merokok lebih dari 10 tahun, ternyata pada masa program terapi periodontal tampak *prevalensi tooth loss* dan jumlah gigi yang hilang lebih tinggi. (Kasim, 2001)

Responden yang keterpaparan rokoknya tergolong lama merupakan faktor risiko status periodontal buruk. Pada tabel 5.4 nomor 11, persentase responden dengan lama merokok yang sudah lama yaitu > 17 tahun (95,5%) proporsinya lebih besar dibanding yang lama merokok

tergolong cukup yaitu ≤ 17 tahun (53,7%), dengan nilai $p > 0,05$ yaitu 0,0001 (95%CI=3,866-85,077; PR = 18,136). Merokok > 17 tahun memiliki risiko 18,136 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding yang merokok ≤ 17 tahun. Merokok berhubungan dengan penyakit periodontal terkait pada dosis. Jika jumlah tahun terpapar tembakau dan jumlah rokok yang dihisap meningkat setiap hari, maka risiko periodontitis makin tinggi. Tembakau yang dikunyah berkaitan dengan resesi gingiva dan kerusakan periodontal di lokasi gigi yang bersentuhan langsung dengan tembakau. Penggunaan tembakau juga telah terbukti mempengaruhi hasil perawatan periodontal dan meningkatkan kemungkinan kekambuhan penyakit (Ronderos and Michalowicz, 2004)

Faktor Risiko yang Tidak Berhubungan dengan Status Periodontal

Faktor risiko yang tidak berhubungan dengan status periodontal adalah pH plak, pH saliva tidak distimulasi dan distimulasi, buffer saliva, pengetahuan, sikap dan praktik pencegahan penyakit periodontal serta jenis rokok yang dihisap.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa pH plak tidak berhubungan dengan status periodontal, dengan nilai $p = 1,0$ (95% CI = 0,243-2,904). Hal ini terjadi karena proporsi status periodontal buruk pada pH plak keasaman sedang-tinggi (74,6%) lebih rendah daripada pH plak keasaman rendah (77,8%). Derajat keasaman erat kaitannya dengan pertumbuhan bakteri. Pada gingivitis kronis, bakteri anaerob gram negatif membentuk sekitar 45% dari flora mulut kultur (Manson, 1993). Dalam penelitian ini, *range* pH plak 5,0-7,5 dengan rata-rata 5,956 yang menunjukkan sebagian besar tergolong keasaman sedang.

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa pH saliva tidak distimulasi (p value = 0,746, 95% CI = 0,398-3,616) maupun setelah distimulasi (p value = 0,147, 95% CI = 0,766-5,652) tidak berhubungan dengan status periodontal. Derajat asam atau pH saliva juga dipengaruhi oleh beberapa hal seperti waktu, diet, keadaan istirahat, keadaan psikis dan kondisi kesehatan. Semakin lama kontak antara bakteri dan

karbohidrat di dalam mulut maka pH saliva semakin lama berada pada tingkat yang rendah (Amerongan, 1991). Saliva dalam keadaan stimulasi memiliki pH yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan pH saliva dalam keadaan istirahat. pH saliva setelah distimulasi dengan menggunakan permen karet tanpa gula akan berdampak meningkatkan pH saliva (Schuurs, 1993). Dalam penelitian ini rata-rata pH saliva sebelum stimulasi adalah 6,549 dan setelah distimulasi menjadi 6,741.

Efek *buffer saliva* mampu menahan perubahan derajat asam di dalam rongga mulut baik oleh makanan yang bersifat asam maupun basa akibat fermentasi mikroorganisme (Amerongan, 1991). Namun dalam penelitian ini *buffer saliva* tidak menunjukkan hubungan dengan status periodontal (p value = 0,662, 95% CI = 0,459-3,403).

Jenis rokok tidak terbukti berhubungan secara bermakna dengan status periodontal (p value = 0,545, 95%CI = 0,432-6,535). Hal ini menunjukkan bahwa merokok jenis filter maupun non filter tidak berkaitan dengan kerusakan periodontal.

Perilaku mencakup 3 domain yaitu pengetahuan, sikap dan praktik. Pengetahuan tidak terbukti berhubungan dengan status periodontal (p value = 0,661, CI 95% =0,465-3,345). Demikian pula sikap (p value = 0,574, 95% CI = 0,279-2,028) dan praktik (p value = 0,227, 95% CI = 0,670-5,269) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan status periodontal. Item pertanyaan yang diukur dalam variabel pengetahuan, sikap dan praktik responden adalah tentang penyakit periodontal dan pencegahannya, termasuk tentang kebiasaan merokok yang berkaitan dengan penyakit periodontal. Hasil wawancara mendalam menunjukkan bahwa reponden sudah menyadari tentang bahaya rokok, namun karena sudah menjadi kebiasaan maka merokok sulit dihentikan. Terlebih lagi didukung lingkungan pekerjaan mereka yang termasuk dengan pekerjaan informal sebagai buruh pekerja kasar dengan aktivitas yang tidak tentu. Berhenti merokok sangat diinginkan tapi mayoritas belum pernah mengupayakannya. Disinggung tentang kemungkinan mengikuti kegiatan konseling berhenti merokok, mayoritas

belum merasa perlu karena responden lebih memprioritaskan aspek pemenuhan kebutuhan ekonomi. Secara ringkas hasil wawancara mendalam responden tercantum pada beberapa hal berikut ini :

1. Pendapat para responden terhadap kandungan bahan-bahan berbahaya dalam rokok

Peserta menyatakan bahwa mereka sebetulnya belum begitu paham akan bahaya dari kandungan bahan-bahan di dalam rokok, yang mereka ketahui zat racun dari rokok adalah nikotin, mereka menyatakan bahwa bahaya dari racun dalam kandungan nikotinnya dapat diredakan dengan meminum kopi, sedangkan apabila bahaya rokok yang mereka rasakan dalam tubuh hanya berupa batuk-batuk saja

2. Pendapat responden terhadap penyakit jaringan penyangga gigi

Responden menyatakan bahwa rokok tidak berpengaruh pada kesehatan jaringan penyangga gigi, justru yang bisa menyebabkan penyakit jaringan gigi karena kurang menggosok gigi, sehingga bisa mengakibatkan timbulnya benjolan di gusi, gigi berlubang, sampai gigi terasa sakit, untuk pengobatannya mereka biasanya membeli obat di warung.

3. Pendapat responden tentang mengurangi jumlah rokok yang dihisap

Responden menyatakan bahwa akan mengurangi jumlah rokok yang dihisap apabila mereka merasakan sakit, seperti terasa sesak di dada, akan tetapi apabila sudah merasa baikan maka akan tetap mengkonsumsi jumlah batang rokok seperti sedia kala, selain itu langkah mengurangi rokok apabila dalam sehari itu pekerjaannya sepi, karena pendapatan mereka adalah harian, sehingga apabila hari tersebut mereka tidak mendapatkan pekerjaan, maka otomatis tidak mempunyai dana untuk membeli rokok

4. Pendapat responden, makin awal merokok maka makin buruk pengaruhnya

Responden menyatakan bahwa mereka kebanyakan memulai menghisap rokok sejak usia SMP, dan dirasakan tidak mendapatkan gangguan terhadap kesehatannya, justru disaat sedang kumpul dengan keluarga ataupun ada masalah maka makin banyak konsumsi batang rokok yang dihisapnya

5. Pendapat responden perlukah berhenti merokok, mengapa?

Responden menyatakan mempunyai keinginan untuk berhenti merokok, selain dengan berhenti merokok dapat menghemat uang, hal lainnya adalah untuk menjaga kesehatan, pada prakteknya kebanyakan mereka hanya berupaya untuk mengurangi rokok, pada kondisi tertentu (sakit/tidak punya duit), karena mereka seakan tidak pernah bisa lepas dari lingkungan yang kebanyakan perokok

6. Pendapat responden cara berhenti merokok

Responden menyatakan bahwa akan berhenti merokok bila telah mendapatkan penyakit yang berakibat tidak diperbolehkan oleh dokter untuk tidak merokok sama sekali, misalkan tiba-tiba dada terasa sesak atau sakit sekali, itupun dilakukan untuk sementara waktu saja.

7. Pendapat responden cara berhenti merokok dengan cara konseling

Responden menyatakan bahwa mereka membutuhkan orang yang dapat membimbing mereka untuk bisa berhenti merokok, akan tetapi mereka tidak mau kalo konselingnya itu hanya menyalahkan kepada mereka, menakut-nakuti akan bahaya merokok karena mereka beranggapan bahwa mereka sebetulnya tidak menginginkan sebagai perokok, mereka dari mencoba sehingga bisa dikatakan sebagai seorang laki-laki, diperparah dengan kondisi lingkungan yang berada di lingkungan perokok, sehingga mengakibatkan mereka menjadi perokok aktif juga.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Sebesar 51,8 % responden mempunyai pengetahuan kurang baik dalam pencegahan penyakit periodontal
2. Sebesar 57,6 % responden mempunyai sikap mendukung dalam pencegahan penyakit periodontal
3. Sebesar 55,3 % responden mempunyai praktik mendukung dalam pencegahan penyakit periodontal
4. Sebesar 56,5 % responden tergolong perokok sedang (10-20 batang)
5. Sebesar 80,0 % responden merokok jenis rokok filter
6. Sebesar 51,8 % responden mempunyai lama waktu terpapar rokok yang tergolong lama yaitu > 17 tahun
7. Sebesar 54,1 % responden mempunyai jumlah gigi tersisa tergolong cukup (≥ 30)
8. Sebesar 81,2 % responden tergolong memiliki kebersihan mulut yang buruk
9. Sebesar 48,2% responden tergolong dalam pH plak dengan keasaman tinggi ($\text{pH} \leq 5,5$)
10. Sebesar 60,0% responden tergolong dalam pH saliva tidak distimulasi dengan keasaman sedang ($\text{pH}=6,0-6,7$)
11. Sebesar 49,4% responden tergolong dalam pH saliva distimulasi dengan keasaman sedang ($\text{pH}=6,0-6,7$)
12. Sebesar 44,7% responden memiliki buffer saliva tergolong rendah (0-5)
13. Sebesar 75,3% responden tergolong dalam status periodontal buruk
14. Tidak ada hubungan antara pH plak dengan status periodontal (*p value* 1,000)
15. Tidak ada hubungan antara pH saliva tidak distimulasi dengan status periodontal (*p value* 0,746)
16. Tidak ada hubungan antara pH saliva distimulasi dengan status periodontal (*p value* 0,147)

17. Tidak ada hubungan antara buffer saliva dengan status periodontal (*p value* 0,662)
18. Tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang penyakit periodontal dan pencegahannya dengan status periodontal (*p value* 0,661)
19. Tidak ada hubungan antara sikap tentang penyakit periodontal dan pencegahannya dengan status periodontal (*p value* 0,574)
20. Tidak ada hubungan antara praktik pencegahan penyakit periodontal dengan status periodontal (*p value* 0,227)
21. Tidak ada hubungan antara jenis rokok dengan status periodontal (*p value* 0,545)
22. Ada hubungan antara higiene mulut buruk dengan status periodontal (*p-value* 0,020; 95%CI=1,363-13,616; PR = 4,308). Higiene mulut buruk mempunyai risiko 4,308 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding higiene mulut sedang
23. Ada hubungan antara jumlah batang rokok yang dihisap dengan status periodontal (*p-value* 0,0001; 95%CI=10,569-710,691; PR=86,667). Perokok sedang/ berat mempunyai risiko 86,667 kali lebih besar mengalami status periodontal yang buruk daripada perokok ringan
24. Ada hubungan antara lama waktu merokok dengan status periodontal (*p-value* 0,0001; 95%CI=3,866-85,077; PR = 18,136). Merokok > 17 tahun memiliki risiko 18,136 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding yang merokok \leq 17 tahun.

6.2 Saran

1. Perlunya edukasi kepada perokok tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut dalam bentuk menyikat gigi secara teratur hingga pembersihan plak gigi secara teratur (skeling).
2. Perokok perlu mengurangi jumlah rokok yang dihisap bahkan bila memungkinkan melakukan upaya penghentian kebiasaan merokok.
3. Bila status periodontal saat ini belum menunjukkan keparahan, namun perlu diketahui oleh perokok bahwa kerusakan periodontal mempunyai sifat yang kumulatif artinya ketika pada saat ini belum dirasakan kerusakannya namun dikemudian hari yaitu ketika usia makin meningkat,

efek kerusakan jaringan periodontal akan makin besar pengaruhnya sehingga dapat menyebabkan tanggalnya gigi.

4. Buruh mempunyai keterbatasan dalam kehidupan ekonomi maka pemeliharaan kesehatan gigi perlu dimasukkan dalam pelayanan Jamsostek.

