

**MANAJEMEN ESTETIK GIGI INCISIVUS
LATERALIS YANG MENGALAMI MIKRODONSIA
MENGUNAKAN MAHKOTA JAKET ALL
PORCELAIN**

Cahyani, Cahyani^{1*}, Muhammad Rizka Ramadhan²

¹Dosen Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Mahasiswa Profesi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah
Surakarta

ABSTRAK

Latar belakang: Mikrodonsia adalah jenis anomali gigi yaitu gigi tampak lebih kecil dari ukuran gigi normal. Mikrodonsia merupakan suatu kelainan genetik. Mikrodonsia dapat mengganggu estetika dan mempengaruhi rasa percaya diri seseorang. **Tujuan:** Laporan kasus ini bertujuan untuk menjelaskan tentang manajemen perawatan estetik pada gigi incisivus lateralis kanan dan kiri maksila yang mengalami kelainan mikrodonsia secara genetik dengan perawatan mahkota jaket berbahan *all porcelain*. **Laporan Kasus :** Wanita berusia 30 tahun datang ke RSGM dengan keluhan gigi tampak konus, tajam, kecil. Pasien menginginkan memperbaiki kondisi mengalami kelainan mikrodonsia. Gigi mikrodonsia dilakukan shade guide kemudian dilakukan preparasi selanjutnya dilakukan benang retraktor kemudian dilakukan pencetakan dengan teknik *double impression*. selanjutnya kedua mahkota jaket *all porcelain* di lakukan *try-in* sebelum di insersikan menggunakan resin semen. Evaluasi dilakukan 1 minggu pasca dilakukan sementasi yang menunjukkan gingiva sekitar mahkota jaket baik dan tidak terdapat kebocoran dari mahkota jaket. **Kesimpulan:** Restorasi mahkota jaket menggunakan bahan *all porcelain* merupakan bahan alternatif untuk perawatan yang dapat dipertimbangkan untuk perawatan gigi yang mengalami mikrodonsia karena memiliki kelebihan sifat yang estetik dan preparasi yang minimal.

Kata Kunci: *All Porcelain, Mahkota Jaket, Mikrodonsia*

ABSTRACT

Background: Microdontia is a type of dental anomaly in which the teeth appear smaller than normal teeth. Microdontia is a genetic disorder. Microdontia can interfere with aesthetics and affect a person's self-confidence. **Purpose:** This case report aims to explain the aesthetic treatment management of the right and left maxillary lateral incisors that have microdontia genetic abnormalities with the treatment of jacket crowns made of all porcelain. **Case Report:** A 30-year-old woman came to the RSGM with complaints that her teeth looked conical, sharp, small. The patient wants the condition to improve having microdontia abnormalities. Microdontia teeth do a shade guide then do the preparation then do the retractor thread then do the impression with double impression technique. then the two crowns of

**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)
COMPREHENSIVE DENTISTRY**

the all porcelain jacket were tried-in before being pasted using resin cement. The evaluation was carried out 1 week after cementation which showed that the gingiva around the jacket crown was good and there was no leakage from the jacket crown. **Conclusion:** Restoration of jacket crowns using all porcelain is an alternative material for treatment that can be balanced for the treatment of teeth with microdontia because it has the advantage of aesthetic properties and minimal preparation.

Keywords : All Porcelain, Crown Jacket, Microdontia

PENDAHULUAN

Mikrodonsia merupakan suatu kelainan genetik yang mempengaruhi ukuran gigi yang menunjukkan ukuran gigi yang lebih kecil dari ukuran gigi normal dapat juga disertai kelainan bentuk yaitu dengan bentuk kerucut atau konus yang disebut juga *conical teeth*. Profil margin gingiva terlihat lebih sempit dari normal. Gigi incisivus lateralis rahang atas merupakan gigi yang paling sering mengalami mikrodonsia. Penyebab dari mikrodonsia yaitu karena faktor genetik

Terdapat dua tipe mikrodonsia yaitu tipe *true microdontia* dan *pseudo microdontia*. *True microdontia* adalah ukuran gigi yang lebih kecil dari normal pada rahang yang berukuran normal, sedangkan *pseudo microdontia* adalah seluruh gigi yang terlihat kecil pada rahang yang berukuran besar.¹⁰ Mikrodonsia dapat menyebabkan terjadinya diastema dengan gigi sebelahnya sehingga menyebabkan area tersebut mengalami penumpukan makanan. Hal ini dapat menimbulkan masalah estetika, kesulitan fungsional dan juga biasanya menyebabkan maloklusi gigi.⁶

