

**PERAWATAN GIGI TIRUAN LENGKAP PADA FULL EDENTULOUS  
DENGAN TULANG ALVEOLAR MANDIBULAR DATAR DAN  
PENEBALAN MUKOSA ALVEOLINGUAL ANTERIOR**

Ziyad Agung Muyassar<sup>1</sup>, Retno Sari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Surakarta

Email: [j530235028@student.ums.ac.id](mailto:j530235028@student.ums.ac.id)<sup>1</sup>, [retnosaridentist@gmail.com](mailto:retnosaridentist@gmail.com)<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

Latar belakang : *Edentulous* merupakan kondisi patologis yang memengaruhi kualitas hidup pasien lansia, terkait dengan gangguan fungsi mastikasi, fonasi, estetika, keterbatasan absorpsi nutrisi, sehingga memengaruhi penurunan kualitas hidup. Perawatan kasus *full edentulous* dengan pembuatan gigi tiruan lengkap, secara signifikan dapat meningkatkan kualitas hidup. Tujuan : Laporan kasus ini bertujuan untuk mendokumentasikan prosedur pembuatan gigi tiruan lengkap resin akrilik pada kasus edentulous maksila dan mandibular, dengan ketinggian tulang alveolar mandibula yang sudah landai dan mengalami penebalan mukosa bagian lingual anterior. Laporan Kasus : Seorang lansia perempuan berusia 70 tahun, datang ke RSGM Soelastris mengeluhkan rasa tidak nyaman saat makan, karena gigi tiruannya sudah patah sejak 1 bulan yang lalu, pasien ingin dibuatkan gigi tiruan baru yang nyaman digunakan untuk makan. Diskusi : Edentulous mengalami resorpsi tulang alveolar dan terjadi penebalan mukosa lingual anterior mandibula, sehingga dapat menyebabkan gangguan retensi pada pembuatan protesa gigi tiruan lengkap. Kasus tersebut dapat diatasi dengan pembuatan gigi tiruan lengkap yang mengutamakan retensi tinggi. Pencetakan model kerja dilakukan dengan teknik *selective pressure*, sehingga didapatkan anatomi landmark lebih detail. *Try in base plate* dilakukan dengan memperhatikan retensi dan stabilisasi. Pengukuran MMR dilakukan dengan memperhatikan bentuk anatomi profil wajah dan kenyamanan pasien. *Try in anasir* dilakukan dengan memperhatikan oklusi, estetika anatomi, gerakan fungsional dan gerakan artikulasi. Insersi gigi tiruan dilakukan dengan retentif, stabil dan pasien merasa nyaman. Kesimpulan : Gigi tiruan lengkap resin akrilik dapat digunakan dengan nyaman, retentif dan stabil oleh pasien yang mengalami kondisi resorpsi tulang alveolar, hingga ketinggiannya termasuk kategori landai dan mengalami penebalan mukosa lingual anterior mandibular.

**Kata Kunci:** Edentulous, Tulang Alveolar Datar, Penebalan Mukosa, Gigi Tiruan Lengkap.

**ABSTRACT**

*Background: Edentulism is a pathological condition that significantly affects the quality of life, particularly in elderly patients, due to impaired mastication, speech, aesthetics, and reduced nutritional intake. Complete denture therapy remains a widely accepted treatment modality that*

*can substantially improve oral function and overall well-being in edentulous patients. Objective: This case report aims to describe the clinical management and fabrication of acrylic resin complete dentures in a patient with maxillary and mandibular edentulism, complicated by a severely resorbed (flattened) mandibular alveolar ridge and thickened anterior lingual mucosa. Case Report: A 70-year-old female patient presented with a chief complaint of discomfort during mastication caused by a fractured denture that had been unusable for one month. The patient requested a new denture to restore function and comfort. Clinical examination revealed complete edentulism in both arches, with a reduced mandibular ridge height and thickened anterior lingual mucosa. Discussion: Alveolar ridge resorption and mucosal changes are common findings in edentulous patients and may compromise the retention and stability of complete dentures. In this case, a selective pressure impression technique was applied to optimize stress distribution and capture anatomical landmarks accurately. Special attention was given to relief in the anterior lingual region to minimize pressure on the thickened mucosa. Jaw relation records were established based on facial profile and patient comfort, while teeth arrangement was performed considering occlusion, aesthetics, and functional movements. Proper clinical and laboratory procedures contributed to achieving optimal denture retention and stability. Conclusion: Acrylic resin complete dentures can provide satisfactory retention, stability, and comfort in patients with severely resorbed mandibular ridges and mucosal thickening, provided that appropriate impression techniques and clinical considerations are applied.*

**Keywords:** *Edentulis, Flat Alveolar Ridge, Mucosal Thickening, Complete Denture, Selective Pressure Technique.*

## **PENDAHULUAN**

*Edentulous* merupakan kondisi patologis yang memengaruhi kualitas hidup pasien lansia, terkait dengan gangguan fungsi mastikasi, fonasi, estetika, keterbatasan absorpsi nutrisi, sehingga memengaruhi penurunan kualitas hidup.<sup>1,2</sup> Penyebab utama kehilangan gigi adalah karies gigi, penyakit periodontal, trauma, dan pencabutan gigi. Faktor usia, perilaku sosial dan perilaku kesehatan mulut merupakan factor pendukung terjadinya kehilangan gigi.<sup>3</sup> *Edentulous* mengacu pada keadaan tanpa gigi alami, yang didefinisikan sebagai hilangnya semua gigi secara total di satu atau kedua lengkung gigi<sup>4</sup>. Kehilangan gigi pada lansia mengganggu fungsi pengunyahan dan dapat menyebabkan asupan nutrisi yang tidak adekuat, sehingga menyebabkan gangguan kesehatan secara sistemik dan menurunkan kualitas hidup. Hal ini juga berhubungan secara signifikan dengan peningkatan risiko *sarcopenia*.<sup>5,6</sup>

