

**TEKNIK PEMBUATAN *LIP BUMPER* PADA
KASUS MENGHISAP BIBIR BAWAH**

TUGAS AKHIR



oleh:

**NESIA AYU PUTRIANA
NIM. 152010513021**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK GIGI
DEPARTEMEN KESEHATAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Bagian atau keseluruhan isi Tugas Akhir ini tidak pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademis pada bidang studi dan / atau Universitas lain dan tidak pernah dipublikasikan / ditulis oleh individu selain penyusun, kecuali bila dituliskan dengan format dalam isi Tugas Akhir.

Apabila ditemukan bukti bahwa pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 12 Juni 2023
Penulis,



Nesia Ayu Putriana
NIM. 152010513021

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**TEKNIK PEMBUATAN *LIP BUMPER* PADA KASUS MENGHISAP
BIBIR BAWAH
TUGAS AKHIR**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya

Bidang Teknik Gigi

Pada Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi

Universitas airlangga

Oleh :

Nesia Ayu Putriana
NIM. 152010513021

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama



Dr. Sianiwati Goenharto, drg., M. S.
NIP. 196112121986012001

Pembimbing Serta



Elly Rusdiana, drg., M. Kes.
NIP. 195806091986012001

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**TEKNIK PEMBUATAN *LIP BUMPER* PADA KASUS MENGHISAP
BIBIR BAWAH**

Disusun oleh:

Nesia Ayu Putriana
NIM. 152010513021

Telah diuji pada tanggal 12 Juni 2023

Mengetahui,

Koordinator Program Studi D-III Teknik Gigi
Fakultas Vokasi Universitas Airlangga



Sri Redjeki Indiani, drg., M. Kes.
NIP. 196102141987012001

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI

Tugas Akhir Ini Telah Diujikan dan Disahkan Dihadapan Komisi Penguji

Program Studi : DIII Teknik Gigi
Departemen : Kesehatan
Fakultas : Vokasi Universitas Airlangga
Hari/Tanggal : 12 Juni 2023
Pukul : 09.00 – 10.00
Tempat : Ruang Praktikum Teknik Gigi

Panitia Penguji terdiri dari:

Ketua Penguji



Okti Setyowati, drg., M. Kes.
NIP. 195910181986012001

Anggota Penguji 1



Dr. Sianiwati Goenharto, drg., M. S.
NIP. 196112121986012001

Anggota Penguji 2



Elly Rusdiana, drg., M. Kes.
NIP. 195806091986012001

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir ini tidak dipublikasikan, namun tersedia di perpustakaan dalam lingkungan Universitas Airlangga, diperkenankan untuk dipakai sebagai referensi kepustakaan, tetapi pengutipan harus seizing penyusun dan harus menyebutkan sumbernya sesuai kebiasaan ilmiah.

Dokumen tugas akhir ini merupakan hak milik Universitas Airlangga.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, serta kemurahan dan kasih setia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Teknik Pembuatan *Lip Bumper* pada Kasus Menghisap Bibir Bawah” dengan baik dan tepat waktu.

Dalam pembuatan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terimakasih penulis tunjukkan diantaranya kepada:

1. Prof. Dr. Anwar Ma'ruf, drh., M. Kes. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
2. Dr. Sianiwati Goenharto, drg., M. S. selaku Ketua Departemen Kesehatan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
3. Sri Redjeki Indiani, drg., M. Kes. selaku Koordinator Program Studi DIII Teknik Gigi Universitas Airlangga.
4. Dr. Sianiwati Goenharto, drg., M. S. dan Elly Rusdiana, drg., M. Kes. selaku dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan, bimbingan, dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Semua dosen pengajar, asisten dosen, dan tenaga kependidikan DIII Teknik Gigi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang luar biasa kepada penulis selama masa perkuliahan.

