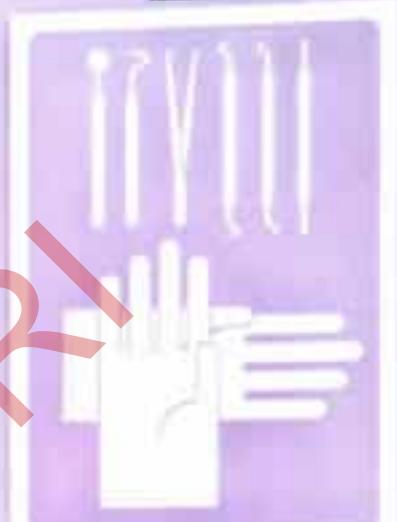


617
Ind
P



**PEDOMAN PAKET
DASAR PELAYANAN
KESEHATAN GIGI DAN
MULUT
DI PUSKESMAS**



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
TAHUN 2012**

MILIK PERPUSTAKAAN
KEMENTERIAN KESEHATAN

617
Ind
P

PEDOMAN PAKET DASAR PELAYANAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT DI PUSKESMAS

Perpustakaan Kemenkes RI

No. Induk :

Tgl. Terima :

Dapat Dari :

.....



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
TAHUN 2012**



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN

Jalan H.R. Rasuna Said Blok X5 Kavling 4-9 Kotak Pos 3097, 1196 Jakarta 12950
Telepon : (021) 5201590 (Hunting) Faximile : (021) 5261814, 5203872
Surat Elektronik : yanmed@depkes.go.id, seyanmed@depkes.go.id, mailing list : huk36@yahoo.com

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN
NOMOR: HK.02.04/II/964/2012

TENTANG

PEDOMAN PAKET DASAR PELAYANAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT DI
PUSKESMAS

DIREKTUR JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN,

- Menimbang :**
- a. bahwa upaya kesehatan adalah setiap kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah dan/atau masyarakat.
 - b. bahwa pelayanan kesehatan gigi dasar dimaksudkan untuk menyediakan pelayanan preventif dan kuratif yang meliputi penanganan kegawatdaruratan gigi dan mulut (*Oral Urgent Treatment/OUT*), penggunaan pasta gigi yang mengandung fluoride (*Affordable Fluoride Toothpaste/AFT*), penambalan gigi dengan invasi minimal (tanpa bur) / *Atraumatic Restorative Treatment (ART)*

- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, dan b perlu menetapkan Pedoman Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas dengan Keputusan Direktur Jenderal Bina Upaya Kesehatan.

Mengingat :

1. Undang-Undang RI Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125);
2. Undang-Undang RI Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik (Tambahan Lembar Negara Republik Indonesia Nomor 5038);
3. Undang-Undang RI Nomor 36 Tahun 2009, tentang Kesehatan (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82);
5. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 741/Menkes/Per/VII/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan di Kabupaten/Kota;
6. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1144/Menkes/Per/VIII/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan;
7. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 128/Menkes/SK/II/2004 tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat;

8. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor: 296/ Menkes/ SK/III/2008 tentang Pengobatan Dasar Puskesmas.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN TENTANG PEDOMAN PAKET DASAR PELAYANAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT DI PUSKESMAS

KESATU : Pedoman Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas, sebagaimana terlampir dalam Surat Keputusan ini.

KEDUA : Pedoman Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas dipergunakan sebagai acuan dalam pelaksanaannya.

KETIGA : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : JAKARTA
Pada tanggal : 14 Juni 2012

DIREKTUR JENDERAL



SUPRIYANTORO
NIP 195408112010061001

KATA PENGANTAR

Pelayanan kesehatan gigi dan mulut adalah bagian integral dari pelayanan kesehatan dalam upaya pencapaian pemerataan, jangkauan dan peningkatan mutu pelayanan kesehatan gigi dan mulut, maka kami menyusun buku Pedoman Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut yang harus ada di Puskesmas.

Buku ini disusun berdasarkan "*Basic Package of Oral Care*" oleh WHO Collaborating Centre for Oral Health Care Planning and Future Scenarios dan College of Dental Science University of Nijmegen, The Netherlands, yang telah disesuaikan dengan kondisi di Indonesia serta masukan-masukan yang diperoleh selama penyusunan buku ini yang melibatkan baik lintas program maupun lintas sektor, juga dilengkapi dengan masukan-masukan langsung dari Dr. Jo E. Frencken.

Diharapkan agar Buku Pedoman Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut ini dapat menjadi pegangan dan arahan tidak hanya bagi tenaga kesehatan gigi, juga bagi penentu kebijakan di Pemerintah pusat maupun di daerah dalam upaya meningkatkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut.

Akhir kata kami ucapkan terimakasih kepada para penyusun dan kontributor yang telah memberikan masukan sampai dengan tersusunnya buku ini, saran dan kritikan tetap kami harapkan guna menyempurnakan buku ini.

Jakarta, November 2012

Direktur Bina Upaya Kesehatan Dasar



dr. H.R. Dedi Kuswenda, M.Kes

SAMBUTAN

DIREKTUR JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN

Pertama-tama saya panjatkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas perkenanNya maka penyusunan buku Pedoman Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut dapat diselesaikan. Tim penyusun buku ini telah bekerja selama lebih kurang tiga bulan sejak bulan September 2011.

Seperti kita ketahui, Survei Nasional Riskesdas 2007 melaporkan sebesar 75% penduduk Indonesia mengalami riwayat karies gigi; dengan rata-rata jumlah kerusakan gigi sebesar 5 gigi setiap orang. Juga dilaporkan penduduk Indonesia yang menyadari bahwa dirinya bermasalah gigi dan mulut hanya 23%, dan diantara mereka yang menyadari hal itu, hanya 30% yang menerima perawatan atau pengobatan dari tenaga profesional gigi. Temuan selanjutnya adalah angka keperawatan yang sangat rendah, terjadinya keterlambatan perawatan yang tinggi, sehingga kerusakan gigi sebagian besar berakhir dengan pencabutan.

Pemerintah telah mengadopsi pendekatan Pelayanan Kesehatan Dasar (*Primary Health Care/PHC*) di Puskesmas dalam sistem pelayanan kesehatan nasional. PHC dimaksudkan untuk menyediakan pelayanan kuratif dan preventif mendasar dengan biaya yang terjangkau bagi negara dan masyarakat. Penyakit gigi dan mulut terutama karies gigi dengan onsetnya di usia dini, ada diantaranya penyakit-penyakit yang paling sering ditemukan. Karenanya, pelayanan kesehatan gigi dan mulut harus menjadi bagian dari sistem PHC.

Buku ini disusun dalam rangka mengintegrasikan paket pelayanan kesehatan gigi dan mulut dasar ke dalam sistem pelayanan kesehatan nasional melalui pendekatan *Primary Health Care (PHC)*. Selain itu juga agar dapat terselenggaranya pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Puskesmas yang aman, bermanfaat, bermutu dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat terutama di DTPK (Daerah Terpencil Perbatasan Kepulauan) serta meningkatkan ketrampilan tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut.

Penyusunan buku ini telah melibatkan banyak orang, namun demikian sebagaimana pepatah “tak ada gading yang tak retak”, buku ini masih mengandung banyak kekurangan, untuk itu, tidak lain harapan saya sudilah kiranya para pembaca membuka pintu maaf yang seluas-luasnya.

Semoga Tuhan Yang Maha Pemurah memberkati kita, sehingga upaya kecil ini besar manfaatnya bagi masyarakat pada umumnya dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dapat terwujud.

Jakarta, November 2012

Direktur Jenderal Bina Upaya Kesehatan



dr. Supriyantoro, Sp. P, MARS

KEMENKES RI

TIM PENYUSUN

dr. Bambang Sardjono, MPH

drg. Sudono, M.Kes

drg. Dewi Kartini Sari, M.Kes

drg. Ellya Farida, M.Kes

drg. Nurindah.K,M.Kes

drg. Yunnie Adisetiani

drg. Aditia Putri

drg. Leslie Nur Rahmani

KEMENKES RI

KONTRIBUTOR

drg. Zaura Rini Anggraeni, MDS

drg. Andreas Adyatmaka, MSc

drg. Anton Rahardjo, MKM, Phd

drg. Armasastra Bahar, Phd

drg. Yulia S.B Widyastuti, Sp.Pedo

drg. Sondang M. Lumban Gaol

drg. Asyurati Asia, M.Kes

drg. Peter Andreas

drg. Paulus Januar

drg. Kristanti

drg. Sintawati

drg. Indirawati

dr. Irni Dwi Aprianty

dr. Ernawati Atmaningtyas

Zaeni Dahlan, MPH

Ratih Wijayanti

drg. Hermin

Berlin Silalahi, SE

Emma Ningrum, SH

Dewi Esty, Bsc

DAFTAR ISI

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN NOMOR: HK.02.04/II/964/2012 TENTANG PEDOMAN PAKET DASAR PELAYANAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT DI PUSKESMAS	.....	i
KATA PENGANTAR	.....	v
SAMBUTAN DIREKTUR JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN	.....	vi
DAFTAR ISI	.....	x
DAFTAR GAMBAR	.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	.....	1
A. TUJUAN	.....	5
B. SASARAN	.....	6
BAB II PENANGANAN KEGAWATDARURATAN MEDIK GIGI <i>ORAL URGENT TREATMENT (OUT)</i>	.....	7
A. INDIKASI	.....	7
B. PENATALAKSANAAN KASUS KEGAWATDARURATAN GIGI DAN MULUT	.....	8
C. TENAGA KESEHATAN PELAKSANA	.....	17
D. INSTRUMEN / ALAT	.....	18
E. BAHAN	.....	19
BAB III PENCEGAHAN KARIES GIGI MELALUI PEMBERIAN PASTA GIGI MENGANDUNG FLUOR <i>AFFORDABLE FLUORIDE TOOTHPASTE (AFT)</i>	.....	20

A.	EVIDENCE BASED	20
B.	PENGGUNAAN PASTA GIGI MENGANDUNG FLUOR YANG TERJANGKAU DAN EFEKTIF DI MASYARAKAT	21
C.	PENGGUNAAN PASTA GIGI MENGANDUNG FLUOR SECARA EFEKTIF	22
D.	REKOMENDASI	24
BAB IV	PENAMBALAN GIGI DENGAN INVASI MINIMAL TANPA BUR .. <i>ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT (ART)</i>	26
A.	PENGERTIAN ART	26
B.	BAHAN TAMBALAN YANG DIGUNAKAN DENGAN METODE ART	27
C.	EVIDENCE BASED	28
D.	KETAHANAN SEALANT DAN TUMPATAN ART	29
E.	PENERIMAAN ART OLEH MASYARAKAT	35
F.	BIAYA RESTORASI DAN SEALANT ART	37
G.	TENAGA KESEHATAN PELAKSANA ART	37
H.	INSTRUMEN/ALAT	37
I.	BAHAN	39
J.	PROSEDUR PENATALAKSANAAN ART	39
K.	KESIMPULAN	43
BAB V	PENUTUP	45
A.	MONITORING DAN EVALUASI	45
B.	PENCATATAN DAN PELAPORAN	46
	DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Abses pada gigi	7
Gambar 2.	Fraktur Mahkota	8
Gambar 3.	Set Alat untuk Penanganan Kegawatdaruratan Medik Gigi	18
Gambar 4.	Sterilisasi Menggunakan Panci Tekan	18
Gambar 5.	Tumpatan ART	30
Gambar 6.	Tumpat ART (3 bulan setelah penumpatan)	32
Gambar 7.	Tumpat ART (5 tahu setelah penumpatan)	32
Gambar 8.	Excavator Besar dan Kecil; Hatchet	38
Gambar 9.	Enamel Access Cauter	38

KEMENKES RI

BAB I

PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya dapat terwujud.

Undang-Undang Dasar 1945, pasal 28 H angka (1) mengamanahkan, bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Pada pasal 34 angka (3) Negara bertanggungjawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak.

Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan pasal 93 dan 94, dinyatakan bahwa pelayanan kesehatan gigi dan mulut dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk peningkatan kesehatan gigi, pencegahan penyakit gigi, pengobatan penyakit gigi, dan pemulihan kesehatan gigi yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan dan dilaksanakan melalui pelayanan kesehatan gigi perseorangan, pelayanan kesehatan gigi masyarakat, usaha kesehatan gigi sekolah, serta pemerintah dan pemerintah daerah wajib menjamin ketersediaan tenaga, fasilitas pelayanan, alat dan obat kesehatan gigi dan mulut dalam rangka memberikan pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang aman, bermutu, dan terjangkau oleh masyarakat.

Undang-Undang nomor 17 tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional, mengamanahkan bahwa pembangunan kesehatan diselenggarakan dengan berdasarkan perikemanusiaan, pemberdayaan dan kemandirian, adil dan merata, serta pengutamaan dan manfaat dengan perhatian khusus pada penduduk rentan, antara lain ibu, bayi, anak, manusia usia lanjut (manula), dan keluarga miskin. Pelaksanaan kewenangan wajib bagi pemerintahan daerah baik di provinsi, kabupaten/kota yang tertuang pada Peraturan Pemerintah

nomor 38 tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi, dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota, dinyatakan pada pasal 7 bahwa urusan wajib adalah urusan pemerintahan yang wajib diselenggarakan oleh pemerintahan daerah provinsi dan pemerintahan daerah kabupaten/kota, berkaitan dengan pelayanan dasar. Pada penjelasan Peraturan Pemerintah nomor 38 tahun 2007, bahwa kewenangan bidang kesehatan untuk pencegahan dan pemberantasan penyakit yang menjadi tanggungjawab daerah yaitu penyelenggaraan pencegahan dan penanggulangan penyakit tidak menular tertentu pada skala provinsi, kabupaten/kota.

Karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut pada sebagian besar penduduk Indonesia. Di banyak negara, sebagian besar karies pada anak-anak masih tidak diobati sehingga mengakibatkan sakit gigi, penyakit pulpa, ulserasimukosa di jaringan sekitarnya, abses dan fistula. Kondisi ini dapat berdampak pada kesehatan umumanak. Di seluruh dunia, karies berkontribusi 15 kali lebih tinggi sebagai beban penyakit *disability-adjusted life year* (DALY) dibandingkan dengan penyakit periodontal. Keterbatasan (*disable*) berarti rasa sakit dan ketidaknyamanan serta kurangnya perawatan diri, sering tidak masuk sekolah, gangguan kognisi, terganggunya kegiatan interpersonal, gangguan tidur dan berkurangnya energi.

Survei Nasional Riskesdas 2007 melaporkan sebesar 75% penduduk Indonesia mengalami riwayat karies gigi; dengan rata-rata jumlah kerusakan gigi sebesar 5 gigi setiap orang, diantaranya 4 gigi sudah dicabut ataupun sudah tidak bisa dipertahankan lagi, sementara angka penumpatan sangat rendah (0,08 gigi per orang). Juga dilaporkan penduduk Indonesia yang menyadari bahwa dirinya bermasalah gigi dan mulut hanya 23%, dan diantara mereka yang menyadari hal itu, hanya 30% yang menerima perawatan atau pengobatan dari tenaga profesional gigi. Ini berarti *effective demand* untuk berobat gigi sangat rendah, yaitu hanya 7%. Temuan selanjutnya adalah angka keperawatan yang sangat rendah, terjadinya keterlambatan perawatan yang tinggi, sehingga kerusakan gigi sebagian besar berakhir dengan pencabutan.

Sebetulnya teknik pencegahan yang selama ini sudah dikenal adalah menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan menyikat gigi secara baik dan benar. Survei nasional Riskesdas 2007 melaporkan sebagian besar penduduk berperilaku menyikat gigi setiap hari; namun yang berperilaku benar yaitu menyikat gigi sesudah makan pagi dan sebelum tidur malam, baru mencapai 7%.

Hasil penelitian kandungan ion fluor bebas yang dilakukan oleh Departemen Pelayanan Kesehatan Gigi Brunei Darussalam pada beberapa pasta gigi yang dijual bebas di Brunei Darussalam, bahwa pasta gigi buatan Indonesia sudah mengandung fluor pada standar 1000 – 1500 ppm tetapi tidak semua pasta gigi mengandung fluor bebas minimal 800 ion fluor bioavailable, sehingga efek fluornya rendah.

Pemerintah telah mengadopsi pendekatan Pelayanan Kesehatan Dasar (*Primary Health Care/PHC*) di Puskesmas dalam sistem pelayanan kesehatan nasional. PHC dimaksudkan untuk menyediakan pelayanan kuratif dan preventif mendasar dengan biaya yang terjangkau bagi negara dan masyarakat. Penyakit gigi dan mulut terutama karies gigi dengan onsetnya di usia dini, ada diantaranya penyakit-penyakit yang paling sering ditemukan. Karenanya, pelayanan kesehatan gigi dan mulut harus menjadi bagian dari sistem PHC. Sayangnya, pelayanan kesehatan gigi dan mulut tidak terintegrasi secara adekuat dalam sistem PHC.

Dua halangan utama dalam menggabungkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dalam sistem PHC adalah orientasi kedokteran gigi konvensional yang masih diarahkan pada pelayanan individual, bukan pendekatan komunitas dan karakter teknisnya dibandingkan dengan sosial dan perilaku serta filosofi kedokteran gigi konvensional yang harus diubah menjadi perawatan yang tidak terlalu membutuhkan teknologi, kontrol dan pencegahan untuk mengatasi kebutuhan perawatan kesehatan gigi dan mulut komunitas.

Upaya Pelayanan kesehatan gigi di Indonesia dilaksanakan baik oleh pemerintah maupun swasta. Upaya pelayanan kesehatan gigi yang dilaksanakan oleh pemerintah selama ini mengacu pada pendekatan *level of care* (kebijakan WHO) yang meliputi tindakan promotif, preventif,

deteksi dini, kuratif dan rehabilitatif yaitu merumuskan pelayanan kesehatan berjenjang untuk memberikan pelayanan yang menyeluruh dikaitkan dengan sumber daya yang ada.

Pendekatan WHO saat ini untuk upaya pelayanan kesehatan gigi dilakukan dengan pendekatan *Basic Package of Oral Care* (BPOC) atau Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di puskesmas, yang terdiri dari:

1. Penanganan Kegawatdaruratan Gigi dan Mulut (*Oral Urgent Treatment/OUT*) yang terdiri atas 3 elemen mendasar:
 - Tindakan mengurangi rasa sakit melalui tindakan pemberian obat-obatan dan perawatan penambalan gigi
 - Pertolongan pertama infeksi gigi dan mulut serta trauma gigi dan jaringan penyangga
 - Rujukan untuk kasus-kasus yang kompleks
2. Tersedianya Pasta Gigi yang mengandung fluoride dengan harga terjangkau (*Affordable Fluoride Toothpaste/AFT*) dan
3. Penambalan gigi dengan invasi minimal (tanpa bur)/*Atraumatic Restorative Treatment* (ART).

Situasi di sebagian besar negara belum berkembang dan sejumlah komunitas kurang mampu di negara maju membutuhkan perubahan dalam metode pelayanan kesehatan gigi dan mulut. Pelayanan kesehatan gigi dan mulut konvensional harus digantikan dengan pelayanan yang mengikuti prinsip-prinsip *Oral Health Care*. Hal ini menyiratkan dibutuhkannya penekanan lebih kuat pada promosi kesehatan gigi dan mulut yang berorientasi komunitas. Perawatan yang dapat disediakan oleh pemerintah dan individu dengan biaya yang terjangkau harus mendapat lebih banyak perhatian.

Dengan menggunakan pendekatan ini, jumlah penyakit gigi dan mulut yang tidak dirawat diharapkan berkurang. BPOC (*Basic Package Oral Care*) dimaksudkan untuk dapat mencakup seluruh masyarakat dengan biaya pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang rendah.

Promosi kesehatan gigi dan mulut merupakan komponen integral dari BPOC untuk meningkatkan kepedulian akan apa yang dibutuhkan oleh masyarakat. Keberhasilan diperkenalkannya BPOC pada masyarakat bergantung pada komunikasi yang baik dari seluruh sektor yang terlibat. Tidak terdapat satu model atau metode tertentu yang dapat diaplikasikan secara universal. Tiap daerah atau negara harus mengembangkan metode BPOC mereka sendiri berdasarkan kebutuhan populasi dan dengan menggunakan struktur pelayanan kesehatan yang telah ada. Sudah terlalu banyak program kesehatan gigi dan mulut yang mengalami kegagalan karena masalah manajemen, logistik dan finansial karena dijalankan secara terpisah dari PHC yang telah ada.

Begitu pula dengan pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia dimana rasio tambal dan cabut masih tinggi rata-rata adalah 1:4 yaitu satu tambal dan empat gigi yang dicabut, hasil monitoring dan evaluasi tahun 2011 ini di beberapa daerah rasionya bisa mencapai 1:10. Dengan melihat permasalahan ini dan hasil Riskesdas 2007, maka pembinaan pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia selama ini tidak ada pembinaan yang berjenjang dari pusat sampai daerah, yang rata-rata disebabkan karena terbatasnya dana, sumber daya manusia, manajemen program, dan begitu pula beberapa teknik teknologi tepat guna yang sudah pernah berkembang di Indonesia yaitu teknik ART tidak pernah di evaluasi dan teknik aplikasinya di lapangan masih belum benar.

Berdasarkan hal tersebut diatas diharapkan penerapan BPOC dapat memecahkan masalah pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia.

A. TUJUAN

a. Tujuan Umum

Mengintegrasikan paket pelayanan kesehatan gigi dan mulut dasar ke dalam sistem pelayanan kesehatan nasional melalui pendekatan *Primary Health Care* (PHC).

b. Tujuan Khusus

- Terselenggaranya pelayanan kesehatan gigi dan mulut di Puskesmas yang aman, bermanfaat, bermutu dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat.
- Meningkatkan ketrampilan tenaga kesehatan gigi dalam memberikan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dasar.
- Tersedianya pedoman pelayanan kesehatan gigi dan mulut dasar terutama di DTPK (Daerah Tertinggal Perbatasan Kepulauan).

B. SASARAN

Sasaran pedoman paket pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut dasar adalah:

1. Kementerian Kesehatan RI
2. Dinas Kesehatan Provinsi
3. Dinas Kesehatan Kota/Kabupaten
4. Puskesmas
5. Organisasi Profesi (Persatuan Dokter Gigi Indonesia, Persatuan Perawat Gigi Indonesia)
6. Institusi Pendidikan (Fakultas Kedokteran Gigi, Program Studi Kedokteran Gigi, Poltekes Jurusan Kesehatan Gigi)
7. Dunia Usaha seperti Produsen Pasta Gigi

BAB II

PENANGANAN KEGAWATDARURATAN MEDIK GIGI (ORAL URGENT TREATMENT/OUT)

Pelayanan kesehatan dalam menghilangkan nyeri gigi dan mulut serta penatalaksanaan infeksi gigi mulut dan trauma gigi dilakukan dalam penanganan Kegawatdaruratan Medik Gigi (*Oral Urgent Treatment/OUT*) yang meliputi:

1. Tindakan mengurangi rasa sakit melalui tindakan pemberian obat-obatan dan perawatan penambalan gigi
2. Pertolongan pertama infeksi gigi dan mulut serta trauma gigi dan jaringan penyangga
3. Rujukan untuk kasus-kasus yang kompleks

A. INDIKASI

a. Infeksi Rongga Mulut

Infeksi rongga mulut yang paling sering membutuhkan penanganan dalam situasi kegawatdaruratan medik gigi adalah abses gigi. Keadaan ini terjadi akibat gigi berlubang yang tidak dirawat dan/atau akibat penyakit periodontal. Selain abses gigi, kasus yang membutuhkan penanganan kegawatdaruratan adalah pulpitis akut, gingivitis, periodontitis dan perikoronitis akut.



