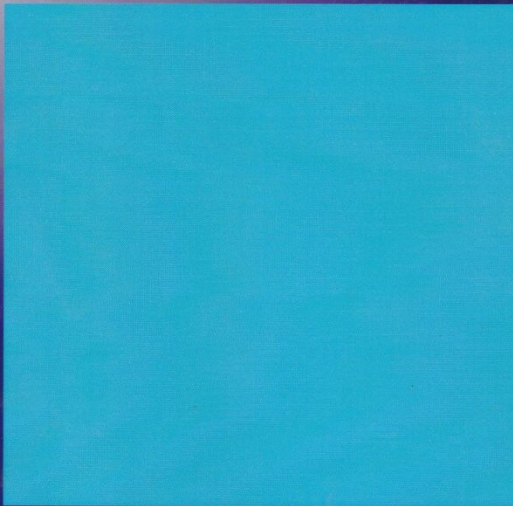


ISSN 2086-5066



PROSIDING



**Temu Ilmiah Nasional
Ikatan Konservasi Gigi Indonesia**

I

Holistik Estetik Endo Restorasi

JW MARRIOT Hotel Surabaya, 5-7 Maret 2010



Ikatan Konservasi Gigi Indonesia

PROSIDING
TEMU ILMIAH NASIONAL
IKATAN KONSERVASI GIGI INDONESIA
I

Surabaya, 5 - 7 Maret 2010

EDITOR :

Ira Widjiastuti, drg.,M.Kes.,Sp.KG(K)
Ketut Suardita, drg.,PhD.,SpKG

Diterbitkan oleh :
IKATAN KONSERVASI GIGI INDONESIA

DAFTAR ISI

| | | Halaman |
|-----|---|---------|
| 1. | Perbandingan Kekuatan Tarik Diametral Antara Resin Komposit Nanofiller dengan Resin Komposit Hybrid Aprilia dan Samuel Wijaya Kusuma Prayitno | 1 - 5 |
| 2. | The Effect of Faulty Restorations Towards Migraine in Women Cecillia Lunardhi dan Haryono Utomo | 6 - 10 |
| 3. | Mekanisme Hidrasi dan Hidrolisis Mineral Trioxide Aggregate Dini Asrianti dan Gatot Sutrisno | 11 - 16 |
| 4. | Retreatment Endodontik non Bedah Gigi 36 dengan Diagnosis Nekrosis Pulpa Disertai Pengisian Berlebih Saluran Akar Distal Dyah Hajuni Ambarsari | 17 - 21 |
| 5. | The Periapical Infection-Allergic Asthma Connection : Clinical Meets Basic Science Haryono Utomo dan Cecillia Lunardhi | 22 - 28 |
| 6. | Retorasi Veneer Komposit Secara Langsung Pada Fraktur Insisal Gigi Insisif Lateral Rahang Atas Kiri Hasiana Tatian | 29 - 32 |
| 7. | Perubahan Warna Resin Komposit Jenis Nanofiller dan Jenis Hybrid yang Diredam Dalam Larutan Kopi Linda Rochyani dan Elsa Indra Lukmantono | 33 - 40 |
| 8. | Persentase Keberhasilan Perawatan Saluran Akar Ganda di UPF Spesialis RSGM (P) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Maya Sari Dewi, Moh.Rulianto, dan Ari Subiyanto | 41 - 44 |
| 9. | Seleksi Kasus Perawatan Ulang Saluran Akar Ganda dengan Satu Kali Kunjungan Nirawati Pribadi | 45 - 50 |
| 10. | Resin Komposit Sebagai Restorasi Intermediet Setelah Perawatan Endodontik Yuli Puspitawati dan Daru Indrawati | 51 - 57 |
| 11. | Keberhasilan Perawatan Ulang non Bedah Pada Gigi dengan Kelainan Periapikal yang Persisten Selama LimaTahun Eko Fibryanto | 58 - 63 |
| 12. | Hemiseksi Akar Palatal Gigi Molar Pertama Rahang Atas Kanan Ratih Widayarsi dan Endang Sukartini | 64 - 66 |
| 13. | Simple Composit Restoration on Fractured Teeth (case report) Iek Chen | 67 - 70 |
| 14. | Persentase Ketepatan <i>Guttap Point</i> Pada Hasil Pengisian Saluran Akar dengan Teknik Preparasi <i>Crown Down Pressureless</i> di UPF Spesialis RSGM (P) FKG UNAIR Melisa Sutanto, Karlina Samadi, dan Slamet Sutanto | 71 - 73 |
| 15. | Perawatan Saluran Akar Konvensional Pada Gigi dengan Konfigurasi Bentuk C Amelia Damanik dan Narlan Sumawinata | 74 - 77 |
| 16. | Penyembuhan Kista Pariapeks dengan Perawatan Endodontik Konvensional Amelia Sari dan Gatot Sutrisno | 78 - 81 |
| 17. | Evaluasi Penutupan Apeks Gigi Pada Perawatan Apeksifikasi Menggunakan Kalsium Hidroksida di UPF Spesialis RSGM (P) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga tahun 2004-2008 Anisa Kusumawardani, Karlina Samadi, dan Cecillia G.J. Lunardhi | 82 - 85 |
| 18. | Penilaian Faktor Resiko Karies dalam Penatalaksanaan Karies Anita Rosa Delima dan Safrida Hoesin | 86 - 92 |

