

LAPORAN KASUS

RESTORASI MAHKOTA PASAK DENGAN *FERRULE*
PASCA TRAUMA GIGI ANTERIOR
(*RESTORATION OF CROWN WITH FERRULE POST TRAUMA OF*
***ANTERIOR TEETH*)**

Rheni Safira¹, Wivda Putriani²

¹Bagian Prostodonti Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani

²Program Profesi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani

Email korespondensi: safira.rheni@gmail.com

ABSTRAK

Estetik pada gigi menjadi bagian dari kebutuhan masyarakat untuk mendukung penampilan dan meningkatkan kepercayaan diri dengan memiliki susunan gigi yang rapih dan senyum yang lebih estetik. Gigi memerlukan restorasi mahkota pasak karena beberapa faktor penyebab di antaranya kerusakan mahkota yang sudah sangat parah. Pada laporan kasus ini akan dibahas tentang perawatan restorasi gigi *indirect* dengan mahkota pasak pada gigi anterior pasca trauma yang mengakibatkan fraktur gigi dengan keterlibatan pulpa. Dengan cara ini dihasilkan suatu restorasi mahkota pasak yang akurat, retentif dan nilai estetik yang baik.

Kata Kunci : estetik, gigi anterior, mahkota pasak

ABSTRACT

Aesthetic on the teeth becomes part of the community's need to support the appearance and increase confidence by having a neat arrangement of teeth and a more aesthetic smile. Teeth need restoration of crown and dowel due to several factors causing the damage of the crown that is quite severe. In this case report we will discuss the treatment of indirect restorations with the post crown on the post traumatic anterior tooth which fractures the tooth with the pulp result. In this way an accurate, good retentive and aesthetic restoration.

Keywords: *aesthetic, anterior teeth, crown, dowel.*

PENDAHULUAN

Kerusakan atau kelainan yang terjadi pada jaringan keras atau lunak rongga mulut seperti karies, diastema, gigi yang hilang, pewarnaan gigi, hipoplasia email, gingiva yang berubah warna atau ukuran, dan lain sebagainya dapat membuat seseorang menyembunyikan senyumannya karena kurang percaya diri.^{1,2} Senyum yang seimbang/optimal secara estetika dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor garis senyum diantaranya *Cervical Line*, *Papillary Line*, *Contact Points Line*, *Incisal Line*, *Upper Lip Line*, *Lower Lip Line*.²

Pemilihan perawatan dengan mahkota pasak merupakan salah satu jenis restorasi yang sering dipilih dalam praktek dokter gigi sehari-hari. Gigi memerlukan restorasi mahkota pasak dikarenakan gigi tersebut mengalami kerusakan yang cukup luas sehingga memerlukan perawatan saluran akar, dengan pertimbangan restorasi akhir mahkota jaket.³ Tujuan laporan kasus ini membahas mengenai pembuatan restorasi mahkota pasak pada gigi insisif pertama rahang atas dengan

fraktur dan diskolorisasi pada mahkota gigi tersebut.

LAPORAN KASUS

Seorang pasien perempuan berumur 20 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Unjani dengan keluhan gigi depan kanan patah hampir setengah mahkota dan gigi depan kiri atas di 1/3 mesio insisal ± 6 tahun yang lalu saat sedang berolahraga di sekolah. Pengalaman sakit gigi saat minum dingin pernah dialami pasien, namun kemudian keluhan hilang. Gigi depan kanan atas pernah sakit spontan di malam hari selama beberapa hari. Namun saat ini gigi tersebut sudah tidak terasa sakit. Belakangan pasien mulai merasa kurang percaya diri dengan penampilan gigi patahnya yang tidak diperbaiki dan gigi depan kanan atas yang berubah warna menjadi kehitaman sehingga pasien ingin melakukan perawatan pada giginya agar mengembalikan nilai estetik dari giginya dan kembali percaya diri.



