

**LAPORAN AKHIR**  
**HIBAH IPTEKS BAGI MASYARAKAT (IbM)**



**IbM Peningkatan Kesehatan Gigi dan Mulut Petani Kakao**  
**Kecamatan Bangsalsari**

**Tahun ke-1 dari rencana 1 tahun**

**Oleh:**

drg. Nadie Fatimatuzzahro, MDSc. (NIDN. 0024048203/Ketua)

drg. Rendra Chriestedy Prasetya, MDSc. (NIDN. 0031058303/Anggota)

**UNIVERSITAS JEMBER**

**DESEMBER 2015**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : IBM Peningkatan Kesehatan Gigi dan Mulut Petani Kakao  
Kecamatan Bangsalsari

**Peneliti/Pelaksana**  
Nama Lengkap : drg. NADIE FATIMATUZZAHRO MDSc  
Perguruan Tinggi : Universitas Jember  
NIDN : 0024048203  
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli  
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi  
Nomor HP : 081336265555  
Alamat surel (e-mail) : nadiefatima@gmail.com

**Anggota (1)**  
Nama Lengkap : drg. RENDRA CHRIESTEDY PRASETYA MDS.c  
NIDN : 0031058303  
Perguruan Tinggi : Universitas Jember  
Institusi Mitra (jika ada) :  
Nama Institusi Mitra : Puskesmas Bangsalsari  
Alamat : Desa Bangsalsari, Kecamatan Bangsalsari, Jember, Jawa  
Timur

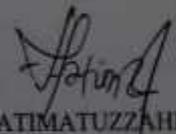
Penanggung Jawab : -  
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun  
Biaya Tahun Berjalan : Rp.47.500.000,00  
Biaya Keseluruhan : Rp.47.500.000,00

Mengetahui,  
Ketua FKG UNEJ



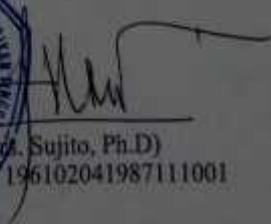
(drg. R. Rahardyan P., M.Kes, Sp.Prof)  
NIP/NIK 196901121996011001

Jember, 21 - 12 - 2015  
Ketua,



(drg. NADIE FATIMATUZZAHRO MDSc.)  
NIP/NIK 198204242008012022

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian



Dr. Sujito, Ph.D)  
NIP/NIK 196102041987111001

## RINGKASAN

Kabupaten Jember merupakan daerah penghasil berbagai komoditi pertanian dan perkebunan. Salah satu komoditi yang banyak dikembangkan di Kabupaten Jember adalah kakao. Kakao di Jember banyak diusahakan oleh perkebunan milik negara, swasta, maupun rakyat. Salah satu wilayah penghasil kakao di Kabupaten Jember adalah Kebun Banjarsari milik PTPN XII.

Pemeliharaan kesehatan terkait erat dengan kesejahteraan masyarakat. Semakin tinggi kesejahteraan suatu masyarakat, kesadaran terhadap kesehatan menjadi lebih tinggi. Masyarakat petani biasanya adalah masyarakat pedesaan yang masih memiliki keterbatasan akses terhadap informasi tentang pemeliharaan kesehatan. Kondisi ini menyebabkan masyarakat petani menjadi kurang memahami pentingnya memelihara kesehatan, terutama kesehatan gigi dan mulut, sehingga permasalahan yang seringkali terjadi adalah mengabaikan penyakit gigi dan mulut dengan tidak mengunjungi Puskesmas untuk mendapatkan perawatan yang semestinya.

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut melalui asuhan perawatan gigi, serta untuk memberikan informasi yang lebih terbuka tentang peranan dokter gigi dalam memelihara kesehatan gigi dan mulut masyarakat dengan melakukan kegiatan penyuluhan. Pengobatan gigi sederhana juga diberikan kepada petani kakao sehingga dapat meningkatkan status kesehatan gigi dan mulutnya. Dengan dilakukannya kegiatan penyuluhan dan pengobatan sederhana ini, diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan status kebersihan rongga mulutnya.

Dari hasil pengamatan kami, tingkat pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut para pekerja kakao sangat minim. Hal ini tampak dari tingkat kebersihan rongga mulut mereka yang tergolong buruk dan membutuhkan penanganan. Sebagian besar masalah kesehatan rongga mulut menyangkut kebiasaan merokok para petani sehingga banyak karang gigi, stain, dan resesi gingiva. Terdapat penurunan skor OHI-S sebelum dan sesudah dilakukannya kegiatan IBM ini yang berarti terjadi peningkatan tingkat kebersihan rongga mulut. Perlu dilakukan kegiatan serupa secara kontinyu agar didapatkan hasil yang maksimal.

*Keywords: kesehatan gigi dan mulut, pengobatan, petani, kakao*

## DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Analisa Situasi.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
BAB 2. TARGET DAN LUARAN.....	4
BAB 3. METODE PELAKSANAAN.....	5
BAB 4. KELAYAKAN PT.....	6
BAB 5. HASIL KEGIATAN.....	7
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN.....	22

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Kegiatan.....	8
Tabel 2. Skor OHI-S Petani Afdeling Banjarsari.....	33
Tabel 3. Skor OHI-S Petani Afdeling Karangnangka.....	34
Tabel 4. Skor OHI-S Petani Afdeling Gerengrejo.....	35
Tabel 5. Skor OHI-S Petani Afdeling Klatakan.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kegiatan penyuluhan di afdeling Banjarsari .....	9
Gambar 2. Penyuluhan mengenai cara menggosok gigi yang benar .....	10
Gambar 3. Kegiatan tanya jawab saat penyuluhan .....	11
Gambar 4. Suasana kegiatan penyuluhan .....	12
Gambar 5. Sesi konsultasi dengan dokter gigi .....	13
Gambar 6. Kegiatan penambalan gigi.....	14
Gambar 7. Salah satu petani saat dilakukan pembersihan karang gigi .....	15
Gambar 8. Pemeriksaan OHI-S pada peserta pengobatan .....	16
Gambar 9. Tim Pengabdi saat melakukan pemeriksaan OHI-S .....	16
Gambar 10. Tim Pengabdi saat melakukan pemeriksaan OHI-S .....	17
Gambar 11. Diagram batang rata-rata skor OHI-S para petani .....	18
Gambar 12. Peta lokasi wilayah.....	22
Gambar 13. Koordinasi dengan Manajer Wilayah PTPN XII .....	28
Gambar 14. Koordinasi dengan staf kantor wilayah.....	28
Gambar 15. Koordinasi dengan Kepala Balai Pengobatan.....	29
Gambar 16. Para petani kakao saat menandatangani daftar hadir .....	29
Gambar 17. Para petani kakao hadir pada saat penyuluhan.....	30
Gambar 18. Tim pengabdi saat melakukan penyuluhan.....	30
Gambar 19. Tim pengabdi saat melakukan penyuluhan.....	31
Gambar 20. Poster mengenai perjalanan gigi berlubang .....	31
Gambar 21. Poster cara menggosok gigi yang benar.....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Lokasi Wilayah.....	22
Lampiran 2. Biodata ketua/anggota tim pelaksana .....	23
Lampiran 3. Dokumentasi kegiatan.....	28
Lampiran 4. Skor Oral Hygiene Index-Simplified (OHI-S).....	33
Lampiran 5. Materi Penyuluhan .....	37

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Analisis Situasi**

Kakao merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa negara. Di samping itu kakao juga berperan dalam mendorong pengembangan wilayah dan pengembangan agroindustri. Pada tahun 2002, perkebunan kakao telah menyediakan lapangan kerja dan sumber pendapatan bagi sekitar 900 ribu kepala keluarga petani yang sebagian besar berada di Kawasan Timur Indonesia (KTI) serta memberikan sumbangan devisa terbesar ke tiga sub sektor perkebunan setelah karet dan minyak sawit dengan nilai US \$ 701 juta. Perkebunan kakao di Indonesia mengalami perkembangan pesat dalam kurun waktu 20 tahun terakhir dan pada tahun 2002 areal perkebunan kakao Indonesia tercatat seluas 914.051 Ha. Perkebunan kakao tersebut sebagian besar (87,4%) dikelola oleh rakyat dan selebihnya 6,0% perkebunan besar negara serta 6,7% perkebunan besar swasta (Departemen Pertanian, 2005).

Wilayah Kabupaten Jember memiliki potensi pertanian dan perkebunan yang sangat besar. Komoditi perkebunan seperti tebu, kopi, teh, kakao, dan karet dihasilkan oleh perkebunan milik negara, milik swasta, maupun milik rakyat. Salah satu wilayah penghasil kakao di Kabupaten Jember adalah Kebun Banjarsari yang terletak di Kecamatan Bangsalsari. Perkebunan kakao kebun Banjarsari milik PTPN XII yang dikerjakan oleh petani perkebunan/buruh tani. Menurut Siregar (2013), sektor pertanian dan pedesaan merupakan tempat penghidupan bagi mayoritas masyarakat dengan status kesejahteraan 30% terendah.

Upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dalam kaitannya dengan peningkatan kesejahteraan keluarga bukanlah persoalan yang mudah. Kondisi geografis, sosial dan kultural yang melingkupi kehidupan keluarga di mana keluarga itu tinggal, sangat berpengaruh terhadap penilaiannya mengenai kesejahteraan keluarga (Soembodo, 2008). Salah satu penentu kesejahteraan keluarga adalah terpenuhinya kesehatan masyarakat. Dalam UU RI No. 36 tahun 2009 tentang kesehatan menjelaskan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat diselenggarakan upaya kesehatan dengan pendekatan peningkatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif) yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan. Pelayanan asuhan kesehatan gigi dan mulut adalah suatu layanan yang ditujukan pada suatu kelompok tertentu atau individu dalam kurun waktu yang

dilaksanakan secara terencana, terarah dan berkesinambungan. Tenaga kesehatan merupakan salah satu unsur penting dalam pelaksanaan upaya kesehatan untuk dapat menyelenggarakan pelayanan yang professional.

Penyakit gigi dan mulut yang banyak ditemukan pada masyarakat adalah karies gigi dan penyakit periodontal. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2007, menunjukkan prevalensi karies aktif di Indonesia sebesar 43,4%, yang berarti dari setiap 100 orang di Indonesia terdapat sekitar 40 orang diantaranya menderita karies gigi yang belum tertangani. Data hasil Riset Kesehatan Dasar juga menunjukkan bahwa penduduk Indonesia yang mempunyai pengalaman karies sebesar 67,2%. Penyakit gigi dan mulut kelompok umur pada akhir pelita VI menunjukkan bahwa karies sudah terjadi sejak usia 1-4 tahun dan meningkat pada usia 10-14 tahun. Sedangkan kelompok usia 15-19 tahun sedikit menurun, pada kelompok usia muda lebih banyak menderita karies aktif dibandingkan umur 45 tahun ke atas. Karies aktif pada usia 6-24 tahun sebesar 66,8%-69,5%, pada umur 45 tahun diatas 53,3% dan pada umur 65 tahun ke atas sebesar 43,8% (Depkes RI, 2008).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang dihadapi mitra diketahui dengan menggunakan hasil wawancara dan diskusi bersama Kepala Puskesmas Bangsalsari beserta perangkatnya. Selain itu juga dilakukan observasi awal untuk mengetahui pola permasalahan yang dihadapi kelompok tani kebun Banjarsari PTPN XII yang terletak di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Latar belakang pendidikan buruh tani sebagian besar hanya sampai Sekolah Dasar (SD) atau Sekolah Menengah Pertama (SMP). Keterbatasan pendidikan tersebut menyebabkan ketidakmampuan masyarakat untuk mengakses informasi yang terkait dengan kesehatan. Tidak adanya informasi yang memadai tentang kesehatan menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kesehatan tubuh terutama kesehatan gigi.