Perawatan pada gigi yang mengalami mikrodonsia dapat bermacam-macam tergantung dari keadaan klinis, keluhan yang

di rasakan pasien serta tingkat keparahannya. Perawatan yang dapat diberikan antara lain, perawatan orthodontik, pembuatan mahkota jaket, *vener*, perawatan restorasi, perawatan kombinasi seperti ekstraksi gigi di lanjutkan dengan pembuatan gigi tiruan.¹³ Perawatan restorasi yang dapat dilakukan dapat menggunakan restorasi direk dengan bahan resin komposit atau dengan perawatan restorasi indirek berupa mahkota jaket. Pada kasus ini penulis melakukan pembuatan mahkota jaket sebagai alternatif perawatan terhadap kondisi mikrodonsia gigi pasien.¹⁰

Laporan kasus ini membahas mengenai manajemen estetik gigi incisivus lateralis yang mengalami mikrodonsia menggunakan mahkota jaket all porcelain.¹ Restorasi mahkota jaket merupakan restorasi yang dibuat seluruhnya dari akrilik atau porselen yang menutupi/menyelimuti seluruh mahkota klinis gigi dan berakhir pada atau di bawah permukaan gingiva yang bertujuan untuk mengkoreksi bentuk anatomis, ukuran, kekuatan dan penampilan gigi sehingga memenuhi fungsi estetika pada gigi tersebut. Mahkota jaket merupakan gigi tiruan yang dipasangkan secara cekat pada gigi pasien. Gigi tersebut hanya bisa dilepas oleh dokter gigi. Menurut Jones dan Grudy, penggunaan atau indikasi mahkota jaket salah satunya yaitu

PROSIDING DENTAL SEMINAR 6
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)
COMPREHENSIVE DENTISTRY

gigi yang anomali bentuk, misalnya: *peg-teeth*, *mulberry teeth*, *rudimenter*, mikrodonsia serta sebagai abutment gigi tiruan cekat. Salah satu indikasi dari perawatan mahkota jaket yaitu mikrodonsia, hal ini sesuai dengan apa yang akan dibahas pada laporan kasus ini.⁶

Laporan Kasus

Seorang wanita berusia 30 tahun datang ke RSGM Soelastris Universitas Muhammadiyah Surakarta mengeluhkan gigi depan rahang atasnya berukuran lebih kecil dari gigi normal serta berbentuk runcing sehingga pasien merasa kurang percaya diri saat hendak tersenyum namun pasien tidak mengeluhkan sakit pada gigi tersebut dan keluhan tersebut dirasakan pasien sejak kecil. Hasil pemeriksaan ekstraoral tidak ditemukan adanya lesi, asimetri wajah, limfadenopati maupun kelainan sendi. Pada pemeriksaan intraoral ditemukan adanya gigi incisivus lateralis kanan dan kiri maksilla berbentuk konus yang ukurannya lebih kecil dari gigi normal (Gambar 1a). Hasil pemeriksaan objektif dengan tes perkusi negatif, tes palpasi negatif, dan tes vitalitas dengan CE positif. Oral hygiene index (OHI) pasien dalam kategori baik (1,1).



Gambar 1 a. Gambaran klinis (tampak labial)



Gambar 1 b.

Gambaran klinis (tampak palatal)

Rencana perawatan yang akan dilakukan pada gigi #12 dan #22 adalah mahkota jaket dengan bahan *all porcelain* untuk memperbaiki fungsi estetik pada gigi incisivus lateral kanan dan kiri maksilla. Pasien kemudian diberi penjelasan mengenai kondisi giginya dan perawatan yang akan dilakukan serta semua resiko yang mungkin terjadi selama perawatan setelah itu dilanjutkan dengan penandatanganan lembar persetujuan tindakan medis (*informed consent*).

Tahapan pembuatan mahkota jaket *all porcelain* diawali dengan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan terlebih dahulu. Selanjutnya dilakukan pencetakan anatomis untuk mendapatkan model studi. Sebelum dilakukan preparasi gigi dilakukan *gingival retraction* dengan mengaplikasikan *gingival retraction cord* yang direndam pada larutan *epinephrine* selanjutnya ditempatkan ke dalam sulcus gingiva mengelilingi gigi. (Gambar 2)

PROSIDING DENTAL SEMINAR 6
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)
COMPREHENSIVE DENTISTRY



Gambar 2.

Preparasi gigi #12 dan #22



Gambar 2.