| | Halaman |
|--|-----------|
| 19. Perbaikan Estetik Gigi Anterior dengan Karies Kompleks Annisa Sabrina, Sukaton, dan Febriastuti | 93 - 96 |
| 20. Penanggulangan Berbagai Faktor Penyebab Kebocoran Mikro pada Restorasi Resin Komposit Arinda Yunita dan Munyati Usman | 97 - 102 |
| 21. Penatalaksanaan Pengambilan Alat yang Patah Menggunakan Alat Ultrasonic dan Lup Audityani Citra, Sukaton, dan Febriastuti Cahyani | 103 - 106 |
| 22. Perawatan Saluran Akar Satu Kali Kunjungan Pada Gigi Insisif Pertama Rahang Atas Kiri dengan Nekrosis Pulpa Tanpa Lesi Periapikal Bernadeta BWW, Tamara Y, dan Galih S | 107 - 110 |
| 23. Perawatan Endodontik pada Gigi Molar Dua Rahang Atas dengan Orifis Mesiopalatal yang Tersembunyi Elvira Rosa dan Nila Kesuma | 111 - 114 |
| 24. Penatalaksanaan Fraktur 1/3 Apikal Akibat Trauma Pada Gigi Anterior Rahang Atas Ignatius Hendra Arifianto | 115 - 117 |
| 25. In-office Dental Whitening for Vital Teeth Jap Danella Yustiono, Karlina Samadi, dan Kun Ismiyatin | 118 - 121 |
| 26. Penggunaan Mahkota All Ceramic Zirconia Pada Gigi Anterior dengan Gigitan Dalam dan Bayangan Hitam pada Dentin Raditya Nugroho | 122 - 124 |
| 27. Perawatan Endo Bedah Bicuspidasi Rano Tri Juliarta | 125 - 126 |
| 28. Pengaruh Perbaikan Oklusi Terhadap Keberhasilan Perawatan Endodontik Pada Gigi dengan Trauma Oklusi Tia Aditia dan Ratna Medyawati | 127 - 130 |
| 29. Restoring Mastication by One Visit Endodontic as a Pre-eliminatory Treatment for Immediate Overdenture Aryo Sutowijoyo, Ketut Suardita, dan Eric Priyo Prasetyo | 131 - 134 |
| 30. Perawatan Endodontik Pada Gigi Taurodontisme Stanny Paath dan Kamizar | 135 - 139 |
| 31. Penatalaksanaan Gigi yang Mengalami Trauma dengan Perawatan Saluran Akar dan Restorasi Estetik Stience Wirawan, Galih Sampoerno, dan Widya Saraswati | 140 - 143 |
| 32. Evaluasi Keberhasilan Perawatan Saluran Akar <i>one visit</i> dan <i>multi visit</i> dengan Diagnosa Nekrosis Pulpa di UPF Spesialis RSGM (P) FKG UNAIR T. Pramita, T. Widodo, dan E. Arif | 144 - 150 |
| 33. Pengisian Saluran Akar Gigi Insisif Lateral Rahang Atas Pada Keadaan Kombinasi Resorpsi Interna dan Eksterna Trisnawati Riana Indari dan Dewi Anggraini Margono | 151 - 155 |
| 34. Perawatan Ulang Saluran Akar Pada Pasien Lansia Tri Widayanti dan Bambang Nursasongko | 156 - 159 |
| 35. Restorasi Inlay Porselen Regina Arumning Diah, M. Rulianto, dan Achmad Sudirman | 160 - 162 |
| 36. Perawatan Resepsi Internal Gigi Insisivus Pertama Rahang Bawah dengan Menggunakan Pasta Kalsium Hidroksida Vanrista P, drg. setyabudi, SpKG.M.Kes., dan Widya Saraswati, drg.M.kes | 163 - 165 |