Kebutuhan dasar hidup manusia adalah kebutuhan terhadap sandang (pakaian), pangan (makan dan minum), dan papan (tempat tinggal). Masyarakat dengan pendapatan yang cukup tinggi memiliki kemampuan untuk memenuhi tiga kebutuhan dasar tersebut. Setelah terpenuhinya kebutuhan dasar tersebut, masyarakat mulai berusaha untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan yang lain, misalnya kebutuhan akan pendidikan, kesehatan, dan hiburan. Pendapatan buruh perkebunan yang relatif rendah menyebabkan prioritas pemenuhan kebutuhan hidup masih berfokus terhadap tiga kebutuhan dasar, sehingga prioritas terhadap kesehatan gigi menjadi terabaikan.

Tindakan yang dilakukan oleh masyarakat ketika mengalami permasalahan kesehatan gigi cenderung berusaha melakukan penyembuhan sendiri dengan menggunakan obat yang dijual bebas. Jika dirasa gangguan kesehatan gigi yang dialami telah teratasi dengan menggunakan obat yang dijual bebas, maka tidak akan dilakukan tindakan lebih lanjut misalnya dengan memeriksakan diri ke Puskesmas. Namun jika dirasa gangguan kesehatan gigi yang dialami sangat mengganggu dan tidak dapat disembuhkan dengan menggunakan obat yang dijual bebas, maka masyarakat buruh perkebunan cenderung memilih berobat ke dukun maupun tukang gigi untuk melakukan cabut gigi.

Kesadaran dan pengetahuan masyarakat buruh perkebunan terhadap keberadaan dokter gigi sangat rendah. Fasilitas kesehatan yang ada di kebun Banjarsari berupa balai pengobatan dengan tenaga kesehatan yang terdiri dari dokter dan perawat, sedangkan dokter gigi dan fasilitas pengobatan gigi dan mulut tidak tersedia. Masyarakat buruh perkebunan memiliki kekhawatiran yang besar untuk berobat ke dokter gigi karena adanya stigma bahwa berobat ke dokter gigi akan dilakukan penyuntikan. Anggapan yang dimiliki masyarakat bahwa dokter gigi hanya melakukan tindakan pencabutan, sehingga tindakan-tindakan medis lain yang diperlukan seringkali dianggap merepotkan atau menakutkan.

## **BAB 2. TARGET DAN LUARAN**

Sejumlah pencapaian yang ingin diraih telah menjadi bagian tak terpisahkan dari penyusunan rencana. Pelaksanaan kegiatan ini ditargetkan dapat menghasilkan luaran sebagai berikut:

1. Metode aplikatif dalam memelihara kesehatan gigi yang simpel dan mudah dipahami oleh masyarakat petani kakao sehingga bisa dilaksanakan setiap hari sesuai dengan lingkungan perkebunan.
2. Peningkatan kualitas kesehatan gigi masyarakat yang ditunjukkan dengan indikator:
  - a. Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk menjaga kesehatan gigi
  - b. Meningkatnya Indeks kebersihan rongga mulut
  - c. Meningkatnya jumlah kunjungan masyarakat ke poli gigi Puskesmas Bangsalsari.
3. Perbaikan status kesehatan gigi dan mulut petani kakao dengan dilakukannya pengobatan sederhana.

### **BAB 3. METODE PELAKSANAAN**

Berbagai permasalahan yang telah dijabarkan pada bagian sebelumnya, akan diselesaikan dengan solusi-solusi sebagai berikut:

1. Sosialisasi peranan dokter gigi

Stigma yang terbentuk di masyarakat mengenai peranan dokter gigi perlu diluruskan, sehingga masyarakat tidak memiliki penilaian yang salah terhadap peranan dokter gigi. Sosialisasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan ke masyarakat dengan menggunakan media tayangan yang menarik dan mudah dipahami.

2. Penyuluhan tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi

Penyuluhan tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi melalui media dengan menggunakan poster, media elektronik seperti pemutaran video bagaimana menjaga kesehatan gigi yang baik dan benar. Materi penyuluhan berisikan apa penyebab utama gigi berlubang ataupun karang gigi, bagaimana cara menjaga kebersihan rongga mulut setiap hari, makanan dan minuman yang harus dihindari agar tidak terjadi kerusakan gigi dan pengenalan alat-alat kesehatan gigi selain sikat gigi.

3. Penyuluhan tentang tindakan awal penanganan masalah kesehatan gigi

Tindakan awal yang harus dilakukan bila ada masalah kesehatan gigi adalah segera pergi ke puskesmas terdekat untuk mendapatkan pelayanan dari dokter gigi. Apabila waktunya tidak memungkinkan misalnya seperti malam hari maka sementara waktu diberikan obat anti nyeri.

4. Pelatihan menjaga kesehatan gigi

Pelatihan menjaga kesehatan gigi dilakukan dengan teknik menyikat gigi yang benar serta pengenalan alat-alat pembersih gigi selain sikat gigi yaitu dental floss dan sikat interdental. Setelah dilakukan penyuluhan, selanjutnya dilakukan kegiatan menggosok gigi untuk mempraktekkan teknik menyikat gigi yang sudah diajarkan.

5. Pengobatan gigi sederhana bagi sasaran

Memberikan pengobatan sederhana yang meliputi : medikasi, penambalan dengan bahan semen ionomer kaca (SIK) dan pembersihan karang gigi.

#### **BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI**

Universitas Jember sebagai salah satu perguruan tinggi harus melaksanakan kegiatan tridarma perguruan tinggi diantaranya adalah pengabdian kepada masyarakat. Universitas Jember melalui Fakultas Kedokteran Gigi dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang dialami oleh petani kakao. Fakultas Kedokteran Gigi memiliki daya dukung berupa laboratorium dan klinik yang memadai dan didukung oleh sumber daya manusia yang berfokus pada penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat petani kakao di Kecamatan Bangsalsari.

Tim pelaksana pada kegiatan ini merupakan SDM yang dimiliki oleh Fakultas Kedokteran Gigi memiliki keahlian pada pendekatan kemasyarakatan dan pemeliharaan kesehatan gigi masyarakat. Tim pelaksana mengampu mata kuliah Anatomi, Konservasi dan Periodonsia dengan materi tentang pertumbuhan dan perkembangan gigi dan rahang, diagnosis, etiologi dan patofisiologi karies gigi, pencegahan dan pengobatan karies gigi, kesehatan jaringan pendukung gigi dan metode menyikat gigi. Keahlian tersebut diperlukan agar target luaran yang direncanakan dapat tercapai dengan baik.

## **BAB 5. HASIL KEGIATAN**

Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut masyarakat merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap perilaku kesehatan masyarakat, yang akan mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut mereka. Pengetahuan kesehatan gigi dan mulut perlu disosialisasikan secara luas agar masyarakat dapat mengubah perilaku dan memahami betapa pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Upaya peningkatan kesehatan gigi seharusnya ditinjau dari aspek lingkungan, kesadaran masyarakat, penanganan kesehatan termasuk pencegahan dan perawatannya.

Kegiatan IbM ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut para petani serta memberikan pengalaman pengobatan sederhana oleh dokter gigi kepada para petani. Diawali dengan melakukan koordinasi dengan ketua kelompok tani kakao dan manajer perkebunan PTPN XII Desa Banjarsari, karena sebagian besar petani di Kecamatan Bangsalsari bekerja di perkebunan. Kegiatan koordinasi ini dilakukan pada tanggal 1 April 2015 oleh para pengabdian dari Universitas Jember dan Kepala Puskesmas Bangsalsari selaku mitra, untuk mempererat tali silaturahmi. Dari hasil koordinasi pertama, didapatkan rencana kegiatan penyuluhan IbM Peningkatan Kesehatan Gigi dan Mulut Petani Kakao Kecamatan Bangsalsari dilakukan di 4 Afdeling, yaitu Afdeling Klatakan, Banjarsari, Karangnangka dan Gerengrejo. Terdapat 1 afdeling lagi pada perkebunan PTPN XII yaitu Antokan yang letaknya di luar kecamatan Bangsalsari, sehingga tidak termasuk sasaran pada kegiatan ini. Pada pertemuan itu Manajer Perkebunan PTPN XII Desa Banjarsari menyarankan kepada kami untuk melakukan kunjungan ke Kantor Wilayah II PTPN XII yang menangani perijinan administrasi sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian.

Atas saran pimpinan perkebunan PTPN XII Desa Banjarsari, kami melakukan kunjungan ke Kantor Wilayah II PTPN XII yang berlokasi di Kecamatan Kaliwates Kabupaten Jember pada tanggal 4 April 2015 dengan membawa proposal dan surat tugas dari Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Jember. Pada kunjungan ini kami bertemu dengan staf Kantor Wilayah II dan menginstruksikan kepada kami untuk menunggu jawaban dari Pimpinan/Manajer Wilayah yang pada saat itu sedang berada di luar kota. Sementara menunggu ijin dari Kantor Wilayah II, pada tanggal 11 April 2015 kami melakukan koordinasi dengan Kepala Balai Pengobatan mengenai pelaksanaan kegiatan pengobatan yang akan dipusatkan di Balai Pengobatan Kebun Banjarsari. Pada kesempatan yang sama kami juga bertemu dengan ketua kelompok tani sebagai koordinator sasaran

penyuluhan. Pertemuan ini menghasilkan jadwal kegiatan penyuluhan dan pengobatan yang akan dilaksanakan tiap minggu secara bergantian pada 4 Afdeling tersebut. Ketua kelompok tani sebagai koordinator di lapangan, akan mengumpulkan petani kakao pada hari yang telah di jadwalkan.

Pada tanggal 13 April 2015 kami mendapat informasi dari staf kantor wilayah II mengenai perijinan kegiatan IbM Peningkatan Kesehatan Gigi dan Mulut Petani Kakao Kecamatan Bangsalsari. Tim pengabdian datang ke Kantor Wilayah II pada tanggal 14 April 2015 untuk melakukan koordinasi lanjutan. Disana kami bertemu dengan Pimpinan Kantor Wilayah II PTPN XII dan menjelaskan mengenai konsep dari kegiatan pengabdian ini. Pertemuan ini menghasilkan ijin dari pihak perkebunan untuk menggunakan beberapa fasilitas milik Kebun Banjarsari seperti Aula, *sound system*, dan perlengkapan lainnya.

Dari serangkaian kegiatan diatas, tim pengabdian mendapat dukungan penuh dari pihak Perkebunan, Kepala Puskesmas Bangsalsari dan ketua kelompok tani kakao sehingga dapat membantu tim pengabdian dalam melaksanakan kegiatan utama yaitu penyuluhan dan pengobatan kepada Petani Kakao Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Kami melakukan kunjungan sebanyak 4 kali pada tiap-tiap afdeling. Kunjungan pertama dan kedua dilakukan kegiatan penyuluhan dengan materi yang berbeda. Pada kunjungan ketiga, kami melakukan kegiatan pengobatan sederhana, sedangkan kunjungan keempat merupakan evaluasi dari hasil kunjungan sebelumnya dan dilakukan pemeriksaan indeks kebersihan rongga mulut.

Rencana kegiatan yang telah disusun akan dilaksanakan dengan mengikuti jadwal berikut (tabel 1):

Kegiatan	Minggu															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Penyuluhan I	■				■				■				■			
Penyuluhan II		■				■				■				■		
Pengobatan			■				■				■				■	
Evaluasi				■				■				■				■

Keterangan: Minggu 1-4: kegiatan dilakukan pada Afdeling Banjarsari  
 Minggu 5-8: kegiatan dilaksanakan pada Afdeling Karangnangka  
 Minggu 9-12: kegiatan dilaksanakan pada Afdeling Gerengrejo  
 Minggu 13-16: kegiatan dilaksanakan pada Afdeling Klatakan

Kegiatan penyuluhan pertama dimulai pada afdeling Banjarsari pada tanggal 18 April 2015, dengan difasilitasi oleh pihak PTPN XII bertempat di aula perkebunan Banjarsari. Penyuluhan dan penjelasan kepada para petani kakao mengenai karies dan penyakit jaringan pendukung gigi dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dan

diharapkan dapat meningkatkan status kesehatan mereka. Metode yang digunakan adalah ceramah, dibantu dengan media peragaan gambar/poster dan model gigi, serta dilakukan tanya jawab dengan peserta penyuluhan.