Pembuatan gigi tiruan lengkap (GTL) menjadi alternatif perawatan utama dalam rehabilitasi pasien dengan kondisi *full edentulous*.<sup>7</sup> Gigi tiruan lengkap merupakan protesa lepasan yang digunakan untuk menggantikan seluruh gigi serta struktur terkait pada rahang

atas atau rahang bawah.<sup>8</sup>Gigi tiruan lengkap konvensional masih menjadi pilihan karena sederhana, tidak invasif, dan lebih ekonomis.<sup>9</sup> Gigi tiruan lengkap konvensional merupakan protesa yang dibuat setelah jaringan mengalami penyembuhan, serta dipertahankan dan didukung oleh *ridge residual* dan jaringan rongga mulut di sekitarnya.<sup>10</sup> Keunggulan lain dari gigi tiruan lengkap konvensional memiliki beberapa keunggulan yaitu *reversible*, memberikan fungsi dan estetika yang dapat diterima oleh banyak pasien.<sup>10,11</sup> Pasien yang sudah pernah memakai gigi tiruan lengkap konvensional dapat beradaptasi lebih mudah dan umumnya lebih puas.<sup>12</sup>

Kehilangan gigi dalam waktu lama menyebabkan tulang alveolar mengalami proses resorpsi yang lebih cepat terjadi pada mandibula dibandingkan maksila. Resorpsi *ridge residual* berlangsung sepanjang hidup dan menyebabkan penurunan progresif pada *ridge alveolare*.<sup>13</sup> Resorpsi progresif ini menyebabkan berkurangnya area penyangga gigi tiruan dan anatomi *ridge* yang tidak menguntungkan. Pasien dengan *ridge* yang mengalami resorpsi berat sering mengeluhkan retensi gigi tiruan yang buruk, ketidakstabilan gigi tiruan, serta kesulitan dalam mengunyah makanan.<sup>13,14</sup>

Kesehatan dan kondisi jaringan penyangga gigi tiruan memiliki peran penting dalam keberhasilan gigi tiruan lengkap. Setiap perubahan patologis pada mukosa, seperti jaringan hiperplastik atau inflamasi, dapat menyebabkan distribusi gaya yang tidak tepat dan memengaruhi stabilitas gigi tiruan.<sup>2</sup> Iritasi kronis yang disebabkan oleh gigi tiruan dapat menimbulkan berbagai perubahan mukosa, termasuk hiperplasia, inflamasi, dan penebalan jaringan. Perubahan ini sering ditemukan pada area yang mengalami tekanan mekanis terus-menerus, seperti *ridge alveolar* dan daerah sulkus. Kondisi mukosa yang berubah ini dapat memengaruhi adaptasi basis gigi tiruan, sehingga menyebabkan ketidakstabilan dan penurunan retensi.<sup>15</sup> Oleh karena itu, penatalaksanaan jaringan lunak sangat penting sebelum pembuatan gigi tiruan.<sup>2</sup>

Laporan kasus ini memiliki tujuan menggambarkan jalannya prosedur pembuatan gigi tiruan lengkap akrilik pada kasus *full edentulous* dengan tulang alveolar landai dan penebalan mukosa alveolingual anterior. Pembuatan gigi tiruan dilakukan dengan memperhatikan kondisi anatomis tulang pasien, dengan tantangan tulang alveolar yang sudah resorpsi, hingga landai dan terjadinya penebalan mukosa alveolingual anterior. Pembuatan gigi tiruan juga

memperhatikan prinsip retensi, stabilisasi, kesesuaian oklusi, artikulasi, estetika, fonetik, kenyamanan dan adaptasi jaringan gigi tiruan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Laporan Kasus

Seorang Wanita lanjut usia berusia 70 tahun datang ke RSGM ingin dibuatkan gigi tiruan. Pasien pernah memakai gigi tiruan sejak 5 tahun yang lalu, dengan kondisi longgar dan saat ini sudah patah. Saat ini pasien tidak memakai gigi tiruan, sehingga merasa tidak nyaman saat makan. Riwayat kesehatan pasien memiliki riwayat serangan *stroke* dan tidak memiliki riwayat alergi.

Pemeriksaan objektif ekstraoral pasien tampak simetris dan tidak ada kelainan. Hal ini dapat dilihat dari foto profil pasien dari depan (Gambar 1). Profil wajah pasien berbentuk cekung (Gambar 2).



**Gambar 1.** Ekstraoral tampak depan



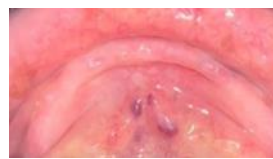
**Gambar 2.** Ekstraoral tampak samping

Pemeriksaan intraoral menunjukkan kondisi *full edentulous* pada rahang atas dan rahang bawah. Kondisi *alveolar ridge* maksila termasuk dalam kategori tinggi dengan bentuk *U-shaped*. Kondisi *alveolar ridge* mandibula termasuk dalam kategori sedang pada bagian anterior dan landai pada regio posterior. Alveolar ridge anterior berbentuk *knife edge* dan regio posterior berbentuk datar atau landai pada bagian posterior dengan bentuk *U-shaped*. Palpasi

dilakukan pada rahang atas dan bawah dengan hasil negatif atau tidak ditemukan nyeri tekan (Gambar 3). Temuan berupa penebalan mukosa pada alveolingual sulcus anterior (Gambar 4).