| | | Halaman |
|-------|---|-----------|
| an | 37. Perawatan Saluran Akar, <i>Bleaching</i> intrakoronal dan Restorasi Ressin Komposit kelas IV yang diperkuat pasak <i>Fibre Reinforced Composite</i> Yulieni dan Wigyo Hadriyanto | 166 - 169 |
| 06 | 38. Evaluasi Klinis dan Radiografis Keberhasilan Pasak Jadi Logam Pada Gigi Saluran Akar Ganda di UPF Spesialis RSGM (P) FKG UNAIR Eka Kumalasari | 170 - 173 |
| 02 | 39. Persentase Keberhasilan Kondisi Marginal Restorasi Mahkota Porselen Taut Logam Pada Pasien RSGM (P) FKG UNAIR Eva Cristina dan Cecilia G.J Lunardhi | 174 - 178 |
| 106 | 40. Internal Bleaching Treatment for Insisivus Left Upper Central Post Endodonti Treatment Eva Nurfani W, Tamara Yuanita, dan Setyobudi | 179 - 183 |
| 110 | 41. Customised Fiber Reinforced Resin Composite as Root Kristanti Yar Mastuti dan Diarti Nari Ratih | 184 - 187 |
| 114 | 42. Evaluasi Clinis Keberhasilan Restorasi Direk Resin Komposit Klas II di RSGM (P) UPF Spesialis Konservasi Gigi FKG Unair Periode 2007 - 2008 Muji lestari, Cecilia G.J. Lunardhi, dan Achmad Sudirman | 188 - 192 |
| 117 | 43. Influence of Different Tepered Guttapercha Cone upon Spreader Penetration Dept and The Apical Seal (in Vitro) Yanti L Siswadi dan Eko Fibryanto | 193 - 198 |
| 121 | 44. Amalgam vs Composit: Replace Faield Amalgam Filling with Composite (Case Report) Parick Soedjono, Ira Widjiastuti, dan Widya Saraswati | 199 - 201 |
| 124 | 45. Evaluasi Klinis Beda Kelompok Derajat Warna terhadap Waktu, Frekuensi Pemberian H ₂ O ₂ 35% dan Tingkat Pencapaian Warna Pada Perawatan Bleaching Internal Ratih R Tyas, Mandojo Rukmo, Bambang Sunarko, dan Mudjiono | 202 - 207 |
| 126 | 46. Perawatan Resopsi Eksterna Gigi Insisif Sentral Rahang Atas Kiri dengan Menggunakan Pasta Kalsium Hidroksida Agus Setiawan, Tamara Yuanita, dan Setyabudi Goenharto | 208 - 210 |
| 130 | 47. Proses Penyembuhan Luka Post Hemiseksi Karolina T Santoso, Ira Widjiastuti, dan Eric Priyo Prasetyo | 211 - 215 |
| 134 | 48. Hypnotherapy as Suppoting Treatment on Aesthetic Dental Restoration Edhi Jularso | 216 - 220 |
| 139 | 49. Kelarutan Email Setelah Aplikasi CPP-ACFP dan Aplikasi Flour pada Pemutihan Gigi Eksternal Dya Ayu Ninik Indrawati, Daru Indrawati, dan Gatot Sutrisno | 221 - 230 |
| 143 | 50. Pasak Fiber Reinforced Composite Untuk Perbaikan Malposisi dan Estetik Pada Gigi Pasca Perawatan Saluran Akar Noor Harida dan Ema Mulyawati | 231 - 234 |
| 150 | 51. Restorasi Klas II Onlay dengan Fiber Reinforced Resin Pada Gigi Molar Satu Kanan Mandibula yang Mengalami Karies Media Untuk Meningkatkan Restorasi Frasiska Andriani dan IGP. Oka Narendra | 235 - 238 |
| - 155 | 52. Perawatan Internal Bleaching Pada Gigi Insisif Sentral Kanan Rahang Atas Setelah Perawatan Endodontik Ratih Widiasari, Milly Armillia, dan Endang Sukartini | 239 - 242 |
| - 159 | 53. Hubungan Antara Ketepatan Pengisian Saluran Akar dengan Keberhasilan Perawatan Saluran Akar di Klinik Spesialis RSGM (P) FKG UNAIR Putu Ratna Kusuma dewi Giri, Mandojo Rukmo, dan Mochamad Mudjiono | 243 - 247 |
| - 162 | | |
| - 165 | | |