Gambar 1. Abses pada gigi

b. Trauma Gigi dan Jaringan Penyangga

Alasan paling sering kedua bagi anak-anak dan dewasa untuk datang ke fasilitas pelayanan kesehatan gigi dalam penanganan kegawatdaruratan medik adalah karena membutuhkan perawatan trauma gigi. Jenis trauma gigi yang paling sering terjadi adalah fraktur email dan fraktur *email-dentin*. Penelitian menunjukkan prevalensi trauma gigi yang tidak terawat pada anak-anak sampai usia 15 tahun adalah berkisar antara 7-50% bergantung pada usia dan lokasi. Data ini menunjukkan bahwa dibutuhkan penanganan yang lebih terorganisir dalam memberikan perawatan trauma gigi pada fasilitas pelayanan kesehatan gigi pemerintah. Diketahui bahwa komplikasi jangka panjang dari trauma tersebut adalah kematian pulpa, resorpsi akar serta tulang alveolar.

Sampai saat ini, kecelakaan kendaraan bermotor merupakan penyebab trauma dentofasial yang sering ditemukan disamping kekerasan rumah tangga dan kecelakaan akibat olah raga sebagai penyebab utama lainnya.



Gambar 2. Fraktur Mahkota

B. PENATALAKSANAAN KASUS KEGAWATDARURATAN GIGI DAN MULUT

1. Abses gigi

Definisi:

Pengumpulan nanah yang telah menyebar dari sebuah gigi ke jaringan di sekitarnya, biasanya berasal dari suatu infeksi. Abses gigi yang dimaksud adalah abses pada pulpa dan periapikal.

Penyebab:

Abses ini terjadi dari infeksi gigi yang berisi cairan (nanah) dialirkan ke gusi sehingga gusi yang berada di dekat gigi tersebut membengkak.

Gambaran Klinis:

- Pada pemeriksaan tampak pembengkakan disekitar gigi yang sakit. Bila abses terdapat di gigi depan atas, pembengkakan dapat sampai ke kelopak mata, sedangkan abses gigi belakang atas menyebabkan bengkak sampai ke pipi. Abses gigi bawah menyebabkan bengkak sampai ke dagu atau telinga dan submaksilaris.
- Pasien kadang demam, kadang tidak dapat membuka mulut lebar.
- Gigi goyah dan sakit saat mengunyah.

Diagnosis:

Pembengkakan gusi dengan tanda peradangan di sekitar gigi yang sakit.

Penatalaksanaan:

- Pasien dianjurkan berkumur dengan air garam hangat.
- Jika abses meluas dapat diberikan:
Dewasa : Amoksisilin 500 mg dan Metronidazol 500 mg setiap 8 jam
Anak : Amoksisilin 10-15 mg/kgbb, setiap 6-8 jam
- Simtomatik: Parasetamol atau ibuprofen atau asam mefenamat
Dewasa : 500 mg setiap 6-8 jam
Anak : 10-15 mg/kgbb, setiap 6-8 jam
- Bila tidak ada dokter gigi, maka dirujuk ke dokter gigi untuk penanganan selanjutnya sesuai dengan indikasi.

- Bila ada dokter gigi dengan fasilitas memadai, maka dapat dilakukan tindakan lebih lanjut sesuai kompetensi dokter gigi.

KIE

- Tujuan penatalaksanaan: menyembuhkan infeksi, menghilangkan gejala, mencegah komplikasi
- Pencegahan: menjaga kebersihan gigi dan mulut, menggosok gigi setiap setelah makan pagi dan sebelum tidur, memeriksakan ke dokter gigi minimal 2x setahun, makan makanan yang berserat dan berair.
- Jangan mengunyah hanya pada satu sisi gigi.

2. Pulpitis Akut

Definisi:

Pulpitis adalah peradangan pada pulpa gigi yang menimbulkan rasa nyeri, merupakan reaksi terhadap toksin bakteri pada karies gigi.

Penyebab:

Penyebab pulpitis yang paling sering ditemukan adalah pembusukan gigi, penyebab kedua adalah cedera. Pulpa terbungkus dalam dinding yang keras sehingga tidak memiliki ruang yang cukup untuk membengkak ketika terjadi peradangan. Yang terjadi hanyalah peningkatan tekanan di dalam gigi. Peradangan yang ringan jika berhasil diatasi, tidak akan menimbulkan kerusakan gigi yang permanen. Peradangan yang berat bisa mematikan pulpa. Meningkatnya tekanan di dalam gigi bisa mendorong pulpa melalui ujung akar, sehingga bisa melukai tulang rahang dan jaringan di sekitarnya.

Gambaran Klinis:

- Gigi yang mengalami pulpitis akan nyeri berdenyut, terutama malam hari. Nyeri ini mungkin menjalar sampai ke daerah sinus

dan pelipis (pulpitis gigi atas) atau ke daerah telinga (pulpitis gigi bawah).

- Bila kemasukan makanan, karena rangsangan asam, manis, atau dingin akan terasa sakit sekali. Sakit saat mengunyah menunjukkan bahwa peradangan telah mencapai jaringan periapikal.
- Gigi biasanya sudah berlubang dalam dan pulpa terbuka.

Diagnosis:

Nyeri dan tanda peradangan.

Penatalaksanaan:

- Bila tidak ada tenaga kesehatan gigi, lubang gigi dibersihkan dengan ekskavator dan semprit air, lalu dikeringkan dengan kapas dan dimasukkan pellet kapas yang ditetesi eugenol.
- Berikan analgetik bila diperlukan:
Dewasa : parasetamol 500 mg 3 – 4 x sehari, atau analgesik lainnya seperti ibuprofen atau asam mefenamat
Anak : parasetamol 10-15 mg/kgBB 3 – 4 x sehari
- Bila sudah ada peradangan jaringan periapikal, lihat Abses gigi
- Dirujuk ke dokter gigi untuk penanganan selanjutnya sesuai dengan indikasi.

KIE:

- Tujuan penatalaksanaan: menyembuhkan infeksi, menghilangkan gejala, mencegah komplikasi
- Pencegahan: menjaga kebersihan gigi dan mulut, menggosok gigi setiap setelah makan pagi dan sebelum tidur, memeriksakan ke dokter gigi minimal 2x setahun, makan makanan yang berserat dan berair (sayur dan buah).

3. Gingivitis

Definisi:

Gingivitis adalah inflamasi gingiva marginal atau radang gusi.

Penyebab:

Radang gusi ini dapat disebabkan oleh faktor lokal maupun faktor sistemik. Faktor lokal diantaranya karang gigi, bakteri, sisa makanan (plak), pemakaian sikat gigi yang salah, rokok, tambalan yang kurang baik. Faktor sistemik meliputi Diabetes Melitus (DM), ketidakseimbangan hormon (saat menstruasi, kehamilan, menopause, pemakaian kontrasepsi), keracunan logam, dan sebagainya.

Gambaran Klinis:

- Pasien biasanya mengeluh mulut bau, gusi bengkak mudah berdarah, tanpa nyeri, hanya kadang terasa gatal.
- Pada pemeriksaan gusi tampak bengkak, berwarna lebih merah dan mudah berdarah pada sondasi. Kebersihan mulut biasanya buruk.
- Gingivitis herpes biasanya disertai gejala herpes simpleks. Tanda di gusi tidak disertai bau mulut.
- Salah satu bentuk radang gusi adalah perikoronitis yang gejalanya lebih berat: demam, sukar membuka mulut.

Diagnosis:

Peradangan pada gusi.

Penatalaksanaan:

- Pasien dianjurkan untuk memperbaiki kebersihan mulut dan berkumur dengan 1 gelas air hangat ditambah 1 sendok teh garam, atau bila ada dengan obat kumur iodium povidon setiap 8 jam selama 3 hari.

- Bila kebersihan mulut sudah diperbaiki dan tidak sembuh, rujuk ke Rumah Sakit untuk perawatan selanjutnya. Perlu dipikirkan kemungkinan sebab sistemik.
- Perikoronitis memerlukan antibiotik selama 5 hari: amoksisilin 500 mg setiap 8 jam.
- Di rujuk ke dokter gigi untuk penanganan selanjutnya yaitu membersihkan karang gigi.

KIE:

- Tujuan penatalaksanaan: menyembuhkan infeksi, menghilangkan gejala, mencegah komplikasi
- Pencegahan: menjaga kebersihan gigi dan mulut, menggosok gigi setiap setelah makan pagi dan sebelum tidur, memeriksakan ke dokter gigi minimal 2x setahun, makan makanan yang berserat dan berair (sayur dan buah).
- Jangan mengunyah hanya pada satu sisi gigi.
- Alasan rujukan: bila kebersihan mulut sudah diperhatikan dan penyakit tidak sembuh, perlu dirujuk ke rumah sakit untuk perawatan selanjutnya.

4. Periodontitis

Definisi:

Peradangan jaringan periodontium yang lebih dalam yang merupakan lanjutan dari peradangan gingiva.

Penyebab:

Sebagian besar periodontitis merupakan akibat dari penumpukan plak dan karang gigi (tartar) diantara gigi dan gusi. Akan terbentuk kantong diantara gigi dan gusi, dan meluas ke bawah diantara akar gigi dan tulang dibawahnya. Kantong ini mengumpulkan plak dalam suatu lingkungan bebas oksigen yang mempermudah pertumbuhan

bakteri sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan gigi tersebut tanggal.

Gambaran Klinis:

- Perdarahan gusi
- Perubahan warna gusi
- Bau mulut (*halitosis*)

Diagnosis:

Nyeri pada gingiva

Penatalaksanaan:

- Karang gigi, saku gigi, impaksi makanan dan penyebab lokal lainnya harus dibersihkan/diperbaiki.
- Pemberian antibiotik amoksisilin 500 mg dan metronidazol 250 mg setiap 8 jam selama 5 hari.
- Pasien dianjurkan berkumur selama ½ - 1 menit dengan larutan povidon 1%, setiap 8 jam.
- Bila sudah sangat goyah, gigi harus sudah dicabut.
- Analgesik jika diperlukan.

KIE

- Tujuan penatalaksanaan: menyembuhkan infeksi, menghilangkan gejala, mencegah komplikasi.
- Pencegahan: menjaga kebersihan gigi dan mulut, menggosok gigi setelah makan pagi dan sebelum tidur, memeriksakan ke dokter gigi minimal 2x setahun, makan makanan yang berserat dan berair (sayur dan buah).
- Jangan mengunyah hanya pada satu sisi gigi.

5. Perikoronitis Akut

Definisi:

Peradangan jaringan lunak sekitar mahkota gigi yang sedang erupsi, terjadi pada molar ketiga yang sedang erupsi.

Penyebab:

Bengkak pada gusi di sekitar mahkota gigi akibat dari penumpukan plak dan sisa makanan diantara gigi dan gusi.

Gambaran Klinis:

- Perdarahan gusi
- Perubahan warna gusi
- Bau mulut (*halitosis*)

Diagnosis:

Adanya riwayat sakit gigi yang sedang erupsi khususnya molar tiga, peradangan di gusi sekitar mahkota gigi.

Penatalaksanaan:

- Pemberian antibiotik amoksisilin 500 mg dan metronidazol 250 mg setiap 8 jam selama 5 hari.
- Pasien dianjurkan berkumur selama ½ - 1 menit dengan larutan povidon iodine 1%, setiap 8 jam.
- Pemberian parasetamol 500 mg 3 - 4 x sehari atau analgesik lain seperti ibuprofen atau asam mefenamat.
- Bila tidak ada dokter gigi, maka dirujuk ke dokter gigi untuk penanganan selanjutnya sesuai dengan indikasi.
- Bila ada dokter gigi dengan fasilitas memadai, maka dapat dilakukan tindakan lebih lanjut sesuai kompetensi dokter gigi.