**Gambar 3.** Kondisi Intraoral



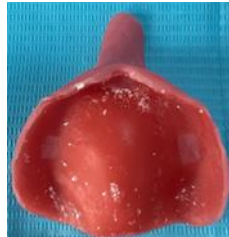
**Gambar 4.** Penebalan mukosa alveolingual anterior

Diagnosa *full edentulous* pada maksila dan mandibula. Rencana perawatan yang dilakukan adalah pembuatan gigi tiruan lengkap dengan bahan resin akrilik. Pasien telah menyetujui rencana perawatan dengan persetujuan *informed consent*. Perawatan pembuatan gigi tiruan lengkap selanjutnya diawali dengan pemeriksaan penunjang berupa pengambilan rontgen radiologi intraoral *panoramic*. Tujuannya yaitu untuk mengevaluasi kondisi tulang alveolar, tinggi *ridge*, bentuk *ridge*, mendeteksi keberadaan sisa akar, gigi impaksi, dan lesi patologis yang dapat memengaruhi keberhasilan perawatan gigi tiruan lengkap.

Pada kunjungan pertama dilakukan pencetakan model studi, menggunakan sendok cetak khusus untuk kondisi *full edentulous*, menggunakan bahan cetak alginat (*hydrocolloid reversible*). Teknik mencetak yang digunakan adalah teknik mukostatik, tujuannya untuk memperoleh model studi dengan gambaran anatomi umum jaringan rongga mulut sebagai dasar pembuatan sendok cetak individual dengan mendapatkan cetakan anatomi landmark secara umum dan dihasilkan cetakan negatif. Cetakan negative kemudian diisi menggunakan *dental stone* tipe II, sehingga dihasilkan cetakan positif dan dilakukan *boxing*.

Kunjungan ke dua yaitu pembuatan sendok cetak individual (*custom tray*) yang mengikuti desain pada model studi. Sendok cetak individual dibuat dengan bahan resin akrilik dengan cara memanipulasi bahan resin akrilik dan diaplikasikan pada model studi sesuai batas anatomi landmark. Permukaan Sendok cetak kemudian dibuat lubang-lubang perforasi dengan diameter 1-2 mm, menggunakan *roundbur* no.10. Fungsi lubang perforasi sendok cetak individual adalah perforasi dapat menciptakan *mechanical interlocking*, sehingga bahan cetak

dapat terkunci saat fase setting selesai. Selain itu, perforasi dapat memberikan ruang untuk kelebihan bahan cetak dapat mengalir keluar, sehingga hasil cetakan dapat lebih akurat.<sup>16</sup>



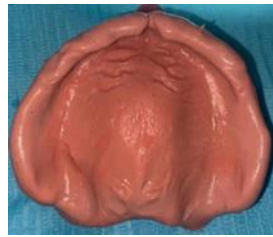
**Gambar 5.** Sendok cetak individual RA



**Gambar 6.** Sendok cetak individual RB

Bagian tepi sendok cetak individual kemudian dibuat *border moulding* menggunakan *green stick compound*, yang diaplikasikan pada permukaan tepi sendok cetak individual rahang atas dan bawah. Aplikasi *green stick* pada saat masih hangat, kemudian dilakukan *try in* di rongga mulut pasien. *Try in* dilakukan dengan cara pasien diinstruksikan untuk melakukan gerakan fisiologis sesaat setelah baseplate diinsersikan, sehingga batas mukosa forniks dan frenulum tercetak dengan jelas dan detail.

Sendok cetak individual yang sudah sesuai dengan anatomi landmark pasien, kemudian digunakan untuk melakukan pencetakan model kerja menggunakan teknik *selective pressure*. Tujuan cetakan fisiologis dibuat dengan menyiapkan bahan cetak elastomer. Tuangkan bahan elastomer yang sudah homogen ke permukaan sendok cetak individual dan lakukan dengan teknik mukodinamik, sehingga didapatkan hasil cetakan negatif yang sesuai dengan detail anatomi landmark yang akurat.



**Gambar 7.** Cetakan negatif RA



**Gambar 8.** Cetakan negatif RB

Hasil cetakan negatif ditunggu hingga *final setting*, kemudian dilakukan pengisian menggunakan *dental stone* tipe III, dan dihasilkan cetakan positif yang disebut dengan model kerja. Tahapan berikutnya adalah pembuatan *base plate* menggunakan malam merah yang diaplikasikan menyesuaikan anatomi landmark pada model kerja. Batas tepi *base plate* mencakup seluruh area *denture-bearing*. *labial sulcus*, *buccal sulcus*, serta palatum durum hingga mencapai *vibrating line* sebagai batas posterior. Batas baseplate rahang bawah meliputi: *labial sulcus*, *buccal sulcus*, *retromolar pad*, daerah *retromylohyoid*, *alveolingual sulcus* dan *sublingual fold*. Baseplate pada area postdam dibuat dengan kedalaman sekitar 1–2 mm. Tepi baseplate dibentuk dengan cara wax dilipat, sehingga menghasilkan *peripheral seal* yang optimal.

