

**PERTIMBANGAN DALAM MENDESAIN GIGI TIRUAN LEPASAN
LENGKAP PADA LANSIA**



SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Hasanuddin Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran gigi

OLEH:

TIARA REZQI MEGAUTAMA NUSALY

J011191094

**DEPARTEMEN PROSTODONSIA
PROGRAM STUDI PENDIDIKANDOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2022

TINJAUAN PUSTAKA
PERTIMBANGAN DALAM MENDESAIN GIGI TIRUAN LEPASAN
LENGKAP PADA LANSIA

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi

TIARA REZQI MEGAUTAMA NUSALY

J011 19 1094

DEPARTEMEN PROSTODONSIA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

2022

LEMBAR PENGESAHAN

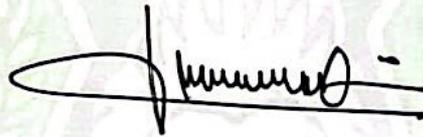
**Judul : PERTIMBANGAN DALAM MENDESAIN GIGI TIRUAN
LEPASAN LENGKAP PADA LANSIA**

Oleh : Tlara Rezqi Megautama Nusaly / J011 19 1094

Telah Diperiksa dan Disahkan

Pada Tanggal: .. November 2022

Oleh:



Pembimbing

Prof.Dr. Bahruddin Talib, drg.,M.Kes.Sp.Pros(K)

NIP. 196408141991031002

Mengetahui,

✦ Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Edy Machmud, drg., Sp.Pros (K)

NIP. 196311041994011001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum di bawah ini :

Nama : Tiara Rezqi Megautama Nusaly

NIM : J011 191 094

Judul : Pertimbangan Dalam Mendesain Gigi Tiruan Lepas
Lengkap Pada Lansia

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

Makassar, 3 November 2022

Koordinator Perpustakaan FKG Unhas



Amiruddin, S. Sos

NIP. 19661121 199201 1 0033

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Tiara Rezqi Megautama Nusaly

NIM : J011 19 1094

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pertimbangan Dalam Mendesain Gigi Tiruan Lepas Lengkap Pada Lansia" adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian atau keseluruhan merupakan plagiat dari orang lain.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Makassar, 3 November 2022



TIARA REZQI MEGAUTAMA NUSALY
NIM J011191094

v

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkat rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi dengan judul “**Pertimbangan Dalam Mendesain Gigi Tiruan Lepasan Lengkap Pada Lansia**”. Shalawat dan salam juga penulis haturkan kepada junjungan nabi besar Rasulullah Muhammad SAW sebagai teladan yang membawa manusia dari jalan yang gelap menuju jalan serba pengetahuan. Penulisan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu syarat penyelesaian studi dalam mencapai gelar sarjana kedokteran gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. Selain itu, skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat tidak hanya untuk penulis tetapi bagi pembaca dan peneliti lainnya.

Berbagai hambatan penulis alami selama penyusunan skripsi ini, tetapi berkat doa, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis pertama-tama ingin mengucapkan terima kasih serta penghormatan dan penghargaan kepada kedua orang tua penulis yakni, Ayahanda **dr Harry Nusaly Sp.U** dan Ibunda **drg Nurni Amda Sp.Kons** Karena doa dan restunya sehingga rahmat Allah tercurah, serta kasih sayang dan kesabarannya dalam memberikan dukungan baik material maupun moril sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Tak lupa pula penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan ucapan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada

1. **Allah Subhanahu Wa ta'ala** karena dengan izinnya dan keberkahan-Nya penulis diberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. **Prof. Dr. Edy Machmud, drg., Sp. Pros (K)**, selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
3. **Prof.Dr. Bahruddin Talib, drg.,M.Kes,Sp.Pros(K)**selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi
4. **drg. Arni Irawaty Djais, Sp.Perio. (K)** selaku dosen penasihat akademik atas bimbingan, nasihat, dukungan dan motivasi yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
5. **Dr.drg. Ike Damayanti Habar, Sp.Pros(K)** dan **Eri Hendra Jubhari, drg.,M.Kes,Sp.Pros(K)** selaku dosen penguji saya yang telah memberikan banyak saran kepada penulis hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
6. Saudara, **Muhammad Ilham Fauzan Nusaly dan Meuthia Nusaly** yang tidak hentinya memberikan dukungan, semangat, menghibur, dan perhatiannya sehingga penulis dapat menempuh pendidikan maupun terselesaikannya skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan seperjuangan di **Departemen Prostodonsia** yang telah berbagi banyak pendapat dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.

8. **Keluarga Tercinta** yang senantiasa memberikan doa,motivasi ,dan saran kepada penulis
9. Saudari seperjuangan **TLB: jipop, dilly, eshin, dede, diniiy, nazila, nayla, farah, byla, maura, ima, atas, gadis, koi** yang senantiasa mengingatkan, menemani, menghibur, dan memberikan pendapat baik dalam penyusunan skripsi ini maupun masa perkuliahan dengan baik.
10. Sahabat Tercinta **MLSSWI** : **Camir,Aulia,Ima,Sofy,Deitra,Lulu,Nade** senantiasa memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis
11. Sahabat Tercinta **Vanya,Manda,Icha** yang selalu memberikan semangat kepada penulis
12. **Muhammad Rishad Ilmi A.** yang senantiasa selalu memberikan saran,semangat,menemani,dan memotivasi kepada penulis
13. **Segenap Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Unhas** yang telah banyak membantu penulis.
14. Teman seperjuangan **Alveolar 2019** dari pertama kali menapakkan kaki di FKG UNHAS. Semoga nanti kita semua menjadi teman sejawat InsyaAllah.
15. **Staf Akademik**, dan **Staf Perpustakaan FKG Unhas** yang telah banyak membantu penulis.
16. Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena kesempurnaan hanya milik Allah semata. Oleh karena itu, penulis memohon maaf bila ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Kritik dan saran kami hargai demi penyempurnaan penulisan serupa dimasa yang akan datang. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat bernilai positif bagi semua pihak yang membutuhkan.

Makassar, 03 November 2022

Penulis

PERTIMBANGAN DALAM MENDESAIN GIGI TIRUAN LEPASAN LENGKAP PADA LANSIA

Tiara Rezqi Megautama Nusaly
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin

ABSTRAK

Latar Belakang: Hilangnya seluruh gigi asli merupakan masalah kesehatan mulut yang sangat umum terjadi pada seorang lansia. Kehilangan seluruh gigi pada lansia dalam waktu yang lama dan tidak di gantikan dengan gigi palsu akan menyebabkan penurunan fungsi mastikasi yang akan menyebabkan penurunan pada status gizi dan kualitas hidupnya⁵ Gigi tiruan lengkap lepasan(GTLL) adalah gigi tiruan lepasan yang menggantikan semua gigi dan jaringan yang hilang pada rahang atas dan rahang bawah. Tujuan pembuatan gigi tiruan lengkap lepasan adalah untuk meningkatkan fungsi mengunyah, estetis dan menjaga kesehatan mulut pasien ⁶**Tujuan:** Mengetahui pertimbangan dalam mendesain gigi tiruan lepasan lengkap pada lansia. **Metode:** **Kajian Pustaka** dengan mengumpulkan artikel literatur menggunakan situs penyedia jurnal seperti Google Scholar dan PubMed. **Hasil:** Desain gigi tiruan lepasan lengkap pada lansia yang baik sangat memengaruhi hasil dari pembuatan gigi tiruan lepasan lengkap pada lansia. **Kesimpulan:** Perubahan fisiologis,jaringan mukosa,jaringan tulang,saliva dan kesulitan akan membuat GTLL dan pembuatan design sangat mempengaruhi retensi,estetika,stabilitas GTLL maka dari itu dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut diharapkan dapat meningkatkan fungsi pengunyahan,estetika ,serta menjaga Kesehatan mulut pada Lansia

Kata Kunci: Gigi Tiruan Lepasn Lengkap, Desain Gigi Tiruan Lepasn Lengkap, Lansia.

