**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

 ART (*Atraumatic Restorative Treatment*) , pada awalnya digunakan pada negara yang berkembang, dimana perawatan gigi secara lengkap tidak tersedia. ART merupakan bagian dari intervensi yang meliputi komponen restoratif dan preventif terdiri dari pembersihan kavitas gigi secara manual dengan instrumen tangan dan merestorasinya dengan bahan adhesif yang mampu melepaskan fluorida seperti semen ionomer kaca (SIK).

 Semen ionomer kaca (SIK) pertama kali diperkenalkan oleh Wilson dan Kent pada tahun 1971. Semen ionomer kaca (SIK) merupakan material restorasi yang memiliki biokompatibilitas. Terdiri dari bahan yang terbuat dari *powder* kalsium dan *strontium aluminiumsilikat glass* sebagai basis yang dikombinasikan dengan polimer asam pada *liquid*nya. Material ini mampu berikatan secara fisiko kimia dengan jaringan gigi, memiliki koefisien termal sama dengan dentin, dan dapat melepas fluorida. Oleh karena itu SIK dipilih sebagai bahan dalam perawatan ART.

 Metode ini dikembangkan karena di Negara berkembang, dimana gigi karies belum mendapat perhatian yang cukup (FDI,1994). Morgan dkk (1992) meneliti pada sekolah menengah pertama di Indonesia dan hasilnya nilai D lebih tinggi dari nilai F pada indeks DMF. Penelitian WHO-ART Team di Zimbabwe pada tahun 1994 dengan menggunakan Fuji IX membuktikan bahwa keberhasilan yang dicapai dalam pemakaian SIK-ART sebagai bahan restorasi adalah sebesar 94,1%.

**PEMBAHASAN**

1. **Definisi SIK-ART**

*Atraumatic Restorative Treatment* (ART) adalah prosedur klinik tanpa menggunakan bur gigi , water spray, atau anastesi. Tindakan berupa eksavasi jaringan jaringan karies gigi secara manual dan restorasi kavitas gigi.

SIK- ART adalah SIK yang digunakan untuk perawatan gigi berupa restorasi tanpa traumatik

Biokompabilitas SIK mengindikasikan bahwa material ini dapat diterima oleh tubuh, sedangkan biomaterial adalah material yang dapat diimplantasikan kedalam tubuh dapat digunakan untuk memperbaiki jaringan yang hilang atau rusak tanpa adanya penyimpangan biologis.

Bahan restorasi SIK diindikasikan untuk ART dikarenakan kemampuan adhesinya dan sifat melepas fluoride sama baiknya seperti mekanisme *setting* kimiawinya, sehingga perawatan ini dianjurkan untuk daerah-daerah yang kurang memadai infrastrukturnya.

Teknik ini merupakan teknik inovatif, karena cara kerjanya dalam merestorasi suatu tumpatan dapat dilakukan dengan tanpa anastesi dan pengeboran. ART merupakan bagian dari minimal interversi meliputi komponen restoratif dan preventif yang terdiri dari pembersihan kavitas gigi secara manual dengan instrumen tangan dan merestorasinya dengan bahan adhesif yang mampu melepaskan fluoride seperti semenionomer kaca. Teknik ART ini diaplikasikan dengan bahan dan alat yang cocok dengan keadaan biologis gigi manusia. Semen yang mengandung 28% fluoride, dan beraksi baik secara kimia dengan dentin dan enamel pada gigi. Kandungan fluoride yang sesuai dengankebutuhan gigi akan menstimulasi proses remineralisasi

1. **Indikasi / Kontra Indikasi Penggunaan SIK-ART**
2. Indikasi
3. ART diterapkan pada kavitas yang mencapai dentin dan tanpa kelainan jaringan pulpa.
4. Pelaksanaan SIK-ART dilakukan pada daerah yang dalam keadaan tanpa adanya listrik, pada negara yang sedang berkembang, dan pada masyarakat yang tidak dapat menjangkau mahalnya perawatan gigi
5. Kontraindikasi
6. Pulpa gigi terbuka.
7. Adanya rasa sakit yang lama dan mungkin terjadi inflamasi pulpa.
8. Terdapat kavitas karies yang tersembunyi yang tidak dapat di akses oleh instrumen tangan.
9. **Keuntungan dan Kerugian Penggunaan SIK-ART**
10. **Keuntungan penggunaan SIK-ART**

Keunggulan dari bahan SIK-ART antara lain:

1. Mudah didapat dan relative mudah karena menggunakan teknik manual
2. Dapat digunakan ditempat terpencil yang tidak tersdia listrik
3. Dapat meminimalisir penggunaan anastesi local
4. Mengurangi infeksi langsung
5. Adhesi kimia glass ionomer mengurangi pemotongan jaringan gigi untuk retensi bahan restorative
6. Leaching/ pelepasan fluoride dari glass ionomer yang mencegah karies sekunder dan mungkin meremineralisasi dentin yang karies
7. Mengkombinasikan perawatan dan penyembuhan dalam 1 prosedur
8. Mudah direparasi jika terdapat kecacatan
9. Biayanya murah
10. Memudahkan masyarakat yang tidak terjangkau layanan kesehatan .

Karena keunggulan-keunggulan tersebut di atas maka bahan tumpatan semen ionomer kaca banyak digunakan sebagai bahan tumpatan tetap oleh dokter gigi.

Penggunaan semen ionomer kaca dengan sinar juga mulai banyak digunakan. Hal ini akan mempersingkat tindakan perawatan. Karena itu, bahan ini juga direkomendasikan sebagai bahan yang dapat meningkatkan perlekatan amalgam dengan jaringan gigi.