DAFTAR PUSTAKA

- AMERONGAN, A. V. N. (1991) *Ludah dan Kelenjar Ludah - Arti bagi Kesehatan Gigi*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press.
- C. FENOLL-PALOMARES, J. V. MUÑOZ-MONTAGUD, V. SANCHIZ, B. H., V. HERNÁNDEZ, M. M. & BENAGES, A. (2004) Unstimulated salivary flow rate, pH and buffer capacity of saliva in healthy volunteers. *REV ESP ENFERM DIG (Madrid)*, 96, 773-783.
- CHAPPLE, I. L. C. & GILBERT, A. D. The Detailed Clinical Periodontal Examination. IN WILSON, N. H. F. & CHAPPLE, I. L. C. (Eds.) *Understanding Periodontal Diseases Assessment and Diagnostic Procedures in Practice*. Quintessence Publishing Co. Ltd.
- DALY, B., WATT, R. G., BATCHELOR, P. & TREASURE, E. T. (2003) Trends in Oral Health. *Essential Dental Public Health*. New York, Oxford University Press.
- DEPKES (2010) Riset Kesehatan Dasar.
- FARSI N, AL AMOUDI N, FARSI J, BOKHARY S & SONBUL H (2008) Periodontal Health and It's Relationship with Salivary Factors Among Different Age Groups in a Saudi Population. *Oral Health Prev Dent*, 6, 147-154.
- GROSSI, S. G., MEALEY, B. L. & F.ROSE, L. (2004) Effect of Periodontal Infection on Systemic Health and Well Being. IN ROSE, L. F., MEALEY, B. L., GENCO, R. J. & COHEN, D. W. (Eds.) *Periodontics - Medicine, Surgery and Implants*. St. Louis, Missouri, Elsevier Mosby.
- HYMAN, J. J. & REID, B. C. (2003) Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United States. . *Journal of Clinical Periodontology* 30, 230-237.
- KASIM, E. (2001) Merokok sebagai Faktor Risiko terjadinya Penyakit Periodontal. *Jurnal Kedokteran Trisakti*, 9-14.
- LELYATI, S. (1996) Kalkulus, Hubungannya dengan Penyakit Periodontal dan Penanganannya. *Cermin Dunia Kedokteran* 113 17 - 20.
- MANSON, E. (1993) *Buku Ajar Periodonti (Outline of Periodontics)*, Jakarta.
- MEALEY BL, I, P. R. & . (2006) *Periodontal medicine : Impact of periodontal infection on systemic health*, Philadelphia, W.B Saunder Company.
- N.A. BAHARUDDIN & AI-BAYATY., F. H. (2008) The relationship between smoking and periodontal status. . *Annal Dent J. Univ Malaya*, 15(2), 59-66.
- NIELD-GEHRIG, J. S. & WILLMANN, D. E. (2008) Prevalence and Incidence of Disease. *Foundations of Periodontics for the Dental Hygienist*. 2 ed. Baltimore, Lippincott Williams & Wilkins.
- NOVAK, M. J. (2002) Classification of Diseases and Condition Affecting the Periodontium. IN NEWMAN, M. G., TAKEI, H. H. & CARRANZA, F. A. (Eds.) *The Carranza's - Clinical Periodontology*. 9 ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company.
- PIHLSTROM, B. L., MICHALOWICZ, B. S. & JOHNSON, N. W. (2005) Periodontal diseases. *The Lancet*, 366, 1809 - 1820.

- PUSCASU, C. G., TOTOLICI, I., UNGUREANU, L. & GARDEA, M. (2007) Study regarding the connection between the oral hygiene status, plaque control methods and the periodontal involvement in a group of adults *OHDMBSC (Oral Health and Dental Management in the Black Sea Countries)*, VI, 12-18.
- RAZALI M, PALMER RM, COWARD P & RF., W. (2005.) A retrospective study of periodontal disease severity in smokers and non-smokers. *Br Dent J*, 198, 495-498.
- RONDEROS, M. & MICHALOWICZ, B. S. (2004) Epidemiology of Periodontal Diseases and Risk Factors. IN ROSE, L. F., MEALEY, B. L., GENCO, R. J. & COHEN, D. W. (Eds.) *Periodontics : Medicine, Surgery and Implants*. St. Louis, Missouri, Elsevier Mosby.
- SAPTORINI, K. K. (2003) Laporan Penelitian Survei Karies Gigi dan Periodontitis pada Lanjut Usia di Panti Werdha di Kota Semarang. Semarang.
- SAPTORINI, K. K. (2009) Laporan Penelitian Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Status Periodontal pada Lanjut Usia (Studi Kasus di Posyandu Lanjut Usia Kelurahan Wonosari Kota Semarang.
- SCHUURS, A. H. B. (1993) *Patologi gigi-geligi : kelainan-kelainan jaringan keras gigi*, Yogyakarta, Gadjah Mada University Press.
- SEYMOUR, G. J., FORD, P. J., CULLINAN, M. P., LEISHMAN, S. & YAMAZAKI, K. (2007) Relation between periodontal infections and systemic disease. *Journal compilation European Society of Clinical Microbiology and Infectious Disease*, 13, 3-10.
- SITUMORANG, N. (2010) Profil Penyakit Periodontal Penduduk di Dua Kecamatan Kota Medan Dibandingkan dengan Kesehatan Mulut Tahun 2010 (WHO). *Dentika Dental Journal - FKG USU*, 9, 71 - 77.
- SRIYONO, N. W. (2009) *Pengantar Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*, Yogyakarta, Medika-Fakultas Kedokteran UGM.
- TIMMERMAN, M. & WEIJDEN, G. V. D. (2006) Risk Factor for Periodontitis. *International Journal of Dental Hygiene*, 4, 2 - 7.
- WOLF, H. F., M, E., RATEITSCHAK, K. H. & M.HASSELL, T. (2004) Periodontitis. IN RATEITSCHAK, K. H. & WOLF, H. F. (Eds.) *Color Atlas of Dental Medicine*. 3rd ed. Stuttgart, Germany, Thieme.

Lampiran 1 Instrumen Penelitian

FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN STATUS PERIODONTAL PADA PRIA PEROKOK USIA 25-44 TAHUN BURUH BONGKAR MUAT DI WILAYAH PELABUHAN TANJUNG EMAS KOTA SEMARANG

Pedoman bagi pewawancara :

- Pertama : Perkenalkan diri anda (nama, nama instansi)
Kedua : Menjelaskan maksud kunjungan dan wawancara dengan menunjukkan *informed consent*
Ketiga : Pertanyaan diajukan secara perlahan, jelas dan dengan sikap yang baik
-

- No Responden :
Interviewer :
Tanggal :

A. Karakteristik Responden

1. Nama :
2. Umur : tahun
3. Pendidikan terakhir : 1. Tidak sekolah 4. Tamat SMP
2. Tidak tamat SD 5. Tamat SMA
3. Tamat SD 6. Tamat PT
4. Penghasilan keluarga : Rp.
5. Jumlah anggota keluarga serumah : Orang (*termasuk responden*)
6. Alamat :
7. Masih merokok sampai saat ini ? : 1. Ya 2. Tidak
8. Menderita Diabetes Mellitus : 1. Ya 2. Tidak
9. Menderita HIV/ AIDS : 1. Ya 2. Tidak

B. Kebiasaan merokok

1. Sejak umur berapa anda merokok ?
..... Tahun
2. Berapa banyak anda menghabiskan rokok dalam 1 hari ?
batang
.....
3. Jenis rokok apakah yang **sering** anda konsumsi ? (*satu jawaban*)
1. Non filter / kretek/ 2. Filter (*yang biasanya ada busanya*)
tingwe

C. Pengetahuan tentang penyakit periodontal dan pencegahannya

1. Apakah yang dimaksud dengan penyakit jaringan penyangga gigi ?
a. Penyakit pada gusi 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
b. Penyakit jaringan yang menyangga gigi 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
c. Penyakit pada tulang gigi 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya

2. Apakah tanda-tanda seseorang terkena penyakit jaringan penyangga gigi ?
 - a. Bau nafas 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - b. Gusi kemerahan 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - c. Gusi bengkak 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - d. Gusi berdarah 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - e. Gusi terasa nyeri 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
3. Apakah yang menyebabkan penyakit jaringan penyangga gigi ?
 - a. Kuman/ bakteri 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - b. Sisa makanan yang tersangkut di sela gigi 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - c. Plak/ kotoran lunak menempel pada gigi 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
4. Apakah yang menyebabkan orang lebih mudah terkena penyakit jaringan penyangga gigi ?
 - a. Keturunan 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - b. Kebersihan gigi kurang 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - c. Suka makan/ minum manis 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - d. Sakit gula/ diabetes 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - e. Merokok 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - f. Minum alkohol 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - g. Stres psikologis 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - h. Umur tua 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
5. Apakah penyakit jaringan penyangga gigi bisa sembuh sendiri ?
 1. Tidak tahu 2. Ya 3. Tidak
6. Apakah akibatnya kalau radang gusi dibiarkan tanpa diobati ?
 - a. Perdarahan pada gusi 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - b. Bau mulut 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - c. Gigi bisa goyang dan tanggal sendiri 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - d. Infeksi menyebar ke bagian lain (jantung, paru, dll) 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
7. Apakah yang harus dilakukan untuk menghindari penyakit jaringan penyangga gigi ?
 - a. Sikat gigi secara rutin 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - b. Kontrol kesehatan gigi secara rutin 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - c. Menjaga konsumsi makanan 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - d. Pembersihan karang gigi 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - e. Menggunakan obat kumur 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
 - f. Berhenti merokok 1. Tidak tahu 2. Tidak 3. Ya
8. Berapa kali sebaiknya sikat gigi dilakukan dalam sehari ?
 1. Tidak tahu 2. < 2 kali 3. ≥ 2 kali
9. Berapa lamakah waktu yang paling baik untuk menggosok gigi ? (*satu jawaban*)
 1. Tidak tahu 2. minimal 1 menit 3. minimal 2 menit
10. Kapan waktu yang tepat untuk menggosok gigi ? (*satu jawaban*)
 1. Tidak tahu
 2. Bersamaan pada waktu mandi
 3. Pagi sesudah makan & malam sebelum tidur
11. Apakah yang dimaksud dengan karang gigi ? (*satu jawaban*)
 1. Tidak tahu
 2. Lubang pada gigi
 3. Sisa makanan yang menempel pada gigi
 4. Sisa makanan yang menempel dan mengeras pada gigi
12. Pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut sebaiknya dilakukan berkala setiapsekali (*satu jawaban*)
 1. Tidak tahu
 2. 1 tahun
 3. 4- 6 bulan

D. Sikap terhadap penyakit periodontal dan pencegahannya

| No. | Pernyataan | STS (1) | TS (2) | N (3) | S (4) | SS (5) |
|-----|--|------------|-----------|----------|----------|-----------|
| 1 | Radang gusi adalah penyakit yang terjadi pada jaringan yang menyangga gigi | | | | | |
| 2 | Penyakit jaringan penyangga gigi disebabkan oleh plak/ endapan lunak yang menempel pada gigi | | | | | |
| 3 | Kerusakan jaringan penyangga gigi yang parah menyebabkan kerusakan yang tidak dapat kembali pada keadaan semula (<i>irreversible</i>) | | | | | |
| 4 | Penyakit jaringan penyangga gigi terjadi akibat kerusakan secara bertahap secara kumulatif seumur hidup | | | | | |
| 5 | Penyakit pada jaringan penyangga gigi yang parah dapat menyebabkan penyakit jantung, diabetes, pada ibu hamil bisa terjadi prematur, dll | | | | | |
| 6 | Penyakit gusi yang dibiarkan dapat mengakibatkan perdarahan pada gusi | | | | | |
| 7 | Kebiasaan merokok menyebabkan sakit gusi dan gigi | | | | | |
| 8 | Makin banyak rokok yang dihisap, bisa mengakibatkan sakit jaringan penyangga gigi | | | | | |
| 9 | Makin awal umur mulai merokok, maka makin mudah menderita jaringan penyangga gigi | | | | | |
| 10 | Kotoran lunak yang menempel di gigi karena rokok mengandung kuman/ bakteri | | | | | |
| 11 | Perawatan gigi dan mulut adalah hal penting yang perlu rutin dilakukan meskipun tidak sakit | | | | | |
| 12 | Obat kumur dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada gigi | | | | | |
| 13 | Menyikat gigi sebelum tidur adalah waktu yang tepat walaupun mengantuk | | | | | |
| 14 | Seseorang disarankan menggosok giginya minimal 2 menit | | | | | |
| 15 | Minimal enam bulan sekali, perlu pembersihan karang gigi ke dokter gigi | | | | | |
| 16 | Mengurangi jumlah batang rokok yang dihisap baik untuk kesehatan gigi | | | | | |
| 17 | Berhenti merokok sangat perlu untuk kesehatan gigi | | | | | |
| 18 | Konseling berhenti merokok sangat membantu perokok berhenti merokok | | | | | |

E. Praktik pencegahan penyakit periodontal

1. Apakah anda rutin menggosok gigi setiap hari ?
 1. Tidak
 2. Ya
2. Berapa kali dalam sehari anda menggosok gigi ?
 1. < 2 kali
 2. ≥ 2 kali
3. Kapan waktu anda menyikat gigi ?
 - a. Pagi sebelum makan
 - b. Pagi sesudah makan
 - c. Sore sebelum makan
 - d. Sore sesudah makan
 1. Tidak
 2. Ya