| | Halaman |
|---|------------------------|
| 54. Treatment of Flare-up Reaction in Endodontics : Antibiotics, Anti-inflammatory or else? Yuli Nugraeni | |
| 55. Artificial Enamel Subsurface Lesion Remineralization with Topical Application of CPP-ACP and CPP-ACFP : an in-vitro Study Siti Muryani Ratnaningsri | 248 - 255 256 - 264 |
| 56. Uji Mutagenisitas Campuran Mineral Trioxide Aggregade MTA-Larutan NaOCl 2,5% dari MTA-Larutan H ₂ O ₂ 3% Terhadap Salmonella Typhimurium TA 1535 Rr. Titie Dian Hardjanti | 265 - 272 |

Pe
de
(C
na

Ap
La
Ma
Fab
Sur

AB.

the
one
new
nan
auto
the
com

Key

Kor
Han

PEN

palin
karen
diba
Resi
deng
wakt
meng
tersel
polin
curin
dilen
tamp
nanou

men
ditem
maca
adal
Dasar
pengg
molek
antara
dihara

Penggunaan mahkota all ceramic zirconia pada gigi anterior dengan gigitan dalam dan bayangan hitam pada dentin

Raditya Nugroho

Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Konservasi
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
Surabaya-Indonesia

ABSTRACT

As ceramic materials for dentistry evolve and patients demand for esthetic restorations increases, practitioners must keep up with the science as well as the demand. Historically, strength concerns compromised some of the beauty of ceramics crowns. Because of the relatively low tensile strength and brittleness of the ceramics, it has been generally fused to a metal substrate to increase resistance to fracture. No all-ceramic restoration has been shown to have a life span equivalent to that of metal-ceramic restorations. However, this metal base can affect this esthetics by decreasing the light transmission and creating metal ion discolorations. However, all ceramic systems are not all the same. Zirconia-ceramics crowns are the strongest all ceramic system and may provide improved esthetic results compared with metal-ceramic crowns. Ceramics with high strength tend to be more opaque and pose a challenge when trying to match natural tooth color, but they can mask discoloration when present, especially on anterior teeth. Based on the advantages of this nature, all ceramic zirconia is ideal when used in patients with damage to the anterior teeth with the deep bite and black shadow of dentine.