Pada kunjungan ke tiga, dilakukan *try in base plate* dengan bahan malam merah, dengan tujuan untuk mengevaluasi kecekatan antara *baseplate* malam merah dengan jaringan mukosa dan tulang alveolar. Tahap *processing* dilanjutkan setelah evaluasi retensi dan stabilisasi menunjukkan hasil yang baik. *Try in baseplate* hasil *processing* dilakukan untuk memastikan adaptasi yang baik antara protesa terhadap jaringan pendukung gigi tiruan. Pemeriksaan retensi dilakukan dengan memperhatikan apakah terdapat *space* antara *fitting surface basis plate* dengan mukosa. Pemeriksaan retensi juga dilakukan dengan melihat batas *basis plate* terhadap forniks dan frenulum. Retensi dilakukan pada saat kondisi rongga mulut pasien diam, kemudian dilihat apakah basis plat terlepas atau tidak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Carr

dan Brown, yang menyatakan bahwa retensi adalah kemampuan gigi tiruan untuk melawan gaya pelepasan yang searah dengan jalur pemasangan (*path of insertion*).

Pemeriksaan stabilisasi dilakukan apabila pemeriksaan retensi sudah baik. Pemeriksaan stabilisasi dilakukan dengan cara menginstruksikan pasien melakukan gerakan fungsional. Menurut Jacobson dan Croll (1983) Stabilisasi adalah kemampuan gigi tiruan untuk menahan gaya yang cenderung mengubah hubungan antara basis gigi tiruan dengan jaringan pendukungnya saat rahang bergerak atau saat berfungsi.

Tahapan selanjutnya adalah membentuk *bite rim* dengan malam merah yang digulung membentuk tapal kuda, dengan tinggi bite rim rahang atas anterior 12mm dan lebar 4mm. Ketinggian *bite rim* posterior dibuat 10-11mm dan lebar 6 mm. Tinggi 12 mm di anterior dan 10-11 mm di posterior dirancang untuk memberikan ruang yang cukup bagi pengaturan gigi geligi tiruan tanpa melampaui *Physiological Rest Position* pasien. Selisih ketinggian antara anterior dan posterior ini juga mengakomodasi kemiringan bidang oklusal (*Plane of Occlusion*). Lebar 6 mm di posterior bertujuan untuk menyediakan landasan yang cukup luas bagi gigi molar tiruan. Lebar ini memastikan beban pengunyahan terdistribusi merata ke linggir alveolar (*ridge*) guna menjaga stabilitas gigi tiruan saat berfungsi.<sup>17</sup> *Bite rim* dibuat pada *baseplate* rahang atas dan rahang bawah, dengan permukaan datar. Posisikan kedua permukaan *bite rim* rahang atas dan rahang bawah dalam kondisi yang rapat, tidak ada celah. Hal ini dilakukan sebagai standar anatomis rata-rata yang digunakan sebagai titik awal klinis. *Try in baseplate dengan bite rim* pada rongga mulut pasien. Gulungan *wax* diletakkan diatas *base plate*. Sudut membentuk 80°-85° terhadap dataran oklusal.

Kunjungan ke empat, menentukan kesejajaran. Panduan untuk menentukan orientasi bidang oklusal dalam prostodonsia gigi tiruan lengkap yaitu menggunakan garis ala-tragus (bidang *Camper*). Garis ini membentang dari bagian bawah ala hidung hingga bagian atas atau tengah tragus telinga (Bharathi et al., 2014). Caranya pasien diposisikan dalam posisi tubuh tegak, kemudian bite rim rahang atas dipasang dan dievaluasi. Titik anatomis berupa ala nasi dan tragus telinga digunakan sebagai acuan garis ala–tragus. *Occlusal guide plane* diletakkan pada permukaan *occlusal bite rim* untuk mengevaluasi kesejajaran bidang oklusal. Penyesuaian dilakukan secara bertahap hingga bidang oklusal sejajar dengan garis ala–tragus.

Pencatatan hubungan rahang atas dan bawah merupakan tahap penting dalam pembuatan gigi tiruan lengkap. Dimensi vertikal dan relasi sentrik harus ditentukan secara akurat untuk

memastikan fungsi, estetika, dan kenyamanan pasien. Kesalahan dalam pencatatan hubungan ini dapat menyebabkan ketidakstabilan gigi tiruan dan ketidaknyamanan pasien.<sup>18</sup> Penentuan *maxillo-mandibular relationship* dilakukan menggunakan metode Wills. Pengukuran dilakukan dengan membandingkan jarak antara pupil ke sudut mulut dengan jarak dari dasar hidung ke dagu ( $PM = HD$ ) untuk memastikan proporsi wajah yang harmonis. Tahapan selanjutnya adalah pengukuran dimensi vertikal oklusi (*Vertical Dimension of Occlusion/VDO*), dengan cara pengurangan dimensi vertikal saat istirahat (*Vertical Dimension at Rest/VDR*) dengan *freeway space*, yang secara fisiologis berkisar antara 2–4 mm. Penentuan *centric relation* dapat dilakukan dengan menginstruksikan pasien tengadah dan menelan ludah. Hal ini sesuai teori *Swallowing Threshold*, pada akhir fase menelan, rahang bawah akan berada pada posisi yang sangat dekat dengan kontak oklusi yang fungsional.<sup>19</sup>



**Gambar 7.** Kesejajaran bidang oklusal menggunakan garis ala-tragus tampak depan



**Gambar 8.** Kesejajaran bidang oklusal menggunakan garis ala-tragus tampak samping

Hubungan rahang yang telah sesuai, kemudian dilakukan fiksasi *biterim* dengan cara pembuatan garis midline dan *V-groove* pada bagian posterior sisi kanan dan kiri.