- e. Malam sebelum tidur 1. Tidak 2. Ya
4. Apakah anda menggunakan pasta gigi pada saat menggosok gigi?
1. Tidak 2. Ya
5. Kira-kira berapa lama waktu yang anda butuhkan untuk menggosok gigi ?
1. 1 - < 2 menit 2. 2 – 3 menit
6. Apakah anda menggunakan obat kumur/ antiseptik ?
1. Tidak 2. Ya
7. Apakah anda rutin (6 bulan sekali) memeriksakan kesehatan gigi ada ?
1. Tidak 2. Ya
8. Pernahkan anda mengalami sakit jaringan penyangga gigi ?
1. Tidak pernah 2. Pernah
9. Apakah anda berhenti merokok pada saat merasakan sakit gigi ?
1. Tidak 2. Ya
10. Pernahkan anda berhenti merokok ?
1. Tidak pernah 2. Pernah
- Jika pernah, apa yang anda lakukan ?**
.....
.....
11. Pernahkan anda mengurangi jumlah rokok yang dihisap ?
1. Tidak pernah 2. Pernah
Jika pernah, berapa banyak batang yang anda kurangi ? batang
12. Pernahkah anda mengunjungi klinik berhenti merokok ?
1. Tidak pernah 2. Pernah
13. Apakah yang biasanya anda lakukan pada saat sakit gigi/ gusi ?
1. Dibiarkan saja karena akan sembuh sendiri
2. Mengobati sendiri dengan obat tradisional
3. Membeli obat ke toko obat
4. Memeriksakan ke dokter gigi
14. Pernahkah anda membersihkan karang gigi ke klinik gigi ?
1. Tidak pernah, pertanyaan F 2. Pernah
15. Jika pernah, apakah anda rutin membersihkan karang gigi ?
1. Tidak rutin/ jarang/ kadang-kadang 2. Rutin
16. Berapa frekuensi pembersihan karang gigi dalam setahun ?
a. Satu kali b. Dua kali c. Tiga kali d. Empat kali

LEMBAR OBSERVASI

1. OHI

| | | |
|--------------|----------------|--|
| Debris Index | Calculus Index | |
| | | |
| | | |

2. pH plak

3. pH saliva tidak distimulasi

4. pH saliva distimulasi

5. Buffer saliva

6. Status periodontal

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| BOP | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PPD | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| BOP | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PPD | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FI | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TM | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Lampiran 2 Personalia Peneliti dan Kualifikasinya

Biodata Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

| | | |
|----|-------------------------------|--|
| 1 | Nama lengkap | Kriswiharsi Kun Saptorini, SKM, M.Kes(Epid) |
| 2 | Jenis kelamin | ♂/ P |
| 3 | Jabatan fungsional | Asisten Ahli |
| 4 | NIP/ NIK/ Identitas lainnya | 0686.11.2000.292 |
| 5 | NIDN | 0617037901 |
| 6 | Tempat & tanggal lahir | Semarang, 17 Maret 1979 |
| 7 | Email | kriswiharsi@gmail.com |
| 8 | No telepon/ HP | 08156505799 |
| 9 | Alamat kantor | Jl. Nakula I no. 5-11 Semarang |
| 10 | No telepon/ fax | 024-3549948 |
| 11 | Lulusan yang telah dihasilkan | S-1= 10 orang; S2=0 orang; S3= 0 orang |
| 12 | Mata kuliah yang diampu | <ol style="list-style-type: none"> 1. Epidemiologi Dasar 2. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular 3. Metode Epidemiologi 4. Statistik Kesehatan 5. Koding penyakit (ICD-10) |

B. Riwayat Pendidikan

| | S-1 | S-2 | S-3 |
|---------------------------------|---|--|-----|
| Nama PT | Universitas Diponegoro | Universitas Diponegoro | |
| Bidang Ilmu | Kesehatan Masyarakat | Epidemiologi | |
| Tahun Masuk-Lulus | 2000-2003 | 2008-2011 | |
| Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi | Survei Karies Gigi dan Periodontitis pada Lanjut Usia di Panti Werdha di Kota Semarang | Faktor-Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Status Periodontal pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Wonosari Kota Semarang | |
| Nama Pembimbing/ Promotor | <ul style="list-style-type: none"> • Dr. drg. Henry Setiawan S., MSc. • dr. Sakundarno Adi, MSc | <ul style="list-style-type: none"> • Dr. drg. Henry Setiawan S., MSc. • Dr. Kris Pranarka, SpPD, Sp. F, K. Ger | |

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis maupun Desertasi)

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|---|----------------|---------------|
| | | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | 2007 | Hubungan Faktor Individu dan Faktor Bangunan dengan kejadian nyeri kepala <i>Sick Building Syndrome</i> pada staf edukatif UDINUS | LP3M UDINUS | 1.500.000 |
| 2 | 2011 | Perbedaan kemampuan ingatan primer berbentuk kalimat antara mahasiswa yang diperdengarkan musik instrument klasik barat dan instrumen klasik jawa | LP3M UDINUS | 1.500.000 |

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI maupun dari sumber lainnya

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat | Pendanaan | |
|-----|-------|--|-----------------|---------------|
| | | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | 2008 | Survei Jentik Berkala dan faktor risiko DBD di Kelurahan di Kota Semarang | DKK Semarang | 3.000.000 |
| 2 | 2011 | I _b M Peningkatan pengetahuan dan praktik pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dalam upaya pencegahan penyakit periodontal pada lanjut usia kel. Wonosari Semarang | LP3M UDINUS | 2.500.000 |
| 3 | 2011 | Penyuluhan tentang kesehatan lingkungan dan faktor risiko Tuberkulosis paru di Pondok pesantren Qosim Al Hasi Kecamatan Mijen Kota Semarang | LP3M UDINUS | 2.500.000 |
| 4 | 2012 | I _b M Pelatihan kader kesehatan dalam pencegahan DBD di Kel, Bulu Lor Kota Semarang | LP3M UDINUS | 3.000.000 |

• Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI maupun dari sumber lainnya

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal 5 Tahun Terakhir

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/Nomor/ Tahun |
|----|--|---|--|
| 1 | Hubungan faktor individu dan faktor bangunan dengan kejadian nyeri kepala <i>Sick Building Syndrome</i> pada staf edukatif di Lingkungan UDINUS Semarang | Volume 9, No. 2, September 2010, ISSN 1412-3746 | Visikes Jurnal Kesehatan Fakultas Kesehatan UDINUS |

| | | | |
|---|---|----------------------------|---------------------|
| 2 | Perbedaan kemampuan ingatan primer berbentuk kalimat antara mahasiswa yang diperdengarkan musik instrument klasik barat dan instrumen klasik jawa | Vol 11 No 3 September 2011 | Majalah Ilmiah DIAN |
|---|---|----------------------------|---------------------|

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|----|---|---|---|
| 1 | Peran Kesehatan Masyarakat dalam Pencapaian <i>Millenium Development Goals</i> (MDG's) di Indonesia | Poket periodontal pada lanjut usia di Posyandu Lansia Kelurahan Wonosari Semarang | Selasa, 12 April 2011, Universitas Siliwangi Tasikmalaya |
| 2 | Prosiding "Pengembangan Sumber Daya Pedesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III" | Status Periodontal pada Buruh Perokok | Selasa-Rabu, 26-27 November 2013, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto |

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|----|------------|-------|----------------|----------|
| 1 | | | | |

H. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

| No | Judul/ Tema HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|----|-----------------|-------|-------|------------|
| 1 | | | | |

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Judul/ Tema/ Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan | Tahun | Tempat Penerapan | Respon Masyarakat |
|----|--|-------|------------------|-------------------|
| 1 | | | | |

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|----|-------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | | | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.
Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Pemula.

Semarang, 11 Maret 2013
Pengusul,



Kriswiharsi Kun Saptorini, SKM, M.Kes(Epid)

Biodata Anggota Peneliti

A. Identitas Diri

| | | |
|----|-------------------------------|---|
| 1 | Nama lengkap (dengan gelar) | Agus Perry Kusuma, SKG, M.Kes |
| 2 | Jenis kelamin | L/ ♀ |
| 3 | Jabatan fungsional | --- |
| 4 | NIP/ NIK/ Identitas lainnya | 0686.11.2010.379 |
| 5 | NIDN | 0603107503 |
| 6 | Tempat & tanggal lahir | Mojokerto, 3 Oktober 1975 |
| 7 | Email | perrykusuma@yahoo.com |
| 8 | No telepon/ HP | 081325862195 |
| 9 | Alamat kantor | Jl. Nakula I no. 5-11 Semarang |
| 10 | No telepon/ fax | 024-3549948 |
| 11 | Lulusan yang telah dihasilkan | S-1= orang; S2= orang; S3= orang |
| 12 | Mata kuliah yang diampu | 1. Patologi Umum 2. Anatomi Fisiologi 3. Manajemen Asuransi kesehatan 4. Manajemen Pengambilan Keputusan 5. Manajemen SDM |

B. Riwayat Pendidikan

| | S-1 | S-2 | S-3 |
|---------------------------------|--|--|-----|
| Nama PT | FKG Universitas Jember | Universitas Gadjah Mada | |
| Bidang Ilmu | Kedokteran Gigi | Kebijakan Manajemen Pelayanan Kesehatan | |
| Tahun Masuk-Lulus | 1995-2003 | 2003-2008 | |
| Judul Skripsi/ Tesis/ Disertasi | Pengaruh Impact Strength terhadap Gigi Tiruan Jembatan | Persepsi Stakeholder terhadap Pelaksanaan Otonomi di RSUD Kalisat Kab. Jember | |
| Nama Pembimbing/ Promotor | <ul style="list-style-type: none">• Drg. Bob Subiyantoro, MSc• Drg. FX. Adi Susetijo, Sp. Prost | <ul style="list-style-type: none">• Prof. Dr. dr. Laksono Trisnantoro, M• dr. Andung L, M.Kes | |

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis maupun Desertasi)

| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan | |
|-----|-------|---|----------------|---------------|
| | | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | 2011 | Perbedaan kemampuan ingatan primer berbentuk kalimat antara mahasiswa yang diperdengarkan musik instrument klasik barat dan instrumen klasik jawa | LP3M UDINUS | 1.500.000 |

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI maupun dari sumber lainnya

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

| No. | Tahun | Judul Pengabdian Kepada Masyarakat | Pendanaan | |
|-----|-------|--|----------------|---------------|
| | | | Sumber* | Jml (Juta Rp) |
| 1 | 2011 | I _b M Peningkatan pengetahuan dan praktik pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dalam upaya pencegahan penyakit periodontal pada lanjut usia kel. Wonosari Semarang | LP3M UDINUS | 2.500.000 |
| 2 | 2011 | Pelatihan Revitalisasi UKS di Kecamatan Mijen | FKM UDINUS | 750.000 |
| 3 | 2012 | I _b M Pelatihan kader kesehatan dalam pencegahan DBD di Kel, Bulu Lor Kota Semarang | LP3M UDINUS | 3.000.000 |

• Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI maupun dari sumber lainnya

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal 5 Tahun Terakhir

| No | Judul Artikel Ilmiah | Nama Jurnal | Volume/Nomor/ Tahun |
|----|---|-------------------------------|------------------------|
| 1 | Persepsi stakeholders dalam pelaksanaan Otonomi di RSUD Kalisat, Kabupaten Jember | Vol 9 No 2 Setember 2010 | Visikes UDINUS |
| 2 | Perbedaan kemampuan ingatan primer berbentuk kalimat antara mahasiswa yang diperdengarkan musik instrument klasik barat dan instrumen klasik jawa | Vol 11 No 3 September 2011 | Majalah Ilmiah DIAN |

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
|----|--|---------------------------------------|---|
| 1 | Prosiding “Pengembangan Sumber Daya Pedesaan Dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III” | Status Periodontal pada Buruh Perokok | Selasa-Rabu, 26-27 November 2013, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto |

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|----|------------|-------|----------------|----------|
| 1 | | | | |

H. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

| No | Judul/ Tema HKI | Tahun | Jenis | Nomor P/ID |
|----|-----------------|-------|-------|------------|
| 1 | | | | |

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/ Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir

| No | Judul/ Tema/ Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan | Tahun | Tempat Penerapan | Respon Masyarakat |
|----|--|-------|------------------|-------------------|
| 1 | | | | |

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)

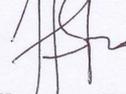
| No | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|----|-------------------|-------------------------------|-------|
| 1 | | | |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Pemula.