6. Kedua orang tua penulis, bapak Bambang Hariyanto dan ibu Mahnim, adik penulis Izatun Nafsiyah yang selalu mendoakan dan memberi semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Dinda Ayu, Dinda Rizki, Alivfia, Afifa, Kiky yang selalu memberi bantuan, semangat dan dukungan, serta menemani penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Azzahra Taufiqi, Prianka Aurora, dan Aris Rendy sebagai sahabat penulis yang tak henti mendoakan dan memberi semangat serta dukungan moral.
9. Teman – teman Arrowhead yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas dukungan dan semangat selama masa perkuliahan.
10. Seluruh pihak yang telah membantu dan terlibat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena segala keterbatasan yang ada, oleh karena itu mohon maaf apabila terdapat kesalahan yang ada baik disengaja maupun tidak. Segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan agar dapat dijadikan koreksi oleh penulis. Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca terutama para teknisi gigi.

Surabaya, 12 Juni 2023

Penulis

**TEKNIK PEMBUATAN *LIP BUMPER* PADA
KASUS MENGHISAP BIBIR BAWAH
ABSTRAK**

Latar belakang: Kebiasaan buruk menghisap bibir bawah merupakan salah satu dari kebiasaan buruk atau *oral habit* yang dilakukan secara sadar maupun tidak sadar oleh anak kecil maupun orang dewasa. Penggunaan *lip bumper* merupakan pilihan yang tepat untuk mendistalisasi gigi molar maupun melebarkan lengkung gigi akibat kebiasaan buruk menghisap bibir bawah. **Tujuan:** Untuk mengetahui prosedur teknik pembuatan *lip bumper* pada kasus menghisap bibir bawah guna melebarkan lengkung rahang. **Kasus:** Laboratorium menerima model kerja dengan kasus tanggal prematur 74, 75, 83, 84 dan 85, serta gigi 13 yang belum erupsi sempurna, gigi anterior yang berjejal, *overjet* dan *overbite* yang besar dan gigi 65 telah tanggal. Pasien mempunyai kebiasaan buruk menghisap bibir bawah. Diinstruksikan membuat *lip bumper* cekat dengan lup yang dapat disesuaikan di anterior gigi molar terbuat dari kawat berukuran 1 mm yang disolder pada *molar band* di setiap sisinya. Pada bagian anterior diberi *bumper* dari akrilik. **Kesimpulan:** Tahapan pembuatan *lip bumper* meliputi persiapan model kerja, penyesuaian *molar band*, pembuatan kawat *lip bumper*, penyolderan, pengisian akrilik, serta diikuti *finishing* dan *polishing*.

Kata kunci: *Lip bumper*, *oral habit*, menghisap bibir bawah

FABRICATION OF LIP BUMPER ON A LOWER LIP SUCKING HABIT

ABSTRACT

Background: *Lower lip sucking habit is one of the bad habits or oral habits that is carried out consciously or unconsciously by young children and adults. Lip bumper can be chosen to overcome this habit and at once for molar distalizing or widen the dental arch due to lower lip sucking habit. Purpose:* To find out the technical procedure for making lip bumpers in lower lip sucking cases in order to widen the mandibular arch. **Cases:** *The laboratory received working models with premature loss of teeth 74, 75, 83, 84 and 85, as well as unerupted 13, anterior crowding, overjet and large overbite and tooth 65 has already fallen out. The patient has lower lip sucking habit. It is instructed to make a fixed lip bumper with adjustable loops on the anterior of molar teeth that made from 1 mm stainlesssteel wire which were soldered to the molar band on each side. Acrylic bumper was made in the anterior part. Conclusion:* Fabrication of lip bumper include preparing a working model, adjusting molar bands, making lip bumper wire, soldering, making acrylic bumper followed by finishing and polishing.