Tahapan selanjutnya adalah *artikulator mounting* dan penyusunan anasir gigi. Pemilihan anasir gigi mengikuti konsep dentogenik, kesesuaian fisik bentuk wajah dengan bentuk gigi (teori Williams), kesesuaian biometrik, dan kesesuaian warna. Berdasarkan Teori Williams, bentuk wajah dengan garis rahang pasien cenderung tegas atau persegi, sehingga anasir gigi

termasuk dalam kode S. Ukuran lebar total enam gigi anterior atas 42 mm, yang secara biometrik sering kali selaras dengan lebar cuping hidung, oleh sebab itu ukuran anasir gigi yang digunakan adalah 22. Pasien memiliki warna kulit kuning cerah, sehingga warna gigi A2 sesuai digunakan sebagai warna anasir gigi pasien. Pilihan pada kasus ini menggunakan anasir S22 dengan warna A2.<sup>20</sup>

Penyusunan anasir gigi tiruan dimulai dari anterior rahang atas. Pemasangan anasir gigi anterior mengikuti panduan *midline* dan *smile line*. Pemasangan insisivus sentral superior harus menyentuh *biterim* rahang bawah, sedangkan pemasangan insisivus lateralis harus naik 5 mm dari insisivus sentral. Ujung *cusps* kaninus rahang atas harus menyentuh bidang oklusi datar *bite rim*, sejajar dengan insisivus sentralis. Pengukuran lebar gigi anterior superior dapat diprediksi dengan metode garis Ala Nasi, dengan cara memberi tanda pada *bite rim*, posisi sayap hidung kiri dan kanan. Jarak antar kedua tanda ini merupakan estimasi lebar gabungan empat gigi insisivus ditambah setengah bagian mesial masing-masing kaninus. Lebar gigi kaninus menyumbang estetika "*Golden Proportion*" bagian mesialnya yang terlihat dominan dari arah depan, sedangkan bagian distalnya mulai melengkung ke arah posterior.<sup>21</sup>

Penyusunan gigi dilakukan bertahap, dari anterior atas dilanjutkan dengan penyusunan anasir gigi anterior bawah dan dilanjutkan *try in* anasir gigi pada pasien. Pada saat *try in* anasir, diperiksa estetika, fonasi dan gerakan artikulasi. Hasil *try in* yang sudah baik kemudian dilakukan penyusunan anasir gigi posterior rahang atas. Anasir gigi posterior yang pertama kali dipasang adalah gigi premolar pertama dan dilanjutkan hingga gigi molar 2. Pemasangan anasir gigi premolar pertama menjadi pedoman karena gigi premolar pertama terlihat saat pasien tersenyum, sehingga posisinya harus selaras dengan lengkung gigi kaninus agar terlihat natural. Selain itu, gigi premolar pertama berfungsi sebagai titik awal untuk membentuk *Curve of Spee* (kurva kompensasi anteroposterior) yang akan semakin menanjak ke arah gigi molar. Pemasangan gigi premolar pertama dapat memudahkan pengaturan *overjet* bukal agar pasien tidak sering mengalami trauma tergigit pipi (*cheek biting*).<sup>20</sup> Pemasangan gigi premolar harus menyesuaikan sumbu longitudinal, dengan *cusps* bukal menyentuh bidang oklusal dan *cusps* palatal: berada sekitar 0,5 mm di atas bidang oklusal. Permukaan bukal harus harmonis dengan lengkung gigi kaninus untuk membentuk *buccal corridor* yang estetik. Pemasangan gigi premolar dua harus memenuhi syarat kedua *cusps* P2 berada pada ketinggian yang sama, sejajar dengan *cusps* bukal P1.

Pemasangan ansir gigi molar 1 atas ( M1) disusun mulai menanjak untuk membentuk kurva kompensasi. Posisi ansir gigi M1 sedikit miring ke arah mesial, dengan bagian servikal lebih ke distal. Cusp mesiopalatal merupakan satu-satunya cusp yang menyentuh bidang oklusal sehingga masuk ke *fossa sentral* molar pertama bawah. Cusp mesiobukal berada sekitar 0,5 mm di atas bidang oklusal. Cusp distobukal: Berada sekitar 1,0 mm di atas bidang oklusal. Cusp distopalatal berada di atas bidang oklusal, mengikuti kemiringan cusp disto-bukal. Pemasangan ansir gigi molar 2 atas (M2) harus memperhatikan posisi kurva kompensasi. Inklinasi mesiodistal ansir gigi M2 lebih tajam dibandingkan M1. Seluruh cusp tidak ada yang menyentuh bidang oklusal. Cusp mesiopalatal berada sekitar 1,0 mm di atas bidang oklusal. Cusp distobukal berada sekitar 2,0 mm di atas bidang oklusal.<sup>20</sup>

Pemasangan gigi posterior atas diikuti dengan pemasangan ansir gigi posterior bawah, yang oklusinya menyesuaikan dengan oklusi ansir gigi rahang atas. Ansir gigi yang telah terpasang, kemudian dilakukan pemeriksaan gerakan artikulator, secara laterosutrusi, laterodetrusi, lateroprotrusi dan laterosutrusi. pastikan gerakan artikulaotr tersebut tidak ada hambatan dan ansir gigi tidak ada yang terlepas pada saat pemeriksaan gerakan artikulator.