KIE

- Tujuan penatalaksanaan: menyembuhkan infeksi, menghilangkan gejala, mencegah komplikasi.
- Pencegahan: menjaga kebersihan gigi dan mulut, menggosok gigi setiap setelah makan pagi dan sebelum tidur, memeriksakan ke dokter gigi minimal 2x setahun, makan makanan yang berserat dan berair (sayur dan buah).
- Jangan mengunyah hanya pada satu sisi gigi.

6. Trauma gigi dan jaringan penyangga

Definisi:

Trauma gigi adalah hilangnya kontinuitas jaringan keras gigi dan atau periodontal karena sebab mekanis.

Penyebab:

Penyebab trauma gigi paling sering adalah jatuh saat bermain, berolahraga, kecelakaan lalu lintas dan perkelahian.

Gambaran Klinis:

- Perdarahan gusi
- Pembengkakan/luka pada wajah

Diagnosis:

Adanya riwayat benturan dapat terjadi secara langsung dan tidak langsung, trauma gigi secara langsung terjadi ketika benda keras langsung mengenai gigi, sedangkan trauma gigi secara tidak langsung terjadi ketika benturan yang mengenai dagu menyebabkan gigi rahang bawah membentur gigi rahang atas dengan kekuatan tekanan besar dan tiba-tiba.

penatalaksanaan:

- Pertolongan pertama dilakukan untuk semua luka pada wajah dan mulut. Jaringan lunak harus dirawat dengan baik.
- Pembersihan dan irigasi yang perlahan dengan saline akan membantu mengurangi jumlah jaringan yang mati dan resiko adanya keadaan anaerobik. Antiseptik permukaan juga digunakan untuk mengurangi jumlah bakteri.
- Pemberian antibiotik diperlukan hanya sebagai profilaksis bila terdapat luka pada jaringan lunak sekitar. Apabila luka telah dibersihkan dengan benar maka pemberian antibiotik harus dipertimbangkan kembali.
- Simptomatik: pemberian parasetamol 500 mg 3 – 4 x sehari, atau analgetik lainnya ibuprofen atau asam mefenamat.
- Bila tidak ada dokter gigi, maka dirujuk ke dokter gigi untuk penanganan selanjutnya sesuai dengan indikasi.
- Bila ada dokter gigi dengan fasilitas memadai, maka dapat dilakukan tindakan lebih lanjut sesuai kompetensi dokter gigi.

KIE:

Tujuan penatalaksanaan adalah untuk menyembuhkan infeksi, menghilangkan gejala dan mencegah komplikasi.

C. TENAGA KESEHATAN PELAKSANA

Dokter gigi dan perawat gigi sesuai dengan kompetensi masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Jika tidak ada tenaga kesehatan gigi, dapat dilakukan oleh dokter umum yang telah memperoleh pelatihan.

D. INSTRUMEN/ALAT

Peralatan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- Set instrumen gigi dasar
- Satu set Tang pencabutan
- Bein (dua buah)



Gambar 3. Set Alat untuk Penanganan Kegawatdaruratan Medik Gigi

- Kursi atau tempat tidur/sofa dengan sandaran kepala
- Bangku untuk pekerja kesehatan gigi dan asistennya
- Meja untuk instrumen dan obat-obatan
- Sumber cahaya yang idealnya tidak sepenuhnya mengandalkan pasokan listrik
- Baskom cuci
- Wadah penyimpanan air jika air mengalir tidak tersedia
- Panci tekan dan sumber panas untuk sterilisasi instrumen



Gambar 4. Sterilisasi Menggunakan Panci Tekan

E. BAHAN

Bahan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- Kapas
- Kain kasa
- Larutan anestesi lokal
- Larutan Povidone Iodine
- Alkohol
- Bahan untuk sterilisasi

KEMENKES RI

BAB III

PENCEGAHAN KARIES GIGI MELALUI PEMBERIAN PASTA GIGI MENGANDUNG FLUOR *AFFORDABLE FLUORIDE TOOTHPASTE (AFT)*

A. EVIDENCE BASED

Pengurangan karies menggunakan fluor paling baik akan diperoleh jika diaplikasikan secara topikal. Pasta gigi mengandung fluor adalah cara aplikasi yang efisien terutama bila digunakan minimal dua kali sehari. Pada umumnya pasta gigi yang beredar di Indonesia mengandung fluor sesuai dengan yang disarankan badan POM. Penambahan fluor pada pasta gigi kurang mendapat perhatian dari publik dibanding penambahan fluor pada air minum. Fluoridasi air adalah pendekatan untuk populasi yang lebih luas tapi pelaksanaannya tergantung pada infrastruktur suatu negara. Terdapat laporan tentang khasiat anti-karies dengan cara menyikat gigi dengan pasta gigi mengandung fluor dua kali sehari (Marinho, Meninjaw, Cochrane, 2003).

Promosi pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut sehari-hari dengan menyikat gigi menggunakan pasta gigi mengandung fluor adalah persyaratan utama konsep BPOC atau Paket Dasar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut. Diperlukan dukungan agar tersedianya pasta gigi mengandung fluor yang terjangkau dan efektif bagi masyarakat. Pendekatan semacam ini bukan hanya pertimbangan teoritis tetapi dapat dikembangkan di negara-negara berpenghasilan rendah. Adanya dukungan pemerintah dan tersedia pasta gigi mengandung fluor dengan harga terjangkau dan efektif di Nepal yang menyebabkan penurunan dramatis prevalensi karies pada anak-anak. Di Indonesia pernah dilakukan penelitian oleh Adyatmaka (1993) mengenai pemakaian pasta gigi dengan harga terjangkau di provinsi Kalimantan Barat.

Menyikat gigi dengan pasta gigi mengandung fluor harus dimulai pada usia dini. Semakin cepat orangtua memperkenalkan sikat gigi

dengan pasta mengandung fluor maka anak akan mempunyai risiko rendah terserang karies di masa mendatang (Caufield, 1992).

Penelitian Maurinho (2003) melalui penelitian *community trial* selama 4 tahun pada anak-anak sekolah di Brazil yang diberikan pasta gigi yang dibagi berdasarkan kelompok yang mengandung berbagai konsentrasi fluor. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada kelompok yang diberikan pasta gigi dengan konsentrasi fluor 1300ppm memperoleh keuntungan karies protektif dua kali lipat dibandingkan dengan kelompok yang diberikan pasta gigi dengan konsentrasi hanya 1000ppm.

B. PENGGUNAAN PASTA GIGI MENGANDUNG FLUOR YANG TERJANGKAU DAN EFEKTIF DI MASYARAKAT

Penggunaan pasta gigi mengandung fluor dianggap paling efisien dalam mengontrol karies gigi. Namun agar efektif, kandungan fluor dalam pasta gigi harus tersedia dalam konsentrasi yang memadai untuk berkontak dengan permukaan gigi.

Pasta gigi yang terjangkau biasanya dihitung dengan waktu kerja yang dibutuhkan untuk membeli 100 ml pasta gigi, di Myanmar tiga jam bekerja untuk membeli satu tube pasta gigi, sedangkan di Belanda dengan waktu enam menit dapat membeli satu tube pasta gigi. Di Myanmar harga satu tube pasta gigi sama dengan sekali makan, sedangkan di Belanda harga satu tube pasta gigi sama dengan harga 1/6 dari satu kali makan. Di Indonesia misalnya upah minimum adalah Rp. 900.000 per bulan di bagi 24 hari kerja menjadi Rp. 37.500 per hari. Satu hari kerja sama dengan delapan jam berarti Rp. 4.687. Harga satu tube pasta gigi mengandung fluor di Indonesia sama dengan harga ½ kali makan.

Instruksi yang jelas mengenai penggunaan pasta gigi secara efisien, termasuk jumlah optimal pasta gigi yang digunakan, metode berkumur yang benar serta saran untuk mengawasi anak menyikat gigi harus tertera dalam kemasan pasta gigi.

Menyikat gigi dengan pasta gigi mengandung fluor harus diupayakan sejak usia dini. Memasyarakatkan sikat gigi dengan pasta gigi berfluor

dalam bentuk sikat gigi bersama dapat dilaksanakan pada kegiatan UKGM (Usaha Kesehatan Gigi Masyarakat) misalnya di Posyandu, PAUD (Pendidikan anak usia Dini) dan UKGS (Usaha kesehatan Gigi Sekolah) .

Sebelum melaksanakan kegiatan ini perlu didahului dengan pelatihan tenaga/kader dan guru. Kegiatan ini dimasukkan dalam kegiatan PHBS (Program Hidup Bersih Sehat) dan diintegrasikan dalam upaya-upaya kesehatan pokok lainnya di Puskesmas (Kesehatan Ibu Anak/ KIA, Gizi, Kesling, Posbindu, dan PKPR). Untuk masyarakat yang masih menyikat gigi dengan menggunakan cara-cara tradisional yang diduga kurang efektif dalam pencegahan karies gigi perlu dilakukan pendekatan dan edukasi agar mereka mengganti dengan menggunakan sikat gigi dan pasta gigi berfluor.

C. PENGGUNAAN PASTA GIGI MENGANDUNG FLUOR SECARA EFEKTIF

Edukasi kebersihan mulut harus memasukkan anjuran kebiasaan menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung fluor. Penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara efektifitas fluor dalam mencegah karies gigi serta cara menyikat gigi yang benar. Dua faktor terpenting adalah frekuensi menyikat gigi dan berkumur hanya satu kali setelah menyikat gigi. Direkomendasikan untuk menyikat gigi dua kali sehari karena cara ini meningkatkan efektifitas fluor dibandingkan dengan menyikat gigi sekali sehari.

Berkumur setelah menyikat gigi mengurangi efektifitas fluor karena akan mengurangi jumlahnya di permukaan gigi sampai konsentrasi di bawah optimal. Kebiasaan tidak berkumur atau berkumur sekali saja setelah menyikat gigi diikuti dengan membuang sisa pasta gigi sangat direkomendasikan.

**Hasil Kesepakatan Workshop on "Effective Use of Fluoride in Asia"
22-24 Maret 2011 di Phang-Nga, Thailand**

- Frekuensi menyikat gigi, minimal dua kali sehari
- Lama menyikat gigi minimal dua menit menggunakan teknik yang memungkinkan pasta gigi menyebar merata di seluruh gigi
- Waktu menyikat gigi, idealnya setelah sarapan dan sebelum tidur di malam hari
- Orang tua/pengasuh mulai melakukan pengawasan cara menyikat gigi sejak gigi pertama erupsi
- Orang tua/pengasuh mendampingi atau mengawasi anak menyikat gigi sampai usia 8 tahun
- Jumlah pasta gigi mengandung fluor yang digunakan
 - Anak usia 6 bulan – 2 tahun
Lapisan tipis pada bulu sikat gigi khusus anak/setengah biji kacang polong (0,05 – 0,1 gram) atau sesuai tanda (berwarna biru) pada sikat gigi
 - Anak usia 2 – 6 tahun
Seukuran biji kacang polong atau selebar sikat gigi khusus anak (0,25 gram)
 - Diatas 6 tahun
Seukuran biji kacang polong atau selebar sikat gigi yang digunakan.
- Setelah menyikat gigi ludahkan pasta gigi dan berkumur perlahan sekali saja dengan air
- Konsentrasi fluor 1000-1500 ppm (minimal 800 ppm ion fluoride bioavailable)
- Konsentrasi fluor tersebut lebih tinggi untuk pasta gigi orang tua
- Rasa pasta gigi anak harus menarik bagi anak, namun tidak terlalu enak untuk ditelan
- Sesuai dengan Deklarasi Beijing
Pasta gigi mengandung fluor aman untuk digunakan sesuai aturan pada kadar fluor rendah, sedang atau tinggi.
- Mengajukan perusahaan untuk mengadopsi kesepakatan ini kemudian diterapkan pada iklan produk mereka

D. REKOMENDASI

1. Pasta gigi mengandung fluor dengan harga terjangkau dengan aktivitas anti karies harus tersedia untuk meyakinkan seluruh masyarakat memperoleh kadar fluor yang adekuat dengan cara yang paling sesuai, murah dan upaya yang paling mudah dilakukan.
2. Kemasan pasta gigi yang mengandung fluor harus diberi label yang jelas:
 - Konsentrasi fluor dan nama senyawa fluor yang terkandung
 - Nama bahan-bahan lainnya, misalnya bahan abrasif
 - Tanggal produksi dan kadaluwarsa
 - Instruksi penggunaan pasta gigi seukuran biji kacang polong
 - Anjuran cara berkumur yang benar setelah menyikat gigi
 - Anjuran bahwa anak kecil yang menyikat gigi harus memperoleh pengawasan orang dewasa
3. Cara mengeluarkan pasta gigi dari kemasannya harus memungkinkan hanya mengeluarkan sedikit pasta saja.
4. Perlu melakukan upaya promosi untuk memperkenalkan pada masyarakat pentingnya pasta gigi mengandung fluor dan menyikat gigi yang baik dengan cara yang benar.
5. BPOM harus memonitor kandungan fluor pada pasta gigi yang beredar di pasaran.
6. Pasta gigi mengandung fluor yang memenuhi standar efektivitas yang direkomendasikan harus diklasifikasikan oleh pemerintah sebagai bahan terapeutik, bukan kosmetik dan pemasarannya sesuai dengan cara pemasaran obat.
7. Formula pasta gigi sebagai bahan terapeutik akan disetujui oleh kemenkes.