Keywords: *Lip bumper, oral habit, lip sucking*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA PENGUJI.....	v
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Lip Sucking	4
2.2 Prevalensi Kebiasaan Buruk <i>Lip Sucking</i>	6
2.3 Penyebab <i>Lip Sucking</i>	7
2.4 Akibat <i>Lip Sucking</i>	7
2.5 Cara Menghentikan Kebiasaan <i>Lip Sucking</i>	9
2.6 Lip Bumper	10
BAB III.....	13
KASUS.....	13
3.1 Deskripsi Kasus	13

3.2 Alat dan Bahan	14
3.3 Teknik Pembuatan <i>Lip Bumper</i>	15
BAB IV	26
PEMBAHASAN	26
BAB V	31
PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
Daftar Pustaka	32

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Deskripsi kasus	13
Tabel 3.2 Persiapan model	16
Tabel 3.3 Penyesuaian <i>molar band</i>	17
Tabel 3.4 Pembuatan kawat <i>lip bumper</i>	18
Tabel 3.5 Penyoldiran	20
Tabel 3.6 Pengisian akrilik	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 A. Menggigit bibir dan B. Menghisap bibir bawah	5
Gambar 2.2 Gaya bibir, lidah dan pipi yang seimbang pada gigi dan struktur tulang pendukungnya, menciptakan oklusi stabil.....	5
Gambar 2.3 <i>Overjet</i> yang besar dan gigi berjejal rahang bawah.....	8
Gambar 2.4 Pigmentasi kulit kecoklatan diarea bibir bawah.....	9
Gambar 2.5 <i>Lip bumper</i> cekat	12
Gambar 2.6 <i>Lip bumper</i> lepasan.....	12
Gambar 3.1 Model kerja dengan kasus gigi yang berjejal	15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebiasaan buruk sering terjadi pada anak dalam masa pertumbuhan dan perkembangan. Kebiasaan buruk tersebut antara lain menghisap jari, bernafas melalui mulut, menghisap dan menggigit bibir, memajukan rahang depan, mendorong lidah atau menggigit kuku. Kebiasaan tersebut lebih dikenal sebagai *oral habit*. (Merza dkk., 2014).

Lip sucking merupakan salah satu kebiasaan buruk menghisap bibir yang sering dilakukan oleh anak – anak baik disadari atau tidak disadari. Kebiasaan menghisap atau menggigit bibir sering ditemui bersamaan atau sebagai pengganti menghisap jari. (Akwan dkk., 2017). Menghisap atau menggigit bibir tidak hanya terjadi pada anak – anak tetapi orang dewasa pun juga bisa melakukan kebiasaan buruk ini. Pada anak – anak kebiasaan menghisap bibir menjadi hal yang lumrah, hal itu harus diidentifikasi dan dilakukan pencegahan untuk menghentikan kebiasaan buruk tersebut. (Decruz dkk., 2013).

Kebiasaan menghisap atau menggigit bibir bawah merupakan kebiasaan buruk yang sering terjadi seperti penelitian yang dilakukan oleh Decruz dkk. (2013) menunjukkan bahwa jumlah penghisap bibir tertinggi di temukan pada anak berusia 6 – 9 tahun yaitu sekitar 44%. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Septuaginta dkk. (2013) pada siswa – siswi SD Katolik II St. Antonius Palu. Diketahui dalam penelitian tersebut didapat jumlah sampel sebanyak 137 murid,

dan hasil penelitian mendapati bahwa kebiasaan menghisap bibir sebanyak 10 murid (19,2%). Hal ini disebabkan karena kebiasaan menghisap bibir yang dipengaruhi oleh psikologis anak. Dalam kondisi ini anak dapat merasakan kenyamanan dan melakukannya tanpa disadari.