Key words: All-ceramics zirconia, crowns; esthetics, deep bite, black shadow

Korespondensi (correspondence): Raditya Nugroho, Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Konservasi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo no. 47 Surabaya 60123, Indonesia. Email: ranug@yahoo.com

PENDAHULUAN

Keramik adalah bahan paling canggih dari zaman batu, lebih dari 10.000 tahun yang lalu, dan tetap mempertahankan peran pentingnya dalam masyarakat sejak saat diperkenalkan.¹ Sebagai material keramik untuk gigi yang terus berkembang dan permintaan pasien untuk restorasi estetik yang terus meningkat, praktisi harus mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan serta permintaan.² Selama bertahun-tahun, mahkota porselen merupakan restorasi yang digunakan untuk mengatasi masalah estetik yang timbul pada gigi anterior. Secara garis besar pembuatannya adalah, bubuk porselen dicampurkan pada matrik, dibentuk sesuai kontur, dan kemudian dengan mengontrol waktu dan temperatur pembakarannya secara hati-hati, porselen dibakar dalam oven yang sesuai untuk gigi keramik. Kualitas dari hasil estetik sangat bergantung pada seni dokter gigi beserta ahli keramiknya.³

Sebagian besar keramik ditandai oleh sifat refraktori, kekerasan, kerentanan terhadap fraktur karena rapuh, dan kelembaman kimianya. Untuk gigi, kekerasan keramik yang sama dengan enamel sangat diharapkan untuk meminimalkan keausan pada restorasi keramik dan mengurangi kerusakan akibat keausan yang terjadi pada gigi karena keberadaan restorasi keramik.

Kerentanan terhadap terhadap fraktur merupakan salah satu kekurangannya, terutama jika ada retakan dan tekanan tarik pada regio restorasi keramik yang sama. Kelembaman kimia adalah karakteristik yang penting karena memastikan bahwa permukaan restorasi gigi tidak melepaskan elemen-elemen yang berbahaya, selain mengurangi resiko dari kekasaran permukaan serta meningkatnya kerentanan akibat adhesi bakteri. Dua sifat penting dari keramik adalah potensinya yang meniru penampilan gigi asli, dan sifat insulatornya (penghantar panas yang rendah, difusi panas yang rendah, dan penghantar listrik yang rendah).¹

Teknologi keramik gigi adalah salah satu bidang yang paling cepat berkembang dari riset dan perkembangan bahan gigi. Karena relatif rendah kekuatan tarik dan kerapuhan dari keramik, penggunaan umumnya dengan melebur ke substrat logam untuk meningkatkan ketahanan terhadap fraktur. Dalam dua dekade terakhir ini telah ada pengembangan dari porselen bahu untuk tepi porselen butt joint pada mahkota porselen logam (PFM) dan inlay keramik penuh serta bahan-bahan mahkota, termasuk porselen tinggi leucite, keramik inti bebas penyusutan, keramik inti injeksi, keramik cor, desain computer, keramik yang

itan

diproses dengan mesin dan dibantu computer (CAD-CAM), serta keramik dibentuk menjadi inlay, onlai, vinir dan mahkota, serta dapat dibonding dengan resin atau semen ionomer kaca. Keramik gigi masa depan umumnya berwarna terang karena meningkatnya kebutuhan akan restorasi sewarna gigi telah meningkatkan kebutuhan akan restorasi berbahan dasar keramik dan polimer serta berkurangnya penggunaan amalgam dan logam cor tradisional.^{1,2}

Tidak ada *all ceramic* memiliki daya tahan yang setara dengan *metal-ceramic restorations*. Namun, bahan dasar logam dapat mempengaruhi estetika dengan mengurangi transmisi cahaya dan menciptakan discolorations ion logam. Namun, *all ceramic systems* tidak semua sama. Mahkota keramik zirconia merupakan yang terkuat dari *all ceramic systems* dan dapat memberikan hasil estetik lebih baik dibandingkan dengan mahkota *metal-ceramic*.^{3,4}

KASUS

Seorang pria berumur 28 tahun datang ke Klinik Spesialis Konservasi Gigi UNAIR dengan keluhan ingin memperbaiki gigi depannya yang patah. Gigi tersebut patah karena trauma kurang lebih 7 tahun yang lalu. Gigi pernah dirawat saluran akar dan ditambal oleh dokter gigi praktek swasta. Tiga tahun kemudian tambalan lepas. Sekitar dua bulan lalu pasien datang ke FKG UNAIR dan dirujuk ke bagian spesialis.