Untuk mendapatkan hasil sebaik-baiknya dalam upaya peningkatan kesehatan gigi perlu diketahui proses terjadinya gigi berlubang (karies gigi), termasuk penyebab dan faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya karies gigi. Penyakit gigi berlubang dan gusi berdarah dapat menyerang semua orang baik pria maupun wanita, anak-anak maupun orang dewasa. Hal tersebut dapat terjadi oleh karena belum terbiasanya menggosok gigi secara benar dan teratur minimal dua kali sehari yaitu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Faktor makanan atau minuman yang sering dikonsumsi dengan kadar glukosa tinggi tanpa disertai menggosok gigi atau berkumur setelahnya juga berperan dalam terjadinya insiden gigi berlubang.



Gambar 1. Tim pengabdian sedang memberikan materi penyuluhan pada petani kakao di afdeling Banjarsari

Materi penyuluhan terbagi menjadi 2, yaitu penyuluhan I meliputi menjelaskan mengenai peranan dokter gigi dan tukang gigi pengetahuan tentang penyebab terjadinya gigi berlubang, pencegahan dan perawatan di bidang kedokteran gigi, dan materi penyuluhan II mengenai karang gigi dan gusi berdarah, cara menyikat gigi yang benar, serta perlunya kontrol ke dokter gigi setiap 6 bulan sekali. Penyuluhan kedua pada afdeling Banjarsari

dilaksanakan pada tanggal 25 April 2015. Penjelasan mengenai peranan dokter gigi dan tukang gigi perlu diberikan kepada masyarakat yang masih awam mengenai tenaga kesehatan. Oleh karena masih minimnya kunjungan ke puskesmas, dan dari hasil wawancara sebelumnya dengan para petani, mereka memilih berobat ke tukang gigi. Penjelasan mengenai tindakan-tindakan pencegahan juga diberikan karena mencegah lebih baik daripada mengobati. Para petani masih sangat awam mengenai perawatan gigi, sehingga mereka beranggapan jika sakit gigi maka harus dicabut. Pada kesempatan ini kami menjelaskan bahwa pencabutan merupakan alternatif terakhir jika kondisi gigi sudah tidak dapat dipertahankan di dalam rongga mulut.



Gambar 2. Penyuluhan mengenai cara menggosok gigi yang benar

Sasaran kegiatan IbM ini merupakan masyarakat petani kakao yang memiliki latar belakang kehidupan yang homogen. Mereka rata-rata memiliki latar belakang pendidikan SD, kondisi sosial ekonomi yang hampir sama, sehingga tidak ditemukan kendala pada kegiatan penyuluhan yang dilakukan pada 4 afdeling. Tanggapan dan pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan, menunjukkan tingkat pengetahuan yang hampir sama. Kegiatan penyuluhan pada Afdeling Karangnangka dilaksanakan pada tanggal 23 dan 30 Mei, Afdeling Gerengrejo pada tanggal 8 dan 15 Agustus, dan Afdeling Klatakan pada tanggal 5 dan 12 September 2015. Pada kegiatan penyuluhan, para peserta mendapat sikat gigi dan pasta gigi, serta poster

yang dapat ditempel di rumah masing-masing. Pertimbangan pemberian poster, supaya keluarga para petani di rumah dapat juga menerapkan pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut. Poster juga lebih menarik dengan adanya gambar-gambar dan kalimat edukasi di dalamnya.

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh para pengabdian dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember berjalan dengan lancar dan sesuai dengan rencana. Semua materi yang telah disiapkan dapat terlaksana dengan baik dan cukup menarik perhatian sasaran, mereka tampak memperhatikan serta mendengarkan ceramah dan demonstrasi yang disampaikan dengan tertib. Mereka dengan antusias mengajukan pertanyaan di sela-sela kegiatan penyuluhan. Hal ini sangat mengembirakan kami para pengabdian karena menunjukkan bahwa mereka memberikan tanggapan yang positif terhadap kegiatan ini. Dengan demikian para petani kakao yang hadir pada acara tersebut dapat menambah pengetahuan dan keterampilan mereka tentang arti penting kesehatan gigi dan mulut dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kualitas sumber daya manusia di masa mendatang. Diharapkan, para petani yang hadir pada kegiatan ini dapat meneruskan informasi yang telah di dapat kepada keluarga dan masyarakat di sekitarnya.



Gambar 3. Salah satu petani kakao saat mengajukan pertanyaan di sela-sela kegiatan penyuluhan



Gambar 4. Suasana kegiatan penyuluhan, para peserta tampak antusias menyimak materi.

Kegiatan berikutnya setelah dilakukan penyuluhan adalah pengobatan sederhana. Tim pengabdian dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dengan dibantu mahasiswa tingkat akhir melakukan kegiatan perawatan dan pengobatan gigi sederhana yang meliputi pemeriksaan OHI-S, medikasi, penambalan gigi berlubang dan pembersihan karang gigi. Kendala waktu yang terbatas oleh karena para petani yang harus kembali bekerja, kegiatan pengobatan ini dihadiri oleh 50 orang petani, yang datang secara bergantian dan sudah diatur oleh koordinator petani. Tujuan dari kegiatan pengobatan ini adalah memberikan pengalaman perawatan gigi dan mulut kepada para petani. Diharapkan, mereka dapat merasakan kondisi rongga mulut yang bersih setelah dilakukan tindakan skaling/pembersihan karang gigi, mereka dapat terus menjaga kebersihan rongga mulutnya dan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh dari kegiatan penyuluhan sebelumnya.

Kegiatan pengobatan dilaksanakan di balai pengobatan Kebun Banjarsari PTPN XII sesuai jadwal kegiatan yaitu pada tanggal 2 Mei untuk para petani Afdeling Banjarsari, para petani afdeling Karangnangka pada tanggal 6 Juni, para petani afdeling Gerengrejo pada tanggal 22 Agustus, dan para petani afdeling Klatakan pada tanggal 19 September 2015. Pada kesempatan ini, para petani dapat berkonsultasi langsung dengan dokter gigi mengenai masalah kesehatan rongga mulut yang dialaminya. Kegiatan pengobatan dilaksanakan pada pukul 09.00 hingga 13.00, dan berjalan dengan baik sesuai harapan dan target yang telah ditetapkan, yaitu 50 petani pada tiap-tiap afdeling.



Gambar 5. Peserta kegiatan pengobatan saat melakukan konsultasi dengan Tim Pengabdian dari FKG Universitas Jember

Tahap awal sebelum dilakukan pengobatan, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan indeks kebersihan rongga mulut (Oral Higiene Indeks/OHI-S). Dari hasil pengamatan kami, rata-rata petani kakao di Kecamatan Bangsalsari memiliki masalah terkait dengan kebersihan rongga mulutnya. Hal ini ditandai dengan kondisi rongga mulut dengan banyak karang gigi pada permukaan gigi terutama di bagian lingual gigi rahang bawah dan permukaan bukal gigi rahang atas. Setelah dilakukan pemeriksaan, para petani mendapat perawatan sesuai yang mereka butuhkan. Pembersihan karang gigi dilakukan pada semua sasaran yang datang pada hari itu. Beberapa petani dengan keluhan gigi berlubang, dilakukan penambalan. Penambalan dilakukan pada gigi yang sesuai indikasi, yaitu karies superfisial atau media yang belum

mengenai tonjol gigi. Bahan Glass ionomer dipilih karena memiliki efek kariostatik (dapat mencegah terjadinya karies) dan aplikasinya mudah. Beberapa petani yang membutuhkan pencabutan gigi dan perawatan syaraf gigi kami rujuk ke puskesmas Bangsalsari/RS Perkebunan selaku mitra oleh karena keterbatasan waktu dan alat yang ada. Disediakan juga meja konsultasi dan medikasi untuk pasien dengan kondisi sakit gigi akut, sebagai pertolongan pertama diberi analgesik dan antibiotik untuk meredakan nyeri dan mengurangi aktivitas bakteri, selanjutnya disarankan untuk mengunjungi puskesmas atau Rumah Sakit.



Gambar 6. Kegiatan pengobatan meliputi penambalan gigi

Kegiatan pengobatan ini dipusatkan di Balai Pengobatan milik PTPN XII kebun Banjarsari. Balai pengobatan ini memiliki staf 1 orang perawat dan 2 orang juru rawat. Tidak ada tenaga dokter gigi/perawat gigi sehingga para petani yang mengalami keluhan pada gigi harus mengunjungi Puskesmas Bangsalsari atau RS Perkebunan. Karena masih rendahnya kesadaran para petani untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut, mereka biasanya memilih untuk mengobati keluhan secara tradisional ataupun datang ke tukang gigi untuk melakukan pencabutan. Mereka enggan untuk datang ke RS milik perkebunan yang berada di Jember oleh karena letaknya yang jauh, yaitu sekitar 20 km dari tempat tinggal mereka di kecamatan Bangsalsari.



Gambar 7. Salah satu petani saat dilakukan pembersihan karang gigi

Seminggu setelah kegiatan pengobatan, kami melaksanakan kunjungan pada tiap-tiap afdeling. Kunjungan ini dimaksudkan untuk mengevaluasi dan mengetahui keberhasilan jangka pendek setelah dilakukan penyuluhan dan pengobatan. Kunjungan ini merupakan kunjungan terakhir pada tiap-tiap afdeling, yang dilaksanakan pada tanggal 9 Mei pada afdeling Banjarsari, tanggal 13 Juni pada afdeling Karangnangka, tanggal 29 Agustus pada afdeling Gerengrejo, dan tanggal 26 September pada afdeing Klatakan. Pada kunjungan ini, dilakukan pemeriksaan kembali Indeks kebersihan mulut (OHI-S) para petani. Apabila mereka menerapkan materi yang telah didapat pada saat penyuluhan yaitu cara melakukan gosok gigi yang benar, maka mereka dapat mempertahankan kebersihan rongga mulutnya.



Gambar 8. Pemeriksaan OHI-S pada peserta pengobatan



Gambar 9. Tim Pengabdian saat melakukan pemeriksaan OHI-S



Gambar 10. Tim Pengabdian saat melakukan kegiatan pemeriksaan OHI-S

*Oral Hygiene Index* atau indeks kebersihan mulut dilakukan dengan mengukur daerah permukaan gigi yang ditutupi oleh *food debris*, plak atau kalkulus. Untuk pemeriksaan OHI-S digunakan adalah 4 gigi posterior dan 2 gigi anterior. Rahang atas yang diperiksa adalah permukaan bukal gigi M1 kanan atas, permukaan labial gigi I1 kanan atas dan permukaan bukal gigi M1 kiri atas. Pemeriksaan dilakukan di permukaan bukal karena saluran muara kelenjar saliva yaitu pada glandula parotis terletak di daerah bukal. Rahang bawah yang diperiksa adalah permukaan lingual gigi M1 kiri bawah, permukaan labial gigi I1 kiri bawah dan permukaan lingual gigi M1 kanan bawah. Pemeriksaan pada permukaan lingual karena saluran muara untuk kelenjar saliva yaitu pada glandula sublingualis terletak di daerah lingual. Apabila salah satu gigi indeks telah hilang atau tinggal sisa akar, maka penilaian dapat dilakukan pada gigi pengganti di sebelahnya.

Skor OHI-S didapatkan dengan menjumlahkan skor Debris Indeks (DI-S) dan Calculus Indeks (CI-S). Pemeriksaan DI-S dan CI-S dilakukan dengan memeriksa 6 gigi yang telah dijelaskan di atas. Pemeriksaan dilakukan dengan menempatkan sonde pada 1/3 insisal atau oklusal gigi dan kemudian digerakkan ke arah 1/3 gingival.

Kriteria penilaian untuk DI-S dan CI-S yaitu :

0 = tidak ada food debris/kalkulus

1 = food debris lunak/kalkulus yang menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi.