Menurut Angela dan Hanum. (2020) kebiasaan mengigit bibir bawah atau menghisap bibir dapat berdampak buruk antara lain yaitu terjadinya maloklusi, gigitan terbuka, serta kesulitan pada saat menutup bibir pada saat menelan. Selain itu kebiasaan mengigit dan menghisap bibir sering terjadi pada pasien *overjet* yang berlebihan. (Al – atabi, 2014). Dampak lain pada bibir yang dihisap diantaranya, *vermilion border hipertrofi* dan tampak berlebihan pada posisi istirahat/diam, kemerahan di bagian bawah *vermilion border*, bibir menjadi lembek/lunak, kadang terdapat herpes kronis dengan area iritasi dan bibir pecah – pecah. (Kartika dkk., 2013). Kondisi ini dapat dicegah dengan alat khusus yaitu *lip bumper* yang digunakan untuk menghentikan kebiasaan buruk menghisap bibir melebarkan lengkung gigi sehingga kembali pada oklusi normal.

Pemasangan *lip bumper* cocok untuk memperbaiki kondisi kekurangan ruang dengan *lee way space* pada tahap akhir gigi bercampur atau dengan mengembangkan lengkung rahang bawah. Selain meningkatkan dimensi lengkung, *lip bumper* juga menambah adaptasi jaringan lunak (bibir dan pipi) terhadap ekspansi, yang dapat menyediakan stabilitas jangka panjang. (Mohimd dkk., 2016)

Lip bumper didefinisikan sebagai salah suatu alat yang dapat dipergunakan untuk menghilangkan kebiasaan buruk mengigit atau menghisap bibir bawah, distalisasi molar atau melebarkan lengkung gigi rahang atas maupun rahang bawah.

(Akwan dkk., 2017). Terdapat dua macam *lip bumper*, yaitu *lip bumper* cekat dan lepasan.

Pasien memiliki kasus menghisap bibir bawah sehingga disarankan untuk menggunakan suatu peranti yaitu *lip bumper* yang berfungsi untuk melebarkan lengkung gigi, memperbaiki keadaan gigi yang berjejal serta menghilangkan kebiasaan buruk. Kondisi ini dapat diatasi dengan pembuatan peranti *lip bumper* cekat. Alasan mengapa memakai *lip bumper* cekat yaitu dikhawatirkan pasien kurang kooperatif menggunakan peranti lepasan sehingga gigi yang mengalami *crowding* (berjejal) dapat kembali pada oklusi normal dan gigi molar dapat terdistalisasi serta mencegah adanya kebiasaan buruk menggigit bibir bawah.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana teknik pembuatan *lip bumper* pada kasus *bad habit* menghisap bibir bawah?

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui bagaimana teknik pembuatan *lip bumper* pada kasus *bad habit* menghisap bibir bawah.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini yaitu agar pembaca dapat mengetahui ataupun membuat *lip bumper* pada kasus *bad habit* menghisap bibir bawah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lip Sucking

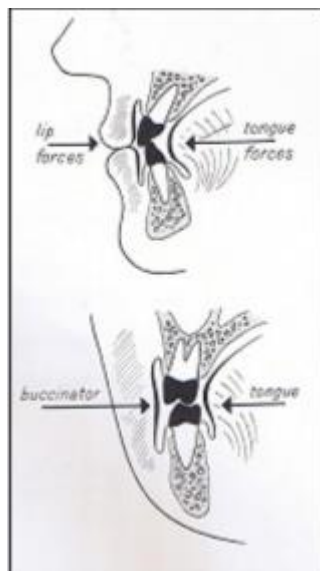
Menghisap dapat dikategorikan menjadi dua bentuk, yang pertama menghisap nutrisi dan yang kedua yaitu menghisap non-nutrisi. Menghisap nutrisi adalah bentuk menghisap yang menyediakan nutrisi penting bagi manusia seperti bayi disusui dari ibunya, sedangkan menghisap non-nutrisi biasanya dilakukan untuk memberikan rasa aman, nyaman tetapi tidak memberikan nutrisi seperti menghisap bibir, ibu jari ataupun dot. (Decruz dkk., 2013). Menghisap bibir dikategorikan sebagai bentuk menghisap non-nutrisi yang otomatis atau berulang yang paling sering dilaporkan selama stress atau dalam situasi yang membutuhkan peningkatan perhatian dan konsentrasi mental. (Juraj dkk., 2022).