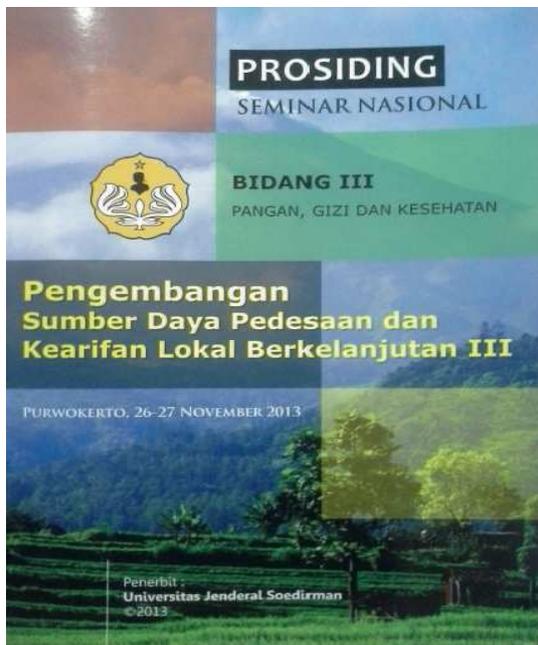
Semarang, 11 Maret 2013

Pengusul,



Agus Perry Kusuma, SKG, M.Kes

Lampiran 3. Publikasi ilmiah yang diseminarkan di Seminar Nasional dan Call Paper “Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III” LPPM Universitas Jenderal Soedirman, 26-27 November 2013



ISBN 978-979-9204-88-2

prosiding
"Pengembangan Sumber Daya Pedesaan dan Kearifan Lokal Berkelanjutan III"

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Status Periodontal Pada Buruh Perokok <i>Kriswiharsi Kun Saptorini Dan Agus Perry Kusuma</i> | 1 |
| 2. Efek Apoptosis Kombinasi Ekstrak Famili Zingiberaceae Pada Sel Kanker Kolon Wldr <i>Sarmoko, Heny Ekowati dan Joko Setyono</i> | 10 |
| 3. Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kategori Klasifikasi Iva Di Upt Puskesmas Karanganyar Kabupaten Kehumun <i>Maria Ulfah Kurnia Dewi</i> | 22 |
| 4. Persepsi Pelayanan Dan Kinerja Petugas Posyandu Terhadap Tingkat Kepuasan Ibu Balita Di Posyandu Desa Prembun Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas <i>Sigi Purwanti, Haryati Dan Asrin</i> | 33 |
| 5. Efek Paparan Plumbum Terhadap Aktivitas Glutathion S- Transferase (Gst) Pada Pekerja Bengkel Mobil Di Purwokerto <i>Hernayanti, Agung Saprasetya Dwi Laksana dan Saefuddin 'Aziz</i> | 42 |
| 6. Pengaruh Senam Aerobik Terhadap Performa Otot Sebagai Komponen Kebugaran Fisik <i>Susiana Candrawati, Evy Sulistyoningrum dan Catharina Widiartini</i> | 51 |
| 7. Pengaruh Kehadiran Bidan Terhadap Partisipasi Ibu Balita Di Posyandu Wilayah Kerja Puskesmas I Sokaraja Kabupaten Banyumas Tahun 2012 <i>Dyah Fajarsari, Laela Rizqi Utami dan Ratifah</i> | 59 |

STATUS PERIODONTAL PADA BURUH PEROKOK

Kriswiharsi Kun Saptorini *) Agus Perry Kusuma**)*)
*)**) Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang
*) kriswiharsi@gmail.com **) perrykusuma75@gmail.com

ABSTRACT

Background. Periodontal disease can be caused by smoking. The increase of periodontal disease prevalence in smokers caused by poor oral hygiene and late diagnosis.

Method. Research objective is to prove the risk factor of smoking that related to periodontal status. Study design is cross-sectional. The study population were 85 labours of loading and unloading at the Port of Tanjung Emas Semarang, the collection of data through interviews and clinical observations. Data were analyzed by chi-square test with 95 % Confidence Interval and Prevalence Ratio were calculated.

Results. Respondents with poor periodontal status (75.3 %) more higher than the good periodontal status (24.7 %). In this research, the risk factor that significantly associated with periodontal status was oral hygiene (p value = 0.020, 95 % CI = 1.363 to 13.616 ; PR = 4.308), number of cigarettes smoked (p value = 0.0001, 95 % CI = 10.569 to 710.691 ; PR = 86.667) and the duration of smoking (p = 0.0001, 95 % CI = 3.866 to 85.077; PR = 18.136).

Conclusion. Smoking have a greater risk factor of poor periodontal status, therefore it is necessary to educate smokers about the importance of maintaining oral hygiene in the form of regular brushing and regular dental plaque cleaning (scaling), and dental health care services need to be included in the Jamsostek. Smokers need to reduce the number of cigarettes that smoked even smoking cessation efforts. Periodontal damage have cumulative trait that increased by age. The effects of periodontal tissue destruction may cause the tooth loss.

Keywords : Periodontal status, Labour, Smokers

ABSTRAK

Latar Belakang. Penyakit periodontal dapat disebabkan kebiasaan merokok. Kenaikan prevalensi penyakit periodontal pada perokok disebabkan karena kebersihan mulut yang buruk dan diagnosis yang terlambat.

Metode. Penelitian ini bertujuan membuktikan faktor risiko merokok yang berhubungan dengan status periodontal. Desain penelitian adalah *cross sectional*. Populasi studi adalah 85 buruh bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, dengan pengumpulan data melalui metode wawancara dan observasi

klinis. Data dianalisis dengan uji *chi square* dengan *Confidence Interval* 95% dan dihitung *Prevalence Ratio*.

Hasil. Hasil penelitian menunjukkan responden dengan status periodontal buruk (75,3%) lebih banyak daripada status periodontal baik (24,7%). Dalam penelitian ini faktor risiko yang terbukti berhubungan secara bermakna dengan status periodontal adalah higiene mulut (nilai $p = 0,020$; 95%CI=1,363-13,616; PR = 4,308), jumlah batang rokok yang dihisap (nilai $p = 0,0001$; 95%CI=10,569-710,691; PR=86,667) dan lama waktu merokok (nilai $p = 0,0001$; 95%CI=3,866-85,077; PR = 18,136).

Kesimpulan. Merokok memiliki risiko lebih besar mengalami status periodontal buruk, oleh karena itu perlu adanya edukasi kepada perokok tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut dalam bentuk menyikat gigi secara teratur hingga pembersihan plak gigi secara teratur (skeling), dan pemeliharaan kesehatan gigi perlu dimasukkan dalam pelayanan Jamsostek. Perokok perlu mengurangi jumlah rokok yang dihisap bahkan bila memungkinkan melakukan upaya penghentian kebiasaan merokok. Kerusakan periodontal mempunyai sifat yang kumulatif. Kerusakan jaringan periodontal meningkat menurut umur. Efek kerusakan jaringan periodontal akan makin besar pengaruhnya hingga dapat menyebabkan tanggalnya gigi.

Kata kunci : *Status Periodontal, Buruh, Perokok*

PENDAHULUAN

Penyakit periodontal adalah penyakit jaringan pendukung gigi yang disebabkan oleh bakteri dan dapat berkembang menjadi penyakit yang destruktif sehingga menyebabkan kerusakan jaringan periodontal (Mealey BL et al., 2006). Penyakit periodontal meliputi gingivitis dan periodontitis (Sriyono, 2009). Penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa penyakit periodontal dapat menjadi faktor risiko penyakit jantung koroner dan stroke, bayi lahir prematur atau bayi berat badan lahir rendah, pneumonia, dan mempersulit kontrol metabolik penyakit diabetes mellitus (Seymour et al., 2007).

Penyakit periodontal sering terjadi pada masyarakat. Penelitian di Kota Medan pada kelompok umur 15-65 tahun mencapai 96,58%, disebabkan buruknya kesehatan gigi dan mulut (Situmorang, 2010). Faktor lain yang terkait dengan penyakit periodontal adalah kebiasaan merokok. Pada buruh bongkar muat, aktivitas merokok adalah yang kegiatan yang paling sering dilakukan. Survei pendahuluan terhadap buruh bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang menunjukkan bahwa 90 % adalah perokok. Rata-rata jumlah rokok yang diisap

adalah 11 batang rokok perhari, dengan rata-rata pengeluaran untuk rokok perhari mencapai minimal Rp 10.000.

Kenaikan prevalensi penyakit periodontal pada perokok disebabkan karena kebersihan mulut yang buruk dan diagnosis yang terlambat sehingga menyebabkan perubahan warna dari gigi geligi dan bertambahnya keratinisasi epitelium mulut disertai dengan produksi bercak putih pada perokok berat di daerah pipi dan palatum (Manson, 1993, Pihlstrom et al., 2005).

Penelitian yang dilakukan oleh Razali M et al, di Fakultas Kedokteran Gigi., Universitas Kebangsaan Malaysia pada tahun 2005 menegaskan bahwa perokok memiliki bukti lebih parah penyakit periodontal daripada tidak pernah merokok. Perbedaan tersebut meningkat dengan meningkatnya waktu paparan merokok (Razali M et al., 2005.). Hyman & Reid (2003) berdasarkan data *National Health and Nutrition Examination Survey III*, melaporkan OR sebesar 18,6 untuk $LOA \geq 3$ mm pada perokok umur 20-49 tahun dibandingkan dengan non-perokok (Hyman and Reid, 2003).

Perokok merupakan kelompok risiko tinggi untuk terjadinya periodontitis dan menunjukkan respons yang kecil pada terapi periodontal. Merokok meningkatkan risiko kerusakan jaringan periodontal yang nantinya memberi efek munculnya penyakit sistemik seperti kardiovaskuler (OR=3,8, 95% CI=1,5-9,7), prematuritas dan BBLR (OR=4,45-7,07) dan stroke (OR=2,6, 95% CI=1,18-5,7) (Grossi et al., 2004).

Distribusi penyakit periodontal sangat luas di masyarakat, bersifat kronis, tidak dapat sembuh dengan sendirinya dan bila tidak diobati akan makin parah dan *irreversible*, yaitu jaringan yang rusak tidak dapat utuh kembali. Penyakit periodontal yang merupakan bagian dari kesehatan gigi dan mulut sering tidak mendapat perhatian dari masyarakat dan cenderung diabaikan, apalagi pada perokok. Mengingat kecenderungan peningkatan jumlah perokok di Indonesia dan efek yang luas dari merokok khususnya sebagai faktor risiko timbulnya penyakit sistemik, terlebih lagi rendahnya akses terhadap pelayanan kesehatan pada kelompok pekerja sektor informal maka penelitian ini bertujuan membuktikan faktor risiko merokok yang berhubungan dengan status periodontal.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan September-November 2013 dengan populasi studi adalah pekerja bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, dengan sampel sebanyak 85 orang, yang dipilih dengan metode *Simple Random Sampling*. Variabel bebas adalah higiene mulut, jenis rokok, jumlah batang dan lama waktu merokok yang dihubungkan dengan status periodontal sebagai variabel terikat. Higiene mulut dinilai melalui observasi klinis, variabel merokok diidentifikasi melalui wawancara. Status periodontal dinilai berdasarkan observasi klinis menurut lima indikator yaitu *Bleeding on Probing*, *Probing Pocket Depth*, *Loss of Attachment*, *Furcation Involvement* dan *Tooth Mobility*. Data dianalisis dengan uji *Chi Square* dengan *Confidence Interval* 95%. Untuk mengidentifikasi faktor risiko, dihitung *Prevalence Ratio* sehingga dapat diperkirakan tingkat kemungkinan risiko masing-masing variabel yang diteliti terhadap status periodontal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik individu pada tabel 1, umur rata-rata 35 tahun dengan kisaran umur 25 – 44 tahun. Responden paling banyak berumur 40-44 tahun yaitu mencapai 36,5%. Hal tersebut menunjukkan responden penelitian ini memiliki risiko mengalami kerusakan periodontal. Beberapa penelitian menunjukkan mayoritas terjadi pada populasi orang dewasa yaitu usia > 35-40 tahun (Timmerman and Weijden, 2006). Penelitian di Medan menunjukkan hal yang sama yaitu pada kelompok umur 25-34 tahun prevalensi 93,88% dan pada kelompok umur 35-44 tahun mencapai 94,64% (Situmorang, 2010).

Penghasilan keluarga rata-rata Rp. 1.168.235 atau Rp. 38.941 per hari. Hal tersebut mencerminkan rendahnya pendapatan keluarga. Periodontitis yang lebih parah dan luas terjadi pada kelompok dengan sosial ekonomi rendah, dan mereka yang jarang berkunjung ke dokter gigi. Individu dengan sosio ekonomi rendah menunjukkan risiko lebih tinggi kehilangan jaringan pendukung gigi. Peningkatan risiko ini terjadi karena rendahnya pendapatan yang berkaitan dengan kurangnya akses ke perawatan gigi (Ronderos and Michalowicz, 2004).

Status Periodontal

Berdasarkan tabel 2, responden dengan status periodontal buruk (75,3%) lebih banyak daripada status periodontal baik (24,7%). Status periodontal yang buruk menunjukkan bahwa responden penelitian ini memiliki risiko munculnya penyakit sistemik seperti penyakit jantung koroner dan stroke, dan mempersulit kontrol metabolik penyakit diabetes mellitus (Seymour et al., 2007).