Gambar 1 Keadaan klinis pasien sebelum perawatan



Gambar 2 Hasil perawatan endodontik pada gigi 11



Gambar 3 Bedah prostetik *crown lengthening*

Hasil pemeriksaan objektif ditemukan wajah simetris, kebersihan mulut baik, gingiva a.r gigi 11 oedem dan membesar di $\frac{3}{4}$ mahkota, berwarna merah gelap, konsistensi lunak, *pitting Test* (+), *stippling* (-), permukaan licin, resesi (-), *spacing* 12|13, 12|11, 11|21, *microdontia* gigi 22, fraktur Ellis kelas 2 mesio-insisal gigi 21, abses periapikal disertai fraktur Ellis kelas 3 gigi 11, geligi tidak beraturan pada regio anterior RB (*Crowding* ringan) Gigi tersebut didiagnosa sebagai gigi 21 post endodontik disertai pembesaran gingiva.

Rencana perawatan terhadap pasien yaitu pasien diberikan edukasi tentang cara menjaga kebersihan mulut dengan baik, kemudian dilakukan plak skor, skeling, kontrol skeling 1 minggu, kontrol skeling 1 bulan. Setelah itu dapat dilanjutkan dengan restorasi komposit kelas IV gigi 21, perawatan saluran akar pada gigi 11, *veneer direct* pada gigi 12 dan 22 untuk memperbaiki bentuk anatomi dari gigi 21 yang mengalami *microdontia*, dan 12 untuk menutup diastema antara gigi 11 dan 12. Dilakukan juga pembedahan *Crown Lengthening* a.r gigi 11 serta pembuatan mahkota pasak.

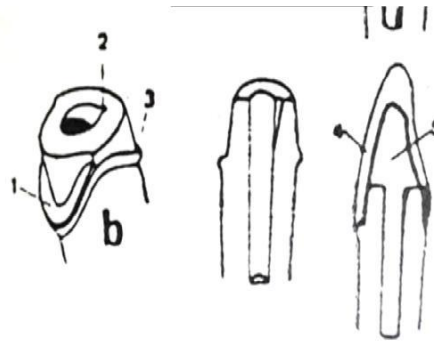
Prosedur pembuatan mahkota pasak adalah sebagai berikut: pencetakan RA & RB menggunakan bahan cetak alginat, pengecoran dengan dental stone untuk

pembuatan model kerja, pembuatan mahkota sementara, retraksi gingiva dengan hemostat sebelum melakukan preparasi, preparasi gigi 11 pada bagian labial, palatal, mesial, dan distal. (Gambar4).

Bagian labial dan palatal dipreparasi dengan menggunakan bur fisur diamond. Bagian labial dikurangi sedalam 1 mm dengan membentuk akhiran *shoulder* palatal berbentuk *chamfer*. Pada bagian mesial dan distal dilakukan pengurangan permukaan mesial dan distal sebanyak 0,5 mm. Permukaan dinding dibuat lurus sampai ke permukaan gusi dan permukaan dinding *ferule* harus memiliki kemiringan 5° ke arah oklusal. Setelah itu dilakukan penghalusan permukaan labial, palatal, mesial, dan distal dengan menggunakan bur *final tapered* diamond diameter 1,2 mm. (Gambar 5).

Pengambilan guttapercha dalam saluran akar dilakukan menggunakan *Peso reamer*. Sebelumnya dilakukan analisis terlebih dahulu untuk menentukan berapa banyak guttapercha yang akan dihilangkan dan dipertahankan, dan idealnya guttapercha disisakan $\frac{1}{3}$ dari panjang saluran akar atau atau sepanjang 3-4 mm. Untuk mengetahui kedalaman dari preparasi pasak dapat menggunakan probe periodontal. Setelah preparasi selesai, dilakukan pengecekan hasil preparasi

saluran akar dengan *pericompound*. (Gambar 6).



Gambar 4 Desain preparasi



Gambar 5 Macam-macam bur diamond



Gambar 6 Hasil preparasi saluran akar dengan *pericompound*

Pencetakan hasil preparasi saluran akar dengan bahan *inlay wax*. (Gambar 7), kemudian model kerja dikirim ke laboratorium untuk pembuatan pasak inti cor. (Gambar 8). Setelah pasak inti siap, *Try in* pasak dan sementasi dilakukan

dengan menggunakan GIC Tipe I (Gambar 9). Pencetakan dilakukan dengan *mix impression (putty dan light body)*. (Gambar 10). Pembuatan model kerja untuk pembuatan coping mahkota dengan oklusi yang telah disesuaikan dilakukan dengan

okludator. Dilakukan *try in* koping mahkota dan penyesuaian ruang untuk mahkota porcelain. (Gambar 11), kemudian *try in* mahkota sebelum *glazing*.