CONSIDERATIONS IN DESIGNING COMPLETE REMOVABLE DENTURE IN THE ELDERLY

Tiara Rezqi Megautama Nusaly
Hasanuddin University Faculty of Dentistry

ABSTRACT

Background: The loss of all natural teeth is a very common oral health problem in the elderly. In addition, Loss of all teeth in the elderly for a long time and not replaced with dentures will cause a decrease in masticatory function which will lead to a decrease in nutritional status and quality of life⁵ Removable complete denture (GTLL) is a removable denture that replaces all teeth and tissues missing in the maxilla and mandible. The purpose of making removable complete dentures is to improve chewing function, aesthetics and maintain the patient's oral health ⁶ **Objective** Knowing the considerations in designing complete removable dentures in the elderly. **Method:**Literature review by collecting literature articles using journal provider sites such as Google Scholar and PubMed. **Results:** The good design of complete removable dentures in the elderly greatly affects the results of making complete removable dentures in the elderly.**Conclusions:** Physiological changes, mucosal tissue, bone tissue, saliva and difficulty will make complete removable denture and design greatly affect the retention, aesthetics, stability of complete removable denture , therefore by considering these factors it is expected to improve masticatory function, aesthetics, and maintain oral health in the elderly.

Keyword: Complete Removable Denture, Complete Removable Denture Design, Elderly.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I.....	xiv
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	4
1.4 Manfaat Penulisan	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II.....	6
Tinjauan Pustaka.....	6
2.1 Perubahan Fisiologis pada rongga mulut Lansia	6

2.1.1 Perubahan Jaringan Mukosa	6
2.1.2 Perubahan Jaringan Tulang	7
2.1.3 Perubahan Saliva	8
2.2 Faktor Penyulit Pada Pemakaian Gigi Tiruan Lengkap Lepas di Lansia	9
2.2.1 Saliva	9
2.2.2 Alveolar Ridge Yang rendah	11
2.2.3 Gangguan Motorik pada Lansia	12
2.3 Design Gigi Tiruan Lengkap Lepas pada Lansia	13
2.3.1 Macam-Macam Gigi Tiruan Lengkap Lepas	13
2.3.2 Gigi Tiruan Lengkap Lepas berdasarkan Bahan Basis Resin	
Akrilik	14
2.3.3 Bentuk Basis Gigi Tiruan Lengkap Lepas pada Lansia	16
2.3.4 Bentuk Basis yang memenuhi syarat Retensi	16
2.3.5 Batas Perluasan Basis gigi tiruan lengkap pada Lansia	17
2.3.6 Retensi pada gigi tiruan lengkap lepas di Lansia	18
2.3.7 Stabilitas pada Gigi Tiruan Lengkap Lepas di Lansia	21
2.3.8 Hubungan antar Rahang	22
BAB III	28
PENUTUP	28
3.1 Kesimpulan	28
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Gambaran <i>Arch Shape</i>	12
Gambar 2 Overdenture	13
Gambar 3 <i>Immediete Denture</i>	14
Gambar 4 <i>Transitional Denture</i>	14
Gambar 5 Gigi Tiruan Lepasn Lengkap akrilik	15
Gambar 6 Gigi Tiruan Lepasn Lengkap Basis logam	16
Gambar 7 Anatomi Tempromandibular Joint	22
Gambar 8 Gerakan Translasi dari Condylus	23
Gambar 9 Skema Gerakan dasar dari rahang	23
Gambar 10 Condylus dalam posisi relasi sentrik	25
Gambar 11 a) Profil penderita Nampak lebih tua akibat DV yang telalu rendah.	26
Gambar 11 b) <i>Profil lebih baik karena DV telah di tinggikan</i>	26
Gambar 12 a) Dimensi Vertical telalu tinggi	26
Gambar 12 b) Dimensi vertical telalu rendah.....	26
Gambar 13 Dimensi vertical telah di perbaiki menjadi normal	27

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat di pisahkan antara satu dengan yang lainnya, sebab kesehatan gigi dan mulut akan memengaruhi kesehatan tubuh keseluruhannya. Seiring bertambahnya usia, semakin besar pula kerentanan seseorang untuk kehilangan gigi. Gigi mempunyai banyak peran pada seseorang, hilangnya gigi dari mulut seseorang akan mengakibatkan perubahan-perubahan anatomis, fisiologis maupun fungsional, bahkan tidak jarang pula menyebabkan trauma psikologis. Keadaan ini berdampak pula pada meningkatnya kebutuhan akan gigitiruan .¹

Pada manusia lanjut usia (lansia) kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri hilang secara perlahan-lahan; demikian halnya dengan kemampuan untuk mempertahankan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Kemunduran jaringan yang terjadi pada lansia terkait juga dengan jaringan dalam mulut. Semakin lanjut usia seseorang, kondisi jaringan dalam mulut akan mengalami perubahan; salah satunya ialah meningkatnya risiko kehilangan gigi. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dan mengalami jumlah ledakan penduduk lansia. Banyaknya penduduk yang berusia lansia akan meningkatkan kebutuhan akan pembuatan gigi tiruan akibat besarnya risiko kehilangan gigi. Hilangnya seluruh gigi atau sebagian mempunyai efek yang sama terhadap kecacatan hidup.

Pembuatan gigi tiruan sebagai pengganti gigi yang hilang merupakan solusi untuk pemulihan estetika dan kondisi fungsional penderita .² Berdasarkan laporan RISKESDAS (Riset Kesehatan Nasional) 2018, Proporsi masalah Kesehatan gigi dan mulut adalah 57,6% dan proporsi kehilangan gigi pada usia 33-44 tahun sebesar 17,5% dan mengalami peningkatan pada usia 65 tahun ke atas sebesar 30%. Lansia yang mengalami kehilangan gigi Sebagian dan akan mengalami kesulitan pada saat

mastikasi.³

Hilangnya beberapa atau seluruh gigi asli merupakan masalah kesehatan mulut yang sangat umum terjadi pada seorang lansia. Selain itu Gigi Tiruan akan dibutuhkan jika terjadinya perubahan rongga mulut pada lansia yaitu ketika mulut kering, warna pucat pada mukosa mulut, penipisan mukosa, atrisi, dan kehilangan gigi. Berkurangnya kadar estrogen karena menopause berkorelasi dengan kehilangan perlekatan jaringan periodontal, serta menjadi faktor terjadinya osteoporosis yang mempengaruhi resorpsi tulang alveolar dan hilangnya gigi. Hal tersebut menyebabkan terganggunya fungsi pengunyahan pada lansia yang tak bergigi sehingga akan berpengaruh pada kesehatan umum karena adanya pemilihan makanan⁴. Kehilangan gigi sebagian pada lansia dalam waktu yang lama dan tidak digantikan dengan gigi palsu akan menyebabkan penurunan fungsi mastikasi yang akan menyebabkan penurunan pada status gizi dan kualitas hidupnya⁵

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak dari kehilangan gigi ini salah satunya dengan membuat gigi tiruan. Gigi tiruan memiliki fungsi untuk meningkatkan kemampuan dalam mengunyah, berbicara, memberikan dukungan untuk otot wajah, dan meningkatkan penampilan wajah dan senyum. Gigi tiruan secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu gigi tiruan tetap dan gigi tiruan lepasan. Dan pada saat ini saya akan menjelaskan Gigi tiruan lepasan/*removable denture* (yang dapat dilepas pasang sendiri oleh pasien) dibagi menjadi dua bagian, yaitu gigi tiruan lengkap dan gigi tiruan sebagian. Gigi tiruan lepasan adalah bagian prostodontia yang menggantikan satu atau beberapa gigi yang hilang atau seluruh gigi asli yang hilang dengan gigi tiruan dan didukung oleh gigi, mukosa atau kombinasi gigi, mukosa dan yang dapat dilepas pasang sendiri oleh pasien.¹