Tahapan selanjutnya adalah try in ansir gigi secara keseluruhan pada pasien. Pemeriksaan retensi, stabilisasi dilakukan kembali. pemeriksaan oklusi dilakukan dengan aplikasi *articulating paper* dengan teknik *selective grinding*. Pemeriksaan artikulasi dilakukan dengan menginstruksikan pasien melakukan gerakan artikulasi mandibual ke arah anter0 postreior dan arah lateral, dilihat apakah terdapat hambatan pada saat gerakan artikulasi atau tidak. Pemeriksaan fungsi stogmatognasi dilakukan dengan memeriksa fungsi mastikasi, dengan cara menginstruksikan pasien untuk mengunyah *cotton roll*, dan dilihat apakah terdapat gangguan rasa tidak nyaman. Pemeriksaan fungsi fonasi dilakukan dengan menginstruksikan pasien untuk pelafalan huruf b,p,m,r,s,d,t. Apabila pasien emngalami kesulitan dalam pelafalan huruf tertetntu, maka dilakukan evaluasi kembali, terkait posisi, inklinasi ansir gigi dan ketebalan baseplate. Pemeriksaan estestika dilakukan sebagai bentuk evaluasi.

*Wax Countouring* dilakukan sebelum *processing*. *Countouring* dilakukan pada setiap anatomi landmark mukosa, gingiva dan interdental, sehingga gigi tiruan lengkap terlihat natural saat pasien tersenyum. *Processing* gigi tiruan lengkap dilakukan di laboratorium RSGM Soelastri dengan bahan *acrylic self-cure*. *Polisihing*. Hasil *processing* dilakukan pemeriksaan baseplate yang harus terbebas dari *undercut* dan tidak porus.

Kunjungan ke lima, dilakukan *insersi* GTL dengan memperhatikan pemeriksaan subjektif dan objektif berupa pemeriksaan retensi, stabilisasi, oklusi dan fungsi stomatognatik. Pasien merasa nyaman dengan gigi tiruan lengkapnya, dan hasil pemeriksaan objektif, terdapat retensi, stabilisasi, oklusi dan fungsi stomatognatik dari protesa dalam keadaan baik. Pasien diberikan instruksi *dental health education* terkait cara melepas pasang dan cara membersihkan gigi tiruannya. Gigi tiruan digunakan untuk makan makanan yang lunak dahulu yang berfungsi adaptif. Gigi tiruan dibersihkan dengan cara disikat dengan pasta gigi setiap setelah makan dan sebelum tidur. Pada malam hari, gigi tiruan dilepas, dibersihkan dan disimpan dalam tempat yang bersih.

Kunjungan terakhir, dilakukan kontrol 1 minggu setelah insersi. Pemeriksaan subjektif pasien, tidak terdapat keluhan pada saat penggunaan gigi tiruan lengkapnya, pasien merasa nyaman pada saat menggunakan gigi tiruannya untuk makan dan berbicara. Pemeriksaan objektif, retensi, stabilisasi, oklusi protesa dalam kondisi baik, pemeriksaan fungsi stomatognatik pasien, baik dan tidak ada keluhan.

## **Diskusi**

*Edentulous*, yang didefinisikan sebagai kehilangan seluruh gigi-geligi asli merupakan fenomena di seluruh dunia. Menurut kriteria Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), pasien tanpa gigi (*edentulous*) dianggap memiliki keterbatasan fisik, disabilitas dan kecacatan karena ketidakmampuan mereka untuk mengunyah dan berbicara dengan baik. *Edentulous* terjadi karena proses penyakit biologis, seperti karies gigi, penyakit periodontal, trauma, dan kanker mulut. Faktor sosial dan/atau perilaku yang menyebabkan kondisi penyakit ini meliputi akses yang buruk terhadap layanan kesehatan atau sistem pembayar pihak ketiga/asuransi yang dapat membatasi jenis perawatan yang diterima pasien.<sup>4</sup>

Kehilangan gigi masih menjadi kenyataan yang disayangkan bagi banyak pasien, terutama bagi lansia.<sup>22</sup> *Edentulous* lengkap tetap menjadi kondisi kesehatan mulut yang umum di seluruh dunia dan terus menimbulkan tantangan klinis dan kesehatan masyarakat yang substansial, terutama di antara populasi yang menua. Hal ini terkait dengan gangguan efisiensi pengunyahan, estetika dan ucapan yang terganggu, keterbatasan nutrisi, dan penurunan kualitas hidup terkait kesehatan mulut pigmentasi, sehingga memperburuk estetika gigi.

Pemilihan antara modalitas prostetik cekat dan lepasan merupakan keputusan klinis yang krusial.<sup>23</sup>

Kondisi setelah kehilangan gigi, ridge alveolar residual mengalami serangkaian perubahan bentuk dan tinggi.<sup>24</sup> Resorpsi ridge alveolar pada pasien tidak bergigi dipengaruhi oleh berbagai faktor patofisiologis seperti menopause, penyakit sistemik, dan lamanya kehilangan gigi.<sup>25</sup> Tulang alveolar residual memiliki peran penting dalam stabilitas dan fungsi gigi tiruan yang efisien. Fenomena kehilangan tulang alveolar setelah pencabutan gigi dapat dipahami dengan baik, namun mekanisme terjadinya masih belum sepenuhnya dipahami. Kehilangan tulang alveolar residual pada usia lanjut dapat menimbulkan masalah serius bagi pasien lansia dalam mengendalikan gigi tiruan lengkap selama proses mastikasi.<sup>26</sup>