2 = food debris lunak/kalkulus yang menutupi lebih dari 1/3 permukaan gigi, tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi.

3 = food debris lunak/kalkulus yang menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi

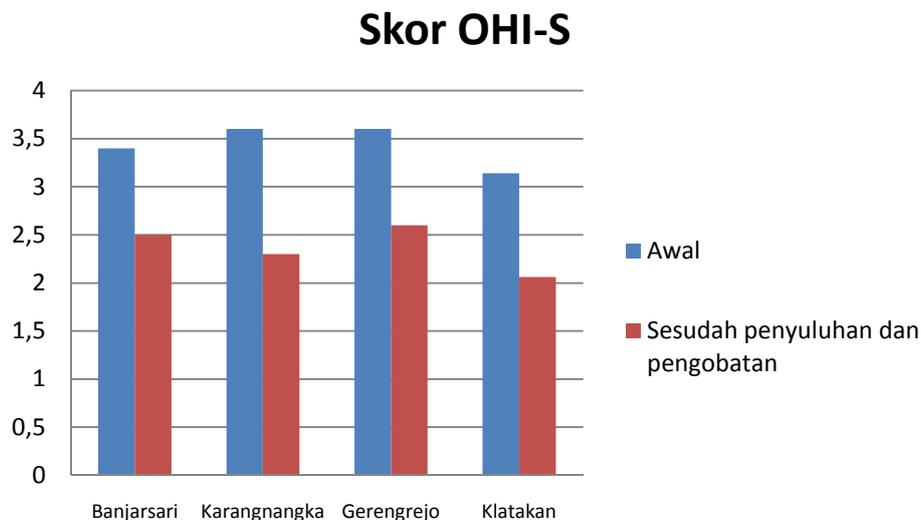
Tingkat kebersihan mulut secara klinis (OHI-S) dapat dikategorikan sebagai berikut :

0,0 – 1,2 = baik

1,3 – 3,0 = sedang

3,1 – 6,0 = buruk

Dari kegiatan evaluasi ini, dapat dilihat indeks kebersihan rongga mulut petani yang semakin membaik. Terlihat dari skor OHI-S yang menurun (Gambar 11), yang menandakan ada perbaikan tingkat kebersihan rongga mulut sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dan pengobatan. Rata-rata skor OHI-S awal para petani menunjukkan skor antara 3-4 yang tergolong buruk. Setelah diberi penyuluhan dan dilakukan kegiatan pembersihan karang gigi, rata-rata skor OHI-S para petani menjadi 2-2,8 yang tergolong skor sedang. Penurunan skor OHI-S menunjukkan kebersihan rongga mulut para petani yang semakin meningkat.



Gambar 11. Diagram batang rata-rata skor OHI-S para petani

Berdasarkan pengamatan pada saat melakukan pemeriksaan OHI-S dan pengobatan, sebagian besar masalah rongga mulut para petani yaitu menyangkut kebersihan rongga mulut dan stain akibat kebiasaan merokok yang mereka lakukan. Rata-rata mereka merokok 1 pak sehari. Hal ini tampak pada keadaan rongga mulutnya yaitu gingiva berwarna kehitaman, terdapat stain hampir di seluruh permukaan lingual/palatal dari gigi, dan beberapa petani mengalami resesi gingiva yang menyebabkan gigi goyang. Pada saat yang bersamaan kami

juga memberikan edukasi mengenai bahaya merokok baik untuk kesehatan umum maupun kesehatan rongga mulut.

Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut, meningkatkan ketrampilan dan kesadaran, mengubah perilaku dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya serta memberikan pengalaman perawatan gigi yang baik kepada para petani kakao Kecamatan Bangsalsari. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh para pengabdian dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember terhadap kegiatan ini, tampak bahwa pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut pada sasaran masih cukup rendah, dan sebagian besar dari mereka mengungkapkan bahwa kegiatan pengabdian yang kami lakukan merupakan pengalaman perawatan gigi pertama bagi mereka. Oleh karena itu perlu adanya kegiatan serupa sebagai tindakan pencegahan agar tidak terjadi kerusakan lebih lanjut dan dapat meningkatkan kesejahteraan hidup para petani.

## **BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **7.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada para petani kakao Kecamatan Bangsalsari, dapat disimpulkan :

1. Pengetahuan para petani masih minim tentang penyebab penyakit gigi dan mulut, cara yang baik untuk membersihkan gigi serta makanan yang baik untuk kesehatan gigi.
2. Terdapat peningkatan kebersihan rongga mulut para petani setelah dilakukan penyuluhan dan pengobatan.
3. Kebersihan rongga mulut para para petani kakao kecamatan Bangsalsari masih perlu ditingkatkan.

### **7.2 Saran**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, disarankan perlu dilakukan penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut pada para petani kakao secara berkala dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2008, Riset Kesehatan Dasar 2007, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Departemen Pertanian, 2005, Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kakao di Indonesia, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- UU RI No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan, 2011, Kumpulan Undang-Undang Tentang Praktek Kedokteran, Rumah Sakit, Kesehatan, Psikotropika, Narkotika, Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Siregar, Hermanto, 2013, Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat: Sektor Pertanian-Pedesaan, [http://warta.unair.ac.id/filer/Prof\\_Dr\\_Hermanto%20Siregar.pdf](http://warta.unair.ac.id/filer/Prof_Dr_Hermanto%20Siregar.pdf), diakses 1 April 2014.
- Soembodo, Benny, 2008, Aspirasi Sosial Budaya Masyarakat Pedesaan Terhadap Kesejahteraan Keluarga, <http://Journal.unair.ac.id>, diakses 1 April 2014.

### Lampiran 1. Peta Lokasi Wilayah



Gambar 12. Universitas Jember terletak di Kecamatan Sumbarsari (area warna putih )  
Mitra IbM terletak di Kecamatan Bangsalsari (area warna hijau tua)

## Lampiran 2. Biodata Ketua/Anggota Tim Pelaksana

### Identitas Diri Ketua Tim Pelaksana

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	drg. Nadie Fatimatuazzahro, MDSc
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Asisten ahli
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19820424 200801 2 022
5	NIDN	0024048203
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Pekalongan, 24 April 1982
7	e-mail	<a href="mailto:nadiefatima@gmail.com">nadiefatima@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	081336265555
9	Alamat Kantor	Jalan Kalimantan no.37 Jember
10	Nomor Telepon/Faks	(0331) 333536/ (0331) 331991
11	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 Kedokteran Gigi
12	Mata kuliah yang diampuh	1. Anatomi 2. Ilmu konservasi gigi

### A. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Jember	Universitas Gadjah Mada
Bidang Ilmu	Ilmu Kedokteran Gigi	Biologi Mulut dan Imunologi Kedokteran gigi
Tahun Masuk-Lulus	1999-2006	2011-2013
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Perbandingan Jumlah Koloni Bakteri Plak Subgingiva pada Masa Prapubertas, Pubertas dan Pascapubertas	Respon Inflamasi pada Pulpa Gigi setelah Aplikasi Bahan Etsa (Kajian <i>in vivo</i> pada gigi molar tikus <i>Sprague Dawley</i> )
Nama Pembimbing/Promotor	drg. Peni Pujiastuti, M.Kes drg. Depi Praharani, M.Kes	drg. Tetiana H., M.Kes., Ph.D Dr. drg. Juni H., M.Kes., Ph.D

### B. Pengalaman Penelitian 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2011	Dekalsifikasi Dentin Saluran Akar Gigi Setelah Diirigasi Dengan Ekstrak Asam Jawa 5% Dan 2,5%	Mandiri	5.000.000
2	2013	Ekspresi Matriks Metalloproteinase-8 pada Pulpa Gigi setelah Aplikasi Ethylene Diamine Tetraacetic Acid 19% dan Asam Fosfat 37%	DIPA Universitas Jember	8.232.800

**C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2008	Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) sebagai Upaya Promotif dan Preventif Dalam Meningkatkan Derajat Kesehatan Gigi dan Mulut pada Siswa/Siswi TK Dharma Indria II Jember	Mandiri	1.000.000
2	2010	Upaya Peningkatan Kesehatan Gigi dan Mulut pada Siswa TK Dharma Indria I Kecamatan Patrang Kabupaten Jember	Mandiri	1.500.000
3	2010	Perawatan Karies Pada Gigi Posterior di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember	Mandiri	3.000.000
4	2014	Pendidikan Dini Kesehatan Gigi dan Mulut Sebagai Upaya Promotif dan Preventif Karies Gigi pada Siswa Play Group Puspa Hati Kecamatan Sumpalsari kabupaten Jember	Mandiri	1.200.000

**D. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/ Tahun
1	Pengaruh Kumur-Kumur dengan Larutan Triclosan 3% terhadap pH Saliva	Cermin Dunia Kedokteran (CDK)	Vol.38 No.6 Agustus-September 2011
2	Dekalsifikasi Dentin Saluran Akar Gigi Setelah Diirigasi Dengan Ekstrak Asam Jawa 5% Dan 2,5%	Spirulina	Vo. 7 no.1 Januari 2012
3	Perkembangan Alat-Alat Endodontik	Cermin Dunia Kedokteran (CDK)	Vol.39 No.2 Februari 2012

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

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ seminar	Judul Artikel	Waktu dan tempat
1.	Forkinas V	The Role of Matrix Metalloproteinase-8 in Oral Diseases	Jember, 11-12 Oktober 2013
2.	Seminar Nasional dan Scientific Meeting	Respon Inflamasi dan Ekspresi Matriks Metalloproteinase-8 pada Pulpa Gigi setelah	Yogyakarta, 28 Februari-1 Maret 2014

		Aplikasi <i>Ethylene Diamine</i> <i>Tetraacetic Acid</i> 19% dan Asam Fosfat 37%	
--	--	--	--

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 hibah pengabdian kepada masyarakat lbM.

Jember, 28 April 2014



drg. Nadie Fatimatuzzahro, MDSc

## Identitas Diri Anggota Tim Pelaksana

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	drg.Rendra Chriestedy Prasetya, M.DSc.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19830531 200801 1 003
5	NIDN	0031058303
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Madiun, 31 Mei 1983
7	E-mail	<a href="mailto:rendrachriestedy@gmail.com">rendrachriestedy@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	085275557880
9	Alamat Kantor	Jl. Kalimantan I/63 Jember jawa Timur
10	Nomor Telepon/Faks	(0331) 336660
11	Lulusan yang Telah Dihilkan	S-1 = 900 orang; S-2= - orang; S-3 = -orang
12. Mata Kuliah yg Diampu		1 Anatomi
		2 Periodonsia
		Dst

## B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	UNEJ	UGM
Bidang Ilmu	Periodonsia	IKG
Tahun Masuk-Lulus	2001-2007	2011-2013
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Pengaruh minuman berkarbonasi terhadap pH dan viskositas saliva anak-anak usia 6-12 tahun	Ekspresi COX dan infiltrasi sel inflamasi gingiva tikus yang diinduksi periodontitis setelah pemberian ekstrak etanolik kulit manggis
Nama Pembimbing/ Promotor	Drg.Roedy B,M.Kes Drg.Niken P, M.Kes	Drg. Tetiana H, M.Kes, Ph.D Drg. Nunuk P, M.Kes, P.hD.

## C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2013	Ekspresi COX-2 pada gingiva tikus yang diinduksi periodontitis setelah pemberian ekstrak etanolik kulit	DIPA UNEJ	8,3 juta

**D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (juta Rp)
1	2009	Peningkatan pengetahuan Usila dalam peningkatan kesehatan gigi dan mulut	DIPA	5 juta
2	2013	Pemberdayaan masyarakat ecopreneur melalui pengelolaan lingkungan sehat di daerah aliran sungai Kecamatan arjasa Kabupaten Jember	DP2M DIKTI	64 juta

**E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal alam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ Tahun
1	Pengaruh minuman berkarbonasi terhadap pH dan viskositas saliva anak-anak usia 6-12 tahun	Indonesia dental journal	XV/1/ 2008
2	Siklooksigenase-2 sebagai biomarker periodontitis	Prosiding Forkinas 5	ISBN 978-602-9030-43-3

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

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	IPERI Surabaya	Tingkat kebutuhan perawatan periodontal berdasarkan kunjungan pasien di RSGM FKG UNEJ bulan Agustus 2009-2010	Surabaya, 26 Nopember 2010

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidak-sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.  
Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam hibah pengabdian kepada masyarakat IBM.