Gigi tiruan lengkap adalah gigi tiruan lepasan yang menggantikan semua gigi dan jaringan yang hilang pada rahang atas dan rahang bawah. Tujuan pembuatan gigi tiruan lengkap adalah untuk meningkatkan fungsi mengunyah, estetis dan menjaga kesehatan mulut pasien⁶. Atau bisa juga Gigi tiruan lengkap lepas (GTL) didefinisikan

sebagai gigi tiruan untuk menggantikan permukaan pengunyahan dan struktur-struktur yang menyertainya dari suatu lengkung gigi rahang atas dan rahang bawah. Gigi tiruan tersebut terdiri dari gigi yang dilekatkan pada basis gigi tiruan. Basis pada gigi tiruan itu memperoleh dukungan melalui kontak yang erat dengan jaringan mulut dibawahnya⁷ Tidak semua pembuatan gigi tiruan lengkap (GTL) dapat berhasil atau berfungsi dengan baik, karena terdapat beberapa ditemukannya keluhan pasien, seperti GTL yang longgar, rasa sakit akibat luka pada jaringan mukosa, kesalahan oklusi dan fraktur GTL.

Keluhan yang paling sering diajukan oleh pasien pemakai GTL adalah bahwa gigi tiruannya terasa longgar dan adanya rasa sakit saat dipakai. Rasa longgar tersebut dapat dijumpai dengan terlihatnya gigi tiruan yang tidak cekat dan bergeser dari jaringan pendukung, terutama dirasakan pada GTL rahang bawah yang terlihat naik atau terangkat saat digunakan. Hal ini dapat dijumpai saat insersi gigi tiruan dalam mulut, setelah kontrol beberapa minggu, atau setelah beberapa tahun pemakaian. Banyak keluhan timbul karena prinsip-prinsip dasar dalam desain dan pembuatan GTL kurang diperhatikan. Beberapa faktor penting agar GTL dapat berfungsi secara efisien adalah mempunyai jaringan pendukung yang memadai, retensi yang cukup baik, koordinasi neuromuskular kontrol sekitarnya yang baik, kualitas dan kuantitas saliva serta terdapat oklusi dan artikulasi yang seimbang⁸

Oleh Karena Itu Berdasarkan Latar Belakang Diatas Penulis Tertarik Untuk Mengetahui Tentang Pertimbangan Dalam Mendesain Gigi Tiruan Lengkap Lepas Pada Lansia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka penulis mengambil rumusan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana Perubahan Rongga Mulut pada Lansia ?
2. Bagaimana Perubahan Jaringan Pendukung pada Gigi Tiruan lepasan Lengkap pada Lansia ?
3. Apakah terdapat Faktor Penyulit Pada Pemakaian Pada pemakaian Gigi Tiruan lepasan Lengkap pada Lansia?
4. Bagaimana Desain Gigi Tiruan Lepas Lengkap yang baik pada Lansia?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan penulisan tersebut, maka Tinjauan Pustaka ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui Perubahan Rongga Mulut pada Lansia
2. Mengetahui Perubahan Jaringan Pendukung pada Gigi Tiruan lepasan Lengkap pada Lansia
3. Mengetahui Faktor Penyulit Pada Pemakaian Pada pemakaian Gigi Tiruan lepasan Lengkap pada Lansia
4. Mengetahui Desain Gigi Tiruan Lepas Lengkap yang baik pada Lansia

1.4 Manfaat Penulisan

Dengan adanya penulisan ini maka diharapkan dapat memberikan informasi serta menambah wawasan dan pengetahuan terkait pertimbangan dalam mendesai gigi tiruan lengkap lepasan pada Lansia.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dengan adanya penulisan ini maka di harapkan :

1. Bagi penulis, diharapkan dapat memberikan informasi serta menambah pengetahuan mengenai pertimbangan dalam mendesain gigi tiruan lengkap lepasan
2. Untuk menambah ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat Praktis pada penelitian ini adalah untuk memberikan informasi terkait Pertimbangan dalam Mendesain gigi Tiruan lengkap lepasan pada Lansia

BAB II

Tinjauan Pustaka

2.1 Perubahan Fisiologis pada rongga mulut Lansia

2.1.1 Perubahan Jaringan Mukosa

Pada Mukosa mulut pada Lansia mengalami perubahan fisiologis yang luas. Penuaan (biologis) ditandai dengan hilangnya integritas fisiologis secara progresif, yang menyebabkan perubahan fungsional dan peningkatan kerentanan. Perubahan progresif ini dapat diamati pada mukosa mulut.

Pada epitel, perubahan utama yang terlihat adalah adanya ridge epitel yang kurang menonjol, atrofi epitel, pengurangan densitas seluler dan aktivitas mitosis. Seiring dengan ini, ada juga hilangnya elastin dan jaringan adiposa di submukosa dan peningkatan jaringan ikat fibrosa dengan perubahan degeneratif pada kolagen. Semua ini dapat mengakibatkan perlambatan regenerasi jaringan, yang harus dipertimbangkan saat memasang implan gigi. Penuaan normal menyebabkan hilangnya indera perasa karena perubahan membran sel gustatorik, yang mengubah fungsi ionik dan reseptor.

Secara klinis, perubahan fisiologis dapat disertai dengan permukaan mukosa mulut yang halus dan kering, dengan hilangnya elastisitas dan stippling yang khas. Perubahan ini dapat mempengaruhi daerah mulut terhadap trauma dan infeksi, terutama ketika pasien menggunakan protesa gigi atau menderita gangguan fungsi saliva. Dorsum lidah juga menunjukkan penurunan papila filiformis, yang memberikan tampilan halus dan mengkilat. Penampilan ini dapat diperburuk oleh kekurangan zat besi atau vitamin B kompleks. Zona ventral lidah mengembangkan varises sublingual, yang dianggap sebagai variasi dari normal.¹³

2.1.2 Perubahan Jaringan Tulang

Perubahan anatomi terjadi baik secara vertikal maupun horizontal. Tinggi dan lebar ridge berkurang karena resorpsi massa tulang. Ketidak seimbangan dalam proses remodeling tulang di mana resorpsi tulang lebih besar daripada pembentukan tulang baru mengakibatkan pengurangan massa tulang dan atrofi ridge alveolar residual. Disebarkan asumsi bahwa ketidakseimbangan antara resorpsi tulang dan deposisi tulang baru di tulang alveolar dapat terjadi lebih awal daripada di tulang lain. Tinggi dan lebar ridge berkurang karena resorpsi massa tulang. Ketidak seimbangan dalam proses remodeling tulang di mana resorpsi tulang lebih besar daripada pembentukan tulang baru mengakibatkan pengurangan massa tulang dan atrofi ridge alveolar residual.

Tulang trabekular lebih dipengaruhi oleh perubahan metabolisme tulang. Sebagian besar Tulang Mandibula terdiri dari tulang trabekula, oleh karena itu mengalami atrofi yang cepat dan parah dibandingkan dengan tulang kortikal. Terdapat perbedaan resorpsi pada Tulang maksila dan pada Tulang mandibula. derajat resorpsi mandibula 3-4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan resorpsi alveolar maksila. Resorpsi terbatas pada prosesus alveolaris dan jarang muncul pada tingkat korpus maksila. Mandibula adalah tulang yang paling sering mengalami penurunan tajam tinggi dan kandungan mineralnya, karena merupakan sumber utama kalsium yang tersedia dalam tubuh. Pada tingkat resorpsi mandibula dapat mempengaruhi mandibula sudut yang mengarah ke atrofi. Radiografi panoramik memainkan peran penting dalam mengidentifikasi wanita pasca-menopause dengan osteoporosis yang tidak terdeteksi.