8. Pendekatan pada pihak industri yang sudah ada untuk mendukung pengadaan pasta gigi yang terjangkau di daerah terpencil.
9. Untuk kegiatan di Puskesmas pasta gigi berfluor dapat direalisasikan dengan:
 - a. Sikat gigi dengan pasta gigi berfluor di sekolah melalui program UKGS
 - b. Sikat gigi dengan pasta gigi berfluor di posyandu dan melatih orang tua dan kader melalui program UKGM.
 - c. Promosi untuk menggunakan pasta gigi yang memenuhi standar yang efektif.

KEMENKES RI

BAB IV

PENGENDALIAN KARIES DENGAN INVASI MINIMAL TANPA BUR ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT (ART)

A. PENGERTIAN ART

Perawatan *Atraumatic Restorative Treatment* (ART) adalah metode penanganan karies dengan intervensi minimal tanpa menggunakan bur. Perawatan restoratif konvensional sangat bergantung pada peralatan elektrik yang mahal dan sulit perawatannya. Selain itu, kompleksitas peralatan yang dibutuhkan biasanya membatasi perawatan hanya dapat dilakukan di klinik gigi. Dengan demikian, perawatan restoratif konvensional sukar dipraktekkan di negara berkembang serta komunitas tertentu seperti di daerah terpencil, perbatasan dan kepulauan (DTPK) karena keterbatasan biaya, keterbatasan listrik, air, alat dan bahan serta keterbatasan aksesibilitas.

Perawatan ART terdiri dari 2 komponen yaitu pencegahan karies, melalui penerapan sealant ART, dan aplikasi restoratif ART pada karies. Kedua jenis perawatan tidak melibatkan bor gigi, air maupun listrik.

Pendekatan ART sesuai dengan konsep modern pada perawatan preventif dan restoratif, khususnya dengan konsep Intervensi Minimal Kedokteran Gigi. Rasa sakit dan ketidaknyamanan selama pengobatan ART dapat dikurangi sehingga tidak membutuhkan anastesi, sehingga metode ini mudah diterima oleh anak-anak yang belum pernah mendapatkan perawatan gigi sebelumnya.

Aplikasi ART tidak terbatas di klinik gigi saja dan tetapi dapat juga oleh dokter gigi yang terlatih dilakukan di daerah pedesaan atau di sekolahan. Pengalaman selama bertahun-tahun telah membuktikan bahwa dokter gigi yang telah mengikuti program pelatihan ART dengan baik, menghasilkan restorasi yang bertahan lebih lama dibandingkan dengan dokter gigi yang menerapkan ART tanpa mengikuti kursus atau hanya mengikuti kursus singkat ART.

B. BAHAN TAMBALAN YANG DIGUNAKAN DENGAN METODE ART

Penambalan dengan metode ART dapat menggunakan semua bahan tambal yang bersifat adesif. Namun dalam prakteknya, bahan tambal yang sering digunakan adalah glass ionomer yang viskositasnya tinggi. Glass ionomer dengan viskositasnya menengah banyak beredar dengan harga yang jauh lebih murah. Tetapi tidak direkomendasikan menggunakan glass ionomer jenis ini karena ketahanannya lebih rendah dibandingkan yang menggunakan glass ionomer viskositas tinggi. Sebagai tambahan, sangat disarankan menggunakan glass ionomer viskositas tinggi yang telah teruji klinis dalam waktu yang lama karena banyak pabrik yang memproduksi glass ionomer viskositas tinggi namun belum pernah diuji secara klinis. Kualitas tambalan akan menjadi buruk jika menggunakan glass ionomer dibawah standar.

Glass ionomer viskositas tinggi dipasarkan dalam bentuk bubuk-cairan dan dalam bentuk kapsul. Kualitas tambalan dan fissure sealant terganggu jika bubuk yang digunakan dalam campuran tidak sesuai takaran. Pengurangan bubuk sebanyak 50% dari takaran yang dianjurkan dan dicampur dengan 1 tetes cairan maka kekuatan dari tambalannya akan berkurang sebanyak 50% juga. Oleh karena itu pada saat pencampuran glass ionomer, harus dipastikan bahwa seluruh bubuk tercampur dengan cairan sesuai dengan takaran yang dianjurkan. Menghasilkan campuran glass ionomer yang bagus memang tidak mudah. Oleh karenanya, sangat penting bagi tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut untuk memperoleh pelatihan sebelum terjun ke masyarakat.

Pada dasarnya terdapat 2 material yang sering digunakan untuk sealant pit dan fissure yaitu resin komposit dan semen glass ionomer. Tidak terdapat bukti klinis mana bahan yang paling baik untuk mencegah karies dentin di pit dan fissure diantara 2 material tersebut.

Banyak dokter gigi yang telah diajarkan untuk menggunakan resin komposit sebagai pilihan utama untuk sealant pit dan fissure. Namun, saat ini banyak bukti menunjukkan bahwa glass ionomer viskositas tinggi juga sama bagusnya dengan resin komposit dalam mencegah karies.

Pada penelitian yang dipublikasikan bulan Juni 2005 dan Februari 2010 mengenai ketahanan *sealant* dan tumpatan dengan metode ART menunjukkan bahwa tingkat ketahanan ART menggunakan glass ionomer viskositas tinggi setelah 1, 2 dan 3 tahun adalah 75%, 82% dan 72%. Tingkat ketahanan yang relatif tinggi ini menghasilkan tingkat rata-rata kegagalan selant pada gigi tetap yang rendah yaitu 9.3% setelah 3 tahun. Efek pencegahan karies glass ionomer viskositas tinggi sangat baik

C. EVIDENCE BASED

Sampai Februari 2012 telah dipublikasikan sebanyak 254 artikel di perpustakaan elektronik Pubmed yang membuktikan bahwa ART efektif, terjangkau, layak, tahan lama dan penting untuk perawatan preventif dan restoratif. Mayoritas artikel mengenai efek pencegahan karies dan kelangsungan hidup *sealant* dan restorasi dengan metode ART.

Banyak peneliti dari berbagai negara telah menyelidiki aspek yang berbeda dari ART. Temuan penting dari studi ini menunjukkan bahwa pendekatan ART menggunakan *glass ionomer* viskositas tinggi akan menghasilkan *sealant* dan tumpatan satu permukaan yang baik pada gigi sulung dan gigi permanen posterior. Tidak hanya kelangsungan hidup *sealant* dan tumpatan ART menggunakan glass ionomer yang telah diselidiki, metode yang digunakan dan berbagai kandungan glass ionomer juga telah diteliti untuk dikombinasikan dengan ART. Selain itu, studi tentang implementasi ART dan efek pada kepuasan pasien sejauh ini menunjukkan hasil positif.

Efektivitas penggunaan *hand-instrument* untuk membuka kavitas gigi juga telah dipelajari. Penggunaan *dental hatchet* dapat meningkatkan akses ke kavitas gigi pada 84% gigi yang memerlukan perawatan pada kelompok remaja di Zimbabwe. Namun, lesi karies pada proksimal gigi anterior tidak dapat dilakukan penambalan dengan metode ART.

Pada kelompok usia yang lebih muda (6-8 tahun) di Syria dengan risiko karies tinggi dapat dilakukan penambalan dengan metode ART pada 90% lesi karies di gigi susu. Sedangkan pada gigi tetap di kelompok usia

yang sama sebesar 54%. Hasil yang sama ditemukan pada kelompok usia remaja di Mesir.

Efektifitas penggunaan *ekskavator* untuk membuang dentin berkaries telah teruji sejak lama bahkan sebelum penggunaan instrumen putar.

Hasil penelitian di Jawa Barat oleh Magdarina (2002) menunjukkan bahwa tumpatan GIC dengan metode ART berpengaruh terhadap status kesehatan gigi, terlihat adanya hambatan proses peningkatan kejadian karies baru. Tumpatan GIC dengan metode ART berfungsi sebagai preventif sekaligus kuratif, tumpatan GIC dengan metode ART lebih murah.

D. KETAHANAN SEALANT DAN TUMPATAN ART

a. Retensi Dan Efek Pencegahan Karies Dengan Sealant ART

Bahan kedokteran gigi yang dapat digunakan untuk menutup pit dan fissure adalah resin komposit dan semen glass ionomer. Dari penelitian menyimpulkan bahwa tidak ada bukti bahan mana yang lebih baik diantara sealant dengan resin komposit atau semen glass ionomer dalam mencegah perkembangan lesi karies.

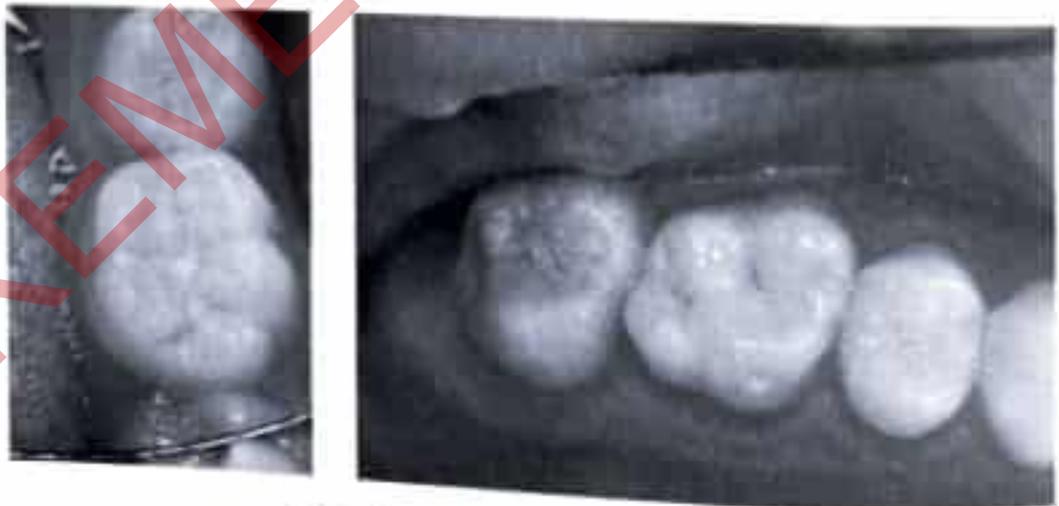
Banyak dokter gigi telah diajarkan bahwa bahan pilihan untuk sealant adalah yang berbahan dasar resin komposit. Namun, banyak bukti saat ini menunjukkan bahwa sealant dengan *glass ionomer* viskositas tinggi sama baiknya dengan resin dalam mencegah karies gigi.