Pada pemeriksaan obyektif, gigi 11 terdapat fraktur pada mahkota, karies terhenti yang melintang horizontal dan berwarna hitam. Tidak ada keluhan seperti rasa nyeri maupun gigi goyang. Perkusi dan tekanan normal. Jarak gigit normal namun terdapat gigitan dalam.

Pada gambaran radiografik, akar gigi tersebut berbentuk normal. Pengisian saluran akar terlihat rapat, sedikit *over filling*. Dari beberapa pemeriksaan tersebut didapatkan diagnosa post perawatan saluran akar. Rencana perawatannya adalah restorasi *crown all ceramic zirconia* dengan retensi pasak internal berupa prefabricated post (Unimetrik).

TATALAKSANA KASUS

Tahapan pertama perawatan adalah dilakukan diagnosa terlebih dahulu, foto ekstra oral (digital), foto *roentgen periapical*, lalu dilakukan pencetakan gigi penderita pada rahang atas maupun bawah dengan bahan cetak alginate untuk pembuatan mahkota sementara.

Shade guard dilakukan dan dipilih skala A3.



Gambar 1. Keadaan gigi sebelum perawatan

Pada saluran akar gigi dilakukan pengambilan *guttap* sebagian dan pembentukan saluran akar sebagai tempat pasak dengan menggunakan *drill* (Unimetrix) sesuai lebar dan panjang saluran akar. Kemudian pasak, sesuai dengan nomor drill terakhir diinsersikan, setelah sebelumnya di *trial photo*. Pasak diinsersikan dengan menggunakan semen glass ionomer Fuji tipe I. Setelah mengeras, dilakukan *core built-up*.

Pada kunjungan kedua dilakukan pembentukan inti dengan menggunakan *wheel diamond bur* dan *round end long shank bur* (Gambar 2A). Kemudian dicetak dengan teknik *double impression* menggunakan elastomer karena bahan ini memiliki keakuratan yang tinggi dan fleksibilitas yang cukup. Bahan ini merupakan jenis *polyvinylsiloxane* atau *polyether*. Sedangkan rahang bawah dicetak dengan *alginate*. Setelah dilakukan bite registration, mahkota sementara diinsersikan dengan temporary cement (Fregenol) (gambar 2B)



Gambar 2A. Hasil preparasi pembentukan inti

Gambar 2B. Pemasangan mahkota sementara

Pengecoran dilakukan pada cetakan dan kemudian dilakukan pemasangan pada okludator. Pengiriman ke laboratorium untuk pembuatan koping *zirconia*. Pada kunjungan ketiga dilakukan pasang coba koping pada penderita. Koping dapat masuk pada gigi penderita dengan baik, rapat dan tanpa ganjalan. Langkah selanjutnya koping kembali dikirim ke laboratorium dan penderita diinstruksikan untuk datang kembali setelah sebelumnya mahkota sementara dipasangkan kembali.



Gambar 3. Pasang coba koping *zirconia*

PEMBAHASAN

Berdasarkan kasus yang telah diungkapkan di atas, penderita membutuhkan perawatan restorasi mahkota pasak pada gigi anterior yang rusak oleh karena trauma dan karies yang berkembang oleh karena kegagalan restorasinya. Gigi tersebut merupakan post perawatan saluran akar, dengan pengisian saluran akar yang cukup hermetik, dan tidak ada keluhan subyektif sejak 7 tahun lalu dirawat. Bentuk saluran akar normal dan ketebalan akar cukup untuk digunakan retensi pasak. Selain itu penderita cukup kooperatif dan menginginkan giginya direstorasi sebaik mungkin. Jarak gigit normal namun memiliki tumpang gigit yang cukup dalam, sehingga dapat disimpulkan penderita membutuhkan suatu bahan restorasi yang estetik namun memiliki kekuatan yang cukup besar untuk menahan beban oklusal yang cukup besar dan dapat bertahan dalam waktu yang lama.⁵ *Zirconia all ceramic* dengan retensi pasak post fabricated kami jadikan pilihan karena memenuhi ketentuan diatas.