Faktor-Faktor Risiko Merokok yang Berhubungan dengan Status Periodontal

Dalam penelitian ini faktor risiko yang terbukti berhubungan secara bermakna dengan status periodontal adalah higiene mulut, jumlah batang rokok yang dihisap dan lama waktu merokok. Tabel 3 nomor 1 menunjukkan bahwa persentase status periodontal buruk pada responden dengan higiene mulut buruk (81,2%) lebih besar daripada responden dengan higiene mulut sedang (50%) dengan nilai $p > 0,05$ yaitu sebesar 0,020 (95%CI=1,363-13,616; PR = 4,308). Higiene mulut buruk mempunyai risiko 4,308 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding higiene mulut sedang. Higiene mulut menunjukkan derajat kebersihan gigi dan mulut yang diukur berdasarkan debris dan kalkulus yang menutupi permukaan gigi. Debris adalah lapisan lunak yang terdapat di atas permukaan gigi yang terdiri atas bakteri dan sisa makanan. Kalkulus disebut juga "tartar" merupakan endapan keras hasil mineralisasi plak gigi, melekat erat mengelilingi mahkota dan akar gigi (Lelyati, 1996). Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian di Arab Saudi yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara skor plak yang tinggi dan kondisi periodontal yang buruk (Farsi N et al., 2008). Skor plak yang tinggi menunjukkan kondisi higiene mulut yang buruk. Bakteri plak diperkirakan memegang peranan penting dalam pembentukan kalkulus. Plak gigi dan kalkulus mempunyai hubungan yang erat dengan peradangan gusi; bila peradangan gusi ini tidak dirawat, akan berkembang menjadi periodontitis atau peradangan tulang penyangga gigi, akibatnya gigi menjadi goyang atau tanggal. Penyakit periodontal bersifat kronis dan destruktif,

umumnya penderita tidak mengetahui adanya kelainan dan datang sudah dalam keadaan lanjut dan sukar disembuhkan (Lelyati, 1996).

Penelitian di Rumania menunjukkan hasil yang juga mendukung penelitian ini. Pada kelompok umur 18-34 tahun, proporsi yang memiliki radang gusi disebabkan plak dari 61 subjek mencapai 91%. Di antara kelompok usia 35-44 tahun, gingivitis disebabkan plak masih merupakan bentuk paling umum dari penyakit (60%), *adult periodontitis* mencapai proporsi yang cukup tinggi (40%). Pada kelompok usia 45-64 tahun, mayoritas subyek mengalami *adult periodontitis* (52,94%). Dengan membandingkan hubungan higiene mulut dan penyakit periodontal, menunjukkan bahwa rata-rata higiene mulut pasien dengan gingivitis adalah 1,63, lebih rendah daripada rata-rata higiene mulut pasien dengan *superficial periodontitis* (3,60) dan *adult periodontitis* (3,35). Kedua nilai higiene mulut pasien dengan periodontitis membuktikan buruknya status kebersihan mulut. Uji korelasi *Rank Spearman* dengan koefisien korelasi $r = 0,504$, $P < 0,0001$ menunjukkan korelasi higiene mulut dengan penyakit periodontal, bahwa higiene mulut yang makin buruk maka keadaan periodontal makin buruk (Puscasu et al., 2007).

Faktor risiko merokok yang berhubungan dengan status periodontal adalah jumlah batang rokok yang dihisap dan lama merokok. Jumlah batang rokok yang dihisap terbukti merupakan faktor yang berhubungan dengan status periodontal yang ditunjukkan pada tabel 3 nomor 3, bahwa persentase responden dengan status periodontal buruk pada perokok sedang/ berat (98,1%) lebih besar dibanding perokok ringan (37,5%), dengan nilai $p = 0,0001$ (95%CI=10,569-710,691) dan PR=86,667. Perokok sedang/ berat mempunyai risiko 86,667 kali lebih besar mengalami status periodontal yang buruk daripada perokok ringan. Responden yang keterpaparan rokoknya tergolong lama merupakan faktor risiko status periodontal buruk. Pada tabel 3 nomor 4, persentase responden dengan lama merokok yang sudah lama yaitu > 17 tahun (95,5%) proporsinya lebih besar dibanding yang lama merokok tergolong cukup yaitu ≤ 17 tahun (53,7%), dengan nilai $p > 0,05$ yaitu 0,0001 (95%CI=3,866-85,077; PR = 18,136). Merokok > 17 tahun memiliki risiko 18,136 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding yang merokok ≤ 17 tahun.

Kedua variable tersebut mendukung teori yang dikemukakan Eddy Kasim, bahwa efek negatif rokok bersifat *dose dependent* artinya jumlah rokok yang dikonsumsi berpengaruh besar pada hilangnya/tanggalnya gigi-geligi. Hal ini dapat dilihat pada perokok berat (>20 batang rokok/hari) yang telah merokok lebih dari 10 tahun, ternyata pada masa program terapi periodontal tampak *prevalensi tooth loss* dan jumlah gigi yang hilang lebih tinggi (Kasim, 2001).

Merokok berhubungan dengan penyakit periodontal terkait pada dosis. Jika jumlah tahun terpapar tembakau dan jumlah rokok yang dihisap meningkat setiap hari, maka risiko periodontitis makin tinggi. Tembakau yang dikunyah berkaitan dengan resesi gingiva dan kerusakan periodontal di lokasi gigi yang bersentuhan langsung dengan tembakau. Penggunaan tembakau juga telah terbukti mempengaruhi hasil perawatan periodontal dan meningkatkan kemungkinan kekambuhan penyakit (Ronderos and Michalowicz, 2004).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada hubungan antara higiene mulut buruk dengan status periodontal (*p-value* 0,020; 95%CI=1,363-13,616; PR = 4,308). Higiene mulut buruk mempunyai risiko 4,308 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding higiene mulut sedang
2. Ada hubungan antara jumlah batang rokok yang dihisap dengan status periodontal (*p-value* 0,0001; 95%CI=10,569-710,691; PR=86,667). Perokok sedang/ berat mempunyai risiko 86,667 kali lebih besar mengalami status periodontal yang buruk daripada perokok ringan
3. Ada hubungan antara lama waktu merokok dengan status periodontal (*p-value* 0,0001; 95%CI=3,866-85,077; PR = 18,136). Merokok > 17 tahun memiliki risiko 18,136 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk dibanding yang merokok \leq 17 tahun.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan bahwa :

1. Perlunya edukasi kepada perokok tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut dalam bentuk menyikat gigi secara teratur hingga pembersihan plak gigi secara teratur (skeling).
2. Perokok perlu mengurangi jumlah rokok yang dihisap bahkan bila memungkinkan melakukan upaya penghentian kebiasaan merokok.
3. Bila status periodontal saat ini belum menunjukkan keparahan, namun perlu diketahui oleh perokok bahwa kerusakan periodontal mempunyai sifat yang kumulatif artinya ketika pada saat ini belum dirasakan kerusakannya namun dikemudian hari yaitu ketika usia makin meningkat, efek kerusakan jaringan periodontal akan makin besar pengaruhnya sehingga dapat menyebabkan tanggalnya gigi.
4. Buruh mempunyai keterbatasan dalam kehidupan ekonomi maka pemeliharaan kesehatan gigi perlu dimasukkan dalam pelayanan Jamsostek.

DAFTAR PUSTAKA

- FARSI N, AL AMOUDI N, FARSI J, BOKHARY S & SONBUL H (2008) Periodontal Health and It's Relationship with Salivary Factors Among Different Age Groups in a Saudi Population. *Oral Health Prev Dent*, 6, 147-154.
- GROSSI, S. G., MEALEY, B. L. & F.ROSE, L. (2004) Effect of Periodontal Infection on Systemic Health and Well Being. IN ROSE, L. F., MEALEY, B. L., GENCO, R. J. & COHEN, D. W. (Eds.) *Periodontics - Medicine, Surgery and Implants*. St. Louis, Missouri, Elsevier Mosby.
- HYMAN, J. J. & REID, B. C. (2003) Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United States. . *Journal of Clinical Periodontology* 30, 230-237.
- KASIM, E. (2001) Merokok sebagai Faktor Risiko terjadinya Penyakit Periodontal. *Jurnal Kedokteran Trisakti*, 9-14.
- LELYATI, S. (1996) Kalkulus, Hubungannya dengan Penyakit Periodontal dan Penanganannya. *Cermin Dunia Kedokteran* 113 17 - 20.
- MANSON, E. (1993) *Buku Ajar Periodonti (Outline of Periodontics)*, Jakarta.
- MEALEY BL, I., P. R. & . (2006) *Periodontal medicine : Impact of periodontal infection on systemic health*, Philadelphia, W.B Saunder Company.
- PIHLSTROM, B. L., MICHALOWICZ, B. S. & JOHNSON, N. W. (2005) Periodontal diseases. *The Lancet*, 366, 1809 - 1820.
- PUSCASU, C. G., TOTOLICI, I., UNGUREANU, L. & GARDEA, M. (2007) Study regarding the conection between the oral hygiene status, plaque control methods and the periodontal involvement in a group of adults *OHDMBSC (Oral Health and Dental Management in the Black Sea Countries)*, VI, 12-18.

- RAZALI M, PALMER RM, COWARD P & RF., W. (2005.) A retrospective study of periodontal disease severity in smokers and non-smokers. *Br Dent J*, 198, 495-498.
- RONDEROS, M. & MICHALOWICZ, B. S. (2004) Epidemiology of Periodontal Diseases and Risk Factors. IN ROSE, L. F., MEALEY, B. L., GENCO, R. J. & COHEN, D. W. (Eds.) *Periodontics : Medicine, Surgery and Implants*. St. Louis, Missouri, Elsevier Mosby.
- SEYMOUR, G. J., FORD, P. J., CULLINAN, M. P., LEISHMAN, S. & YAMAZAKI, K. (2007) Relation between periodontal infections and systemic disease. *Journal compilation European Society of Clinical Microbiology and Infectious Disease*, 13, 3-10.
- SITUMORANG, N. (2010) Profil Penyakit Periodontal Penduduk di Dua Kecamatan Kota Medan Dibandingkan dengan Kesehatan Mulut Tahun 2010 (WHO). *Dentika Dental Journal - FKG USU*, 9, 71 - 77.
- SRIYONO, N. W. (2009) *Pengantar Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*, Yogyakarta, Medika-Fakultas Kedokteran UGM.
- TIMMERMAN, M. & WEIJDEN, G. V. D. (2006) Risk Factor for Periodontitis. *International Journal of Dental Hygiene*, 4, 2 - 7.

Tabel. 1 Distribusi Responden Menurut Karakteristik Individu

| No | Karakteristik Individu | f | % |
|----|------------------------|-----------|------|
| 1. | Umur | | |
| | • 25-29 tahun | 24 | 28,2 |
| | • 30-34 tahun | 17 | 20,0 |
| | • 35-39 tahun | 13 | 15,3 |
| | • 40-44 tahun | 31 | 36,5 |
| 2 | Penghasilan keluarga | | |
| | • Minimal | 300.000 | |
| | • Maksimal | 4.500.000 | |
| | • Rata-rata | 1.168.235 | |

Tabel. 2 Distribusi Responden Menurut Status Periodontal

| Status Periodontal | f | % |
|--------------------|----|-------|
| • Buruk | 64 | 75,3 |
| • Baik | 21 | 24,7 |
| Total | 85 | 100,0 |

Tabel. 3 Hubungan Faktor-Faktor Risiko Merokok dengan Status Periodontal

| No. | Faktor risiko | Status periodontal | | PR (95% CI) | Nilai-p |
|-----|---|--------------------|-----------|------------------|----------|
| | | Buruk | Baik | | |
| 1. | Higiene Mulut | | | | |
| | • Buruk (3,1-6,0) | 56 (81,2) | 13 (18,8) | 4,308 | 0,020 ** |
| | • Sedang (1,3-3,0) | 8 (50,0) | 8 (50,0) | (1,363-13,616) | |
| 2. | Jenis rokok | | | | |
| | • Non filter | 14 (82,4) | 3 (17,6) | 1,680 | 0,545 |
| | • Filter | 50 (73,5) | 18 (26,5) | (0,432-6,535) | |
| 3. | Jumlah batang | | | | |
| | • Perokok sedang (10-20 btg)/ berat (> 20 btg) | 52 (98,1) | 1 (1,9) | 86,667 | 0,0001** |
| | • Perokok ringan (<10 batang) | 12 (37,5) | 20 (62,5) | (10,569-710,691) | |
| 4. | Lama waktu | | | | |
| | • Lama (> 17 tahun) | 42 (95,5) | 2 (4,5) | 18,136 | 0,0001** |
| | • Cukup (\leq 17 tahun) | 22 (53,7) | 19 (46,3) | (3,866-85,077) | |

** $p < 0,05$

Lampiran 4. Publikasi artikel ilmiah yang dipublikasikan di Jurnal Stomatognatic Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Negeri Jember



STOMATOGNATIC
JURNAL KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
Jalan Kalimantan 37 Jember
Telp. 0331-333536; Fax: 0331-331991
Email: stomatognatic_fgunej@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENERBITAN ARTIKEL

No. 11 /Stoma.JKG/2013

Redaksi Stomatognatic Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Jember telah menerima artikel dengan:

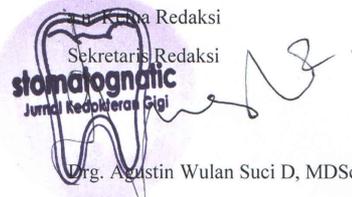
Judul : **POKET PERIODONTAL PADA BURUH PEROKOK**

Penulis : Kriswiharsi Kun Saptorini, Agus Perry Kusuma

Menyatakan bahwa naskah tersebut telah diterima dan akan melalui proses penyuntingan

Demikian surat keterangan ini dengan sebenar-benarnya.