Analisis terakhir menunjukkan bahwa rata-rata tingkat retensi sealant ART menggunakan glass ionomer viskositas tinggi setelah tahun 1, 2 dan 3 adalah 75%, 82% dan 72%. Angka retensi yang relatif tinggi ini menghasilkan tingkat kegagalan rata-rata (*sealant glass ionomer* benar-benar hilang) pada sebesar 9,3% selama 3 tahun pertama. Efek pencegahan karies dengan glass ionomer viskositas tinggi tampaknya sangat tinggi. Insidensi karies di *pit* dan *fissure* yang sebelumnya telah diselant adalah 2,5% selama 6 tahun pertama dan dianggap sangat rendah.

b. Perbandingan Sealant Dengan Metode ART Dan Sealant Menggunakan Resin Komposit

Penelitian dilakukan pada anak-anak usia rata-rata 7,8 tahun dengan profil risiko karies rendah sampai menengah. Para peneliti menyimpulkan bahwa efek pencegahan karies dengan metode ART menggunakan sealant glass ionomer viskositas tinggi adalah antara 3,1 dan 4,5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan resin komposit setelah 3 sampai 5 tahun. Sebuah penelitian yang diterbitkan pada tahun 2012 pada anak berisiko karies menengah sampai tinggi, tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *sealant* menggunakan glass ionomer viskositas tinggi dan sealant resin komposit setelah 2 tahun.

Baik *sealant* menggunakan GIC dengan metode ART maupun *sealant* menggunakan bahan dasar resin cocok untuk mencegah perkembangan lesi karies. Kelebihan dari metode ART adalah tidak memerlukan listrik dan air mengalir. Selain itu juga dianggap terbaik untuk digunakan pada gigi geraham yang sedang erupsi atau gigi geraham muda karena glass ionomer viskositas tinggi memiliki sifat hidrofilik.



Gambar 5. Tumpatan ART

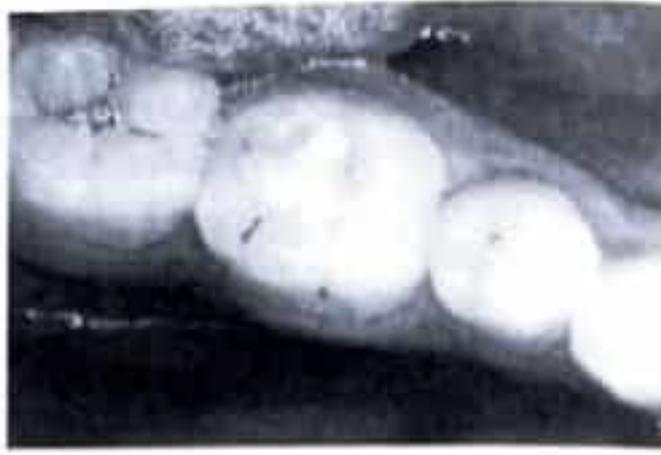
c. **Ketahanan Restorasi ART Di Geraham Susu Dan Geraham Tetap**

Pembahasan berikut ini didasarkan pada dua analisis, salah satunya yang dipublikasikan sampai Juni 2005 dan yang lainnya sampai Februari 2011.

Analisa ketahanan ART tahun 2011 terhadap 29 publikasi mengenai 27 penelitian yang dilakukan di 18 negara. Rata-rata kegagalan pada tumpatan satu permukaan dan lebih dari satu permukaan di gigi sulung di 2 tahun pertama adalah 3,5% dan 19%. Rata-rata kegagalan pada tambalan satu permukaan di gigi posterior geligi permanen setelah 4 tahun adalah 3,5% sedangkan setelah 6 tahun adalah 4,7%. Tingkat kegagalan rata-rata pada restorasi ART lebih dari satu permukaan gigi tetap menggunakan glass ionomer viskositas tinggi selama 5 tahun pertama adalah 4,6%. Analisis ini tidak menunjukkan perbedaan dalam tingkat ketahanan restorasi ART pada gigi geraham tetap yang ditempatkan di sekolah dasar atau yang ditempatkan di sebuah klinik gigi.

Sangat sedikit informasi mengenai kelangsungan hidup restorasi ART pada gigi anterior. Prakki et al (2008) melaporkan ketahanan restorasi ART kelas III di antara sekelompok orang dewasa menggunakan glass ionomer viskositas tinggi sebesar 68%. Masih diperlukan penelitian lebih lanjut tentang restorasi ART di gigi anterior pada kelompok usia yang berbeda.

Tingkat rata-rata ketahanan restorasi ART cukup tinggi untuk restorasi satu permukaan di geraham susu dan geraham permanen, tingkat ketahanannya sedang pada restorasi lebih dari satu permukaan digeraham susu dan tingkat ketahanan yang kurang jelas pada restorasi lebih dari satu permukaan di geraham permanen.



Gambar 6. Tumpat ART (3 bulan setelah penumpatan)
Gambar milik A. Faraq (Mesir)



Gambar 7. Tumpat ART (5 tahu setelah penumpatan)
Gambar milik A. Faraq (Mesir)

d. **Perbandingan ART Dengan Pendekatan Konvensional**

1. **Gigi Susu**

Restorasi dengan metode ART pada gigi susu telah dibandingkan dengan restorasi amalgam, namun jumlah penelitian tersebut masih rendah. Studi terpanjang dari penelitian-penelitian tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan pada tingkat ketahanan restorasi ART pada restorasi satu permukaan di geraham susu (86%) dibandingkan dengan restorasi amalgam (80%) setelah 3 tahun. Pada restorasi lebih dari satu permukaan menunjukkan tingkat ketahanan restorasi

49% untuk ART dan 43% untuk restorasi amalgam setelah 3 tahun, perbedaan yang tidak signifikan.

Restorasi ART dengan *glass ionomer* viskositas tinggi juga telah dibandingkan dengan restorasi resin komposit pada geraham susu. Ersin et al, (2006) menemukan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara restorasi kelas I ART (96,7%) dibanding resin komposit (91%), dan antara restorasi kelas II ART (76,1%) dibanding resin komposit (82%) setelah 2 tahun.

Meskipun jumlah studi perbandingan masih sedikit, tampak bahwa tidak terdapat perbedaan dalam tingkat kelangsungan hidup restorasi *glass ionomer* viskositas tinggi dengan restorasi amalgam atau resin komposit di gigi susu.

2. Gigi Permanen

Restorasi ART satu permukaan di gigi permanen telah dibandingkan dengan amalgam tetapi belum ada laporan mengenai perbandingan dengan resin komposit. Dalam analisa terhadap lima penelitian, Frencken dkk, (2004) menyimpulkan bahwa tampaknya ada perbedaan dalam tingkat ketahanan antara restorasi ART satu permukaan menggunakan *glass ionomer* dibanding restorasi amalgam pada gigi permanen setelah 3 tahun. Mickenautsch dkk. (2010) menyimpulkan bahwa ketahanan restorasi ART sama dengan atau lebih besar dibanding restorasi amalgam sampai 6,3 tahun tergantung dari lokasi kariesnya. Studi ini menunjukkan bahwa, tingkat kelangsungan hidup restorasi ART menggunakan *glass ionomer* viskositas tinggi sebanding dengan restorasi amalgam pada gigi geraham tetap.

Perbandingan antara metode ART dan penambalan konvensional menggunakan bur pada gigi susu menunjukkan tidak ada perbedaan dalam ketahanan restorasinya. Pendekatan ART dapat menjadi pilihan jika tenaga kesehatan ingin mengelola karies gigi di fasilitas pelayanan kesehatan gigi atau di lapangan.

e. **Penyebab Kegagalan Restorasi ART**

Kegagalan restorasi ART disebabkan karena alasan yang sama seperti restorasi menggunakan bahan lainnya yaitu karakteristik fisik-mekanik dari bahan restorasi yang digunakan, adanya karies sekunder di margin restorasi dan ketrampilan operator.

Setelah 6 tahun, karies sekunder terlihat pada 2,4% (Tanzania), 3,0% (Cina) dan 2,3% (Suriah) restorasi ART. Setelah 5 tahun terlihat pada 4,9% (Mesir) restorasi dan tidak terlihat adanya karies sekunder setelah 10 tahun (Brasil). Hal ini penting untuk diketahui karena ada kekhawatiran bahwa dentin berkaries yang secara tidak sengaja tertinggal di kavitas dapat menyebabkan karies sekunder.

Ada sejumlah alasan mengapa glass ionomer lepas dari kavitas, antara lain:

- Masih ada email dan dentin berkaries.
- Perbandingan bubuk/cairan glass ionomer tidak tepat dan teknik pencampuran yang salah.
- Tingkat kelembaban dan suhu dari GIC.
- Kavitas tidak terisi sempurna oleh GIC.
- Kontaminasi air liur dan/atau darah pada saat aplikasi GIC.
- Conditioning kavitas setelah preparasi tidak cukup.
- Tingkat kooperatif pasien.
- Keterampilan operator.

Operator tampaknya menjadi faktor utama dalam ketahanan restorasi ART. Untuk melakukan restorasi ART, kualitas tenaga kesehatan gigi membutuhkan keterampilan, ketekunan, dan pemahaman. Untuk mencapai kualifikasi wajib untuk mengikuti pelatihan ART sebelum melaksanakan ART di lapangan dan klinik.

E. PENERIMAAN ART OLEH MASYARAKAT

a. Ketidaknyamanan Saat Perawatan

Di Pakistan, ketidaknyamanan saat perawatan dengan metode ART dibandingkan dengan ketidaknyamanan saat perawatan konvensional menggunakan bur dan ditumpat amalgam pada pasien usia 6-16 tahun. Dilaporkan rasa tidak nyaman saat perawatan lebih rendah dengan menggunakan metode ART (19%) dibandingkan menggunakan bur dan ditumpat amalgam (36%).

Di Indonesia, ketidaknyamanan saat perawatan dengan metode ART lebih rendah dibandingkan dengan perawatan konvensional. Hal ini dinilai dengan pendekatan fisiologis dan pendekatan tingkah laku.

Pada anak pra sekolah di Cina, ketidaknyamanan saat perawatan dengan metode ART hanya dilaporkan oleh 7% anak yang menerima perawatan. Oleh karena itu Leal et al (2009) menyimpulkan bahwa ART adalah pengendalian karies dentin dengan invasi minimal tanpa trauma bagi anak-anak maupun dewasa.

b. Penerimaan oleh Pasien

Kepuasan pasien pada restorasi dengan metode ART dirasakan oleh 95% dan 91% murid sekolah menengah pertama di Zimbabwe dan Cina. Murid-murid tersebut menyatakan tidak ragu untuk menerima perawatan yang sama dan akan merekomendasikannya kepada teman terdekat.

c. ART di sektor kesehatan masyarakat

Perawatan gigi di sekolah telah dilakukan di banyak negara melalui penggunaan klinik gigi kecil milik sekolah atau mobil dental unit, di mana perawatan gigi konvensional dilakukan. Keuntungan dari penggunaan metode ART telah terbukti di Afrika Selatan. Selama bertahun-tahun sebuah mobil dental unit yang lengkap dengan 3 kursi gigi telah beroperasi di sekolah-sekolah dasar di pedesaan.

Namun, dilaporkan bahwa tenaga kesehatannya mengalami kesulitan dalam merawat anak. Banyak dari anak-anak sekolah tersebut takut untuk melakukan perawatan gigi di mobil dental unit. Kemudian diperkenalkan ART ke dalam sistem pelayanan kesehatan gigi dan mulut di sekolah-sekolah dasar tersebut. Setahun setelah pengenalan ART, persentase ekstraksi gigi susu berkurang sebesar 17% dan untuk gigi geraham pertama berkurang sebesar 36% dibandingkan tahun sebelumnya. Juga persentase restorasi amalgam di gigi susu berkurang sebesar 16% dan di gigi geraham pertama berkurang sebesar 1%. Sebaliknya, perawatan restoratif pada gigi susu meningkat sebesar 33% dan pada gigi geraham tetap meningkat sebesar 37%. Perubahan positif ini dianggap karena restorasi atau *sealant* dengan metode ART telah mengurangi rasa takut, terutama karena tidak adanya suntikan, dan telah meningkatkan penerimaan anak-anak terhadap perawatan gigi dan mulut. Keuntungan lain adalah kontrol infeksi yang lebih mudah sehingga baik di daerah dengan prevalensi HIV dan hepatitis.