Reduksi tinggi tulang terjadi seiring dengan penuaan. dengan bertambahnya usia, permukaan periodontal tulang alveolar menjadi bergerigi dan serat kolagen tidak berinsersi secara teratur dalam tulang. Tulang mengalami osteoporosis seiring dengan penuaan. Perubahan Pada tulang alveolar meliputi: tulang menipis (Kehilangan kepadatan mineral

tulang), trabekula berkurang jumlahnya, pelat kortikal menipis, vaskularisasi menurun, kadar air tulang berkurang, serat kolagen menebal dan pembentukan tulang menurun. Oleh karena itu, terjadi penurunan metabolisme dan peningkatan kerentanan terhadap patah tulang.

Pengaruh osteoporosis pada rahang atas dan rahang bawah telah dipelajari secara intensif dengan indeks kortikal mandibula, lebar dan bentuk korteks, indeks panoramik, indeks antegonial dan sebagainya . Indeks ini terkait dengan kepadatan mineral tulang kerangka secara umum dan menentukan risiko osteoporosis

Pada pasien edentulous, pengurangan ukuran dari residual ridge adalah salah satu faktor terpenting yang mempengaruhi dukungan gigi tiruan, retensi, stabilitas dan fungsi pengunyahan¹⁴

2.1.3 Perubahan Saliva

2.1.3.1 Perubahan struktur glandula mandibula saliva

Hubungan antara penuaan dan kerusakan struktur kelenjar ludah telah dipelajari secara ekstensif. Analisis histologis menunjukkan bahwa seiring bertambahnya usia, volume rata-rata asinus menurun sekitar 30% di kelenjar submandibular, hampir 25% di kelenjar ludah labial, dan sekitar 12% di kelenjar parotid. Di sisi lain, terjadi peningkatan bertahap dalam infiltrasi tetesan lipid di kelenjar ludah, serta peningkatan jaringan fibrotik. Selain itu Pada kelenjar submandibular, terjadi peningkatan 80% dalam proporsi rata-rata duktus ekstralobularis, penurunan tajam dalam volume rata-rata duktus lurik, dari 60% menjadi 40% dari total volume duktus. Degenerasi terkait penuaan dalam struktur parenkim kelenjar ludah, yang dapat mengganggu fungsi kelenjar ludah. Selain perubahan histologis, penuaan juga menyebabkan berbagai modifikasi dalam tubuh, yang dapat dikaitkan dengan disfungsi kelenjar ludah, seperti penurunan jumlah reseptor, yang dapat sangat mengurangi intensitas rangsangan pada kelenjar ludah.¹⁵

2.1.3.2 Komposisi saliva

Selain kerusakan struktural, komposisi air liur juga berubah secara nyata selama penuaan. Saliva merupakan campuran asam dengan kisaran pH 6-7 yang terutama mengandung air (99,5%), protein, musin, enzim, dan elektrolit.¹⁵

2.1.3.3 Aliran Saliva

Saliva sangat penting untuk pemrosesan makanan secara oral dan akibatnya juga terkait dengan pengalaman sensorik dan tekstur. Sering diasumsikan bahwa sekresi dan sifat air liur berubah seiring bertambahnya usia, Perubahan ini dapat menyebabkan kondisi mulut kering dan penyimpangan rasa. Perubahan tersebut dapat mengakibatkan berkurangnya asupan gizi dan malnutrisi selain berdampak buruk pada kualitas hidup. Perubahan tergantung pada kuantitas (laju aliran saliva massal) serta kualitas air liur (misalnya komposisi, viskositas, pelumasan). Perubahan Ini diikuti dengan mencakup berbagai aspek perubahan saliva yang utama menyoroti penurunan laju aliran, peningkatan konsentrasi ion, penurunan kandungan kalsium dan yang akibatnya mempengaruhi lapisan oral dan persepsi rasa. Penyebab penurunan aliran saliva bisa juga karena evolusi usia kelenjar saliva, hilangnya sel asinar, hilangnya jaringan sekretori dan peningkatan adipositas serta kerusakan neurofisiologis. Penurunan laju aliran saliva seperti itu memiliki pengaruh tidak langsung kualitas air liur.¹⁶

2.2 Faktor Penyulit Pada Pemakaian Gigi Tiruan Lengkap Lepas di Lansia

2.2.1 Saliva

Saliva menjadi salah satu faktor penyulit di karenakan laju aliran saliva pada lansia sudah menurun dan menyebabkan kekeringan pada mulut (*Xerostomia*). *Xerostomia* didefinisikan sebagai kekeringan pada mulut karena kurangnya sekresi air liur yang normal. Dan *Xerostomia* adalah kondisi klinis umum yang bisa menjadi akibat dari kondisi sistemik seperti rematik arthritis, sindrom Sjogren, penyakit kelenjar ludah,

diabetes mellitus. Penurunan laju aliran saliva telah dilaporkan sebagai akibat pengobatan dengan berbagai jenis obat. Pasien yang menderita xerostomia tidak hanya menunjukkan mulut kering tetapi juga kesulitan berbicara dan menelan dan meningkatkan kerentanan terhadap karies gigi dan infeksi mulut. Xerostomia lebih sering terjadi padapopulasi lansia, terutama karena peningkatan penggunaan obat-obatan karena kerentanan mereka terhadap penyakit.¹⁷

Pada pemakai gigi tiruan lengkap, mekanisme pembasahan saliva diperlukan untuk membantu retensi protesa. Pasien dengan pemakaian gigi tiruan lengkap dengan Xerostomia memiliki bintik-bintik sakit yang lebih intens daripada pasien dengan aliran saliva normal. Mukosa mulut menjadi kering dan cenderung retak dan ulserasi, yang membuat pemakaian protesa lepasan menjadi tidak nyaman. Masalah yang terkait dengan protesa gigi yang dapat dilepas termasuk ulserasi yang sering terjadi, retensi yang buruk, kesulitan berbicara dan menelan, dan infeksi yang sering. Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa laju aliran saliva yang rendah tidak terkait erat dengan penurunan kinerja pengunyahan atau retensi dan stabilitas pada pemakai gigi tiruan lengkap lanjut usia.xerostomia dengan protesis lepasan yang cenderung memiliki efek negatif pada kualitas hidup.¹⁷

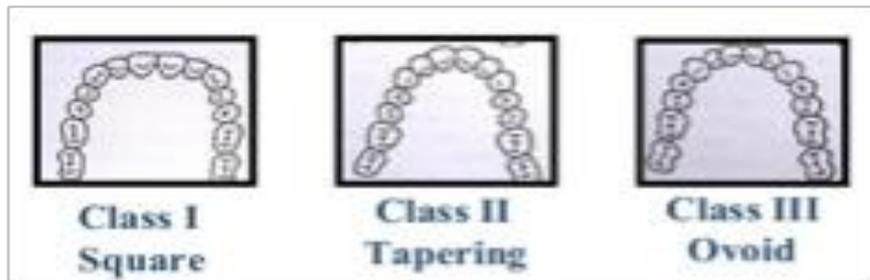
Selain itu, karena air liur bertindak sebagai lapisan tipis antara gigi palsu dan mukosa mulut, ketiadaannya mengurangi retensi gigi palsu dan meningkatkan peradangan dan ulserasi di rongga mulut.Oleh karena itu, gigi palsu seringkali tidak dapat ditoleransi dengan baik pada pasien edentulous yang menderita mulut kering.Untuk mengurangi masalah mulut kering, pasien sering disarankan untuk meningkatkan frekuensi asupan air, memasukkan lebih banyak buah jeruk dalam makanan dan menggunakan permen karet bebas gula untuk stimulasi saliva. Pada xerostomia parah, pengganti saliva dapat digunakan. Mereka mengandung karboksimetilselulosa, elektrolit, zat penyedap dan tersedia sebagai

larutan, semprotan atau gel. Pada pasien edentulous, salah satu metode penggunaan pengganti saliva ini adalah dengan memasukkan reservoir saliva pada gigi tiruan lengkap atas atau bawah sehingga aliran bahan pembasah yang berkelanjutan tercapai.¹⁷