Jember, 28 April 2014

(drg. Rendra Chriestedy Prasetya, M.DSc)

### Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 13. Tim Pengabdian dari Universitas Jember bersama Kepala Puskesmas Bangsalsari saat melakukan koordinasi dengan Manager Wilayah Perkebunan Banjarsari PTPN XII



Gambar 14. Ketua Pengabdian saat melakukan koordinasi dengan staf Kantor Wilayah II PTPN XII



Gambar 15. Tim Pengabdian saat melakukan koordinasi dengan Kepala Balai Pengobatan Kebun Banjarsari

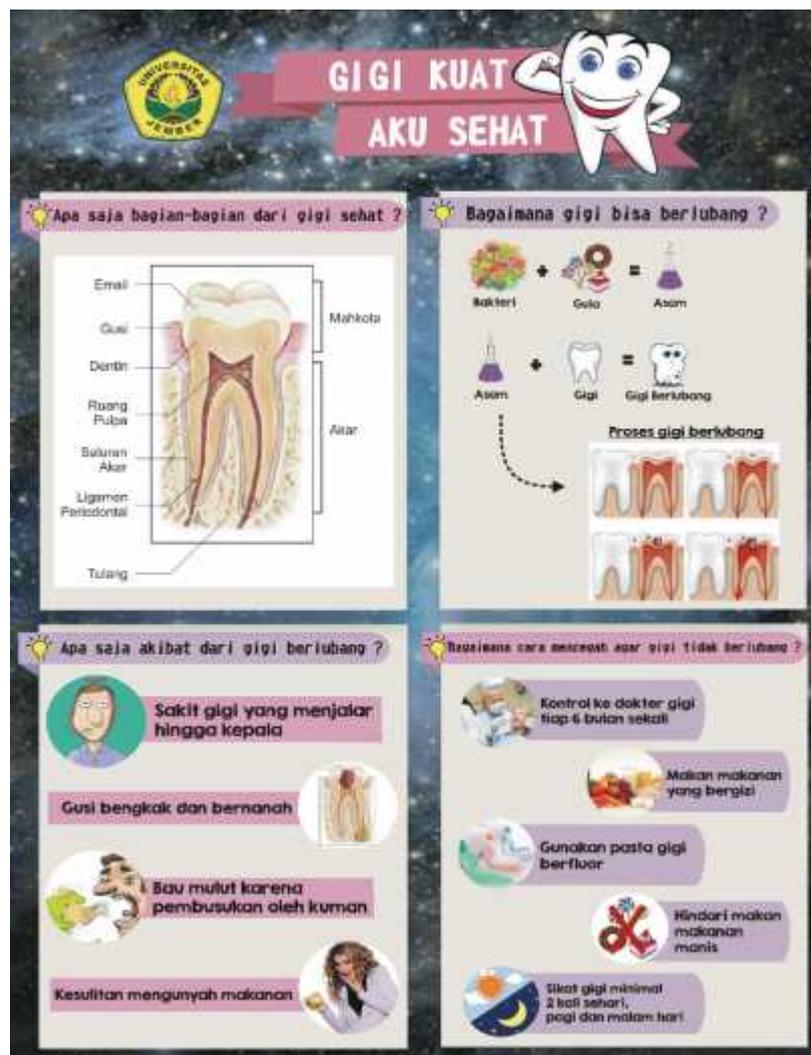


Gambar 16. Para petani kakao saat menandatangani daftar hadir





Gambar 19. Tim pengabdian dari Universitas Jember saat melakukan penyuluhan



Gambar 20. Poster mengenai perjalanan gigi berlubang

# AYO SIKAT GIGI !

## GIGI SEHAT, BERSIH & TERAWAT

**MENGgosok gigi dengan SIKAT & PASTA GIGI**



Gunakan sikat gigi & pasta gigi



Ganti sikat gigi tiap 2-3 bulan sekali



Gunakan pasta gigi sebesar biji jagung



Menyikat gigi min. 2 kali sehari

### CARA MENYIKAT GIGI YANG BENAR



**1.** Gosok bagian depan gigi, dapat dilakukan dg beberapa gerakan : Gerakan memutar, Gerakan dari gigi ke gigi (atas - bawah), atau Gerakan berpetir. Lakukan pada gigi atas & bawah.



**2.** Lanjutkan ke bagian kanan & kiri dengan gerakan yang sama. Lakukan pada gigi atas & bawah.



**3.** Gosok bagian dalam gigi depan dengan gerakan "mencungkil". Lakukan pada gigi atas & bawah.



**4.** Lanjutkan dengan gerakan "mencungkil" untuk bagian dalam gigi kanan & kiri. Lakukan pada gigi atas & bawah.



**5.** Gosok permukaan gigi yang dipakai untuk mengunyah makanan dg gerakan maju - mundur. Lakukan pada gigi atas & bawah.



**6.** Gosok juga permukaan lidah.

Gambar 21. Poster cara menggosok gigi yang benar

## Lampiran 4. Skor Oral Hygiene Index-Simplified (OHI-S)

**Tabel 2. Skor OHI-S Petani Afdeling Banjarsari**

No.	Nama	OHI-S	
		Pre	Post
1	Benny H	3	2
2	Edy Sunanto	3	2,2
3	Donny R	3,6	3,3
4	Erwan S	3,6	2,5
5	Annisa L	3,6	2
6	Joko Purwanto	3,6	2,3
7	Achmad Muhlis	3,6	2,4
8	Ardian	3,6	3
9	Sri Hestami	3,6	3
10	Wiwik	3,6	3
11	Susriyati	3,6	3
12	Fitri	3,6	2,9
13	Apik C	3,6	3
14	Wiwik Endri	3,6	3
15	Yayang E	3,6	3
16	Teguh	3,6	3
17	Sumiati	3,6	3,2
18	Miwa	3,6	3
19	Rini	3,6	3
20	Sri	3,7	3,1
21	Paumar	2,8	1,7
22	Anik	2,9	2
23	Jami	3,2	2,1
24	Nurjanah	3,5	2,7
25	Tima	3,1	2,1
26	Dedy Surya	3,3	2,5
27	Haris	2,7	2
28	Tilla Syafira	3	1,9
29	Tekno	2,8	1,5
30	Riko	3,4	2,8
31	B. As	3,7	3
32	B. Busani	2,9	2
33	B. Rahayu	2,5	1,8
34	B. Rinik	3,9	2,3
35	B. Arin	4	3
36	B. Fafa	3,7	2,6
37	B. Fandi	3,6	2,7
38	B. Lila	3,8	2,4
39	Cahyono	3,1	2
40	Kariman	3,5	2,3
41	Sudaryanto	2,7	2,2
42	Wasis Wiyoto	3,1	2,4
43	F. Reza	3,8	3
44	Ali Kusnandar	3,2	2,3
45	Zainul	3,3	2,5
46	Warti	3,9	2,5
47	Kukuh	3,7	3
48	Sandi	2,9	1,9
49	Tomo	3,2	2,4
50	Erwin	4	3,1
	Rerata	3,402	2,532

### Keterangan Kategori Skor OHI-S:

Skor 0,0 – 1,2 = baik

Skor 1,3 – 3,0 = sedang

Skor 3,1 – 6,0 = buruk

**Tabel 3. Skor OHI-S Petani Afdeling Karangnangka**

No.	Nama	OHI-S	
		Pre	Post
1	Quincy	4	2,5
2	Yessy S	4,3	2,8
3	B.Rahayu	3,9	2,9
4	Priandi H	3,7	2,2
5	Ny. Nawe	4	3
6	Suburoyanto	4	2,3
7	Supiyanto	4,1	2,4
8	Luluk Fitria	4,4	2,4
9	Amru Yusuf	4	2,6
10	B. Elok	3,8	2,1
11	Andik	3,3	2
12	Sulhan	3,8	2,1
13	Yon	4	2,6
14	Habir	4,4	2,7
15	B. Dar	4	2,6
16	B. Ajeng	4,3	2,2
17	Riska	3,8	2,2
18	Trio	3,5	2
19	Yunanto	4,2	2,3
20	Antok	4	2,3
21	B. Siti	3,9	2,4
22	P. Agik	2,7	1,9
23	Dion	3,1	2
24	Lia	3,9	2,4
25	Rita	3,2	1,9
26	Agus	3,4	2
27	Dwi	2,9	2,1
28	Wulan	3,1	2
29	Ida	3,9	2
30	P. Tohari	4	2,5
31	P. Tomo	3,7	2,2
32	Sulaiman	3,2	2,3
33	Jannah	3,6	2,4
34	Linda	3,1	2
35	Rokhman	2,9	1,8
36	Arip	3	2,3
37	Samsul	3,5	2,7
38	Prapto	4	3
39	P. Budi	4,1	2,9
40	Vivi	3,7	2,1
41	Izul	2,9	2,2
42	Ratih	3,8	2,6
43	P. Nur	3,1	2
44	P. Yawan	2,7	1,9
45	Riski	3,1	2
46	Iwan	3	2,1
47	Ismini	3,9	2,3
48	Agung	4	2,9
49	Hidayah	3,6	2,5
50	Laili	3,2	2,2
	Rerata	3,634	2,316

**Keterangan Kategori Skor OHI-S:**

Skor 0,0 – 1,2 = baik

Skor 1,3 – 3,0 = sedang

Skor 3,1 – 6,0 = buruk

**Tabel 4. Skor OHI-S Petani Afdeling Gerengrejo**

No.	Nama	OHI-S	
		Pre	Post
1	Waqid	4,2	2,9
2	B. Mar	4	2,2
3	Misyanto	3,6	2,7
4	Pinandi	4,4	3,2
5	Rahayu	3	2,2
6	B. Hani	3,4	2,4
7	Hasanah	4,1	2,3
8	Mistar	4	2,4
9	Feri	3,6	2,2
10	P. Nandar	2,9	2,2
11	Dedi	3,7	2,9
12	Irfan	4	3
13	Diyah	3	2,3
14	Murtadho	3,9	2,3
15	Kholik	3,2	2,3
16	Lestari	4	3,2
17	P. Samo	4,1	3,3
18	P. Mansyur	2,8	2,8
19	Laksmi	4,6	3,4
20	Suparmi	4	3,4
21	B. Dewi	3,9	2,9
22	Iqbal	3,6	2,9
23	Yogi	3,5	3,1
24	P. Budi	2,7	2
25	Sayekti	3,8	2,7
26	Okta	3,6	2,2
27	Riski	3,1	2,5
28	Firoh	3,4	2,1
29	Laili	3	2,1
30	B. Emi	4,5	3,2
31	P. Yanto	3,9	2,7
32	Susanto	3,3	2,3
33	Sumini	3,6	2,5
34	Purwanto	2,9	2,1
35	Joko	3	2,2
36	Totok	3,8	3
37	Latip	3,7	2,9
38	Darmanto	3,5	3
39	B. Sati	3,2	2,5
40	Yuli	3,6	2,9
41	Tono	4,2	3,1
42	Supri	3,7	3
43	Sutarman	3,4	2,7
44	Widi	4	3,2
45	Azizah	3,9	3,1
46	Sanipatun	3,3	2,6
47	Tri Kurnia	3,6	2,6
48	Yuyuk	3	2,1
49	Mardiono	3,8	2,8
50	Suaib	3,7	2,7
	Rerata	3,614	2,666