Resorpsi besar pada ridge mandibula menyebabkan retensi dan stabilitas gigi tiruan berkurang, sehingga perlu modifikasi teknik pembuatan gigi tiruan.<sup>27</sup> Berbagai modifikasi teknik pencetakan telah dikembangkan untuk mengatur tekanan pada ridge alveolar yang tersisa.<sup>28</sup> Teknik pencetakan harus didasarkan pada prinsip cakupan area maksimum untuk mencapai retensi, *support* dan stabilitas.<sup>29</sup> Teknik *selective pressure* merekomendasikan beberapa area harus diberi tekanan, sementara area lain harus direlief (pengurangan tekanan) dan membantu mendistribusikan gaya lebih merata sehingga meningkatkan retensi dan stabilitas serta mengurangi tekanan lokal berlebih.<sup>30</sup> Dalam pembuatan gigi tiruan lengkap mandibula, basis gigi tiruan harus menutupi retromolar pad untuk mencapai retensi yang adekuat dan memberikan dukungan tambahan melalui pembentukan peripheral seal yang baik.<sup>31</sup>

Pemakaian gigi tiruan dalam jangka panjang dapat menyebabkan perubahan jaringan reaktif seperti hiperplasia fibrosa dan penebalan mukosa.<sup>32</sup> Hiperplasia fibrosa akibat gigi tiruan merupakan perubahan jaringan reaktif yang terjadi sebagai respon terhadap trauma dan iritasi kronis akibat protesa yang tidak pas.<sup>33</sup> Perubahan jaringan yang disebabkan oleh iritasi gigi tiruan jangka panjang dapat mengganggu kesesuaian, stabilitas, dan retensi protesa baru.<sup>34</sup>

Penatalaksanaan terbaik adalah memperbaiki gigi tiruan dengan menghaluskan permukaan basis gigi tiruan. Penggerindaan selektif dan pemolesan dilakukan untuk mencegah gigi tiruan menekan mukosa.<sup>35</sup> Jika ditemukan area tekanan pada basis gigi tiruan, area tersebut harus disesuaikan atau direlief untuk menghilangkan tekanan pada jaringan mukosa<sup>20</sup>

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

*Edentulous* merupakan kondisi kehilangan seluruh gigi yang berdampak signifikan terhadap fungsi mastikasi, fonetik, estetika, serta kualitas hidup pasien, terutama pada populasi lansia. Kehilangan gigi menyebabkan terjadinya resorpsi tulang alveolar residual, sehingga menurunkan retensi dan stabilitas gigi tiruan lengkap, khususnya pada rahang mandibula. Sehingga, diperlukan modifikasi teknik pembuatan gigi tiruan untuk pembuatan gigi tiruan lengkap yang baru, salah satunya melalui penggunaan teknik pencetakan *selective pressure* yang mampu mendistribusikan tekanan secara selektif untuk meningkatkan retensi, stabilitas, dan dukungan protesa.

Kendati demikian, penggunaan gigi tiruan dalam jangka panjang memungkinkan terjadinya perubahan jaringan lunak seperti penebalan mukosa akibat iritasi kronis apabila terdapat trauma berkelanjutan pada gigi tiruan sebelumnya. Kondisi ini dapat mengganggu keberhasilan gigi tiruan lengkap baru, adanya penebalan mukosa dapat mengganggu kesesuaian dan stabilitas gigi tiruan lengkap. sehingga diperlukan penatalaksanaan gigi tiruan lengkap, seperti penyesuaian atau relief pada area tekanan basis gigi tiruan untuk menghilangkan *pressure spot* pada jaringan mukosa di area alveolingual sulkus lingual anterior dengan cara penggerindaan selektif dan pemolesan pada area tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Kulthanan K, Nuchkull P, Varothai S. The pH of water from various sources: an overview for recommendation for patients with atopic dermatitis. *Asia Pac Allergy*. 2013;3(3):155-160.
- Smail-Faugeron V, Fron-Chabouis H, Durieux P. Clinical trial registration in oral health journals. *J Dent Res*. 2015;94:8S-13S.
- Gabiec K, Bagińska J, Łaguna W, et al. Factors Associated with Tooth Loss in General Population of Bialystok, Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(4). doi:10.3390/ijerph19042369
- Lee DJ, Saponaro PC. Management of Edentulous Patients. *Dent Clin North Am. W.B. Saunders*. 2019;63(2):249-261.