Pengaplikasian gingival retraction cord

Preparasi gigi #12 dan 22 diawali dari pengurangan bagian incisal menggunakan *wheel diamond bur* ukuran kecil setebal 2 mm, incisal dikurangi sebanyak $\pm 1,5-2$ mm dengan cara digerakkan dari arah mesial ke distal sehingga membentuk bevel dengan sudut kemiringan kira-kira 45° ke arah palatal. Pengurangan bagian proksimal menggunakan *fissure tapered diamond bur* setebal ± 1 mm di daerah servikal gigi. Pengurangan bagian labial menggunakan *flat and fissure diamond bur* dengan membuat pedoman groove kedalaman 1-1,5 mm dan arah preparasi mengikuti bentuk anatomi bagian labial gigi #12 dan #22. Preparasi dilanjutkan pada bagian palatal dipreparasi dengan *round and*

fissure diamond bur dilakukan pengurangan pada permukaan cingulum hingga daerah servikal sehingga diperoleh kesejajaran dinding palatal dan labial sebagai retensi pada mahkota jaket serta pada preparasi bagian servikal menggunakan tipe *shoulder* sebagai *finishing line*. Selanjutnya finishing dan polishing pada seluruh daerah preparasi gigi dihaluskan/ditumpulkan pada bagian sudut-sudut yang tajam, menghilangkan undercut, dan menghaluskan permukaan gigi yang sudah dipreparasi dengan mengikuti cervical line dengan *round end tapered finishing diamond bur*.

Tahapan selanjutnya dilakukan pencetakan model kerja menggunakan bahan putty dan elastomer dengan teknik double impression pada rahang atas dan rahang bawah kemudian hasil cetakan tersebut dikirim ke laboratorium untuk dilakukan pembuatan mahkota jaket *All Porcelain*. Selanjutnya dilakukan pemilihan warna yang sesuai untuk pembuatan mahkota jaket all porcelain pada gigi #12 dan #22 menggunakan shade guide. Kemudian pasien dibuatkan mahkota sementara menggunakan *revotec* untuk melindungi gigi #12 dan #22 post preparasi. (Gambar 3)



**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)
COMPREHENSIVE DENTISTRY**

Gambar 3.

Pencetakan model kerja dengan putty dan elastomer

Pada kunjungan berikutnya mahkota jaket dilakukan *try-in* pada gigi #12 dan #22 kemudian dilakukan pemeriksaan dengan menggunakan *articulating paper* untuk mengetahui oklusi gigi lalu dilihat pasien merasa nyaman seperti tidak ada rasa mengganjal ketika gigi dalam keadaan oklusi. Dilihat juga kesesuaian antara warna mahkota jaket *all porcelain* dengan gigi tetangganya. (Gambar 4) Selanjutnya jika mahkota jaket sudah sesuai dengan yang di inginkan dan pasien sudah merasa nyaman dilanjutkan dengan sementasi mahkota jaket *all porcelain*. Sebelum dilakukan sementasi menggunakan semen resin, rongga mulut pasien di lakukan isolasi menggunakan *cotton roll* pada bagian labial kemudian dilakukan *gingival retraction* dengan mengaplikasikan *gingival retraction cord* yang telah direndam pada larutan *epinephrine* untuk membuka sulkus gingiva gigi #12 dan #22 sehingga bisa mendapatkan retensinya yang maksimal. Setelah itu *etsa asam phosphate 37%* diaplikasikan pada gigi #12 dan #22 selama 15 detik lalu dicuci dan dikeringkan kemudian mengaplikasikan etsa Hydro Floric Acid 9% pada mahkota jaket lalu dibilang dan dikeringkan. (Gambar 5). Kemudian di aplikasikan *bonding agent* pada gigi #12 dan #22 lalu di *light cure* selama 20 detik dan dilakukan pengaplikasian *Silane Coupling Agent* pada mahkota jaket. (Gambar 6) Semen resin (RelyX) yang telah dicampur diaplikasikan ke dalam mahkota jaket,

kemudian diinsersikan ke gigi #12 dan #22 dan ditekan sampai terdapat ekseseksesemen resin keluar dari bagian servikal gigi. Ekses semen resin yang berlebihan dibersihkan dengan instrumen ekskavator.