1. **Kekurangan SIK**

Di samping beberapa keunggulan yang dimiliki, SIK-ART mempunyai kelemahan, antara lain:

1. Belum terdapat restorasi ART yang tahan lama. Sebuah penelitian menunjukkan ART terlama : 3 tahun
2. Teknik yang ditetapkan belum diasuransikan untuk kesehatan gigi dan mulut
3. Penggunaan hand instrument dapat menimbulkan kelelahan
4. Pencampuran manual memungkinkannya tidak sesuai standart
5. **Manipulasi dan Aplikasi SIK-ART**

Manipulasi SIK-ART dilakukan dengan cara:

1. Bersihkan permukaan gigi yang akan dirawat menggunakan kapas ber-alkohol, lalu keringkan.
2. Perluas daerah lesi dengan menghilangkan karies menggunakan eskavator
3. Bersihkan cavitas yang telah dibentuk menggunakan kapas beralkohol lagi, dan keringkan
4. Campur glass ionomer sesuai takaran pabrik, lalu masukkan adonan tersebut ke dalam kavitas hingga penuh
5. Tekan menggunakan jari yang memakai glove, kemudian instruksikan pasien untuk menggigit
6. Hilangkan kelebihan material menggunakan carver

8

.

8

.

S

elapis tipis Vernis diulaskan atau bond. dentin yang

S

elapis tipis Vernis diulaskan atau bond. dentin yangdiaktifkan sinar ditempatkan di permukaan semen &diaktifkan sinar ditempatkan di permukaan semen &tumpuan jangan diganggu selama

8

 tumpuan jangan diganggu selama

8

± ±

1

5 menit

1

5 menitterjadi pengerasan awal.terjadi pengerasan awal.9. Pembentukan kontur awal dengan bilah Bard9. Pembentukan kontur awal dengan bilah Bard ± ±Parker Parker  dapat mengukir restorasi dengan mudah.dapat mengukir restorasi dengan mudah.

1

0. Kemudian disk dari kasar

1

0. Kemudian disk dari kasar ± ±halus untuk mempertajamhalus untuk mempertajamkontur & mndapat permukaan sehalus mungkin.kontur & mndapat permukaan sehalus mungkin.Disk yang digunakan harus dalam keadaan basah !Disk yang digunakan harus dalam keadaan basah !Pemakaian disk kasar hatiPemakaian disk kasar hati ± ±hati karena mengikishati karena mengikis bahan restorasi yang relatif lunak.bahan restorasi yang relatif lunak.

11

.

11

.Keringkan permukaan & ulasi dengan selapis tipisKeringkan permukaan & ulasi dengan selapis tipisvernis atau bond. yang diaktifkan sinar sebagaivernis atau bond. yang diaktifkan sinar sebagaipelindung untuk beberapa jampelindung untuk beberapa jam

1. **Aplikasi SIK-ART**

ART biasanya digunakan untuk:

1. Filling (1 permukaan) : gigi decidui & permanen
2. Terutama untuk gigi yang rentan karies
3. Treatmen untuk lansia , pasien dengan gangguan physical dan mental, atau pasien yang takut akan rasa sakit yang ditimbulkan pada saat dilakukan restorasi.

**PENUTUP**

1. **Kesimpulan**

SIKART dapat menjadi alternatif baru bagi dunia kedokteran gigi. SIK-ART mempunyai trik-trik khusus agar dokter dan pasien terasa nyaman ketika melakukan perawatannya.

Pemakaian hand instruments dan semen ionomer kaca sebagai peralatan dan material utama menyebabkan teknik SIK-ART mudah untuk diaplikasikan. Hand instrument mempunyai keuntungan dapat dilakukan dimana pun tanpa menggunakan peralatan kedokteran gigi elektrik. Sedangkan meterial SIK digunakan karena kekuatann dan keawetannya yang sama atau bahkan lebih dari ketahanan amalgam.Pada dasarnya penggunaan SIK ART dalam dunia kedokteran gigi sangat membantu. Penggunaan SIK ART baik pada perawatan gigi yang rusak akibat karies maupun penyakit-penyakit yang lain. Teknik ini juga aman apabila digunakan pada anak-anak.

**DAFTAR PUSTAKA**

Annusavice, K. J. 2004. *Philips Buku Ajar Ilmu Kedokteran Gigi Edisi 10*. EGC: Jakarta

<http://yukiicettea.blogspot.com/2010/07/biomaterial-semen-ionomer-kaca.html>

Davidovich, E, dkk. 2007. *Surface antibacterial properties of glass ionomer cements used in atraumatic restorative treatment*. JADA (138) : 1347-1352

Powers, J. M., and Sakaguchi, R. L. 2006. *Craig’s Restorative Dental Materials*. Mosby Elseiver: St. Louis

**MAKALAH BIOMATERIAL**

**SEMEN IONOMER KACA**

**ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT**

****

**Nama Kelompok**

**Varadita Febri Damayanti 10/298901/KG/08661**

**Eri Septiana 10/299219/KG/08682**

**Prima Aretha Sari 10/299274/KG/08687**

**Ummu Athiyah 10/299327/KG/08694**

**Mayka Dilistiani 10/299611/KG/08718**

**Yovita Dini Anindityas Febi 10/304885/KG/08762**

**Kurnia Sigma Yanti 10/ 302274/KG/08746**

**BagusManikPanji 10/299189/KG/08679**

**ILMU KEPERAWATAN GIGI**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**2011/2012**