Jember, 15 Oktober 2013


Sekretaris Redaksi

Dr. Agustin Wulan Suci D, MDSc

POKET PERIODONTAL PADA BURUH PEROKOK

Kriswiharsi Kun Saptorini *) Agus Perry Kusuma**)*)**)
*)***) Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang
*) kriswiharsi@gmail.com **) perrykusuma75@gmail.com

ABSTRACT

Background. *Periodontal disease is a disease of the tissues supporting the teeth. Clinical signs of periodontitis is the presence of gingival inflammation, swelling interdental papillae, formation of pocket / gingival pocket and gingival recession. The increase of periodontal disease prevalence in smokers caused by poor oral hygiene and late diagnosis.*

Method. *Research objective was to prove the factors that related to periodontal pocket. Study design was cross-sectional. The study population were 85 labours of loading and unloading at the Port of Tanjung Emas Semarang, the collection of data through interviews and clinical observations. Data were analyzed by chi-square test with 95 % Confidence Interval and Prevalence Ratio were calculated.*

Results. *The results showed all respondents have periodontal pocket with an average depth of pocket were 1.4 mm. The proportion of periodontal pocket depth more than 1.4 mm (50.6%) and less than 1.4 mm (49.4%) were almost comparable. Factors significantly associated with periodontal pocket were the duration of smoking (p-value 0.04, 95% CI = 1.037 to 5.941; PR = 2.482), oral hygiene (p-value 0.023, 95% CI = 1.143 - 13.311; PR = 3.9), and saliva buffer capacity (p-value 0.011, 95% CI = 1.283 to 7.984; PR = 3.2).*

Conclusion. *Smoke have a greater risk of periodontal pocket, therefore smokers should be given health education on dental and oral health maintenance in the form of brushing and regular dental plaque cleaning (scaling). Smokers need to reduce the number of cigarettes that smoked or quit smoking.*

Keywords : *Periodontal pocket, Labour, Smokers*

ABSTRAK

Latar Belakang. Penyakit periodontal adalah penyakit pada jaringan penyangga gigi. Tanda-tanda klinis periodontitis adalah adanya inflamasi gingiva, pembengkakan papila interdental, kerusakan tepi gingiva, terbentuknya *pocket/* saku gingiva dan resesi gingiva. Kenaikan prevalensi penyakit periodontal pada perokok disebabkan karena kebersihan mulut yang buruk dan diagnosis yang terlambat.

Metode. Penelitian ini bertujuan membuktikan faktor-faktor yang berhubungan dengan *pocket* periodontal. Desain penelitian adalah *cross sectional*. Populasi

studi adalah 85 buruh bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, dengan pengumpulan data melalui metode wawancara dan observasi klinis. Data dianalisis dengan uji *chi square* dengan *Confidence Interval* 95% dan dihitung *Prevalence Ratio*.

Hasil. Hasil penelitian menunjukkan semua responden mempunyai *pocket* periodontal dengan kedalaman rata-rata 1,4 mm. Proporsi kedalaman *pocket* periodontal lebih dari 1,4 mm (50,6%) dan kurang dari 1,4 mm (49,4%) hampir sebanding. Faktor-faktor yang terbukti berhubungan secara bermakna dengan *pocket* periodontal adalah lama waktu merokok (*p-value* 0,04; 95%CI=1,037-5,941; PR = 2,482), higiene mulut (*p-value* 0,023; 95%CI=1,143-13,311; PR = 3,9), dan kapasitas *buffer* saliva (*p-value* 0,011; 95%CI=1,283-7,984; PR=3,2).

Kesimpulan. Merokok memiliki risiko lebih besar mengalami *pocket* periodontal yang lebih dalam, oleh karena itu perokok perlu diberi pendidikan kesehatan tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dalam bentuk menyikat gigi maupun pembersihan plak gigi secara teratur (skeling). Perokok perlu mengurangi jumlah rokok yang dihisap atau berhenti merokok.

Kata kunci : Pocket Periodontal, Buruh, Perokok

PENDAHULUAN

Penyakit periodontal seperti gingivitis dan periodontitis kronis ditemukan di seluruh dunia (Seymour et al., 2007). Periodontitis adalah penyakit peradangan jaringan pendukung gigi disebabkan mikroorganisme, sehingga menyebabkan kerusakan progresif ligamen periodontal dan tulang alveolar dengan terbentuknya *pocket*, resesi atau keduanya (Novak, 2002). Tanda-tanda klinis periodontitis adalah adanya inflamasi gingiva, pembengkakan papila interdental, kerusakan tepi gingiva, terbentuknya *pocket/* saku gingiva dan resesi gingiva (Manson, 1993). Di Inggris, 54% orang dewasa memiliki *pocket* periodontal 4 mm atau lebih dan 5% termasuk *pocket* periodontal yang tergolong berat (lebih dari 6 mm). Kehilangan jaringan dan prevalensi *pocket* periodontal meningkat menurut umur, bahwa 43% mengalami kehilangan jaringan kurang dari 4 mm dan 8% mengalami kehilangan jaringan lebih besar dari 8 mm. Hampir tiga per empat gigi orang dewasa telah terlihat terdapat plak gigi dan 73% memiliki kalkulus (Daly et al., 2003).

Merokok merupakan faktor risiko yang kuat terhadap kejadian penyakit periodontal. Individu yang merokok dua sampai enam kali atau lebih memiliki kemungkinan mengalami periodontitis dibanding yang tidak merokok (Ronderos and Michalowicz, 2004). Risiko penyakit periodontal dalam jangka panjang pada perokok sama dengan kanker paru-paru, dan merokok memiliki dampak negatif

yang kuat terhadap periodontal (Pihlstrom et al., 2005). Pada buruh bongkar muat, aktivitas merokok adalah yang kegiatan yang paling sering dilakukan. Survei pendahuluan terhadap buruh bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang menunjukkan bahwa 90 % adalah perokok. Rata-rata jumlah rokok yang diisap adalah 11 batang rokok perhari, dengan rata-rata pengeluaran untuk rokok perhari mencapai minimal Rp 10.000.

Pada perokok, penyakit periodontal terjadi karena kebersihan mulut yang buruk yang menyebabkan perubahan warna dari gigi geligi dan bertambahnya keratinisasi epitelium mulut disertai dengan produksi bercak putih pada perokok berat di daerah pipi dan palatum (Manson, 1993, Pihlstrom et al., 2005). Perokok merupakan kelompok risiko tinggi untuk terjadinya periodontitis dan menunjukkan respons yang kecil pada terapi periodontal. Pada periodontal yang sehat (*healthy*), kedalaman sulkus gingiva hanya 1-3 mm. Pada keadaan penyakit periodontal, infeksi telah menghancurkan sebagian besar tulang alveolar sehingga menyebabkan periodontitis. Jika *pocket* antara gigi dan gingiva lebih dari 8 mm, maka dapat menyebabkan gigi tanggal. Bakteri yang terkandung dalam plak menginfeksi tulang alveolar dan ligamentum periodontal. Hal ini menyebabkan kedalaman sulkus gingiva mencapai lebih dari 5 mm. Penelitian ini bertujuan membuktikan faktor-faktor yang berhubungan dengan *pocket* periodontal pada perokok.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan pada bulan September-November 2013 dengan sampel adalah 85 orang buruh bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang yang dipilih dengan metode *Simple Random Sampling*. Variabel bebas adalah higiene mulut, lama waktu merokok, dan kapasitas *buffer saliva* yang dihubungkan dengan kedalaman poket sebagai variabel terikat. Higiene mulut dan *pocket* periodontal dinilai melalui observasi klinis, lama waktu merokok diidentifikasi melalui wawancara dan pengukuran kapasitas *buffer saliva* dilakukan dengan menggunakan *buffer saliva check*. Data dianalisis dengan uji *Chi Square* dengan *Confidence Interval* 95%. Untuk mengidentifikasi faktor risiko, dihitung

Prevalence Ratio sehingga dapat diperkirakan tingkat kemungkinan risiko masing-masing variabel yang diteliti terhadap status periodontal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel. 1 Distribusi Responden Menurut Karakteristik Individu

| No | Karakteristik Individu | f | % |
|----|------------------------|-----------|------|
| 1. | Umur | | |
| | • 25-29 tahun | 24 | 28,2 |
| | • 30-34 tahun | 17 | 20,0 |
| | • 35-39 tahun | 13 | 15,3 |
| | • 40-44 tahun | 31 | 36,5 |
| 2 | Penghasilan keluarga | | |
| | • Minimal | 300.000 | |
| | • Maksimal | 4.500.000 | |
| | • Rata-rata | 1.168.235 | |

Berdasarkan karakteristik umur, rata-rata responden berumur 35 tahun dengan *range* umur 25 – 44 tahun. Responden paling banyak berumur 40-44 tahun yaitu mencapai 36,5%, artinya responden penelitian ini memiliki risiko mengalami kerusakan periodontal. Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menunjukkan mayoritas terjadi pada populasi orang dewasa yaitu usia > 35-40 tahun (Timmerman and Weijden, 2006). Di Indonesia, penelitian di Medan menunjukkan hal yang sama yaitu terjadi peningkatan menurut umur yaitu pada kelompok umur 25-34 tahun prevalensi mencapai 93,88% dan pada kelompok umur 35-44 tahun mencapai 94,64% (Situmorang, 2010).

Pendapatan menunjukkan kemampuan akses terhadap pelayanan kesehatan gigi dan mulut. Responden penelitian ini menunjukkan penghasilan keluarga rata-rata Rp. 1.168.235, artinya pendapatan ini masih dibawah UMR Kota Semarang tahun 2013 sebesar Rp 1.209.100. Individu dengan sosio ekonomi rendah menunjukkan risiko lebih tinggi kehilangan jaringan pendukung gigi. Peningkatan risiko ini terjadi karena rendahnya pendapatan yang berkaitan dengan kurangnya akses ke perawatan gigi (Ronderos and Michalowicz, 2004).

Pocket Periodontal

Tabel. 2 Distribusi Responden Menurut *Pocket* Periodontal

| <i>Pocket</i> Periodontal | f | % |
|---|----|-------|
| • > 1,4 mm | 43 | 50,6 |
| • < 1,4 mm | 42 | 49,4 |
| Total | 85 | 100,0 |
| <i>Mean = 1,438; Me = 1,4 SD = 0,398; Range = 0,5-2,5</i> | | |

Berdasarkan *pocket* periodontal, semua responden mempunyai *pocket* periodontal dengan kedalaman rata-rata 1,4 mm. Proporsi kedalaman *pocket* periodontal lebih dari 1,4 mm dan kurang dari 1,4 mm hampir sebanding. Kedalaman *pocket* periodontal dalam penelitian ini lebih tinggi dibanding survey yang dilakukan Dye tentang prevalensi penyakit periodontal pada usia 20 – 64 tahun pada tahun 1999-2004 yang menunjukkan nilai rata – rata kedalaman *pocket* adalah 1,07 mm.

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan *Pocket* Periodontal

Tabel. 3 Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan *Pocket* Periodontal

| No. | Faktor risiko | <i>Pocket</i> periodontal | | PR (95% CI) | Nilai-p |
|-----|--------------------------------|---------------------------|-----------|----------------|----------|
| | | > 1,4 mm | ≤ 1,4 mm | | |
| 1. | Lama waktu merokok | | | | |
| | • Lama (> 17 tahun) | 27 (61,4) | 17 (38,6) | 2,482 | 0,04** |
| | • Cukup (≤ 17 tahun) | 16 (39,0) | 25 (61,0) | (1,037-5,941) | |
| 2. | Higiene Mulut | | | | |
| | • Buruk (3,1-6,0) | 39 (56,5) | 30 (43,5) | 3,9 | 0,023 ** |
| | • Sedang (1,3-3,0) | 4 (25,0) | 12 (75,0) | (1,143-13,311) | |
| 3. | Kapasitas <i>buffer saliva</i> | | | | |
| | • Rendah (0-5)-sedang (6-9) | 32 (61,5) | 20 (38,5) | 3,2 | 0,011** |
| | • Tinggi (10-12) | 11 (33,3) | 22 (66,7) | (1,283-7,984) | |

**) $p < 0,05$

Dalam penelitian ini faktor-faktor yang terbukti berhubungan secara bermakna dengan *pocket* periodontal adalah lama waktu merokok, higiene mulut dan kapasitas *buffer saliva*. Lama waktu merokok menunjukkan bahwa proporsi *pocket* periodontal yang lebih dalam (>1,4 mm) lebih banyak terjadi pada responden yang lama merokoknya mencapai >17 tahun (61,4%) dibanding responden dengan lama merokok ≤ 17 tahun (39%). Merokok > 17 tahun memiliki risiko 2,482 kali lebih besar memiliki *pocket* periodontal >1,4 mm dibanding yang merokok ≤ 17 tahun. Penggunaan tembakau terbukti berpengaruh

terhadap kekambuhan penyakit periodontal. Meningkatnya paparan tembakau dan jumlah rokok yang dihisap setiap hari, meningkatkan risiko periodontitis. Tembakau berkaitan dengan resesi gingiva dan kerusakan periodontal di lokasi gigi yang bersentuhan langsung dengan tembakau. (Ronderos and Michalowicz, 2004). Penelitian yang dilakukan oleh Razali M et al, pada tahun 2005 menegaskan bahwa perokok memiliki bukti lebih parah penyakit periodontal daripada tidak pernah merokok. Perbedaan tersebut meningkat dengan meningkatnya waktu paparan merokok (Razali M et al., 2005.).