2.2.2 Alveolar Ridge Yang rendah

Alveolar ridge adalah bagian dari tulang alveolar dengan jaringan lunaknya yang menutupi jaringan yang tersisa setelah kehilangan semua gigi. Alveolar ridge ini terdiri dari area mukosa gigi tiruan, sub-mukosa, periosteum, dan sisa tulang alveolar. Pada pasca kehilangan gigi, sisa tulang alveolar mengalami proses remodeling yang mengarah pada reduksi dan alterasi morfologis. Alveolar ridge ini merupakan area *Denture Bearing* yang utama. Gigi tiruan rahang bawah biasanya menghadapi lebih banyak kesulitan dalam mencapai ketiga sifat retensi, stabilitas, dan dukungan daripada gigi tiruan rahang atas, karena, ridge mandibula memiliki ridge residual yang lebih rendah untuk retensi dan dukungan dan memiliki tingkat resorpsi yang lebih besar daripada rahang atas.

Proses resorpsi pada ridge alveolar menyebabkan perubahan bentuk dan ukurannya; Namun, bentuk lengkung alveolar, yang diklasifikasikan sebagai Klas I bentuk persegi, Klas II lancip, dan Klas III ovoid, selalu mengikuti pola gigi yang masih lengkap. Lengkungan rahang merupakan kombinasi dari kelengkungan gigi permanen pada alveolus ridge. Lengkung rahang atas dibentuk oleh ridge alveolar, palatum, tuberositas zygomaticus, dan vestibulum bukal. Sebaliknya, lengkung mandibula dibentuk oleh alveolar ridge, mylohyoid ridge, retromolar pad, bukal, dan lingual vestibulum. Ketiga bentuk lengkung alveolar (persegi, ovoid, dan lancip) memiliki luas *Denture Bearing* yang berbeda, dan bentuk lengkung persegi memiliki luas *Denture Bearing* terbesar.¹⁸



Gambar 1. Arch Shape

Reduksi residual ridge merupakan salah satu penyebab utama hilangnya stabilitas, dukungan dan retensi gigi tiruan terutama pada gigi tiruan lengkap rahang bawah. Resorpsi ekstrim pada ridge maksila dan mandibula juga menyebabkan tampilan pipi cekung, gigi tiruan tidak stabil dan tidak retentif dengan rasa sakit dan ketidaknyamanan yang menyertainya. Oleh karena itu, menimbulkan tantangan klinis terhadap pembuatan prosthesis lepasan yang berhasil.¹⁹

Resorpsi residual ridge adalah proses biofisik yang kompleks dan umum terjadi setelah pencabutan gigi. Efek dari kasus Alveolar Ridge yang rendah adalah kelebihan beban gigi palsu yang tidak pas. Selain itu tulang alveolar berubah bentuk secara signifikan baik pada sumbu horizontal maupun vertikal mengikuti pola dan Semakin besar area *holding* gigi tiruan lengkap, semakin besar permukaan basis gigi tiruan secara maksimal sehingga faktor retensi, stabilitas, dan dukungan yang baik.¹⁹

2.2.3 Gangguan Motorik pada Lansia

Kehilangan gigi asli tidak hanya menyebabkan masalah estetika pada individu, tetapi juga dapat membahayakan fungsi pengunyahan. Penipisan jangka panjang pada akhirnya dapat mengakibatkan resorpsi tulang, gangguan temporomandibular atau hipotonisitas otot yang pada akhirnya menyebabkan kerusakan langsung pada proses pengunyahan. Namun, masalah seperti ketidaknyamanan dan kesulitan mengunyah makanan tertentu umumnya Kekuatan Mengunyah mereka,

diakui terbatas, dapat mempengaruhi individu-individu ini untuk berbagai masalah, seperti; ketidakmampuan untuk mengunyah makanan keras atau keras, - sakit mulut, ketidakstabilan gigi palsu lengkap mereka.

Efisiensi mengunyah berkurang ketika gigi diganti dengan gigi tiruan lengkap. Pengukuran kekuatan gigitan dapat direkam secara langsung dengan menggunakan transduser yang sesuai yang merupakan cara mudah untuk menilai kekuatan gigitan sukarela maksimum.

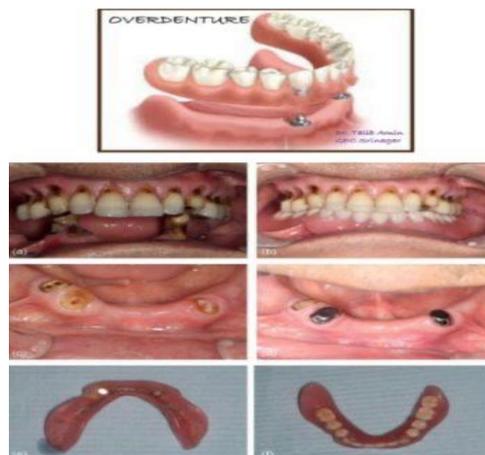
Pengukuran kekuatan gigitan dapat memberikan data yang berguna untuk evaluasi fungsi dan aktivitas otot rahang. Ini juga merupakan nilai tambahan dalam menilai kinerja gigi palsu.²⁰

2.3 Design Gigi Tiruan Lengkap Lepas pada Lansia

2.3.1 Macam-Macam Gigi Tiruan Lengkap Lepas

1. OverDenture

adalah gigi tiruan yang dipasang di atas permukaan akar-akar yang dipertahankan dan memperoleh sebagian dukungan dari sisa-sisa akar tersebut



Gambar 2. Overdenture

2. Immidiete Denture

Adalah sebuah gigi tiruan lengkap atau gigi tiruan sebagian

yang

diinsersi pada hari yang sama, sesaat setelah pencabutan gigi



Gambar 3. *Immediete Denture*

3. Transitional Denture

Adalah gigi tiruan yang mengganti regio gigi yang hilang,

yang

dapat digunakan untuk waktu yang singkat sebelum gigi asli

yang

tersisa dicabut dan diganti dengan gigi tiruan



Gambar 4. *Transitional Denture*

2.3.2 Gigi Tiruan Lengkap Lepas berdasarkan Bahan Basis Resin Akrilik

Merupakan gigi tiruan lengkap lepasan yang terbuat dari bahan resin akrilik yang mempunyai beberapa keuntungan dan kerugian, diantaranya sebagai berikut :

Keuntungan basis resin akrilik, yaitu :

1. Warnanya harmonis dengan jaringan sekitarnya, sehingga memenuhi faktor estetika.
2. Dapat dilakukan relining dan rebasing dengan mudah.
3. Relative lebih ringan.
4. Teknik pembuatan dan pemolesanya mudah.
5. Harganya relatif lebih murah.

Sedangkan kerugian dari basis resin akrilik, yaitu :

1. Penghantar thermis yang buruk.
2. Mudah terjadi abrasi pada saat pembersihan atau pemakaian.
3. Dimensinya tidak stabil baik pada waktu pembuatan, pemakaian maupun reparasi.
4. Karena dapat menyerap cairan mulut sehingga dapat mempengaruhi stabilitas warna dan menimbulkan bau.



Gambar 5. Gigi Tiruan Lepas akrilik

Basis kombinasi metal dan akrilik

Merupakan gigi tiruan lengkap lepasan dengan bahan dari basis kombinasi kerangka logam dan resin akrilik. Basis kombinasi ini berupa kerangka dari logam dan lapisan resin untuk perlekatan elemen gigi tiruan, dan bagian yang berkontak dengan mukosa mulut. Tujuan dari pemakaian basis kombinasi ini memanfaatkan kelebihan dari masing-

masing bahan tersebut.