Selanjutnya *try in* mahkota setelah *glazing* dan sementasi tetap dilakukan dengan menggunakan GIC tipe I (Gambar 12) dan dicek oklusinya (Gambar 13).



Gambar7 Hasil preparasi saluran akar dengan *inlay wax*



Gambar 8 Pasak inti cor



Gambar 9 *Try in* pasak dan sementasi



Gambar 10 Pencetakan menggunakan bahan cetak elastis



Gambar 11 Pencetakan dengan *mix impression*



Gambar 12 *Try in* mahkota



Gambar 13 Foto sebelum dan setelah perawatan

Instruksi untuk pasien diberikan setelah pasien menggunakan pasak, diantaranya menyikat gigi dengan teknik yang benar (tekanan ringan dengan sikat yang halus), menggunakan dental floss untuk membersihkan daerah interdental, berhati-hati dengan gerakan mengunyah di area anterior, dan datang kembali untuk kontrol 1 minggu dan 2 minggu setelah insersi.

Setelah satu minggu dan dua minggu sementara mahkota pasak, pasien datang kembali ke Rumah Sakit Gigi Mulut Universitas Jenderal Achmad Yani untuk kontrol. Saat pasien kontrol didapatkan bahwa keluhan utama tidak ada, keadaan jaringan sekitar (gingiva) tidak ada peradangan/oedem, adaptasi, retensi, stabilisasi mahkota pasak baik, perkusi / palpasi / tekan / *mobility* / *rotasi* (-), dan oklusi baik.

PEMBAHASAN

Trauma gigi anterior merupakan kerusakan jaringan keras gigi atau periodonsium karena sebab mekanik pasak gigi anterior baik pada rahang atas maupun rahang bawah. *Gingival enlargement* merupakan suatu keadaan penambahan ukuran fisiologis yaitu jaringan fisiologis menggelembung secara berlebihan di *interdental* dan atau pada area servikal gigi. *Crown lengthening* atau pemanjangan

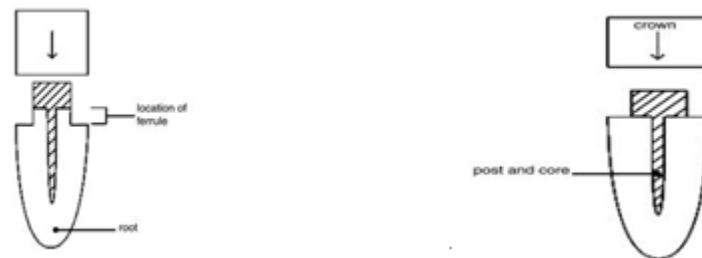
mahkota ini dapat dilakukan dalam situasi karies subgingival atau fraktur yang memerlukan pemaparan struktur gigi yang sehat dan pembentukan kembali *biological width*. Selain itu, keadaan gingivitis kronis pada restorasi yang melewati *biological width* juga dapat dirawat dengan prosedur pemanjangan mahkota.¹

Pemasangan pasak pada saluran akar setelah perawatan endodontik adalah pilihan yang baik karena dapat mencegah fraktur pada akar. Sebagian besar fraktur akar pada gigi yang telah dirawat endodontik tanpa diberi pasak, terjadi pada batas gusi karena akar yang didukung oleh tulang dapat menahan daya yang mengenai mahkota. Integritas mahkota-akar lebih baik bila pasak digunakan.⁵