Lip sucking atau biasa disebut dengan *lip biting* merupakan suatu kebiasaan buruk menggigit atau menghisap bibir bagian bawah. Kebiasaan menghisap maupun menggigit bibir bagian bawah tidak sedikit dijumpai. Hal yang sering dilakukan oleh anak kecil biasanya dengan menempatkan bibir bagian bawahnya untuk menahan gigi seri atas, hal ini yang akan membuat kekuatan lingual dari gigi insisif bawah dan kekuatan wajah dari gigi insisif atas. (Akwan dkk., 2017). Menurut Susanto dkk. (2019) kebiasaan menghisap bibir dan menggigit bibir umumnya dilakukan pada bagian bawah bibir. Kebiasaan ini pada umumnya akan memicu munculnya retraksi dari gigi yang tergantung dari bibir bagian bawah yang dihisap, insisif atas akan terdorong kearah atas dan depan sesuai dengan arah protrusinya.



Gambar 2.1 A. Menggigit bibir bawah (Gopalakrishnan dkk., 2021) dan
B.Menghisap bibir bawah (Gouda dan Sangeetha. 2019)

Peran keseimbangan dan posisi mulut merupakan suatu hal yang penting dalam berbicara. Keseimbangan otot sekitar mulut dapat terganggu apabila pasien memiliki kebiasaan buruk seperti menghisap bibir ataupun menggigit bibir bawah. Oklusi juga merupakan salah satu proses yang dipengaruhi oleh kebiasaan buruk tersebut. (Akwan dkk., 2017).



Gambar 2.2 Gaya bibir, lidah dan pipi yang seimbang pada gigi dan struktur tulang pendukungnya, menciptakan oklusi yang stabil. (Budiawan dan Krisnawati. 2013).

Pada kebiasaan menghisap atau menggigit bibir bawah akan terjadi hipertonisitas otot mentalis. Kebiasaan buruk ini bisa menjadi faktor utama dan sekunder. Ketika menjadi faktor utama, akan terjadi *overjet* yang besar dengan gigi anterior atas lebih masuk ke arah labial dan gigi anterior bawah lebih masuki ke arah lingual. Kebiasaan menghisap bibir sebagai faktor sekunder biasanya terjadi karena perbedaan sagital, seperti retrognati mandibular. Kecenderungan insisif atas dapat normal dan ruang antara gigi atas dan bawah terjadi setelah proses adaptasi. (Budiawan dan Krisnawati. 2013).

2.2 Prevalensi Kebiasaan Buruk *Lip Sucking*

Penelitian yang dilakukan oleh Iqbal (2015) pada 120 murid TK Aisyah Gonilan Kartasura mendapatkan anak pada usia 3 – 4 tahun yang mempunyai kebiasaan buruk tidak sedikit, ditemukan presentase sebanyak 62 anak dengan kebiasaan *lip sucking* yaitu sebesar 2,2%.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Hoyte dkk. (2020) di kota Trinidad dan Tobago, Inggris pada 975 sampel anak dengan rentang usia 11-12 tahun ditemukan presentase kebiasaan buruk menghisap bibir sebanyak 1,4% dengan jenis kelamin laki – laki sebanyak (57,1%) dan perempuan (42,9%). Kebiasaan buruk menghisap bibir dengan presentase tertinggi yaitu pada jenis kelamin laki – laki.

Terdapat anak usia 6 – 12 tahun yang tinggal di Yayasan Bahtera Bandung dengan total sampel 92 anak yang memiliki kebiasaan buruk menghisap bibir dan menggigit bibir dengan presentase 34,8%. (Joelianto, 2012). Penelitian lain yang dilakukan oleh Susanto dkk., (2019) pada siswa sekolah dasar usia 11-13 tahun di

SDN 19 Pemecutan terdapat sekitar 5,7% anak dengan kebiasaan menghisap dan menggigit bibir dari 57 sampel dengan kebiasaan buruk.