Gambar 4. Try-in pada gigi #12



Gambar 4. Try-in pada gigi #22



Gambar 5. Pengaplikasian etsa



Gambar 6. Pengaplikasian bonding agent

Kunjungan berikutnya yaitu 7 hari

PROSIDING DENTAL SEMINAR 6
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)
COMPREHENSIVE DENTISTRY

pasca insersi mahkota jaket *all porcelain* dilakukan evaluasi dengan melakukan pemeriksaan subjektif dan objektif. Menurut keterangan pasien tidak mengeluhkan rasa sakit atau rasa tidak nyama pada giginya serta mahkota jaket *all porcelain* dalam keadaan baik, tidak terjadi kerusakan serta tidak ada traumatik oklusi. (gambar 8)



Gambar 8. Mahkota jaket resin komposit 1 minggu pasca sementasi

Diskusi

Mikrodonsia pada gigi incisivus lateralis kanan dan kiri maksila yang disebut “peg-shaped teeth” menimbulkan diastema dengan gigi. Hal ini sangat mengganggu pasien ketika tersenyum. Perawatan mahkota jaket pada kasus ini bertujuan untuk memperbaiki ukuran dan bentuk gigi sesuai anatomi yang mengalami mikrodonsia serta mengembalikan fungsi estetis gigi incisivus lateralis kanan dan kiri maksila baik secara fungsional untuk mastikasi dan fonasi dengan mengedepankan faktor estetis. Restorasi mahkota jaket menjadi pilihan yang disetujui oleh pasien dibandingkan perawatan yang lain seperti restorasi direk resin komposit maupun perawatan orthodonti.⁶

Porcelain adalah bahan keramik putih yang mempunyai sifat translusen, korosi yang rendah, dan mengkilat.² Porselen adalah bahan yang terbuat dari jenis keramik yang dibakar dengan suhu tinggi. Porcelain adalah bahan keramik yang terbuat dari kaolin, feldspar, silica, dan berbagai pigmen lainnya.³

Pada kasus ini bahan yang digunakan adalah *all-porcelain*. Bahan ini dipilih karena memiliki estetika yang sangat baik dimana tidak akan terlihat warna logam seperti pada restorasi *porcelain fused to metal*.⁴ Porselen juga mudah disesuaikan *hue, chroma* dan translusensinya sehingga dapat menghasilkan bentukan yang hampir sama dengan gigi asli. Dari segi kekuatannya juga lebih baik bila dibandingkan dengan restorasi komposit.⁵ Porcelen merupakan pilihan utama ketika estetik menjadi prioritas dalam restorasi. Pada masa sekarang penggunaan *all porselen* sangat meningkat dikalangan masyarakat.⁷ Porselen merupakan salah satu jenis dari keramik kedokteran gigi. Keramik kedokteran gigi selain memiliki estetik yang tinggi juga memiliki beberapa keunggulan yaitu biokompatibilitas yang baik dalam rongga mulut, kekuatan yang sangat tinggi membuat porselen tidak mudah terkikis baik secara kimiawi maupun secara mekanik sehingga dapat mempertahankan keutuhan permukaan restorasi. Selain itu, keuntungan porselen yang digunakan untuk restorasi mahkota jaket adalah memiliki kekuatan flexural yang tinggi yakni 140-1300 Mpa (daya tahan mekanik yang kuat sehingga tidak menyebabkan tekanan berlebihan untuk jaringan gigi

**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)
COMPREHENSIVE DENTISTRY**

dibawahnya dalam melakukan fungsi pengunyahan, dengan pemasangan yang tepat dan aplikasi bonding yang baik membuat restorasi ini dapat mengurangi sensitivitas dentin sekaligus melindunginya.

Pada kasus ini alasan lain yang dipertimbangkan sehingga memilih mahkota jaket dengan menggunakan bahan *all porcelain* adalah penggunaan jangka panjang bahan *all porcelain* tidak menyebabkan akumulasi plak dan bakteri karena permukaannya yang halus sehingga mengurangi perlekatan bakteri pada permukaan serta memiliki konduktivitas termal dan konduktivitas elektrik pencetus arus galvanis yang rendah dibandingkan bahan restorasi lainnya. Sehingga rencana perawatan yang dipilih pada kasus ini adalah mahkota jaket dengan menggunakan bahan *all-porcelain*.⁶

Faktor yang menyebabkan kegagalan restorasi mahkota jaket antara lain restorasi pecah, lepas, hubungan marginal yang kurang baik sehingga mengiritasi gingiva, serta estetika yang kurang maksimal. Salah satu faktor penting keberhasilan dari restorasi mahkota jaket adalah prosedur preparasi yang baik.¹²