Menurut variabel higiene mulut, *pocket* periodontal yang lebih dalam (>1,4 mm) lebih banyak terjadi pada responden dengan higiene mulut buruk (56,5%) dibanding higiene mulut sedang (25%). Higiene mulut buruk mempunyai risiko 3,9 kali lebih besar mengalami *pocket* periodontal yang lebih dalam (>1,4 mm) dibanding higiene mulut sedang. Higiene mulut menunjukkan derajat kebersihan gigi dan mulut yang diukur berdasarkan debris dan kalkulus yang menutupi permukaan gigi. Debris adalah lapisan lunak yang terdapat di atas permukaan gigi yang terdiri atas bakteri dan sisa makanan. Kalkulus disebut juga "tartar" merupakan endapan keras hasil mineralisasi plak gigi, melekat erat mengelilingi mahkota dan akar gigi (Lelyati, 1996). Studi menunjukkan bahwa lebih dari 500 jenis mikroba yang berbeda dapat ditemukan di plak gigi. Plak gigi yang matang terkait dengan penyakit periodontal, jumlah bakteri gram-negatif dan bakteri anaerob meningkat. Jumlah bakteri di atas gingiva (supragingiva) pada satu permukaan gigi dapat melebihi 1×10^9 bakteri. Di bawah gingiva, jumlah bakteri berkisar dari 1×10^3 pada celah yang sehat sampai lebih dari 1×10^8 dalam *pocket* periodontal (Pihlstrom et al., 2005). Hasil penelitian ini mendukung hasil penelitian di Arab Saudi yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara skor plak yang tinggi dan kondisi periodontal yang buruk (Farsi N et al., 2008).

Kapasitas *buffer saliva* adalah larutan yang dapat mempertahankan pH saliva supaya tetap konstan. Pengukuran skor kemampuan bufer saliva dilakukan setelah dilakukan stimulasi dengan rangsangan mekanis berupa pengunyahan permen karet tanpa gula. Nilai normal kapasitas buffer saliva adalah pada kategori tinggi yaitu 10-12. Pada penelitian ini, persentase *pocket* periodontal yang lebih dalam (>1,4 mm) lebih banyak terjadi pada responden dengan *buffer saliva*

rendah-sedang (61,5%) dibanding *buffer* saliva tinggi (50,6%). Kapasitas *buffer* saliva rendah-sedang memiliki risiko 3,2 kali lebih besar mengalami *pocket* periodontal yang lebih dalam ($>1,4$ mm) dibanding kapasitas *buffer* saliva tinggi. Kapasitas *buffer* saliva merupakan faktor penting yang memainkan peran dalam pemeliharaan pH saliva, dan remineralisasi gigi. Kapasitas *buffer* saliva pada dasarnya tergantung pada konsentrasi bikarbonat. Hal itu berkorelasi dengan laju aliran saliva, pada saat laju aliran saliva menurun cenderung untuk menurunkan kapasitas *buffer* dan meningkatkan risiko perkembangan karies gigi (C. Fenoll-Palomares et al., 2004). Telah diselidiki bahwa kapasitas *buffer saliva* dapat menetralkan kurang lebih 90% asam dalam saliva dan plak gigi, walaupun demikian kemampuan menetralkan asam saliva tergantung dari konsentrasi gula, frekuensi makan dan minum yang mengandung karbohidrat dan ketebalan debris yang menempel di gigi. (Amerongan, 1991)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

4. Ada hubungan antara lama waktu merokok dengan *pocket* periodontal (p -value 0,04; 95%CI=1,037-5,941; PR = 2,482). Merokok > 17 tahun memiliki risiko 2,482 kali lebih besar mengalami *pocket* periodontal $>1,4$ mm dibanding yang merokok ≤ 17 tahun.
5. Ada hubungan antara higiene mulut buruk dengan *pocket* periodontal (p -value 0,023; 95%CI=1,143-13,311; PR = 3,9). Higiene mulut buruk mempunyai risiko 3,9 kali lebih besar mengalami *pocket* periodontal $>1,4$ mm dibanding higiene mulut sedang.
6. Ada hubungan antara kapasitas *buffer* saliva dengan *pocket* periodontal (p -value 0,011; 95%CI=1,283-7,984; PR=3,2). Kapasitas *buffer* saliva rendah-sedang memiliki risiko 3,2 kali lebih besar mengalami *pocket* periodontal $>1,4$ mm daripada kapasitas *buffer* saliva tinggi.

SARAN

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan bahwa :

5. *Pocket* periodontal menunjukkan tingkat kerusakan periodontal. Bila *pocket* periodontal saat ini belum menunjukkan keparahan, kerusakan periodontal mempunyai sifat kerusakan kumulatif, sehingga perlu pendidikan kesehatan pada perokok tentang kesehatan gigi dan mulut mulai aspek pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sampai kegiatan pembersihan plak gigi secara teratur (skeling).
6. Perokok perlu mengurangi jumlah rokok yang dihisap bahkan bila memungkinkan melakukan upaya penghentian kebiasaan merokok.

DAFTAR PUSTAKA

- AMERONGAN, A. V. N. (1991) *Ludah dan Kelenjar Ludah - Arti bagi Kesehatan Gigi*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press.
- C. FENOLL-PALOMARES, J. V. MUÑOZ-MONTAGUD, V. SANCHIZ, B. H., V. HERNÁNDEZ, M. M. & BENAGES, A. (2004) Unstimulated salivary flow rate, pH and buffer capacity of saliva in healthy volunteers. *REV ESP ENFERM DIG (Madrid)*, 96, 773-783.
- DALY, B., WATT, R. G., BATCHELOR, P. & TREASURE, E. T. (2003) Trends in Oral Health. *Essential Dental Public Health*. New York, Oxford University Press.
- FARSI N, AL AMOUDI N, FARSI J, BOKHARY S & SONBUL H (2008) Periodontal Health and It's Relationship with Salivary Factors Among Different Age Groups in a Saudi Population. *Oral Health Prev Dent*, 6, 147-154.
- LELYATI, S. (1996) Kalkulus, Hubungannya dengan Penyakit Periodontal dan Penanganannya. *Cermin Dunia Kedokteran* 113 17 - 20.
- MANSON, E. (1993) *Buku Ajar Periodonti (Outline of Periodontics)*, Jakarta.
- NOVAK, M. J. (2002) Classification of Diseases and Condition Affecting the Periodontium. IN NEWMAN, M. G., TAKEI, H. H. & CARRANZA, F. A. (Eds.) *The Carranza's - Clinical Periodontology*. 9 ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company.
- PIHLSTROM, B. L., MICHALOWICZ, B. S. & JOHNSON, N. W. (2005) Periodontal diseases. *The Lancet*, 366, 1809 - 1820.
- RAZALI M, PALMER RM, COWARD P & RF., W. (2005.) A retrospective study of periodontal disease severity in smokers and non-smokers. *Br Dent J*, 198, 495-498.
- RONDEROS, M. & MICHALOWICZ, B. S. (2004) Epidemiology of Periodontal Diseases and Risk Factors. IN ROSE, L. F., MEALEY, B. L., GENCO, R. J. & COHEN, D. W. (Eds.) *Periodontics : Medicine, Surgery and Implants*. St. Louis, Missouri, Elsevier Mosby.

- SEYMOUR, G. J., FORD, P. J., CULLINAN, M. P., LEISHMAN, S. & YAMAZAKI, K. (2007) Relation between periodontal infections and systemic disease. *Journal compilation European Society of Clinical Microbiology and Infectious Disease*, 13, 3-10.
- SITUMORANG, N. (2010) Profil Penyakit Periodontal Penduduk di Dua Kecamatan Kota Medan Dibandingkan dengan Kesehatan Mulut Tahun 2010 (WHO). *Dentika Dental Journal - FKG USU*, 9, 71 - 77.
- TIMMERMAN, M. & WEIJDEN, G. V. D. (2006) Risk Factor for Periodontitis. *International Journal of Dental Hygiene*, 4, 2 - 7.

Identifikasi keberadaan merokok

- Wawancara : menanyakan langsung ada tidaknya merokok dan hal-hal terkait rokok
- Menanyakan kepada orang / kelg dekat
- Pemeriksaan ekskresi komponen rokok pada urin, misalnya nikotin

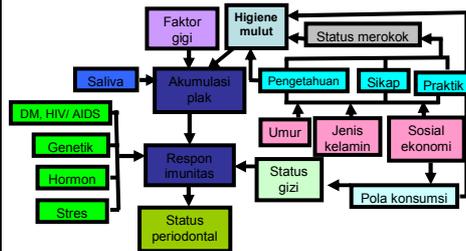
Interaksi merokok

- Menunjukkan efek rokok yang lebih kuat bila ada faktor yang lain seperti paparan asbes (meningkatkan 10 kali lebih besar terjadi ca paru) atau rokok dengan hipertensi (meningkatkan 2 kali lebih besar terjadi PJK)

Latar Belakang



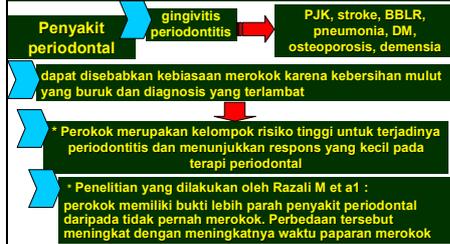
Kerangka Teori



Variabel merokok

- Jenis perokok : perokok aktif atau pasif
- Jumlah rokok yang diisap : dalam satuan batang, bungkus, pak per hari → mengidentifikasi jenis perokok ringan (< 10 bgt per hari), perokok sedang (10-20 batang), perokok berat (> 20 batang)
- Jenis rokok : kretek, cerutu/ rokok putih, filter atau non filter
- Cara menghisap : menghisap dangkal, di mulut saja atau isap dalam
- Alasan mulai merokok : ingin hebat, ikut2 an, kesepian, pelarian, gaya, meniru orang tua
- Umur mulai merokok : sejak 10 tahun atau lebih

Penelitian ttg Efek merokok terhadap jaringan Periodontal



RUMUSAN MASALAH UMUM

Faktor risiko apakah yang berhubungan dengan status periodontal pada pria perokok buruh bongkar muat Pelabuhan Tanjung Emas Semarang ?

TUJUAN PENELITIAN KHUSUS

Membuktikan bahwa

- 1) Higiene mulut buruk
- 2) pH plak keasaman tinggi
- 3) pH saliva tidak distimulasi keasam tinggi
- 4) pH saliva distimulasi keasam tinggi
- 5) Buffer saliva rendah
- 6) Pengetahuan kurang
- 7) Sikap kurang mendukung
- 8) Praktik kurang mendukung
- 9) Jenis rokok non filter
- 10) Perokok berat
- 11) Merokok yang tergolong lama

merupakan faktor risiko yang berhubungan dengan status Periodontal pada perokok

Hipotesis

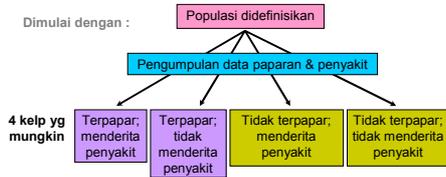
Faktor :

- 1) Higiene mulut buruk
- 2) pH plak keasaman tinggi
- 3) pH saliva tidak distimulasi keasam tinggi
- 4) pH saliva distimulasi keasam tinggi
- 5) Buffer saliva rendah
- 6) Pengetahuan kurang
- 7) Sikap kurang mendukung
- 8) Praktik kurang mendukung
- 9) Jenis rokok non filter
- 10) Perokok berat
- 11) Merokok yang tergolong lama

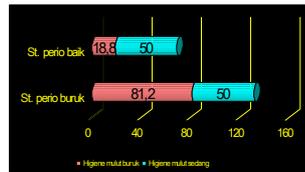
merupakan faktor risiko yg berhubungan dengan status periodontal pada perokok

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian → Cross sectional



Higiene mulut buruk berhubungan dg status periodontal buruk



Nilai $p = 0,020$ (95%CI=1,363-13,616)

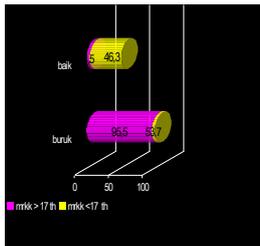
• Status periodontal buruk lebih banyak diderita responden dengan higiene mulut yang buruk

• Higiene mulut buruk mempunyai risiko 4,308 kali lebih besar mengalami status periodontal buruk

• Arab Saudi → hubungan signifikan skor plak yang tinggi & periodontal buruk.

