

Application of complete denture in class II and class III jaw relationship

Aplikasi gigi tiruan lengkap pada hubungan rahang kelas II dan kelas III

¹Bahruddin Thalib, ²Rizkiani Awaliyah Ramli

¹Prostodontia Specialist Education Program, Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

²Departement of Prostodontia Faculty of Dentistry Hasanuddin University

Makassar, Indonesia

Corresponding author: Rizkiani Awaliyah Ramli, e-mail: rizkianiawaliyahramli@gmail.com

ABSTRACT

Edentulous patients with class II and class III jaw relationships require modifications in management. This jaw relationship is closely related to the fabrication of artificial teeth in a complete denture. The relation of the mandible to the maxilla and cranium is very important in GTL treatment as there are no remaining teeth. This literature review discusses the concept of occlusion used in class II and class III jaw relationships, namely lingual occlusion, which is an attempt to maintain aesthetics with the advantage of anatomical shape while maintaining mechanical freedom in non-anatomical shapes. The use of anatomical artificial teeth in the upper jaw and modified with non-anatomical and semi-anatomical artificial teeth in the lower jaw. It is concluded that good skills and knowledge are needed in treating to replace tooth loss and tissue structure, the success of complete denture treatment of class II and class III jaw relationships can be achieved by paying attention to harmonious denture occlusion.

Keywords: complete teeth, class II and class III jaw relationships, teeth arrangement

ABSTRAK

Pasien tidak bergigi lengkap dengan hubungan rahang kelas II dan kelas III membutuhkan modifikasi dalam penatalaksanaannya. Hubungan rahang ini erat kaitannya dengan penyusunan gigi artifisial pada gigi tiruan lengkap. Relasi mandibula terhadap maksila dan kranium sangat penting dalam perawatan GTL sebab tidak ada gigi yang tersisa. Kajian pustaka ini membahas konsep oklusi yang digunakan pada hubungan rahang kelas II dan kelas III adalah oklusi lingual yaitu oklusi lingual, merupakan upaya untuk menjaga estetika dengan keuntungan dari bentuk anatomi dengan tetap menjaga kebebasan mekanik pada bentuk non anatomi. Penggunaan gigi artifisial anatomis pada rahang atas dan dimodifikasi dengan gigi artifisial non anatomi dan semi anatomi pada rahang bawah. Disimpulkan bahwa dibutuhkan keahlian dan pengetahuan yang baik dalam merawat untuk menggantikan kehilangan gigi dan struktur jaringan. Keberhasilan perawatan gigi tiruan lengkap hubungan rahang kelas II dan kelas III dapat tercapai dengan memperhatikan oklusi gigi tiruan yang harmonis.

Kata kunci: gigi tiruan lengkap, hubungan rahang kelas II dan kelas III, penyusunan gigi.

Received: 10 January 2024

Accepted: 1 May 2024

Published: 1 August 2024

PENDAHULUAN

Kunci sukses perawatan gigi tiruan tergantung rencana perawatan yang berdasarkan evaluasi riwayat secara keseluruhan dan pemeriksaan.¹ Tujuan penggunaan gigi tiruan yaitu mengembalikan fungsi pengunyahan, fungsi fonetik, dan fungsi estetika. Untuk mendapatkan fungsi-fungsi tersebut, semua langkah pembuatan gigi tiruan harus diperhatikan dengan cermat. Jika salah satu langkah tidak dilakukan dengan tepat, kenyamanan dan fungsinya akan menurun.² Konstruksi pembuatan prosthesis yang ideal pada kasus edentulous totalis, memerlukan sistem klasifikasi hubungan rahang, tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran diagnostik kondisi rongga mulut pasien sejelasa mungkin, sehingga memudahkan dalam mendesain gigi tiruan.³

Gigi tiruan lengkap (GTL) merupakan peranti untuk menggantikan seluruh gigi dan jaringan di sekitarnya sehingga dapat memperbaiki atau mengembalikan fungsi estetik, mastikasi dan fonetik. Pasien melakukan perawatan prostodontik karena dua alasan utama, yaitu untuk memperbaiki estetika dan meningkatkan fungsi mastikasi.⁴⁻⁶

Aspek penting dalam mengetahui ruang lingkup praktik spesialis prostodontik adalah kemampuan membedakan tingkat diagnostik pada kasus ataupun prosedur yang memerlukan keterampilan tambahan. *Prosthodontic diagnostic index* (PDI) merupakan metode yang dapat digunakan oleh setiap dokter gigi untuk berkomunikasi dengan rekan kerja dan pasien tentang kondisi gigi dan mulut yang sedang dilakukan perawatan. Indeks ini memungkinkan prostodontis untuk menjelaskan kepada

pasien mana yang dapat dikerjakan oleh spesialis dan yang dikerjakan oleh dokter gigi umum.⁷ Secara umum, relasi maksilomandibula dibagi dalam tiga kelas, yang berguna dalam penegakkan diagnosis serta menentukan rencana perawatan yang sesuai bagi pasien.⁸