Sejak itu, metode ART telah dilaksanakan di beberapa negara yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat dengan meminimalkan jumlah ekstraksi, memaksimalkan jumlah restorasi gigi dan sealant, dan meningkatkan cakupan menangani perawatan gigi dan mulut.

Restorasi dan sealant dengan metode ART paling baik dilakukan oleh tenaga kesehatan gigi dan mulut yang telah memperoleh pelatihan. Ini di buktikan di negara Meksiko, dimana pelatihan ART diberikan kepada 1.300 dokter gigi. Keberhasilan restorasi gigi susu dan tetap adalah 82% setelah 1 tahun. Program ini dianggap berhasil karena tingginya jumlah dokter gigi terlatih, tingginya jumlah restorasi yang ditumpatkan, tingkat keberhasilan restorasi dengan metode ART dan meningkatnya jumlah pelayanan gigi dan mulut pada masyarakat dengan Indeks Pembangunan Manusia yang rendah.

Pengalaman di Afrika Selatan, Meksiko, Tanzania, negara-negara Amerika Latin dan Kamboja menunjukkan bahwa implementasi metode ART dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut di masyarakat

terutama terhambat oleh dua faktor: ketersediaan instrumen ART dan ketersediaan glass ionomer viskositas tinggi yang berkualitas. Strategi keberhasilan metode ART untuk pelayanan kesehatan gigi dan mulut di masyarakat meliputi:

- Program pelatihan ART untuk tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut
- Ketersediaan glass ionomer viskositas tinggi yang berkualitas
- Sistem pemantauan pelayanan kesehatan gigi dan mulut
- Pengembangan pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang dilakukan Pemerintah pusat/daerah.

F. BIAYA RESTORASI DAN SEALANT ART

Hasil dari studi efektivitas biaya di Ekuador, Panama dan Uruguay adalah restorasi ART menggunakan glass ionomer viskositas tinggi lebih hemat biaya dibanding restorasi amalgam.

G. TENAGA KESEHATAN PELAKSANA ART

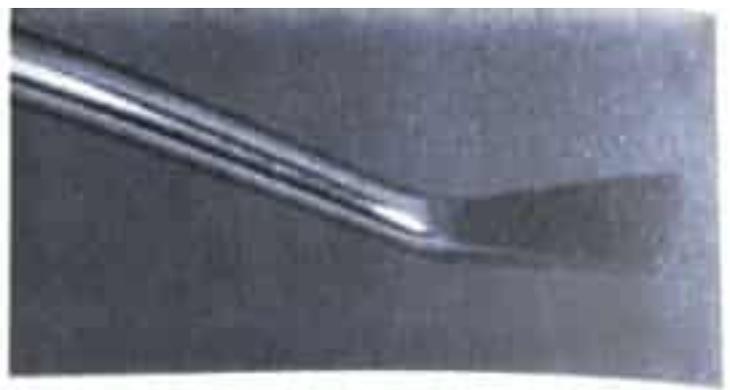
Aplikasi ART dapat dikerjakan oleh dokter gigi dan perawat gigi.

H. INSTRUMEN/ALAT

Peralatan serta bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan metode ART merupakan peralatan dan bahan minimal.

- Set instrumen gigi dasar (terdiri dari kaca mulut, pinset, sonde)
- Hand instrument ART (terdiri dari *hatchet*, *enamel access cauter*, *excavator* besar dan kecil)

Excavator, *hatchet*, *enamel cauter* dan *carver* harus tajam, diuji dengan cara sisi pemotong ditancapkan kedalam kuku ibu jari, bila sewaktu instrumen digeser jika tidak bergeser berarti instrumen tajam dan jika bergeser berarti tumpul.



Gambar 8. Excavator Besar dan Kecil (kiri); Hatchet (kanan)



Gambar 9. Enamel Access Cauler

- Kursi atau tempat tidur/sofa dengan sandaran kepala
- Bangku untuk pekerja kesehatan gigi dan asistennya
- Meja untuk instrumen dan obat-obatan
- Sumber cahaya yang idealnya tidak sepenuhnya mengandalkan pasokan listrik
- Baskom cuci
- Wadah penyimpanan air jika air mengalir tidak tersedia
- Panci tekan dan sumber panas untuk sterilisasi instrumen

I. BAHAN

Bahan habis pakai yang dibutuhkan adalah

- *Cotton roll*
- *Cotton pellet*
- *Petroleum jelly*
- *Wedges kayu*
- *Matriks band*
- *Plastic strip.*
- *Glass ionomer* sebagai bahan tumpat.

J. PROSEDUR PENATALAKSANAAN ART

a. Metode pencampuran bubuk dan *liquid Glass ionomer*:

1. Ratakan *liquid* selebar kancing
2. Dekatkan $\frac{1}{2}$ bagian bubuk ke *liquid*, dan tekan-tekan bubuk sampai semua *liquid* meresap.
3. Dekatkan kembali $\frac{1}{2}$ bagian bubuk sisanya dan tekan-tekan kembali
4. Setelah semua bubuk mengikat *liquid*, aduk dengan gerakan melipat hingga diperoleh konsistensi seperti pasta.

b. Pit dan *Fissure Sealant*

1. Gigi diisolasi dengan mempergunakan *cotton roll*. Daerah kerja harus bebas dari saliva.
2. Hilangkan plak dan sisa makanan dengan menggunakan sonde dari bagian terdalam pit dan fissure gigi.
3. Basahi pit dan fissure dengan menggunakan *cotton pellet* basah.
4. Aplikasi kondisioner email pada pit dan fissure sesuai dengan petunjuk pabrik dalam waktu tertentu.

5. Basahi pit dan *fissure* dengan *cotton pellet* basah untuk membersihkan kondisioner. Basahi 2-3 kali.
 6. Keringkan pit dan *fissure* dengan *cotton pellet*. Jangan gunakan semprotan angin. Permukaan email tidak boleh terlalu kering.
 7. Campur glass ionomer dan aplikasikan pada seluruh pit dan *fissure* menggunakan ujung membulat *instrument applier/ carver*.
 8. Oleskan petroleum jelly pada ujung jari telunjuk.
 9. Tekan glass ionomer di permukaan pit dan *fissure* (*press-finger technique*) dan setelah 10-15 detik angkat jari ke arah samping.
 10. Buang kelebihan GIC menggunakan excavator ukuran besar.
 11. Cek gigitan dengan kertas artikulasi sampai pasien merasa nyaman dengan gigitannya.
 12. Bersihkan petroleum jelly dari permukaan pit dan *fissure* menggunakan excavator besar pada saat GIC mengeras sebagian.
 13. Aplikasikan petroleum jelly tipis-tipis.
 14. Buang cotton roll.
 15. Instruksikan pasien untuk tidak makan selama 1 jam.
- c. Tumpatan
1. Gigi diisolasi dengan mempergunakan cotton roll. Daerah kerja harus bebas dari saliva.
 2. Hilangkan plak dan sisa makanan dengan menggunakan sonde dari bagian terdalam pit dan *fissure* gigi.
 3. Bersihkan pit dan *fissure* dengan cotton pellet basah

4. Eksplorasi dengan sonde untuk memastikan kedalaman karies
5. Perbesar jalan masuk kavitas dengan menggunakan *enamel acces cauter* jika kavitas terlalu kecil.
6. Patahkan email menggunakan *hatchet* jika email terlalu tipis dan kemungkinan akan fraktur jika dimasukkan tumpatan.
7. Gunakan eskavator untuk membuang jaringan karies (dimulai dengan exavator kecil) dengan gerakan menyerok. Dimulai dari dentino-enamel junction sampai ke dasar kavitas. Sedikit jaringan dentin berkaries dapat ditinggalkan jika sulit dijangkau atau pasien sudah tidak sabar.
8. Bersihkan kavitas dengan *cotton pellet* basah dan keringkan dengan *cotton pellet* kering.
9. Pastikan fissure bebas dari debris. Bersihkan debris menggunakan probe yang tajam.
10. Pastikan kavitas bebas dari demineralisasi.
11. Tempatkan 2 tetes cairan GIC di mixing pad. Tetes pertama ditempatkan di ujung mixing pad, biasanya mengandung gelembung udara, oleh karena itu sebaiknya digunakan untuk conditioning. Tanpa melepaskan tekanan pada botol, pindahkan ke tengah mixing pad dan teteskan liquid. Tetesan kedua ini tidak mengandung udara dan dapat digunakan untuk pencampuran dengan bubuk.
12. Lakukan *conditioning* dengan *conditioner* atau dengan poliakrilik yang diencerkan (15-20%) dengan cara cotton pellet lembab dicelupkan pada liquid, kemudian dioleskan pada kavitas dan fissure didekatnya.
13. Pastikan pellet mengenai seluruh permukaan kavitas. Hal ini dilakukan untuk membersihkan kavitas dan memperkuat ikatan antara bahan tambal dengan email dan dentin. Gunakan *cotton pellet* yang sesuai dengan ukuran kavitas. Dapat juga menggunakan *micro brush* sekali buang.

14. Bersihkan kavitas dengan *cotton pellet* basah selama 5 detik. Ulangi beberapa kali.
15. Keringkan dengan *cotton pellet* (jangan menggunakan semprotan angin). Kavitas akan terlihat mengkilat. Pertahankan kondisi ini jangan terkontaminasi saliva dan darah.
16. Pastikan isolasi gigi masih baik. Jika perlu *cotton roll* dapat diganti dengan yang baru.
17. Buka tutup bubuk (seal bubuk dibuka tapi pembatas plastik jangan dibuka), tutup botol kembali, kocok botol agar bubuk homogen.
18. Ketukan ditelapak tangan agar bubuk tidak tercecer dipenutup botol
19. Pastikan sendok bubuk dalam keadaan bersih
20. Takar bubuk sesendok peres dan gunakan pembatas plastik untuk memeres.
21. Letakan bubuk pada *paper pad* dan dibagi menjadi dua bagian
22. Tutup botol kembali
23. Perbandingan bubuk dan liquid harus sesuai dengan petunjuk pabrik (1 sendok peres bubuk : 1 tetes liquid). Aduk GIC sesuai dengan petunjuk pabrik. Jangan gunakan GIC yang terlalu encer atau terlalu kering.
24. Masukkan sebagian adonan GIC ke dalam kavitas menggunakan applier atau instrumen carver. Dorong GIC ke sudut kavitas jika ada overhang email dengan menggunakan ujung excavator ukuran medium yang membulat. Masukkan bagian kedua GIC dan tekan dengan menggunakan ujung excavator ukuran besar yang membulat. Isi pit dan fissure yang berdekatan tetapi jangan berlebihan karena kelebihan GIC harus dibuang.

25. Tekan permukaan tambalan dengan jari telunjuk yang dioles *petroleum jelly* selama 20 detik.
26. Buang tambalan yang berlebih dengan carver
27. Cek ketinggian tambalan dengan kertas artikulasi.
28. Tunggu sampai material sedikit mengeras dan perbaiki gigitan dengan excavator ukuran medium dan/atau carver.
29. Buang *petroleum jelly* yang menempel di permukaan tambalan dengan menggunakan excavator ukuran medium dan/atau carver. Pastikan hubungan dari GIC dan enamel halus. Gunakan ujung membulat excavator besar dan/atau kecil untuk menghaluskan GIC.
30. Oleskan varnis atau *petroleum jelly* tipis-tipis ke permukaan gigi agar melindungi bahan tambal dari air liur sehingga waktu pengerasan sesuai dengan aturan.
31. Buang cotton roll.
32. Instruksikan kepada pasien untuk tidak makan dalam satu jam.