Pada kasus ini finishing line dibuat menggunakan *round end fissure diamond bur* sehingga membentuk *finishing line* berbentuk *shoulder*. Bentuk ini dipilih karena menunjukkan tingkat kebocoran tepi yang lebih rendah dibandingkan bentuk preparasi lainnya. Penempatan *finishing line* pada kasus ini diletakkan di area subgingiva.⁶ Hal ini bertujuan untuk fungsi estetika agar batas

antara restorasi dan gigi di tutup oleh margin gingiva sehingga tidak terlihat saat pasien tersenyum. Keuntungan lain dari *finishing line* berbentuk *shoulder* yang digunakan pada kasus ini adalah karena desain akhiran preparasi ini mempunyai batas pengambilan jaringan yang lebih sedikit, stress yang lebih minimal dan adaptasi tepi yang lebih baik dibandingkan preparasi akhiran berbentuk *shoulder*.⁷

KESIMPULAN

Perawatan restorasi mahkota jaket merupakan salah satu perawatan yang dapat dipilih pada kasus gigi mikrodonsia. Perawatan restorasi mahkota jaket pada gigi mikrodonsia dapat memperbaiki ukuran dan bentuk gigi mikrodonsia, menutup diastema yang terbentuk di antara gigi tetangganya serta mengembalikan fungsi estetika gigi. Hasil evaluasi 1 minggu post perawatan menunjukkan hasil yang memuaskan dimana mahkota jaket dengan bahan *all porcelain* tidak mengalami kerusakan dan pasien tidak mengeluhkan gejala apapun terkait kondisi gigi yang sudah dilakukan perawatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anusavice K. Phillips' science of dental material. 12th ed. Amsterdam: Elsevier; 2013. p. 680–740.
2. Abu PJ, Alla RK, Alluri VR, Datla SR, Konakanchi A. Dental ceramics: Part I – An overview of composition, structure, and properties. Am J Mater Engineer Techn 2015;3(1):13–8.

**PROSIDING DENTAL SEMINAR 6
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA (DENSIUM)
COMPREHENSIVE DENTISTRY**

3. Sakaguchi RL, Powers JM. Craig's restorative dental materials. 13th ed. Amsterdam: Elsevier; 2012. h. 253-76.
4. Denry I, Holloway J A. Ceramics for dental applications : Areview. *J Mater* 2010 : 3(1) :351-68.
5. Hatrick CD, Eakle S, Bird WF. Dental materials clinical application for dental assistans and dental hygienists. 2nd ed. Missouri: Saunders Elsevier; 2011. h. 318-33.
6. Ningsih, Juwita R, Retno Asih, Rizky M K Putri. 2020. Restorasi Mahkota Jacket Resin Komposit pada Gigi Insisivus Lateralis Maksila yang Mengalami Mikrodonsia. *Journal of Medicine and Health Restorasi Mahkota Jacket Resin* Vol. 3 No. 1 February 2021 e-ISSN : 2442-5257.
7. Țălu S, Alb SF, Pârnu AE, Ducea D, Lainović T, Gasparik C, Alb C. 2016. Factor Influencing The Choice of Dental Material and Procedure for Crown Restoration of Posterior Teeth- Design of a "Decision Guide".*Human and Veterinary Medicine International Journal of the BiofluxSociety*, 8(3): 147-141. Available from http://www.hvm.bioflux.com.ro/docs/2016.1_41-147a.pdf
8. Fani dan Jessica. 2016. Restorasi Onlay "All Porcelain" Pada Gigi Molar Kiri Bawah Pasca Perawatan *Pulp Capping*. *Jurnal Kedokteran Gigi*. Vol 10 No. 2
9. Oneja P , dkk. Factors To Be Considered in The Treatment of Midline Diastema. *International Journal of Current Pharmaceutical Research*. Vol 5 (2). 2013. Hal: 1.
10. Sutjiati Rina. Penata Laksanaan Penutupan Diastema Sentral SetelahPencabutan Gigi Mesiodens. Bagian Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Indonesia. *Stomatognatic (J.K.G. Unej)* Vol. 8 No. 1 2011 : 56-61.
11. Haga Mechio dan Nakazawa Akira. *Vinir Porselen Laminasi*. Hipokrates. Jakarta, 1995. Hal: 1-2.
12. Walmsley AD, Walsh TF, Lumley PJ, dkk. *Restorative Dentistry*. Churchill Livingstone Elsevier. United Kingdom, 2007. Hal: 129-130.
13. Bashi E, dkk. A Composite Laminate Veneer Technique for DiastemaClosure : A Report of Ten Cases. *International dental research volume 2*, Hal. 67