TINJAUAN PUSTAKA

Seiring dengan bertambahnya usia, seseorang akan mengalami kehilangan gigi. Pada kondisi rahang tidak bergigi lengkap, lingir sisa akan mengalami resorpsi. Jika seseorang memiliki relasi rahang kelas II sebelum mengalami kehilangan gigi lengkap di kedua rahang maka kemungkinan lebih besar untuk memiliki relasi rahang kelas I pada saat kondisi rahang tidak bergigi lengkap, tergantung dari laju resorpsi dan lama tidak bergigi.^{8,9}

Pemeriksaan relasi maksilomandibula pada pasien dengan kehilangan seluruh gigi tidak lepas dari bentuk lingir sisa dan bentuk lengkung rahang yang kemudian akan dijadikan sebagai acuan untuk penyusunan gigi; bentuk lingir sisa dibedakan atas Klas I atau *U-shape* bentuk paling baik mencegah pergerakan rotasi, Klas II atau *V-shape* memberikan dukungan vertikal untuk gigi tiruan, dan Klas III *knife-edge ridge* sedikit atau tidak memberikan dukungan vertikal untuk gigi tiruan.^{8,11}

Bentuk lengkung rahang dibedakan atas Klas I atau *square* yang terbaik untuk mencegah pergerakan rotasi, memiliki lebih banyak area, dan bentuk yang memiliki kestabilan paling baik; Klas II atau *tapered* yaitu sedikit retensi untuk pergerakan rotasi, biasa dihubungkan dengan palatum dalam, dan retensi dan stabilitas kurang karena permukaan yang kurang; Klas III atau *ovoid* yang

karena bentuknya bulat hanya sedikit atau tidak ada dukungan untuk pergerakan rotasi.^{8,10,11}

Klasifikasi hubungan maksilomandibula dari posisi gigi artificial pada relasi dari lingir sisa adalah Klas I atau hubungan maksilomandibula dengan posisi artikulasi yang normal dengan gigi yang didukung oleh lingir sisa; Klas II atau hubungan maksilomandibula membutuhkan posisi gigi di luar relasi lingir normal untuk mencapai estetik, fonetik, dan artikulasi, yaitu gigi tidak didukung oleh lingir sisa; vertikal anterior dan atau overlap horisontal melebihi *fully balanced articulation*; Klas III atau hubungan maksilomandibula membutuhkan posisi gigi di luar hubungan lingir yang normal untuk mencapai estetik, fonetik, dan artikulasi, yaitu misalnya posisi gigi *crossbite-anterior* atau posterior yang tidak didukung lingir sisa.^{12,11,8}

Relasi maksilomandibula ini erat hubungannya dengan penyusunan gigi artificial pada GTL. Pada relasi klas I ujung insisal gigi I bawah tidak lebih maju ke arah labial dari lipatan mukolabial, pada kondisi lingir yang baik dan relasi maksilomandibula kedua rahang normal, gigi artificial posterior dapat diletakkan pada posisi oklusi normal. Karakteristik dari oklusi normal adalah relasi *cusp to fossa*. Posisi inklinasi gigi I pada relasi kelas II atas sedikit lebih ke arah palatal. Penyusunan gigi posterior rahang atas di atas lingir tidak akan menyebabkan ketidakstabilan gigi tiruan tetapi penyusunan gigi rahang bawah di luar lingir, dapat menyebabkan ketidakstabilan pada gigi tiruan. Pada penyusunan gigi anterior, ukuran overjet akan besar, angulasi gigi rahang atas dapat tampak seperti *kelinci*. Pada kelas III, posisi gigi I bawah harus digeser ke atas puncak lingir rahang bawah dan inklinasi gigi I atas dibuat lebih maju ke arah labial. Penyusunan *cross bite* diindikasikan untuk pasien dengan relasi rahang kelas III. Susunan gigi di atas menyempit ke arah lidah pada rahang atas. Permukaan oklusal cusp lingual gigi posterior maksila, lebih mengarah ke lingual. Hal ini untuk menjaga kestabilan gigi tiruan saat terdapat bolus makanan. Pada relasi maksilomandibula kelas I, penyusunan gigi artificial dapat dilakukan pada susunan normal, sedangkan pada kelas II dan kelas III dapat dilakukan modifikasi, pada kelas II, posisi inklinasi gigi insisivus sentral maksila dapat diletakkan lebih ke lingual dibandingkan bagian servikal giginya atau dapat juga disusun dengan penyusunan normal, hanya saja mengikuti bentuk profil wajah, dan pada kelas III, dapat dilakukan penyusunan dengan susunan *cross bite* atau *edge to edge* agar estetik pasien tidak terlalu terganggu.⁸⁻¹¹