**Keterangan Kategori Skor OHI-S:**

Skor 0,0 – 1,2 = baik

Skor 1,3 – 3,0 = sedang

Skor 3,1 – 6,0 = buruk

**Tabel 5. Skor OHI-S Petani Afdeling Klatakan**

No.	Nama	OHI-S	
		Pre	Post
1	Wandi	3,2	1,9
2	Sapta	3,3	2
3	Dika	2,7	1,7
4	Sulis	3,1	1,8
5	Lutfi	3,2	2,4
6	Syueb	2,6	1,7
7	Tono	2,8	1,3
8	Bekti	3,7	2,8
9	Yanto	2,2	1,9
10	Sulaiman	2,8	1,7
11	Depi	3	1,9
12	Bagus	4	2,5
13	Lukman	2,1	1,6
14	Paijo	2,4	1,6
15	Bukhori	3,4	2,7
16	Choiron	2,2	1,6
17	Suprpto	3,6	2,4
18	Maksum	3,2	2
19	B. Tinah	4	2,8
20	Hasyim	4	2,8
21	Mu'alim	2,9	1,9
22	B. Tutik	3	2
23	Mulyadi	2,5	2,1
24	Arip	2,2	1,9
25	Abdul Hamid	3,9	2

26	Soni	2,8	2,1
27	Candra	3,5	1,9
28	Indah	4	2,3
29	Via	2,9	2,1
30	Mamik	2,7	2
31	Reza	3,8	2,3
32	A. Sujai	3,6	2,2
33	Rohmah	4,2	2,9
34	Gatot	3,1	2,3
35	Tohari	3,4	2,2
36	Rachmad	2,9	2
37	Yasin	2,7	1,9
38	Misrianto	2,6	1,9
39	Indra	3,9	2,1
40	Endri Mulyo	2,8	2
41	Sutikno	3,2	2
42	Manisin	3,7	2
43	B. Busa	4	2,4
44	B. Holip	2,6	2
45	B. Ida	3,6	2,1
46	Choiron	2,5	1,7
47	Agus	2,4	1,7
48	Andre	3,4	2
49	Mulyadi	3	1,9
50	Bobby	3,7	2
	Rerata	3,14	2,06

**Keterangan Kategori Skor OHI-S:**

Skor 0,0 – 1,2 = baik

Skor 1,3 – 3,0 = sedang

Skor 3,1 – 6,0 = buruk

## Lampiran 5. Materi Penyuluhan

### Penyakit Gigi Dan Mulut

#### 1. Karies Gigi

Karies gigi merupakan penyakit infeksi, yang mengenai jaringan keras gigi yang menyebabkan terurainya jaringan gigi secara kimia, akibat proses metabolik asam organik yang dihasilkan oleh mikroorganisme pada biofilm atau plak gigi. Pada karies terjadi proses demineralisasi komponen anorganik gigi, selanjutnya diikuti oleh degradasi komponen organik gigi. Kerusakannya dapat mengenai enamel, dentin dan sementum.

Karies memiliki penyebab multifaktorial yaitu hasil interaksi antara gigi, saliva, mikroorganisme, substrat berupa karbohidrat yang dapat difermentasi dan waktu. Mikroorganisme utama penyebab karies antara lain *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli* dan *Actinomyces* yang dapat memfermentasikan karbohidrat sehingga menghasilkan asam.

Beberapa saat setelah gigi dibersihkan, akan terbentuk *acquired* pelikel yang berasal dari glikoprotein saliva. Mikroorganisme dapat menempel pada *acquired* pelikel, menetap dan matur sehingga terbentuk biofilm. Pada prinsipnya, lesi karies dapat berkembang pada bagian gigi di rongga mulut yang dimulai adanya akumulasi biofilm dan tidak segera dihilangkan dengan cara mekanis yaitu berkumur atau menggosok gigi.

Mikroorganisme yang menempel pada gigi dan produk metabolismenya sangat dipengaruhi oleh nutrisi atau diet karbohidrat yang dapat difermentasi. Bakteri menggunakan karbohidrat sebagai energi dan hasil akhir metabolisme bakteri berupa asam. Apabila terjadi aktivitas metabolisme mikroba yang terus menerus pada biofilm maka akan menyebabkan perubahan pH.

Demineralisasi terjadi ketika pH turun di bawah level tertentu dan remineralisasi terjadi ketika pH naik. Penurunan pH dapat mempengaruhi komposisi kimiawi permukaan gigi, menyebabkan hilangnya kalsium dan fosfat sehingga permukaan enamel menjadi porus, atau yang dikenal dengan "*white spot lesion*". Porositas yang terjadi memungkinkan sisa makanan mengendap pada enamel dan lama kelamaan akan mengalami perubahan warna menjadi coklat, kadang-kadang kehitaman. Jika lesi karies berkembang terus, maka sebagian permukaan gigi akan hilang dan membentuk kavitas.

Apabila bagian enamel dan dentin gigi rusak, maka bakteri akan melanjutkan perjalanannya ke arah pulpa. Karies yang hanya melibatkan dentin, perasaan sakit hanya terjadi bila ada rangsangan misalnya: es, sisa makan dan lain sebagainya, tapi bila karies telah

mengenai pulpa maka rasa sakit yang ditimbulkannya biasanya terus berdenyut. Hal ini merupakan reaksi tubuh terhadap serangan bakteri yang peradangan pulpa atau pulpitis.

Perasaan sakit yang ditimbulkan peradangan pulpa ini terkadang amat mengganggu. Tanda utama pada sakit berdenyut terus menerus terutama pada malam hari. Namun pada masa sekarang masyarakat dapat dengan mudah mendapatkan tablet anti sakit untuk mengurangi rasa sakit yang ada pada gigi. Walaupun setelah rasa sakit reda, pasien biasanya malas pergi ke dokter untuk merawatkan giginya. Pada siang hari sakit agak berkurang, karena pasien dapat mengalihkan perhatiannya dengan aktivitas nya. Pada pulpitis yang sudah kronis, perasaan sakit biasanya agak ringan, bahkan bila tidak ada rangsangan tidak terasa sakit sama sekali.

Apabila karies sudah mencapai tahap kavitasi, jaringan gigi tidak dapat mengalami kalsifikasi kembali, sehingga gigi harus direstorasi/ditambal. Tujuan restorasi adalah untuk mengembalikan integritas gigi, fungsi, estetika dan untuk mencegah terulangnya karies. Restorasi juga diperlukan untuk mengurangi rasa nyeri, karena penderita karies lebih sensitif terhadap rangsangan panas, dingin, manis. Kehilangan jaringan gigi menyebabkan hilangnya isolator termis sehingga rangsangan dapat langsung mengenai pulpa. Dentin yang terbuka dapat menjadi sensitif terhadap temperatur dan perubahan osmotik karena pergerakan cairan di dalamnya.

## **2. Nekrosis pulpa**

Peradangan pada organ bukan merupakan proses fisiologi, karena itu biasanya tubuh mengirimkan darah lebih banyak ke organ yang meradang. Darah mengandung sel darah merah dan sel darah putih. Sel darah merah untuk mengangkut oksigen serta zat makanan ke organ lain, sedangkan sel darah putih berfungsi untuk melawan bakteri yang merugikan tubuh. Pada keadaan ini terjadi perlawanan antara sel darah putih dengan bakteri, dan bakteripun memiliki kemampuan untuk mempertahankan kehidupannya. Dalam kondisi ini sel-sel yang mati akan membusuk dan terbentuk nanah serta mengeluarkan bau busuk yang khas yang tidak enak. Keadaan gigi yang membusuk ini disebut nekrosis pulpa.

Bakteri yang berada ditempat busuk dan tersembunyi dari gangguan luar ini akan merasa bahwa tempatnya merupakan istana yang amat menyenangkan, karena bebas dari gangguan lidah, air ludah dan sebagainya. Keadaan gigi yang tidak terasa sakit ini menyebabkan pasien lupa untuk merawatkan giginya, sehingga kuman serta bau busuk tersebut akan tetap tersimpan dengan baik dalam rongga mulut. Bagi bakteri, perjuangan hidupnya berlanjut terus. Bila pada saluran akan makanan sudah semakin menipis, maka

bakteri akan berpindah ke daerah yang lebih menguntungkan di sekitar ujung akar. Setelah bakteri menempati daerah baru di periodontium dan ujung akar, tubuh mulai mengerahkan seluruh tentaranya lagi untuk mencegah masuknya bakteri ke dalam aliran darah. Reaksi tubuh terhadap aksi penghancuran dari bakteri akan menyebabkan rasa sakit timbul kembali, dan dapat terbentuk pembengkakan yang tergantung dari daya tahan tubuh pasien dalam menahan serangan bakteri tersebut.

### **Makanan dan Karies Gigi**

Faktor yang paling penting dalam hubungan makanan dengan kesehatan gigi adalah frekuensi konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat. Selain frekuensi, waktu juga memegang peranan penting dalam proses terjadinya karies. Untuk menjaga karies sudah terbukti bahwa konsumsi gula yang terbatas hanya pada waktu makan utama saja dapat mengurangi pembentukan karies dibandingkan dengan penggunaan gula dalam bentuk snack. Frekuensi gula yang besar sekalipun, asal digunakan dalam waktu makan utama menyebabkan sedikit terjadinya kavitas karies yang baru, pada setiap individu tiap tahun, dari pada jumlah gula yang kecil bila digunakan antara waktu makan dalam bentuk makanan kecil (*snack*) adalah sangat kariogenik. Jadi perlu ditekankan bahwa frekuensi dalam waktu dua puluh empat jam, mempunyai efek yang lebih berbahaya dari pada jumlah konsumsi karbohidrat. Tipe gula yang terdapat dalam makanan yang dikonsumsi mempunyai peranan yang penting. Gula dalam bentuk cair nampaknya kurang berbahaya dari pada substansi yang lengket pada gigi. Tetapi tindakan menganjurkan jenis gula tertentu tidak dibenarkan, karena bertentangan dengan prinsip pencegahan. Juga perlu diketahui bahwa madu atau buah-buahan yang tidak ditambah gula tetap mengandung gula alami juga bersifat kariogenik, sama seperti sukrosa.

Karbohidrat dapat menyebabkan karies bila dalam keadaan :

- 1) Sering dimakan dan tidak cepat dibersihkan.
- 2) Terdapat dalam makanan dengan jumlah yang cukup berarti.
- 3) Mudah difermentasi oleh bakteri.

Karbohidrat yang memenuhi persyaratan tersebut adalah:

- 1) Polisakarida (tepung)
- 2) Disakarida (sukrosa)
- 3) Monosakarida (glukosa)

Dari tiga macam karbohidrat tersebut jenis disakarida yang paling banyak terdapat dalam diet makanan manusia berupa gula tebu yang sudah diproses yaitu sukrosa. Sukrosa sebagai penyebab utama karies karena selain jumlahnya banyak juga membantu perkembangan dan pertumbuhan bakteri kariogenik dibanding jenis makanan lain. Makanan yang baik untuk kesehatan gigi adalah makanan yang berserat dan mengandung air, karena makanan ini dapat membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan yang melekat ataupun deposit kuman.

### ***Casein Phospopeptides – Amorphous Calcium Phosphate (CPP-ACP)***

*Casein* merupakan protein utama yang berasal dari susu sapi jumlahnya sekitar 80% dari total protein dalam susu sapi. *Casein* termasuk jenis phospo-protein, terdiri dari beberapa unit asam amino yang terikat dengan ikatan peptida. Didalamnya terdiri dari zat-zat organik dan zat-zat anorganik seperti kalsium, fosfor, dan magnesium. *Casein phospho-peptide* (CPP) memiliki suatu kemampuan untuk mengikat dan menstabilkan ion kalsium dan fosfat dalam larutan, serta mengikatnya dalam plak pada email gigi. *Casein phospho-peptide* (CPP) menjaga kalsium dan fosfat dalam keadaan amorf atau tidak berbentuk sehingga dapat memasuki email gigi dengan cara berdifusi. Konsentrasi yang tinggi dari ion kalsium dan fosfat dalam plak gigi telah banyak diteliti dan terbukti dapat mengurangi resiko demineralisasi dan membantu remineralisasi email gigi.