K. KESIMPULAN

- ART memenuhi prinsip pelayanan kesehatan gigi dan mulut, yaitu pencegahan, teknologi tepat guna, pengobatan yang terjangkau dan pemerataan pelayanan.
- Metode ART dapat digunakan untuk perawatan lesi karies yang besar.
- Penumpatan dengan metode ART lebih nyaman bagi pasien dibanding penumpatan konvensional dengan menggunakan bur.
- Sangat penting bagi tenaga pelayanan kesehatan gigi untuk dilatih cara mencampur yang tepat bubuk dan cairan glass ionomer sebelum ditampatkan di gigi.

- Efek pencegahan karies dari sealant glass ionomer viskositas tinggi sangat baik.
- Tidak ada bukti bahwa *sealant* berbahan dasar resin lebih baik dibanding sealant *glass ionomer viskositas* tinggi dalam mencegah perkembangan lesi karies di pit dan fissure.
- Kelebihan sealant dengan metode ART dibandingkan sealant berbahan dasar resin adalah dapat menjangkau pit dan fissure yang dalam.
- Tingkat ketahanan restorasi ART satu permukaan menggunakan glass ionomer viskositas tinggi pada gigi susu dan gigi tetap posterior tinggi
- Tingkat ketahanan restorasi ART menggunakan glass ionomer viskositas tinggi lebih dari satu permukaan pada gigi susu posterior lebih rendah dibandingkan restorasi ART satu permukaan.
- Tingkat ketahanan restorasi ART satu permukaan menggunakan glass ionomer viskositas tinggi pada gigi susu posterior sebanding dengan restorasi amalgam.
- Tingkat ketahanan restorasi ART satu permukaan menggunakan glass ionomer viskositas tinggi pada gigi tetap posterior lebih tinggi dibandingkan dengan restorasi amalgam.
- Efektivitas biaya restorasi ART dengan glass ionomer viskositas tinggi lebih tinggi dibandingkan restorasi amalgam.
- Implementasi pengendalian karies dengan metode ART dalam pelayanan kesehatan gigi dan mulut tergantung pada ketersediaan instrumen ART dan ketersediaan glass ionomer viskositas tinggi yang berkualitas.
- Untuk memastikan hasil yang optimal dari pengendalian karies dengan metode ART, maka diperlukan program pelatihan bagi tenaga pelayanan kesehatan gigi dan mulut.

BAB V

PENUTUP

A. MONITORING DAN EVALUASI

Komunikasi yang efektif dan berkesinambungan dengan seluruh sektor terkait merupakan cara untuk mengidentifikasi masalah-masalah kecil yang apabila tidak diatasi dapat mengancam keberhasilan program. Monitoring berfungsi untuk mengurangi risiko kesalahan pengambilan kesimpulan dari hasil akhir evaluasi. Misalnya, kesimpulan bahwa program tersebut tidak efektif apabila program tidak berjalan sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya.

Evaluasi dilaksanakan untuk menilai keberhasilan dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Berdasarkan tujuan tersebut, pencapaian dapat dievaluasi sejalan dengan keberhasilan yang diperoleh, berupa:

- Penurunan jumlah orang yang mengalami sakit gigi.
- Pemanfaatan pola pelayanan, seperti peningkatan jumlah pasien yang melakukan pemeriksaan regular dan pasien yang datang untuk menambal gigi berlubang.
- Pemanfaatan pola pasta gigi dan alat pembersih gigi juga harus ditentukan.
- Status kesehatan gigi mulut, yaitu jumlah gigi yang rusak, ditambal atau diaplikasikan sealant.
- Kepuasan konsumen akan perawatan yang diperoleh.
- Kepuasan kerja dari penyedia layanan kesehatan.
- Sumber daya yang terbentuk.
- Penggunaan pasta gigi yang mengandung fluor.

Tindak lanjut setelah evaluasi:

a. Memodifikasi program

Pilihan lainnya adalah untuk memodifikasi program guna memecahkan masalah yang ditemukan selama evaluasi. Misalnya, re-orientasi program yang dibutuhkan.

b. Melanjutkan serta mengembangkan program

Keputusan untuk memperluas program ke skala yang lebih luas adalah tergantung pada pemerintah dan komunitas. Harus didasari aktivitas self-supporting yang diimplementasikan dengan tidak dibutuhkannya dana dari pihak luar

B. PENCATATAN DAN PELAPORAN

a. Pencatatan

Kegiatan-kegiatan yang perlu dicatat oleh tenaga kesehatan gigi:

- Penyuluhan
- Pemeriksaan dan Pengobatan sederhana
- Rujukan

b. Pelaporan

Kegiatan-kegiatan yang perlu dilaporkan oleh tenaga kesehatan gigi

- Catatan kegiatan sesuai format
- Laporan kegiatan bulanan disesuaikan format

DAFTAR PUSTAKA

1. Beaglehole, Benzian et al. (2009). *The Oral Health Atlas Mapping a Neglected Global Health Issue*. FDI World Dental Federation.
2. Beiruti N, Frencken JE, van 't Hof MA, Taifour D, van Palenstein Helderma WH. Caries-preventive effect of a one-time application of composite resin and glass-ionomer sealants after 5 years. *Caries Res* 2006;40:52-59.
3. Beiruti N, Frencken JE, van 't Hof MA, van Palenstein Helderma WH. Caries preventive effect of resin-based and glass ionomer sealants over time: A systematic review. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:403-409.
4. Chen X, Du MQ, Fan M, Mulder J, Huysmans MCDNJM, Frencken JE. Caries preventive effect of sealants produced with altered glass-ionomer materials after 2 years. *Dental Materials* 2012;
5. Chher T, Hak S, Courtel F, Durward C. Improving the provision of the Basic Package of Oral Care (BPOC) in Cambodia. *Int Dent J* 2009;59:47-52.
6. De Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of ART Sealants and ART restorations: A meta-analysis. *Clin Oral Invest* 2011; epub
7. Departemen Kesehatan RI. (1999). *Penatalaksanaan ART dalam Pengendalian Karies Gigi*. Direktorat Jenderal Pelayanan Medik. Jakarta, Indonesia.
8. Departemen Kesehatan RI. (2011). *Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta, Indonesia.
9. Department of Global Oral Health College of Dental Sciences Radboud University Nijmegen Medical, www.globaloralhealth-nijmegen.nl. Nijmegen. The Netherland.

10. Department of Global Oral Health College of Dental Sciences Radboud University Nijmegen Medical. (2009). Two Decades of ART: Success Through Research. *Journal of Applied Oral Science*, vol. 17. Nijmegen. The Netherlands
11. Dowling AH, Fleming GJ. Is encapsulation of posterior glass-ionomer restoratives the solution to clinically induced variability introduced on mixing? *Dent Mater* 2008; 24: 957-66.
12. Ersin NK, Candan U, Aykut A, Oncag O, Eronat C, Kose T. A clinical evaluation of resin-based composite and glass ionomer cement restorations placed in primary teeth using the ART approach: Results at 24 months. *J Am Dent Assoc* 2006; 137: 1529-36.
13. Farag A, van der Sanden WJM, Abdelwahab H, Mulder J, Frencken JE. 5-Year survival of ART restorations with and without cavity disinfection. *J Dent* 2009; 37: 468-474.
14. Frencken J.E. (2011). Minimal Intervention Dentistry for managing dental caries: The ART approach. Department of Global Oral Health College of Dental Science University of Nijmegen. The Netherlands.
15. Frencken J.E. (2011). Public Oral Health. Department of Global Oral Health College of Dental Science University of Nijmegen. The Netherlands.
16. Frencken J.E., Holmgren C.J., dan Van Palenstein Helderma, W.H. (2003). Basic Package of Oral Care. WHO Collaborating Centre for Oral Health Care Planning and Future Scenarios College of Dental Science University of Nijmegen, The Netherlands.
17. Frencken JE, van 't Hof MA, Taifour D, Al-Zaher I. Effectiveness of the ART and traditional amalgam approach in restoring single-surface cavities in posterior teeth of permanent dentitions in school children after 6.3 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007; 35:207-214.
18. Frencken JE, van 't Hof MA, van Amerongen WE, Holmgren CJ. Effectiveness of single-surface ART restorations in the permanent dentition: A meta-analysis. *J Dent Res* 2004;83:120-123.

19. Grossman ES, Mickenautsch S. Microscope observations of ART excavated cavities and restorations. *S Afr Dent J* 2002; 57: 359-363.
20. Hermsillo VH, Quintero LE, Guerrero ND, Suarez DD, Hernandez MJ, Holmgren CJ. The implementation and preliminary evaluation of an ART strategy in Mexico: a country example. *J Appl Oral Sci* 2009;17:114-121.
21. Kementerian Kesehatan RI. (2007). Pedoman Pengobatan Dasar di Puskesmas. Jakarta. Indonesia
22. Kementerian Kesehatan RI. (2009). Draft Standar Pelayanan Medis Kedokteran Gigi. Jakarta. Indonesia
23. Kikwilu, E.N., J.E. Frencken. (2008). Introducing and Adopting the Atraumatic Restorative Treatment (ART) approach in Tanzania. Department of Preventive and Community Dentistry School of Dentistry Muhimbili University of Health and Allied Sciences Dar es Salaam. Tanzania and Department of Global Oral Health College of Dental Science University of Nijmegen. The Netherlands.
24. Leal SC, Abreu DMM, Frencken JE. Dental anxiety and pain related to ART. *J Appl Oral Sci* 2009;17:84-88.
25. Lo ECM, Holmgren CJ, Hu D, Wan H, van Palenstein Helder W. Six-year follow-up of atraumatic restorative treatment restorations placed in Chinese school children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2007;35:387-392.
26. Magdarina DA. (2002). Pengaruh Tumpatan Glass Ionomer Cement dengan Metode Atraumatic Restorative Treatment Terhadap Peningkatan Status Kesehatan Gigi. Disertasi Program Doktor Ilmu Epidemiologi Program Pascasarjana FKM Universitas Indonesia. Jakarta.
27. Malmo University, <http://www.mah.se/CAPP/Oral-Health-Promotion/Bank-of-Ideas/ART---Atraumatic-Restorative-Treatment/ART-Introduction/>

28. Mickenautsch S, Frencken JE, Van't Hof M. Factors inhibiting the implementation of the Atraumatic Restorative Treatment approach in public oral health services in Gauteng Province, South Africa. *J Appl Oral Sci* 2007;15:1-8.
29. Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Investig* 2010;14:233-240.
30. Mickenautsch S, Yengopal V. Caries-preventive effect of glass ionomer and resin-based fissure sealants on permanent teeth: An update of systematic review evidence. *BMC Res Notes* 2011;28;4:22.
31. Rahimtoola S, van Amerongen E. Comparison of two tooth saving preparation techniques for one surface cavities. *J Dent Child* 2002;69:16-26
32. Ruiz O, Frencken JE. ART integration in oral health care systems in Latin American countries as perceived by directors of oral health *J Appl Oral Sci* 2009;17:106-113.
33. Taifour D, Frencken JE, Beirut N, Van 't Hof MA, Truin GJ. Effectiveness of glass-ionomer (ART) and amalgam restorations in the deciduous dentition – results after 3 years. *Caries Res* 2002;36:437-444.
34. Usri, K., Riyanti E., dkk. *Diagnosis dan Terapi Penyakit Gigi dan Mulut*. Lembaga Studi Kesehatan Indonesia. Bandung. Indonesia
35. Van 't Hof MA, Frencken JE, van Palenstein Helderma WH, Holmgren CJ. The ART approach for managing dental caries: A meta-analysis. *Int Dent J* 2006;56:345-351.
36. Zanata RL, Fagundes TC, Freitas MC, Lauris JR, Navarro MF. Ten-year survival of ART restorations in permanent posterior teeth. *Clin Oral Investig* 2011;15:265-271.