Sistem pasak yang digunakan dalam kedokteran gigi, baik pasak buatan pabrik (*prefabricated*) atau pasak yang dibuat sendiri oleh dokter gigi (pasak individual) atau lab, harus memenuhi prinsip pasak sebagai berikut :⁵ (1) Panjang Pasak sangat penting dalam prinsip pasak, karena kemungkinan fraktur terjadi pada gigi yang sudah dipasangkan pasak. Lengan pengungkit dapat terbentuk dari sisi oklusal gigi sampai puncak tulang alveolar (*fulkrum*), meluas hingga apikal gigi. Panjang pasak dibuat sedemikian rupa sehingga meninggalkan (minimal) 3-4mm atau 1/3 bahan pengisi saluran akar pada

apikal gigi untuk mempertahankan integritas penutupan apikal pada saluran akar, selain itu panjang pasak dibutuhkan untuk mencegah terjadinya stress berlebihan secara internal pada akar. (2) Dinding pasak sejajar atau sedikit melebar ke arah insisal. (3) Bentuk pasak mengikuti bentuk saluran akar. (4) Pasak sejajar dengan sumbu panjang akar. (5) Pemakaian prinsip *ferrule*, didefinisikan sebagai suatu cincin atau topi yang terletak di sekitar ujung suatu alat, untuk menambah kekuatan. Digunakan pada preparasi pasak dalam bentuk kontrabevel

yang melingkari gigi (*circumferential contrabevel*). Kontrabevel ini dapat memperkuat daerah koronal saat preparasi pasak, sehingga menghasilkan suatu kedudukan oklusal, dan bertindak sebagai bentuk antirotasi. Efek ini juga digunakan bila tidak ada atau hanya tersisa sedikit mahkota klinis dengan cara membuat kontrabevel yang luas pada permukaan akar, dengan batas akhir preparasi mahkota lebih apikal daripada unit pasak dan inti. Suatu analogi menunjukkan aksi dari *ferrule*.^{5,6} (Gambar 14).



Gambar 14 Ferrule effect

Restorasi mahkota pasak pada umumnya dibuat pada gigi dengan kerusakan mahkota yang sangat luas atau pada gigi yang telah dirawat saluran akar. Pada umumnya restorasi mahkota pasak yang dibuat konstruksi dua unit, yaitu inti yang berpasak dan mahkota yang nantinya disemenkan pada inti tersebut. Konstruksi dua unit ini memiliki keuntungan jika dibandingkan dengan konstruksi satu unit, diantaranya adalah; konstruksi dua unit;

jika restorasi mahkotanya ingin diganti tidak perlu melepas pasak dari saluran akar, dan adaptasi pinggiran mahkota terhadap permukaan akar dan posisi mahkota terhadap gigi-gigi tetangganya serta gigi antagonisnya tidak bergantung pada keakuratan dari pasak dengan saluran akar.⁴⁻⁶

Salah satu faktor yang berperan dalam retensi adalah panjang serviko-oklusal preparasi. Makin panjang inti akan

makin retentif dan sebaliknya makin pendek inti makin tidak retentif, makin besar jarak dari akhiran preparasi ke tepi oklusal/insisal.

KESIMPULAN

Prosedur pembedahan gingiva dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan estetik di rongga mulut. *Crown lengthening* dilakukan untuk meningkatkan panjang mahkota klinis. Pemilihan perawatan dengan mahkota pasak merupakan indikasi pada gigi dengan kerusakan yang cukup luas dan memerlukan perawatan saluran akar, yang dikhawatirkan tidak cukup kuat jika hanya dengan restorasi komposit atau hanya dibuatkan mahkota jaket.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lipska W, Lipski M, Lisiewicz M, Gala A, Gronkiewicz K, Darczuk D, *et al.* Clinical crown lengthening - a case

- report. *Folia Medica Cracoviensia*, 2015; 55(3): 25-35.
2. Alexandre Carlos. Aesthetics in orthodontics: six horizontal smile lines. *Dental Press J. Orthod*, 2010; 15(1): 118-31
3. Setyawan B, Sri W. Dowel crown restoration on tooth with short cervico-occlusal distance. *Dentofasial*, 2012; 11(3):165-69
4. Prasetio D. Macam-macam pasak pada gigi anterior pasca perawatan endodontik. UNHAS. 2011.
5. Pereira JR, Valle AL, Shiratori FK, Ghizoni JS, Melo MP. Influence of intraradicular post and crown ferrule on the fracture strength of endodontically treated teeth. *Braz Dent J*, 2009; 20(4): 297-02.
6. Stankiewicz NR, Wilson PR. The ferrule effect: a literature review. , 2002; 35(7): 575-81.