*Casein Phospopeptides – Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) pertama kali ditemukan oleh Prof Eric Reynolds di Dental Science di University of Melbourne di Australia. *Casein Phospopeptides – Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) merupakan produk yang tidak mengandung laktosa, karbohidrat dalam susu yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan serta tidak mengandung fluor sehingga tidak menimbulkan fluorosis, serta mampu menghambat terjadinya demineralisasi dan meningkatkan remineralisasi pada gigi. Pemberian topikal CPP-ACP pada hari ke- 7, 14 dan 28 terhadap 22 anak dengan *white spot* gigi desidui rahang atas dan semuanya menunjukkan positif terjadinya remineralisasi pada email gigi, dengan kadar kalsium, fosfat dan pH saliva tertinggi setelah 28 hari aplikasi.

Mekanisme antikariogenik CPP-ACP melalui penggabungan nano-kompleks ion kalsium dan fosfat yang berbentuk amorf menjadi plak ke permukaan email. *Casein phospho-peptide* (CPP) memiliki peran sebagai pembawa *amorphous calcium-phosphate* (ACP). Kalsium dan fosfat yang larut pada permukaan gigi, melokalisasi ACP sebagai buffer pH plak, sehingga mengurangi demineralisasi email gigi dan meningkatkan remineralisasi. *Casein phospho-peptide* (CPP) dapat menghasilkan kalsium dan fosfat yang kemudian

membentuk kompleks koloid melalui residu *phosphosheryl*. Ikatan CPP dengan ACP dapat mempertahankan bentuk ion kalsium dan fosfat sehingga terjadi pengendapan. *Casein Phosopeptides – Amorphous Calcium Phosphate* (CPP-ACP) akan meningkatkan kadar ion kalsium dan fosfat dalam plak, menyediakan kalsium dalam jumlah besar dalam plak dan memperlambat difusi kalsium bebas. Hal ini dimungkinkan untuk mengurangi kehilangan mineral selama fase kariogenik dan memberikan potensi untuk proses remineralisasi.

## **Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Mulut**

Tujuan pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut adalah menghilangkan plak secara teratur untuk mencegah agar plak tidak tertimbun dan dapat menimbulkan kerusakan pada jaringan periodontal. Plak tidak dapat hilang dengan berkumur. Oleh karena itu tindakan pencegahan yang paling penting yaitu penggunaan sikat gigi yang efektif. Dengan cara mekanis menyikat gigi sudah terbukti manfaatnya dapat mencegah penempelan bakteri dan deposit lain. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil penyikatan gigi antara lain:

### **1. Metode Menggosok Gigi**

Ketika menggosok gigi, perlu diperhatikan bahwa menggosok gigi harus dapat :

- a. Menghilangkan semua sisi makanan yang melekat pada permukaan gigi maupun mukosa sekelilingnya
- b. Memijat gusi untuk memperlancar peredaran darah
- c. Tidak merusak atau melukai gigi dan gusi.

Ada beberapa cara yang digunakan sebagai teknik menggosok gigi. Berdasarkan bentuk dan susunan gigi dalam rongga mulut, teknik penggosokan gigi yang digunakan dapat memerlukan gabungan dari beberapa teknik. Teknik menggosok gigi yang banyak digunakan adalah :

- a. Teknik *Scrub*, merupakan teknik yang paling mudah untuk anak-anak. Cara menggosok gigi pada teknik *Scrub* adalah :
  - 1) Bulu sikat gigi tegak lurus dengan permukaan gigi.
  - 2) Sikat gigi digerakkan ke kanan dan ke kiri, depan dan belakang.
- b. Teknik *Bass*. Cara menggosok gigi pada teknik *Bass* adalah :
  - 1) Bulu sikat gigi dilekatkan pada tepi gusi dengan kemiringan  $45^{\circ}$  pada sumbu panjang gigi dan mengarah pada apikal.
  - 2) Sikat gigi digerakkan ke arah oklusal dengan gerakan satu arah.

## **2. Bentuk dan Ukuran Sikat Gigi**

Alat yang digunakan untuk menggosok gigi adalah sikat gigi. Sikat gigi yang digunakan disesuaikan dengan besar rongga mulut dengan panjang kepala sikat gigi mengenai 2-3 gigi. Sikat gigi memiliki permukaan bulu sikat yang datar dan kekakuan bulu sikat yang halus atau medium.

Di pasaran dapat di jumpai bermacam-macam sikat gigi dengan berbagai ukuran dan bentuk, dengan bulu sikat yang terbuat dari berbagai macam tekstur, panjang dan kepadatan. Melihat kembali dari berbagai hasil penelitian terdapat hasil yang saling bertentangan pada semua karakteristik yang diteliti. Efisiensi sebuah sikat gigi dalam menghilangkan plak tergantung pada kemampuan individu dan sedikit sekali dipengaruhi oleh jenis sikat gigi dan cara menyikatnya. Setiap sikat gigi yang memungkinkan penderita dapat mencapai semua permukaan dengan mudah, walaupun sikat gigi dengan bagian kepala yang kecil dan ukuran yang sesuai lebih bagus. Untuk itu diperlukan pedoman untuk memilih sikat gigi. Pemilihan sikat gigi yang ideal adalah :

- a. Kepala sikat gigi harus cukup kecil agar dapat dimanipulasi dengan efektif di daerah manapun di dalam rongga mulut dan tidak boleh terlalu kecil.
- b. Bulu sikat harus mempunyai panjang yang sama, sehingga dapat berfungsi secara bergantian dan mencapai daerah interdental serta tidak melukai jaringan.
- c. Tekstur ujung bulu sikat membulat.
- d. Bulu sikat sebaiknya dengan berkas bulu yang banyak dan tersusun rapat serta memiliki kelenturan sedang.
- e. Tangkai sikat gigi enak dipegang dan stabil

## **3. Frekuensi dan Waktu Menyikat Gigi**

Dalam efektifitas menyikat gigi, frekuensi penyikatan harus diperhatikan. Tidak ada standar yang menyatakan berapa kali sehari individu harus menyikat gigi karena banyaknya faktor yang mempengaruhi penempelan plak, keterampilan individu dan macam formasi plak. Dalam hal ini direkomendasikan pada pasien untuk menyikat gigi sedikitnya dua kali sehari dengan tujuan kontrol plak dan bau mulut.

Mulut sebenarnya sudah mempunyai sistem pembersihan sendiri yaitu air ludah, tetapi dengan makanan modern kita sekarang, pembersih alami ini tidak lagi dapat berfungsi sebagai pembersih yang baik, karena itu kita memerlukan sikat gigi sebagai alat bantu untuk membersihkan gigi dan mulut. Tujuan dari penyikatan gigi adalah membersihkan sisa

makanan pada permukaan gigi serta memijat gusi. Waktu yang baik untuk menyikat gigi adalah setelah makan pagi dan sebelum tidur malam. Membersihkan gigi sebelum tidur dengan teliti akan lebih efektif dibandingkan dengan membersihkan gigi setiap kali makan.

Lama penyikatan mempengaruhi hasil akhir efektifitas penyikatan gigi, untuk itu lama penyikatan ditekankan selama instruksi penyikatan rata-rata 45-90 detik. Tenaga kesehatan gigi menyarankan penyikatan selama 5 menit agar pembersihan daerah interproksimal dan kontrol plak yang efektif dapat tercapai.

## **PENYAKIT PERIODONTAL**

Bakteri plak yang berkembang pada gingival akan menyebabkan terjadinya proses peradangan (inflamasi). Peradangan ini akan menyebabkan dua penyakit yaitu gingivitis dan periodontitis.

### **Gingivitis**

Gingivitis merupakan peradangan pada gingiva. Awal terjadinya gingivitis dari akumulasi lapisan biofilm mikroorganisme pada permukaan gigi yang dinamakan plak gigi (dental plak). Adanya plak gigi tersebut dapat menyebabkan proses peradangan disekeliling jaringan gingiva.

Gambaran klinis gingivitis :

#### **1. Perdarahan gingiva saat probing**

Probing pada gingiva mengindikasikan adanya peradangan pada jaringan. Dua tanda dari peradangan gingiva adalah (1) peningkatan produksi cairan crevikuler (2) perdarahan pada sulkus gingiva saat probing.

#### **2. Perubahan warna gingiva**

Perubahan warna pada gingivitis yaitu gingiva menjadi merah jika vaskularisasi meningkat dan derajat keratinisasi epitel berkurang atau hilang. Warna menjadi pucat jika vaskularisasi menurun dan keratinisasi epitel meningkat.

#### **3. Perubahan konsistensi gingiva**

Perubahan konsistensi gingiva bisa lunak apabila proses destruksinya lebih dominan sebaliknya bila kenyal/keras proses reparatifnya lebih dominan.

#### **4. Perubahan tekstur permukaan gingiva**

Perubahan tekstur permukaan gingiva menjadi halus mengkilat, mudah berdarah.

#### **5. Perubahan posisi gingiva**

Posisi dari gingiva biasanya secara klinis terlihat menutupi bagian akar gigi. Pada peradangan gingiva yang kronis biasanya diikuti dengan adanya resesi gingiva.

#### 6. Perubahan kontur gingiva

Perubahan kontur gingiva berhubungan dengan pembesaran gingiva, kontur gingiva yang awalnya tipis menjadi membulat.

### **Periodontitis**

Periodontitis kronis didefinisikan sebagai penyakit infeksi yang ditandai dengan adanya peradangan pada jaringan pendukung gigi, kehilangan perlekatan, dan kehilangan tulang. Periodontitis kronis adalah bentuk yang paling sering dari periodontitis.

Karakteristik klinis yang ditemukan pada pasien dengan periodontitis kronis adalah adanya akumulasi plak supragingiva dan subgingiva yang kadang berhubungan dengan pembentukan kalkulus, pembentukan poket, kehilangan perlekatan periodontal dan kehilangan tulang alveolar. Gingiva mengalami pembengkakan dan warnanya dari merah muda keunguan. Kehilangan stippling gingiva dan margin gingiva menjadi tumpul dan menggulung dan interdental papil menjadi datar atau berbentuk kawah. Sering terjadi perdarahan gingiva.

Periodontitis kronis secara klinis dapat didiagnosa dengan mendeteksi adanya perubahan peradangan kronis pada margin gingiva, adanya periodontal poket, dan kehilangan perlekatan klinis. Pada pemeriksaan radiografi tampak adanya kehilangan tulang. Kedalaman poket bervariasi, baik kehilangan tulang horizontal maupun vertikal dapat dijumpai. Kegoyangan gigi sering dijumpai apabila kehilangan tulang terjadi. Bentuk kehilangan tulang yang dapat diamati pada periodontitis kronis dapat horizontal dan vertikal. Kehilangan tulang vertikal biasanya berhubungan dengan defek tulang anguler dan bentuk poket infrabony. Kehilangan tulang horizontal biasanya berhubungan dengan poket suprabony.

Keparahan penyakit periodontitis kronis dapat digolongkan menjadi ringan, sedang, dan parah. Periodontitis ringan : apabila terjadi kehilangan perlekatan klinis tidak lebih dari 1 atau 2 mm. Periodontitis sedang : apabila terjadi kehilangan perlekatan klinis tidak lebih dari 3 atau 4 mm. Periodontitis parah : apabila terjadi kehilangan klinis tidak lebih dari 5 mm atau lebih.

### **Etiologi Penyakit Periodontal**

Etiologi penyakit periodontal dibedakan menjadi 2 yaitu etiologi primer dan sekunder. Etiologi primer adalah etiologi utama penyebab penyakit periodontal, yaitu plak. Etiologi sekunder adalah faktor-faktor yang memudahkan terjadinya penyakit periodontal atau disebut

faktor predisposisi. Etiologi sekunder ini dibedakan 2 yaitu etiologi sekunder lokal dan etiologi sekunder sistemik. Etiologi sekunder lokal adalah faktor-faktor yang memudahkan terjadinya akumulasi atau retensi plak, sedangkan etiologi sekunder sistemik adalah faktor-faktor yang mempengaruhi respon tubuh terhadap plak.