- Izumi M, Isobe A, Akifusa S. Posterior teeth occlusion is related independently to onset of fever in residents of aged person welfare facility: Perspective cohort study. *Gerodontology*. 2022;39(2):170-176.
- Zhai T, Sun Z, Xie Q, Wu Y, Zou H, Ni J. Edentulism as an independent risk factor for sarcopenia: evidence from cross-sectional and longitudinal analyses based on the CHARLS cohort. *BMC Oral Health*. 2026;26(1).
- Deshmukh S, Pisulkar SG, Bansod A, Beri A, Jain R. Comprehensive Approach for Rehabilitation of a Completely Edentulous Patient: A Case Report. *Cureus*. Published online August 31, 2024.
- Bharathi SC, Senthilnathan S, Kumar LD, Mohan ACS, Taranath M. Unilateral condylar hyperplasia: A case report and review of literature. *J Int Soc Prev Community Dent. Wolters Kluwer (UK) Ltd*. 2014;4(1):67-70.
- Razdan RA, Srivastava R, Jaiswal T, Garg M, Chansoria H, Bais K. Satisfaction among edentulous patients before and after conventional complete denture. *Bioinformation*. 2025;21(03):463-466.
- Kim DK, Cha Y, Ahn HJ, Kim G, Park KS. Lefty1 and Lefty2 control the balance between self-renewal and pluripotent differentiation of mouse embryonic stem cells. *Stem Cells Dev*. 2014;23(5):457-466. doi:10.1089/scd.2013.0220
- Soboleva U, Rogovska I. Edentulous Patient Satisfaction with Conventional Complete Dentures. *Medicina (Lithuania)*. 2022;58(3).
- Oweis Y, Ereifej N, Al-Asmar A, Nedal A. Factors Affecting Patient Satisfaction with Complete Dentures. *Int J Dent*. 2022;2022.
- Kovačič I, Čelebić A, Knezovič Zlatarič D, et al. Decreasing of Residual Alveolar Ridge Height in Complete Denture Wearers. A Five Year Follow up Study.
- Sharma MC, Arora V. Clinical evaluation of overdenture retention using indigenous dental implants. *Med J Armed Forces India*. 2014;70(3):264-269.
- Carreno FR, Collins GT, Frazer A, Lodge DJ. Selective Pharmacological Augmentation of Hippocampal Activity Produces a Sustained Antidepressant-Like Response without Abuse-Related or Psychotomimetic Effects. *International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2017;20(6):504-509.

- Anusavice KJ, Shen C, Rawls HR. *Phillips' Science of Dental Materials* Phillips' Science of Dental Materials. Vol 13. Elsevier; 2022.
- Zarb GA, Bolender CL. *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients*. Mosby; 2004.
- Bacali C, Constantiniuc M, Craciun A, Popa D. Assessment of the Vertical Dimension of Occlusion Using Palm Width and Finger Length. *Medicina (Lithuania)*. 2024;60(9).
- Millet C, Jeannin C, Vincent B, Malquarti G. *Report on the Determination of Occlusal Vertical Dimension and Centric Relation Using Swallowing in Edentulous Patients* . Vol 30. 11th ed. Journal of Oral Rehabilitation; 2016.
- Zarb GA, Bolender CL. *Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients*. Mosby. Published online 2004.
- Basker RM, Davenport JC, Thomason JM. *Prosthetic Treatment of the Edentulous Patient*. Vol 5. Wiley-Blackwell; 2021.
- Martins AMC, Guimarães LS, Campos CH, et al. *The Effect of Complete Dentures on Edentulous Patients' Oral Health-Related Quality of Life in Long-Term: A Systematic Review and Meta-Analysis*. Vol 1. 2021.
- Ali Hassan MA, Elhadi RM, Osman M, Mohammed Abdalrahman SA, Elzibair Eltahir MA, Nureldinn S. Choosing Between Fixed and Removable Prosthetic Modalities for Completely Edentulous Patients: A Systematic Review of Evidence-Based Outcomes. *Cureus*. Published online January 10, 2026.
- Reich KM, Huber CD, Lippnig WR, Ulm C, Watzek G, Tangl S. Atrophy of the residual alveolar ridge following tooth loss in an historical population. *Oral Dis*. 2011;17(1):33-44.
- Mahmoud Abdulhadi L. *Resorpsi Linggir Alveolar Residual pada Pasien Edentulus yang Dipengaruhi oleh Faktor*
- Humphries S, Devlin H, Worthington H. *A Radiographic Investigation into Bone Resorption of Mandibular Alveolar Bone in Elderly Edentulous Adults*. Vol 17. 1989.
- Nuriyanto AF, Rostiny R, Agustono B. Neutral Zone: Concept and Technique Application for Managing Severely Resorbed Mandibular Ridges – A Case Report. *e-GiGi*. 2022;10(1):32. =

- Reddy SM, Mohan CA, Vijitha D, Balasubramanian R, Satish A, Kumar M. Pressure produced on the residual maxillary alveolar ridge by different impression materials and tray design: An in vivo study. *Journal of Indian Prosthodontist Society*. 2013;13(4):509-
- Gupta A, Singhal P, Negi P. Selective Pressure Impression Technique: An Overview. *J Evol Med Dent Sci*. 2014;3(29):8110-8114.
- Zoleta Bondoc MD, Kim M El, Lim YJ, Kim MJ, Kwon HB. Comparing impression techniques in the prosthodontic treatment for edentulous patients: a 3D finite element analysis. *Journal of Advanced Prosthodontics*. 2025;17(5):328-338.
- Cha MS, Kim DG, Huh YH, Cho LR, Park CJ. Three-dimensional morphometric study on the retromolar pad. *Journal of Advanced Prosthodontics*. 2023;15(6):302-314.
- Review Stomatological Review Stomatološki Vjesnik 2013; 2(2)*.
- Muthulakshmi C, Subramanian S, Ji SS, Rengabasiyam S, Sundaram SM, Divya B. Denture-induced fibrous hyperplasia with minor salivary gland changes - A case report. *SRM Journal of Research in Dental Sciences*. 2021;12(2):112-115.
- Kumar NJ. *Denture-Induced Fibrous Hyperplasia. Treatment with Carbon Dioxide Laser and a Two Year Follow-Up*. Vol 18. 2007.
- Oktaria I. Management of denture stomatitis in removable dentures wearers. *Indonesian Journal of Prosthodontics*. 2023;4(2):151-157