DAFTAR PUSTAKA

1. Angela V, Syafrinani. Penatalaksanaan gigi tiruan lengkap dengan linggir datar dan hubungan rahang Klas III disertai cerebrovascular accident (laporan kasus). J B-Dent 2015; (1) 2: 44-50
2. Elvi, Machmud E. Management of releasable full denture in patient with pseudo jaw relation class III: a case report. J Dentotomaxillofac Sci 2017; (2) 1: 58-60
3. Fluidayanti I, Gunadi A. Distribution of tooth loss based on Kennedy classification and types of denture for patient in Dental Hospital of Jember University. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember 2016; 294-305
4. Falehah N, Fahira J. Persepsi tentang fungsi estetik dan mastikasi gigi tiruan lengkap terhadap lanjut usia. Cakradonya Dent J; 12(2): 99-103
5. Susaniawaty Y, Utama MD. Esthetic failure in fixed denture. Makassar Dent J. 2015; 4(6): 193-9.
6. Bortoluzzi MC, Traevert J, Lasta R, Rosa TND, Capella DL, Presta AA. Tooth loss, chewing ability and quality of life. Contemp Clin Dent 2012; 3(4): 393-7.
7. American College of Prosthodontics. 2020. Facts and figures. [Diakses Desember 2021]. Tersedia pada: https://www.prosthodontics.org/assets/1/7/ACP_PDI_Complete_Edentulism1.pdf

PEMBAHASAN

Tercapainya fungsi mastikasi, fonetik, dan estetik dari penggunaan GTL pada hubungan rahang klas II dan Klas III dengan memperhatikan oklusi gigi tiruan yang harmonis mengarah pada kepuasan pasien terhadap gigi tiruannya, kemampuan serta efisiensi dari fungsi pengunyahan. Hubungan rahang klas II dan Klas III menjadi hal yang penting karena oklusi yang baik berdampak terhadap kesuksesan perawatan dan kestabilan GTL. Metode pengelolaan oklusi lebih penting daripada bagaimana GTL dibuat. Susunan gigi artificial dianggap sebagai seni berdasarkan faktor biomekanik. Oklusi harus dikembangkan agar efisien dengan trauma yang paling sedikit pada jaringan pendukung baik dalam hubungan rahang Klas I maupun hubungan Klas II dan Klas III.^{11,12}

Pembuatan GTL tidak hanya ditentukan oleh penguasaan teori dan keterampilan dokter gigi, tetapi juga sangat ditentukan kepuasan dari pengguna GTL. Instruksi atau petunjuk yang jelas dari dokter gigi kepada pasien pada saat insersi merupakan hal yang penting. Banyak dokter gigi belum memahami teknik menyusun gigi tiruan pada hubungan rahang klas II dan Klas III yang menguntungkan. Hal tersebut terutama disebabkan oleh kurangnya pemahaman tentang mekanisme arah penyusunan gigi yang berhubungan dengan rotasi gigi, khususnya GTL. Apabila penerapan disain benar maka arah rotasi akan memberikan nilai estetis, retensi dan stabilisasi yang lebih baik.^{5,12}

Keberhasilan perawatan GTL dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti retensi, stabilitas, dukungan, dan estetika. Penyusunan gigi artificial memiliki peran penting, sehingga dokter gigi harus menghubungkan anatomi dengan faktor-faktor biomekanik yang terlibat dalam keberhasilan gigi tiruan.¹¹

Disimpulkan bahwa untuk merawat pasien dengan keadaan hubungan rahang klas II dan klas III erat hubungannya dengan penyusunan gigi artificial. Pada hubungan rahang klas I penyusunan gigi dapat dilakukan dengan susunan yang normal yaitu *cusp to fossa*. Pada hubungan rahang klas II penyusunan gigi dapat dilakukan dengan susunan yang normal tapi dengan mengikuti profil bentuk wajah pasien sedangkan pada hubungan rahang klas III penyusunan gigi dilakukan dengan susunan *cross bite* atau *edge to edge*. Keberhasilan perawatan GTL pada hubungan klas II dan klas III dengan memperhatikan oklusi GTL yang harmonis sehingga fungsi pengunyahan kembalinya.

8. Jessica M, Bonifacius S. Identifikasi relasi maksilomandibula rahang tidak bergigi lengkap. Jurnal Universitas Padjadjaran. 2017; 29(1): 50-6
9. Singh G. Textbook of orthodontics. New Delhi: Jaypee Brothers; 2007. p.68
10. Tony Johnson, Wood DJ. Techniques in complete denture technology. Blackwell Publishing Ltd; 2012
11. Jubhari EH, Patilarani AN. Penanganan oklusi pada edentulous totalis dengan hubungan rahang abnormal. Makassar Dent J 2020; 9(1): 68-72
12. Abdurahiman VT, Shammam M, Quassem M, Jolly SJ. Management of occlusion in a completely edentulous patient with abnormal jaw relation: case report. J Clin Diagn Res 2019; 13(2): 1-7.
13. Susanto A. Filsafat Ilmu Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, Aksiologis. Bumi Aksara, Jakarta 2019
14. Putra S, Harjanto. Filsafat ilmu kedokteran. Surabaya; Airlangga Universitas Press; 2010.
15. Suryawati IG, Santhiarsa IG. Kajian filsafat ilmu tentang keadaan dalam sistem subak. Jurnal Nomosleca 2020; 6(1)
16. Suryanti P. Konsep sehat-sakit: sebuah kajian filsafat. Sanjiwani: Jurnal Filsafat 2021; 12(1)