Menurut Baum *et al.*, gigi yang dirawat endodontic mempunyai masalah tersendiri, gigi tanpa pulpa memerlukan perawatan berbeda daripada gigi yang masih vital. Gigi dengan perawatan endodontik cenderung lebih lemah karena pengangkatan dentin dan berkurangnya kandungan kelembapan internal. Selain itu gigi tanpa pulpa juga sering mengalami perubahan warna. Gigi seperti ini memerlukan perawatan restorasi pasak dan mahkota. Namun prinsip pembuatan restorasi perlu diingat, pembuatan restorasi harus dapat mengembalikan fungsi, estetik, dan pembagian beban kunyah yang merata sehingga baik gigi maupun selubungnya dapat digunakan dan bertahan lama dalam rongga mulut.^{3,6}

Pulpa menduduki tempat yang relative kecil di dalam akar. Preparasi pada saluran akar untuk pasak harus sebanyak mungkin mempertahankan dentin. Secara umum operator harus hati-hati terhadap preparasi berlebihan dan pembesaran yang tidak perlu. Harus diingat bahwa bagian dentin akar yang masih tertinggal penting untuk mencegah fraktur serta menentukan besarnya pasak yang dibuat. Dalam kasus ini, kami menggunakan prefabricated post (unimetrik) yang berbentuk tapered dengan panjang dan diameter yang sesuai dengan dimensi saluran akar untuk lebih dapat mempertahankan resistensi jaringan.^{1,7}

Bahan keramik dipilih karena memiliki estetik yang bagus dari segi warna dan kontur anatomi sehingga didapatkan warna yang senatural mungkin dan mampu mengembalikan fungsi dalam sistem mastikasi. *Coping zirconia* kami pilih karena memiliki daya tahan terbaik dari *all ceramic systems*, dan lebih estetik dibandingkan *metal ceramic*. Keramik dengan kekuatan tinggi cenderung lebih buram dan menimbulkan masalah ketika mencoba untuk mencocokkan dengan warna gigi alami, tetapi mereka dapat menyembunyikan perubahan warna jika ada, terutama pada gigi anterior. Berdasarkan kelebihan sifat ini, *all ceramic zirconia* sangat ideal bila digunakan pada penderita dengan kerusakan gigi anterior disertai gigitan dalam dan bayangan hitam dentin sekunder.^{3,8}

DAFTAR PUSTAKA

1. Anusavice KJ. Buku ajar ilmu bahan kedokteran gigi. Edisi-10. Jakarta: EGC; 2004.
2. Marc AR, Allan. A review of all-ceramic restorations. ADA 1997.
3. Baum, dkk. Buku ajar ilmu konservasi gigi. Edisi ke-3. Jakarta: EGC; 1997.
4. Terence ED. Factors essential for successful all-ceramic restorations. JADA 2008.
5. Alvaro D, Robert K. The clinical succes of all ceramic restoration. JADA 2008.
6. Ascheim KW, Dale BG. Esthetic dentistry. A clinical approach to techniques and materials. 2nd ed. Mosby Inc; 2001.
7. Ismiatin K. Restorasi kerusakan mahkota klinis gigi yang luas dengan penguat pasak jadi. Majalah Kedokteran Gigi 2001.
8. Frank S, Julie Holloway. Which all-ceramic system is optimal for anterior esthetics. JADA 2008.

Ra
Pe
Fal
Su

AB:

dua
terj
end
elem
prog
terja
mem,

Kata.

PENI

retensi
involv
umum
dilakul
kedok
perioso
untuk
bridge
berkelai
ini dap
penyebi
penyan
pembela
mengura

pembuka
struktur
Terdapat
meliputi:
bicuspidi
gigi besar
kedua aka
I
dapat dila
jaringan p
atau III, re
dan restora
pada daera
jaringan pe