Gambar 6. Gigi Tiruan Lepasn Basis Logam

2.3.3 Bentuk Basis Gigi Tiruan Lengkap Lepasn pada Lansia

Basis atau plat Gigi tiruan lengkap lepasn merupakan dasar atau kerangka dari suatu Gigi tiruan lengkap lepasn . Dapat terbuat dari bahan akrilik dan kerangka logam/metal. Basis kemudian diperpanjang hingga mencapai vestibulum, bagian ini disebut sayap Gigi tiruan lengkap lepasn Bila terletak di bukal, disebut sayap bukal atau buccal flange, bila di labial disebut sayap labial dan bila di lingual disebut sayap lingual atau lingual flange. Bahan basis gigi tiruan lengkap Lepasn dapat terbuat dari akrilik,metal,dan kerangka logam dan bahan yang paling banyak di gunakan adalah bahan akrilik .

2.3.4 Bentuk Basis yang memenuhi syarat Retensi

Retensi suatu GTLL dapat diperoleh dari adanya adhesi dan kohesi, tegangan permukaan selapis tipis cairan yang berada diantara GTLL dan mukosa, sifat kapilaritas saliva, tekanan atmosfer dan kerja otot-otot mulut dan wajah. Kerja otot-otot ini berhubungan erat dengan bentuk permukaan poles basis GTLL. Yang dapat dilakukan oleh para teknisi gigi dalam rangka memenuhi faktor retensi ini yaitu membentuk suatu GTLL sedemikian rupa sehingga otot-otot mulut dan wajah dapat bekerja menahan GTLL tersebut pada tempatnya. Maka dari itu, desain suatu GTLL khususnya bentuk permukaan poles basis GTLL perlu mendapat perhatian agar memenuhi faktor retensi :

1. Basis GTLL dibuat seluas mungkin tetapi tidak melampaui batas mukosa bergerak dan tidak bergerak.
2. Pada daerah frenulum, harus dibebaskan, tetapi bentuk lekukan yang dibuat pada sayap GTLL, harus tepat dengan besarnya frenulum. Lekukan tidak boleh dibuat terlalu lebar karena akan mengurangi faktor retensi, tetapi juga tidak boleh terlalu sempit karena akan melukai frenulum.
3. Pada GTLL rahang atas, sayap distobukal yang terlalu tebal akan mengganggu pergerakan normal Processus coronoideus.
4. Basis yang terlalu tebal di daerah Frenulum buccalis, akan mengganggu pergerakan frenulum ini. Akibatnya memudahkan protesa terlepas.
5. Tepi sayap pada basis harus membulat dan mengisi penuh vestibulum, tidak boleh tajam dan harus dipoles, dengan demikian tidak akan menimbulkan iritasi pada mukosa.
6. Tepi sayap pada basis tidak boleh digerinda berlebihan karena dapat menghilangkan peripheral seal.
7. Bentuk sayap lingual pada basis dibuat cekung. Bentuk ini sesuai dengan bentuk lidah sehingga posisi lidah akan terletak dengan baik pada permukaan lingual basis sehingga memberi efek pertahanan bagi protesa.
8. Bentuk sayap bukal pada basis dibuat cekung sehingga otot-otot wajah terletak dengan baik dan akan membantu kedudukan protesa pada tempatnya.

2.3.5 Batas Perluasan Basis gigi tiruan lengkap pada Lansia

Lebar basis harus seluas mungkin dengan tujuan agar beban kunyah yang diterima oleh mukosa mulut dapat terbagi lebih banyak. Guna memenuhi faktor retensi, tepi sayap GTLL harus mencapai batas mukosa bergerak dan tidak bergerak dan vestibulum harus terisi penuh oleh sayap GTLL

Pada rahang atas batas paling posterior basis paling sedikit harus mencapai garis getar atau AH line. Umumnya dibuat 1 -2 mm di belakang garis getar ini, dan di daerah garis tengah palatum, batas paling posterior berada kira-kira 2 mm di depan Fovea palatine. Vibrating Line ini harus di perhatikan sebagai batas antar palatum keras dan palatum lunak karena garis getar selalu terletak di palatum lunak. Arah Vibrating Line ini tergantung dari bentuk palatum seseorang. Makin datar bentuk palatum, Vibrating Line makin ke posterior. Penentuan Vibrating Line oleh dokter gigi berguna bagi para teknisi gigi untuk menentukan batas paling posterior basis GTLL. Protosa harus menutupi Tuberositas maxillaries dan diperluas ke Hamular notches. Bila terlalu panjang sampai melewati Hamular notches, protosa akan mengganggu Pterygomandibular raphe. Ketika pasien membuka lebar mulutnya, pterygomandibular raphe akan tertarik ke bawah. Bila batas protosa terlalu panjang sampai ke daerah ini, mukosa yang menutupi raphe ini akan terluka oleh gerakan protosa.

Pada rahang bawah batas paling posterior basis harus mencapai retromolar pad, agar diperoleh “border seal” yang sempurna. dan batas perluasan basis di bagian lingual mencapai Mylohyoid ridge, tetapi tidak boleh melebihi batas ini karena otot-otot dasar mulut akan bergerak ketika seseorang menelan atau mengunyah sehingga dapat mendorong protosa. Gerakan protosa dapat menyebabkan luka pada mukosa di sekitarnya.

2.3.6 Retensi pada gigi tiruan lengkap lepasan di Lansia

Retensi Gigi Tiruan Adalah ketahanan gigi tiruan untuk tetap berada pada posisinya apabila ada daya yang melepaskannya. Kekuatan retentif memberikan ketahanan terhadap pengungkitan gigi tiruan dari mukosa pendukung dan bekerja melalui 3 permukaan gigi tiruan, yaitu:

1. Permukaan oklusal.

Adalah bagian permukaan gigi tiruan yang berkontak dengan

gigi antagonisnya, bisa berupa gigi tiruan atau gigi asli.

2. Permukaan poles.

Adalah bagian permukaan gigi tiruan yang terbentang dari tepi gigi tiruan ke permukaan oklusal, termasuk permukaan palatal. Bagian basis gigi tiruan inilah yang biasanya dipoles, termasuk permukaan bukal dan lingual gigi, dan permukaan ini berkontak dengan bibir, pipi dan lidah.

3. Permukaan cetakan.

Adalah bagian dari gigi tiruan yang konturnya ditentukan oleh cetakan. Bagian ini mencakup tepi gigi tiruan yang terbentang ke permukaan poles

2.3.6.1 Retensi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya, sebagai berikut :

1. Permukaan oklusal

Ketepatan kontak antara basis gigi tiruan dengan mukosa mulut. Ketepatan kontak antara basis gigi tiruan dan mukosa mulut tergantung pada efektivitas gaya-gaya fisik dari adhesi dan kohesi.

Adhesi

Yaitu kekuatan tarik menarik antara molekul-molekul yang berbeda, seperti saliva dan resin akrilik atau saliva dan mukosa. Kekuatan adhesi mempengaruhi pembasahan gigi tiruan dan permukaan mukosa. Keefektifan adhesi tergantung pada rapatnya kontak antara basis gigi tiruan dan jaringan pendukung serta pada daya alir saliva.

Kohesi

Yaitu kekuatan tarik menarik antara molekul-molekul yang sama. Kekuatan kohesi mempertahankan keutuhan film saliva. Jadi, kekuatan antar molekular ini membentuk rantai antara gigi

tiruan dan mukosa yang cenderung menahan gigi tiruan pada posisinya.