• Rumania → higiene mulut pd yg gingivitis adalah 1,63, <<< *superficial periodontitis* (3,66) dan *adult periodontitis* (3,35)

LAMA MEROKOK > 17 TH BERHUBUNGAN DENGAN STATUS PERIODONTAL BURUK



• Status periodontal buruk banyak diderita responden yang merokok > 17 tahun

• merokok > 17 tahun memiliki risiko 18 kali mengalami st. perio buruk

• Medan → ada perbedaan yang signifikan indeks periodontal responden yang merokok dan tidak merokok ($p=0,0001$)

• Menurut Eddy Kasim, pada perokok berat (>20 batang rokok/hari) yang telah merokok lebih dari 10 tahun, ternyata pada masa program terapi periodontal tampak prevalensi *tooth loss* dan jumlah gigi yang hilang lebih tinggi.

HASIL PENELITIAN

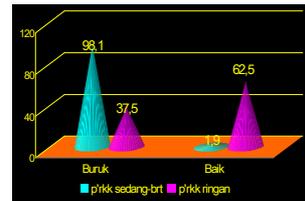
Karakteristik

| Umur | % |
|--------------|------|
| •25-29 tahun | 28,2 |
| •30-34 tahun | 20,0 |
| •35-39 tahun | 15,3 |
| •40-44 tahun | 36,5 |

| Pendidikan | % |
|-----------------|------|
| •Tidak sekolah | 5,9 |
| •Tidak tamat SD | 10,6 |
| •Tamat SD | 17,6 |
| •Tamat SMP | 31,8 |
| •Tamat SMA | 34,1 |

| Penghasilan keluarga | |
|----------------------|-----------|
| • Minimal | 300.000 |
| • Maksimal | 4.500.000 |
| | 0 |
| • Rata-rata | 1.168.235 |

Jumlah batang yang dihisap > 10 batang berhubungan dengan st periodontal buruk



nilai $p=0,0001$ (95%CI=10,569-710,691)

• Status periodontal buruk lebih banyak diderita responden dengan kelompok perokok sedang & berat

• Perokok sedang-berat berisiko 87 kali mengalami st. perio buruk

• Menurut Eddy Kasim, efek negative rokok bersifat dose dependent artinya jumlah rokok yang dikonsumsi berpengaruh besar pada hilangnya/ tanggalnya gigi-geligi

Simpulan

- Variabel yang terbukti berhubungan dengan status periodontal adalah higiene mulut buruk, jumlah batang rokok yang dihisap, lama waktu merokok
- Variabel yang tidak terbukti berhubungan dengan status periodontal adalah, pH plak, pH saliva sebelum dan setelah stimulasi, buffer saliva, pengetahuan, sikap, praktik, jenis rokok

Saran

- Perlunya edukasi kepada perokok tentang pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut
- Meskipun status periodontal belum menunjukkan keparahan, namun perlu diketahui oleh perokok bahwa kerusakan periodontal mempunyai sifat yang kumulatif artinya ketika pada saat ini belum dirasakan kerusakannya namun dikemudian hari yaitu ketika usia makin meningkat, efek penyakit periodontal akan makin besar pengaruhnya pada perokok.

Lampiran 6. Laporan Penggunaan Anggaran

LAPORAN PENGGUNAAN DANA

PELAKSANAAN PENELITIAN DOSEN PEMULA TAHUN ANGGARAN 2013

| NO | Komponen | Satuan | | | | Pagu | Pajak | Realisasi | Pajak | Sisa | Ket |
|-------------------------|------------------|------------|-------------|---------|-----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------|--------|
| 1. Gaji dan Upah | | | | | | | | | | | |
| No | Pelaksana | Jml Pelksn | Jml Jam/Mgg | Jml Bln | Honor /Jam (Rp) | Jumlah (Rp) | Pajak | Jmlah | Pajak | Sisa | Ket |
| 1 | Peneliti Utama | 1 | 2 | 24 | 25.000 | 1.200.000 | 60.000 | 1.200.000 | 60.000 | 0 | PPH 21 |
| 2 | Anggota Peneliti | 1 | 2 | 24 | 20.000 | 960.000 | 48.000 | 960.000 | 48.000 | 0 | PPH 21 |
| Sub total | | | | | | 2.160.000 | 108.000 | 2.160.000 | 108.000 | 0 | |

| 2.a Bahan Habis Pakai | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|-----|-------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------|--------------|--|--|
| No | Nama alat | Jml | Harga Satuan (Rp) | Jml (Rp) | Pajak | Realisasi | Pajak | Sisa | Ket | | |
| 1 | Kertas Quarto | 2 | 35.000 | 70.000 | 7.318 | 70.000 | 7.318 | 0 | PPN & PPh 22 | | |
| 2 | Amplop | 1 | 8.000 | 8.000 | 836 | 8.000 | 836 | 0 | PPN & PPh 22 | | |
| 3 | Buku log book | 1 | 13.500 | 13.500 | 1.411 | 13.500 | 1.411 | 0 | PPN & PPh 22 | | |
| 4 | Fotokopi & jilid proposal | 1 | 96.000 | 96.000 | 10.036 | 96.000 | 10.036 | 0 | PPN & PPh 22 | | |
| 5 | Kuesioner | 90 | 700 | 63.000 | 6.586 | 63.000 | 6.586 | 0 | PPN & PPh 22 | | |
| Sub total | | | | 250.500 | 26.189 | 250.500 | 26.189 | 0 | | | |

| 2.b Peralatan Penunjang | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|---------------|-----|-------------------|-------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------|--------------|
| No | Nama alat | Kegunaan | Jml | Harga Satuan (Rp) | Lama sewa (bulan) | Jml (Rp) | Pajak | Realisasi | Pajak | Sisa | Ket |
| 1 | Cartridge colour | cetak laporan | 1 | 375.000 | | 375.000 | 39.205 | 375.000 | 39.205 | 0 | PPN & PPh 22 |
| Sub total | | | | | | 375.000 | 39.205 | 375.000 | 39.205 | 0 | |

| 2.c Peralatan | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------|------------------|-----|-------------------|------------|----------|-------|-----------|-------|------|--------------|
| No | Nama alat | Kegunaan | Jml | Harga Satuan (Rp) | Beli/ sewa | Jml (Rp) | Pajak | Realisasi | Pajak | Sisa | Ket |
| 1 | Ember | Pengumpulan data | 1 | 4.000 | Beli | 4.000 | 418 | 4.000 | 418 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 2 | Neer baken | Pengumpulan data | 1 | 25.000 | Beli | 25.000 | 2.614 | 25.000 | 2.614 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 3 | Handskun steril | Pengumpulan data | 2 | 5.000 | Beli | 10.000 | 1.045 | 10.000 | 1.045 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 4 | Masker | Pengumpulan data | 2 | 1.000 | Beli | 2.000 | 209 | 2.000 | 209 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 5 | Kaca mulut | Pengumpulan data | 1 | 25.000 | Beli | 25.000 | 2.614 | 25.000 | 2.614 | 0 | PPN & PPh 22 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|------------------|----|---------|------|------------------|----------------|------------------|----------------|----------|--------------|
| 6 | Dental probe | Pengumpulan data | 1 | 17.000 | Beli | 17.000 | 1.777 | 17.000 | 1.777 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 7 | Cotton roll prodental | Pengumpulan data | 1 | 45.000 | Beli | 45.000 | 4.705 | 45.000 | 4.705 | 0 | PPN & PPh 23 |
| 8 | Cotton roll dispenser | Pengumpulan data | 1 | 60.000 | Beli | 60.000 | 6.273 | 60.000 | 6.273 | 0 | PPN & PPh 24 |
| 9 | Caries stop dinamika | Pengumpulan data | 1 | 100.000 | Beli | 100.000 | 10.455 | 100.000 | 10.455 | 0 | PPN & PPh 25 |
| 10 | Alkohol 70% | Pengumpulan data | 2 | 5.000 | Beli | 10.000 | 1.045 | 10.000 | 1.045 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 11 | Betadine kumur | Pengumpulan data | 1 | 9.000 | Beli | 9.000 | 941 | 9.000 | 941 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 12 | Kapas & tissue | Pengumpulan data | 1 | 8.900 | Beli | 8.900 | 930 | 8.900 | 930 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 13 | Pewarna | Pengumpulan data | 1 | 15.000 | Beli | 15.000 | 1.568 | 15.000 | 1.568 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 14 | Cup saliva | Pengumpulan data | 2 | 7.500 | Beli | 15.000 | 1.568 | 15.000 | 1.568 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 15 | Mika kecil | Pengumpulan data | 50 | 100 | Beli | 5.000 | 523 | 5.000 | 523 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 16 | Alkohol 70% B | Pengumpulan data | 2 | 10.500 | Beli | 21.000 | 2.195 | 21.000 | 2.195 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 17 | Sarung tangan | Pengumpulan data | 2 | 4.000 | Beli | 8.000 | 836 | 8.000 | 836 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 18 | Masker | Pengumpulan data | 2 | 1.000 | Beli | 2.000 | 209 | 2.000 | 209 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 19 | Saliva cup | Pengumpulan data | 2 | 7.000 | Beli | 14.000 | 1.464 | 14.000 | 1.464 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 20 | Buffer saliva check | Pengumpulan data | 1 | 900.000 | Beli | 900.000 | 94.091 | 900.000 | 94.091 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 21 | pH plak check | Pengumpulan data | 1 | 250.000 | Beli | 250.000 | 26.136 | 250.000 | 26.136 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 22 | pH saliva check | Pengumpulan data | 3 | 85.000 | Beli | 255.000 | 26.659 | 255.000 | 26.659 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 23 | Sarung tangan biasa | Pengumpulan data | 2 | 5.000 | Beli | 10.000 | 1.045 | 10.000 | 1.045 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 24 | Masker karet | Pengumpulan data | 2 | 500 | Beli | 1.000 | 105 | 1.000 | 105 | 0 | PPN & PPh 22 |
| 25 | Alkohol 70% 100 cc | Pengumpulan data | 1 | 3.600 | Beli | 3.600 | 376 | 3.600 | 376 | 0 | PPN & PPh 22 |
| Sub total | | | | | | 1.815.500 | 189.802 | 1.815.500 | 189.802 | 0 | |

| 3. Perjalanan Dinas | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|-----|-------------------|------------------|----------|------------------|----------|----------|------------------|--|
| No | Jenis Pengeluaran | Jml | Harga Satuan (Rp) | Jml | Pajak | Realisasi | Pajak | Sisa | Ket | |
| | | | | (Rp) | | | | | | |
| 1 | Transportasi perijinan | 1 | 25.000 | 25.000 | 0 | 25.000 | 0 | 0 | Transport & Akom | |
| 2 | Transportasi pengumpulan data | 1 | 25.000 | 25.000 | 0 | 25.000 | 0 | 0 | Transport & Akom | |
| 3 | Konsumsi pengumpulan data | 1 | 388.000 | 388.000 | 0 | 388.000 | 0 | 0 | Transport & Akom | |
| 4 | Konsumsi responden | 1 | 46.000 | 46.000 | 0 | 46.000 | 0 | 0 | Transport & Akom | |
| 5 | Konsumsi responden | 85 | 8.000 | 680.000 | 0 | 680.000 | 0 | 0 | Transport & Akom | |
| 6 | Uang saku responden penelitian | 85 | 25.000 | 2.125.000 | 0 | 2.125.000 | 0 | 0 | Transport & Akom | |
| Sub total | | | | 3.289.000 | 0 | 3.289.000 | 0 | 0 | | |

| 4.a Pengumpulan Data | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------------------------|---------|-----------|-------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|----------|--------|
| No | Tempat dan Kota Tujuan | Jml Tim | Frekuensi | Harga Satuan (Rp) | Jml (Rp) | Pajak | Realisasi | Pajak | Sisa | Ket |
| 1 | Ethical Clerence FK UNDIP | 1 | 1 | 1.000.000 | 1.000.000 | 20.000 | 1.000.000 | 20.000 | 0 | PPh 23 |
| Sub total | | | | | 1.000.000 | 20.000 | 1.000.000 | 20.000 | 0 | |

| 4.b Pelaporan dan Publikasi | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|----------|--------|--|
| No | Jenis Pengeluaran | Jumlah | Harga Satuan (Rp) | Jml | Pajak | Realisasi | Pajak | Sisa | Ket | |
| | | | | (Rp) | | | | | | |
| 1 | Pelaporan | 2 tahap | 80.000 | 160.000 | 2.182 | 160.000 | 2.182 | 0 | PPh 22 | |
| 2 | Penggandaan | 10 @ 200 lbr | 500 | 700.000 | 9.545 | 700.000 | 9.545 | 0 | PPh 22 | |
| 3 | Penjilidan | 10 | 25.000 | 250.000 | 3.409 | 250.000 | 3.409 | 0 | PPh 22 | |
| 4 | Seminar Ilmiah | 1 | 1.000.000 | 1.000.000 | 13.636 | 1.000.000 | 13.636 | 0 | PPh 22 | |
| Sub total | | | | 2.110.000 | 28.773 | 2.110.000 | 28.773 | 0 | | |
| Total | | | | 11.000.000 | 411.968 | 11.000.000 | 411.968 | 0 | | |