Etiologi utama penyebab penyakit periodontal adalah plak gigi. Plak gigi (dental plak) adalah deposit lunak yang terbentuk dari lapisan biofilm yang melekat pada permukaan gigi atau pada permukaan keras lain pada rongga mulut termasuk pada alat lepasan dan alat cekat. Komposisi plak gigi 70-80 % merupakan matriks ekstraseluler sedangkan 20 % merupakan matriks intraseluler. Matriks intraseluler ini terdiri dari material organik dan anorganik yang diperoleh dari saliva, cairan crevicular gingiva dan produk bakteri. Unsur matriks organik meliputi polisakarida, protein, glikoprotein dan lipid. Glikoprotein dari saliva sangat penting dalam pembentukan pelikel yang mengawali pembersihan dari permukaan gigi. Sedangkan unsur matriks anorganik adalah kalsium, fosfor, magnesium, sodium, kalium dan fluoride. Kandungan bakteri dalam plak yaitu golongan bakteri gram negatif fakultatif seperti *Prevotella Loeschii*, *Prevotella intermedia*, *Caplicytophaga spp*, *Fusobacterium nucleatum*, dan *Porphyromonas gingivalis*.

Etiologi sekunder lokal yaitu kalkulus. Kalkulus adalah bakteri plak yang termineralisasi dan terbentuk di permukaan gigi normal. Kalkulus dibagi menjadi 2 macam yaitu supragingiva dan subgingiva. Kalkulus supragingiva terletak di sebelah atas margin gingiva dan terlihat dalam pemeriksaan oral. Warnanya putih atau putih kekuningan, keras dan mengkilap, dan mudah terlepas dari permukaan gigi. Kalkulus subgingiva terletak di bawah margin gingiva, dan tidak akan terlihat dalam pemeriksaan oral.

### **Material Alba, Sisa Makanan dan Dental Stain**

Material alba adalah kandungan mikroorganisme, sel epitel yang terdeskuamasi, leukosit, dan campuran dari protein dan lemak dari saliva, dengan sedikit atau tanpa partikel makanan dan material alba tidak memiliki pola internal yang regular seperti yang ditemukan dalam plak. Warnanya kuning atau putih keabu-abuan, halus, deposit yang melekat dan merupakan sesuatu yang kurang melekat daripada *dental plaque*. Efek mengiritasi material alba pada gingiva disebabkan oleh bakteri dan produknya.

Hampir semua sisa makanan dicairkan dengan cepat oleh enzyme bakteri dan dibersihkan dari rongga mulut dengan aliran saliva dan aksi mekanik dari lidah, pipi dan bibir. Kecepatan dari pembersihan di rongga mulut tergantung dari tipe makanan dan individu. Larutan encer biasanya dibersihkan dalam waktu 15 menit, makanan yang lengket

dapat melekat lebih dari 1 jam. *Dental plaque* tidak dibentuk dari sisa makanan, dan juga sisa makanan bukan penyebab utama dari gingivitis. Walaupun mikroflora mulut merupakan faktor yang menentukan kondisi gingiva. Penelitian baru-baru ini mengindikasikan bahwa rantai pendek (short-chain) dari asam karboksilat ditemukan pada partikel makanan yang tertahan yang bisa memberi pengaruh kuat pada kondisi periodontal.

Deposit berpigmen pada permukaan gigi disebut dental stain. Stain merupakan masalah estetik yang utama yang tidak menyebabkan peradangan pada gingiva. Penggunaan produk tembakau, kopi, teh, obat kumur tertentu, dan pewarna makanan bisa memberikan kontribusi pada pembentukan stain.

## **Kalkulus**

Kalkulus terjadi oleh karena plak yang mengalami mineralisasi. Plak yang matur dan mengalami mineralisasi akan berkembang menjadi kalkulus dalam jangka waktu 7-14 hari. Berdasarkan tempat pembentukannya terbagi menjadi yaitu kalkulus supragingiva dan subgingiva.

### **Kalkulus Supragingival dan Subgingival**

Kalkulus supragingival terletak di sebelah atas margin gingival dan akan terlihat dalam pemeriksaan oral. Warnanya umumnya putih atau putih kekuningan, tampak keras dan mengkilap, dan mudah terlepas dari permukaan gigi. Setelah dibersihkan, kalkulus ini biasanya akan sering terbentuk kembali, terutama di wilayah lingual dari insisor mandibular. Warnanya akan sangat beragam, tergantung pada zat yang dikonsumsi, seperti tembakau dan warna makanan. Kalkulus ini dapat terbentuk hanya pada gigi tertentu ataupun beberapa gigi sekaligus, bahkan tersebar merata di seluruh area mulut.

Dua lokasi di mana kalkulus supragingival umum ditemui adalah permukaan bukal dari maksilar molar dan permukaan lingual dari mandibular gigi anterior. Air ludah dari kelenjar parotid akan mengalir seluruh permukaan fasial dari molar Atas, melalui saluran Stensen. Di sisi lain, permukaan saluran wharton dan saluran bartholin akan kosong sampai permukaan lingual dari insisor bawah yang bermula dari kelenjar sublingual dan Submaksilar. Dalam kasus-kasus akut, Kalkulus dapat membentuk struktur seperti jembatan yang melintasi papila antar gigi dari geligi yang berdampingan, atau menutupi permukaan oklusal gigi tanpa antagonis fungsional

Kalkulus subgingival terletak di bawah margin gingiva, dan dengan begitu, tidak akan terlihat dalam uji klinis rutin. Lokasi dan luas cakupan kalkulus subgingival dapat dievaluasi dengan persepsi taktil yang hati-hati menggunakan instrumen pemeriksaan yang lembut.

Metode lain yang juga dapat digunakan adalah dengan mengekstrak gigi-geligi tersebut untuk kemudian ditakar nilai kalkulus subgingivalnya. Kedua metode pengukuran itu menghasilkan 80% persamaan. Kalkulus subgingival umumnya keras dan padat, serta seringkali terlihat berwarna coklat tua atau hitam kehijauan. Kalkulus ini melekat erat pada permukaan gigi. Kalkulus supragingival dan subgingival umumnya ada secara bersamaan, namun bisa juga muncul satu-persatu. Studi mikroskopis menunjukkan bahwa timbunan kalkulus subgingival biasanya menjangkau sampai ke dekat dasar poket periodontal dalam kasus periodontitis kronis, walaupun tidak sampai menjangkau jaringan epitel. Ketika Membran gingival dibuka, maka kalkulus subgingival akan terlihat, dan dengan begitu, dikategorikan sebagai supragingival. Dengan begitu, kalkulus supragingival dapat terdiri dari kalkulus supragingival itu sendiri dan kalkulus yang sebelumnya adalah kalkulus subgingival. Penurunan dalam pembengkakan gingival ataupun kemajuan dalam reparasi klinis dapat diobservasi setelah kalkulus dan plak subgingival dibersihkan.

### ***Scaling dan Root Planing***

Skaling merupakan proses dimana plak dan kalkulus dihilangkan dari permukaan gigi baik supragingival atau subgingival. Tidak dimaksudkan untuk menghilangkan substansi gigi yang tertutup kalkulus. *Rootplaning* merupakan proses dimana sisa kalkulus dan sebagian sementum dihilangkan dari akar gigi, untuk menghasilkan permukaan gigi yang halus, keras, dan bersih.

Tujuan utama dari *scaling* dan *rootplaning* adalah untuk mengembalikan kesehatan gingiva dengan menghilangkan seluruh faktor-faktor yang dapat menimbulkan inflamasi (plak, kalkulus, endotoksin) dari permukaan gigi. Instrumentasi dilakukan untuk mengurangi jumlah mikroorganisme subgingival dan produknya dalam komposisi plak subgingiva yaitu dari jumlah besar bakteri gram negatif anaerob dan juga bakteri gram positif fakultatif yang berhubungan dengan kesehatan. Setelah dilakukan skaling dan *rootplaning* diharapkan terjadi pengurangan jumlah *spirochetes*, *motile rods*, dan putative pathogen seperti *Actynobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, dan *Prevotella intermedia*. Perubahan mikroba ini ditunjukkan dengan berkurangnya atau hilangnya keadaan inflamasi secara klinis. Perubahan mikroba yang positif ini harus ditunjang dengan skaling dan *rootplaning* secara periodik selama perawatan periodontal.

*Scaling* dan *rootplaning* merupakan prosedur yang tak terpisahkan. Semua prinsip dalam skaling juga dilakukan pada *rootplaning*. Perbedaan antara skaling dan *rootplaning*

hanya pada derajat keparahannya. Secara alami permukaan gigi menentukan derajat yang mana yang harus dilakukan skaling atau *rootplaning*.

Plak dan kalkulus yang menempel pada permukaan enamel dapat menyebabkan terjadinya inflamasi gingiva. Dibanding pit dan groove, permukaan enamel relatif lebih licin dan seragam. Bila plak dan kalkulus terbentuk pada enamel, deposit-deposit biasanya melekat superfisial pada permukaan enamel dan tidak terkunci pada daerah yang tidak teratur. Skaling saja tidak cukup untuk menghilangkan plak dan kalkulus dari enamel sehingga tercipta permukaan enamel yang licin dan bersih..

### **Kontrol Plak**

Pembentukan plak terjadi secara teratur. Setelah gigi dibersihkan, pelikel yang berasal dari saliva atau cairan gingiva akan terbentuk pada permukaan gigi. Pelikel merupakan kutikel yang tipis bening, terdiri dari glikoprotein. Setelah pembentukan kutikel, bakteri tipe kokus (terutama streptokokus) akan melekat di permukaan kutikel yang lengket, dan permukaan yang memungkinkan terjadinya perlekatan koloni bakteri. Organisme ini akan membelah dan membentuk koloni. Perlekatan mikroorganisme akan bertambah erat dengan adanya produksi dekstran dari bakteri sebagai produk sampingan dari aktivitas metabolisme. Tipe organisme yang lain akan melekat pada massa dan flora gabungan yang padat dan mengandung organisme bentuk filamen.

Plak dapat melekat pada gigi secara supragingiva atau subgingiva, pada servik gingiva atau pada poket periodontal. Kedua tipe plak tersebut dapat bervariasi karena menyerap substansi yang berbeda dari ludah dan diet pada plak supragingiva, dan eksudat gingiva pada daerah subgingiva. Bentuk awal dari plak lebih kariogenik sedang bentuk akhirnya dapat merangsang terjadinya penyakit periodontal.

Plak tidak bisa dilihat dengan jelas dengan mata, untuk melihatnya digunakan zat pewarna yang berupa cairan yang disebut larutan disklosing atau yang berupa tablet disebut tablet disklosing. Sifat larutan disklosing yang baik, adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberi warna terhadap plak secara selektif sehingga tidak mempengaruhi daerah gigi dan daerah sekitar gigi yang bersih.
2. Tidak mengubah warna dari struktur mulut yang lain, seperti pipi, bibir dan lidah.
3. Tambalan gigi depan jangan sampai berubah warna.
4. Tidak boleh mempengaruhi warna.

5. Tidak memberi efek berbahaya pada membran mukosa, juga tidak boleh menimbulkan bahaya bila tertelan dan tidak boleh menimbulkan reaksi alergi.

Cara memakai larutan disklosing, diambil dengan pipet kemudian diteteskan di atas lidah dan diratakan pada seluruh permukaan gigi, jika sudah rata boleh dikumur-kumur maka akan kelihatan permukaan gigi yang berwarna merah dan itu tandanya ada plak di daerah tersebut. Plak ini dihilangkan dengan menggosok gigi sampai warna merah hilang kemudian diulang lagi dengan memberi larutan disklosing jika sudah tidak berwarna merah pada permukaan gigi berarti sudah bersih dari plak. Kalau menggunakan tablet disklosing caranya adalah dengan dikunyah dan diratakan ke seluruh permukaan gigi.