2. Perluasan basis gigi tiruan.

Retensi gigi tiruan berbanding langsung dengan luas daerah yang ditutup oleh basis gigi tiruan. Retensi terutama diperoleh dari efek perlekatan jaringan lunak pada basis gigi tiruan.

3. Peripheral seal

Efektivitas peripheral sealsangat mempengaruhi efek retensi dari tekanan atmosfer. Tekanan fisik ini berpengaruh terhadap tekanan-tekanan yang dapat melepaskan gigi tiruan

2.3.6.2 Retensi GTLL diperoleh dari :

1. Adhesi dan kohesi antara permukaan jaringan dan permukaan cetak gigi tiruan, dibantu oleh adanya air liur.
2. Terjadinya ruang hampa udara bila terdapat gaya yang cenderung melepaskan gigi tiruan.
3. Perluasan basis GTLL. Basis GTLL dibuat seluas mungkin tetapi tidak melewati batas mukosa bergerak dan tidak bergerak, dan juga tidak mengganggu perlekatan otot-otot (frenuli). Tepi sayap GTLL membulat serta mengisi penuh vestibulum. Dengan seluas mungkin, GTLL akan dapat menahan tekanan gaya lebih baik dan akan membentuk “seal” pada bagian tepinya dengan lebih baik.
4. Bentuk permukaan poles GTLL di permukaan bukal, labial, lingual dibuat cekung sedemikian rupa dengan tepi membulat sehingga tekanan pipi dan lidah akan menahannya ditempat, bukan melepaskannya.
5. Sayap lingual gigi tiruan bawah jangan dibuat menekan dasar mulut karena akan turut terangkat bila pasien mengangkat lidahnya.
6. Adanya “peripheral seal”. Tekanan atmosfer / udara tidak dapat masuk (“sealed out”), dengan bantuan air liur pada kontak antara jaringan mulut dan dasar gigi tiruan. Agar “seal” tidak hilang,

- daerah tepi sayap gigi tiruan tidak boleh diasah terlalu banyak.
7. Pembuatan postdam (“posterior palatal seal”).
 8. Elemen gigi tiruan ditempatkan pada suatu garis gaya antara ridge atas dan ridge bawah sehingga tekanan daya kunyah akan menahannya ditempat, bukan melepaskannya.
 9. Kontak oklusi yang seimbang akan menahan gigi tiruan pada tempatnya dan tidak menyebabkannya lepas

2.3.7 Stabilitas pada Gigi Tiruan Lengkap Lepasan di Lansia

Adalah daya tahan gigi tiruan untuk bertahan ditempatnya melawan tekanan fungsional yang menggerakannya dan untuk tetap dalam keadaan seimbang terhadap jaringan pendukungnya. Gigi tiruan yang stabil adalah gigi yang selama berfungsi hanya sedikit bergerak terhadap fungsi tulang dibawahnya. Gigi tiruan tetap di tempatnya bila kekuatan retentif yang bekerja pada gigi tiruan melebihi kekuatan yang menggerakkan dan gigi tiruan mempunyai dukungan yang cukup. Dukungan ini ditentukan oleh bentuk dan konsistensi jaringan pendukung gigi tiruan serta kecermatan kontak gigi tiruan.

Selain faktor retensi dan stabilisasi yang perlu diperhatikan juga adalah adanya undercut pada jaringan lunak rongga mulut. Undercut adalah kontur dari potongan melintang residual alveolar ridge atau bagian gigi yang terletak di bawah garis kontur terbesar yang dapat menghalangi / menyulitkan arah masuk dan keluar suatu gigi tiruan (ataupun yang dapat memberikan retensi bagi suatu gigi tiruan lepasan).

Undercut ada 2 macam:

1. Yang menguntungkan (dapat menambah retensi).
2. Tidak menguntungkan (dapat menyulitkan arah masuk gigi tiruan)

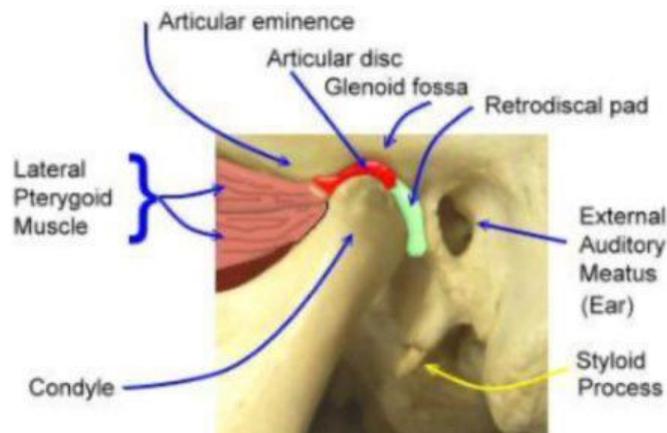
2.3.8 Hubungan antar Rahang

Hubungan yang statis maupun dinamis antara rahang atas dan

rahang bawah juga meliputi gigi-gigi rahang atas dan bawah. Komponen-komponen pergerakan rahang adalah :

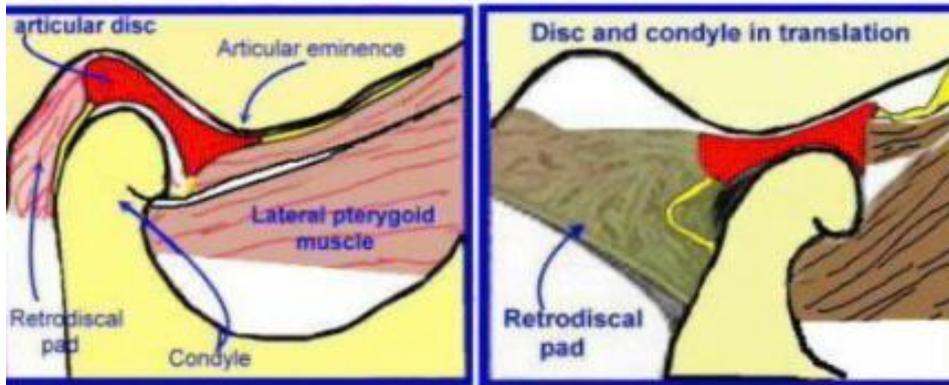
- a. Maxilla dan mandibula disertai dengan gigi geligi
- b. Sendi rahang (TMJ = temporo mandibular joint)
- c. Otot-otot (musculatur) pengunyahan yang disertai dengan saraf dan pembuluh darah.

Ketiga komponen saling berkaitan. Kehilangan gigi geligi dapat menyebabkan gangguan oklusi yang kemudian dapat menyebabkan gangguan relasi maxillo mandibular.

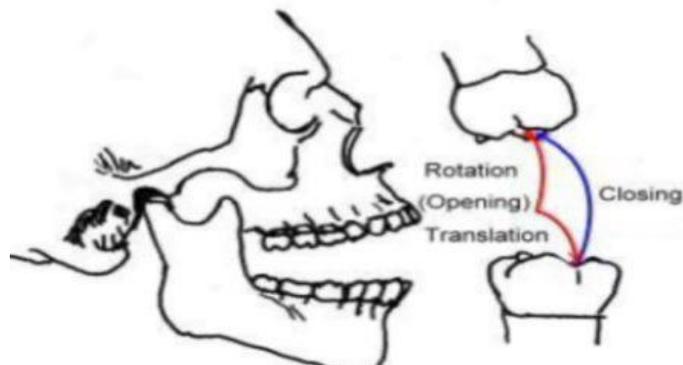


Gambar 7. Anatomi Tempromandibular Joint

Gerakan rahang manusia terdiri atas gerak dasar dan gerak fungsional. Gerak dasar terbagi atas gerak rotasi (gerak memutar) dan gerak luncur. Gerak fungsional terbagi menjadi gerak buka tutup, gerak maju mundur dan gerak lateral. Pada GTLL untuk meniru gerak tersebut, model dipasang pada artikulator yaitu suatu alat untuk meniru gerakan rahang manusia. Hubungan antar rahang merupakan faktor yang sangat penting dalam ilmu kedokteran gigi, khususnya oklusi.



Gambar 8. Gerakan Translasi dari condylus



Gambar 9. Skema Gerakan dasar dari rahang

2.3.8.1 Oklusi

Kontak antara permukaan potong atau kunyah dari gigi-gigi atas dan bawah atau hubungan statis ketika gigi-gigi atas dan bawah dalam keadaan berkontak. Bila kontak tersebut terjadi maksimal, makadisebut Maximum intercuspation. Oklusi terbagi menjadi 2 yaitu :

1. Oklusi Sentrik

Adalah kontak maksimal antara gigi-gigi atas dan bawah dengan keadaan mandibula pada posisi paling mundur

Selain oklusi sentrik,terdapat istilah oklusi lain, yaitu :

1. Oklusi habitual

Adalah hubungan kontak statis antara gigi-gigi atas an bawah

yang paling nyaman bagi seseorang dan yang paling sering terjadi

2. Oklusi seimbang

Adalah oklusi dengan kontak yang bersamaan dari permukaan oklusal gigi-gigi pada kedua rahang tanpa melihat dari posisi rahang bawah

2. Oklusi Eksentrik

Adalah kontak dinamis yang merupakan kontak gesek / geser antara gigi-gigi atas dan bawah ketika rahang bawah bergerak dari arah lateral. Harus diingat bahwa oklusi pada gigi-gigi asli mungkin tidak sesuai untuk suatu geligi tiruan lengkap. Pada geligi tiruan lengkap, kontak gigi-gigi atas dan bawah pada gerakan protrusi dan lateral adalah mutlak, sedangkan pada geligi asli keadaan serupa tidak selalu terjadi. Jadi oklusi dan artikulasi seimbang pada suatu geligi tiruan lengkap lepasan harus ada demi tercapainya faktor retensi dan stabilisasi

2.3.8.2 Relasi Rahang

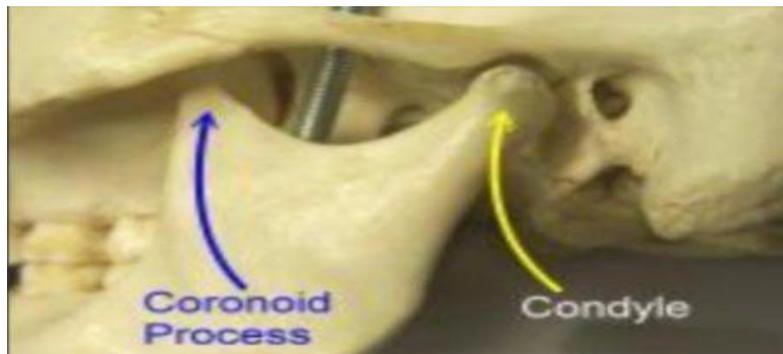
Adalah hubungan statis maupun dinamis dari rahang atas dan rahang bawah, relasi rahang ini di bagi menjadi dua, yaitu :

1. Relasi Sentrik

Adalah relasi atau hubungan antara rahang atas dan rahang bawah dengan keadaan posisi mandibula / rahang bawah paling mundur

2. Relasi Eksentrik

Adalah relasi antara rahang atas dan rahang bawah ketika rahang bawah bergerak dari arah lateral



Gambar 10. Condylus dalam posisi relasi sentrik (condyl terletak paling belakang)

2.3.8.3 Dimensi Vertikal

Adalah jarak vertical rahang atas dan rahang bawah. dimensi vertical terdiri dari :

1. Dimensi Vertical oklusi

Yang dimana gigi-gigi rahang atas dan bawah berkontak maksimal dan otot tidak terasa tegang

2. Dimensi Vertical istirahat

Yang dimana gigi atas dan bawah tidak berkontak dan otot-otot tidak terasa tegang.

Di sini terdapat ruang antara gigi-gigi atas dan bawah yang di sebut *Free Way Space* yang berjarak kira-kira 2-4mm. (selisih dimensi vertical oklusi dan dimensi vertical istirahat).

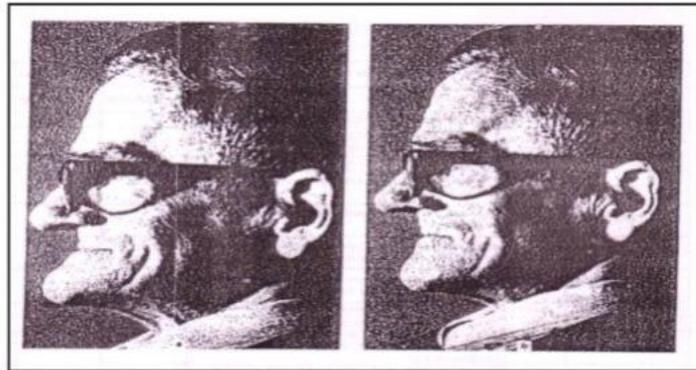
Bila dimensi vertical terlalu tinggi dapat menyebabkan :

1. Wajah pemakai gigi tiruan lengkap lepasan menjadi kaku.
2. Manimbulkan rasa sakit yang berpindah-pindah.
3. Ggi Tiruan Lengkap Lepasn cepat menjadi Longgar karena terjadi kerusakan atau resorpsi tulang alveolar yang cepat.

Bila Dimensi Vertikal terlalu rendah, dapat menyebabkan :

1. Trauma pada sendi temporomandibular ,dan bisa menimbulkan rasa sakit,bunyi,dan sakit kepala.

2. Daya tekanan kunyah menjadi kurang sehingga kurang efisien.
3. Karena berkurangnya tempat untuk lidah ,gigi tiruan lengkap lepasan cenderung terdorong kedepan ,terutama untuk rahang bawah.



A

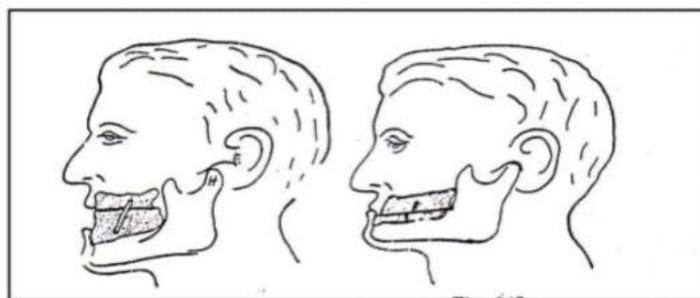
B

Gambar 11.

A. Profil penderita Nampak lebih tua akibat DV yang terlalu rendah

B. Profil lebih baik karena DV telah ditinggikan

Dapat disimpulkan bahwa dimensi vertikal oklusi yang terlalu tinggi, meski hanya sedikit harus dihindari karena dapat berakibat merusak pada jaringan pendukung. Kurangnya dimensi vertikal oklusi, bila hanya sedikit akan berakibat yang kurang dirasai / merusak dibandingkan dengan dimensi vertikal oklusi yang sedikit terlalu tinggi.

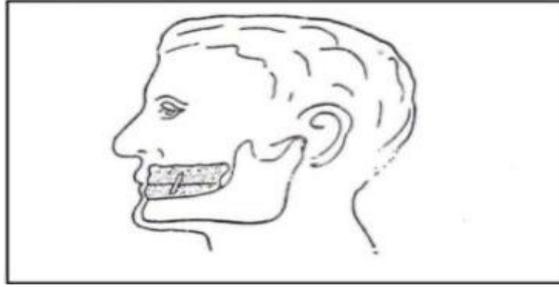


A

B

Gambar 12.

A. Dimensi Vertical terlalu tinggi B. Dimensi Vertical Terlalu Rendah



Gambar 13 Dimensi Vertical telah di perbaiki menjadi normal