2.3 Penyebab *Lip Sucking*

Kebiasaan menggigit maupun menghisap bibir biasanya terjadi pada hampir semua kasus dengan bibir bawah dengan memberikan gaya yang diarahkan ke lingual pada gigi mandibular dan gaya labial pada gigi rahang atas. (Hoyte dkk., 2020). Kebiasaan buruk ini biasanya dilakukan pada saat panik atau cemas, berpikir, khawatir atau menahan nyeri. Tak sedikit orang dengan terbiasa dan tanpa sadar melakukan hal tersebut sehingga menjadi suatu kebiasaan buruk yang dapat mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut. (Okawara dkk., 2022).

Menghisap bibir juga dapat disebabkan oleh penonjolan tulang rahang atau karena gangguan bawaan atau gigi yang hilang secara kongenitif, rinitis alergi, pernapasan mulut, dan juga sebagai pengganti jempol. (Juraj dkk., 2022). Menurut Joelijanto. (2012) penyebab seseorang mengalami kebiasaan menghisap bibir dikarenakan faktor lingkungan dan psikologis. Penyebab lain dapat dikarenakan stress dan adanya kebiasaan bawah sadar yang berkembang sebagai akibat dari pengulangan kebiasaan buruk. (Fasale dkk., 2022).

2.4 Akibat *Lip Sucking*

Kebiasaan menghisap bibir atau *lip sucking* dapat menyebabkan terjadinya protrusif dan malposisi gigi geligi. (Lydianna dan Utari, 2021). Hal ini selaras dengan pendapat Premkumar., (2014) bahwa kebiasaan buruk menghisap bibir terjadi pada usia bercampur akan menyebabkan proklinasi gigi seri rahang atas,

namun tidak menunjukkan adanya retroklinasi gigi dan meningkatnya *overjet* yang besar.

Menurut Joelijanto (2012) faktor utama yang menjadi akibat dari kebiasaan menghisap bibir adalah *overjet* dan *open bite anterior* yang besar serta adanya *crossbite posterior*. *Crowding* atau disebut dengan gigi berjejal juga merupakan salah satu akibat dari kebiasaan buruk menghisap bibir. (Melinda dan Malik. 2018). Kamal dan Goel (2022) melaporkan kasus seorang pasien laki – laki berusia dua belas tahun dengan kebiasaan menghisap bibir bawah. Pada pemeriksaan intraoral ditemukan bahwa pasien memiliki ciri – ciri hubungan molar kelas II Angle dengan *overjet* yang besar yaitu 12 mm.



Gambar 2.3 A. *Overjet* yang besar (Kamal dan Goel, 2022) B. Gigi berjejal rahang bawah (Abror. 2017)

Menurut Akwan dkk., (2017) kebiasaan menghisap bibir juga dapat mengakibatkan insisif rahang atas protrusi dan gigi insisif rahang bawah retrusi hingga menyebabkan penyempitan lengkung rahang dan gigitan terbuka. Akibat lainnya juga akan menyebabkan *microchelia*, bibir menjadi halus mengkilap, dan retroklinasi gigi anterior. Menghisap bibir berlebihan dari waktu ke waktu dapat menyebabkan jaringan perut dan pigmentasi kulit di sekitar bibir di atas area pertemuan insisal gigi anterior dengan permukaan kulit. (Gouda dan Sangeetha. 2019).



Gambar 2.4 Pigmentasi kulit kecoklatan di area bibir bawah (Gouda dan Sangeetha. 2019)

Kebiasaan menghisap bibir bawah sering terjadi pada bayi dan anak kecil bahkan hingga dewasa. Apabila kebiasaan tersebut menjadi suatu hal yang biasa dalam jangka panjang akan menimbulkan konsekuensi untuk mulut maupun perkembangan wajah, mengubah posisi gigi dan berdampak negatif pada keseimbangan oklusi. (Granja dkk., 2022). Kebiasaan menghisap bibir yang terus – menerus dapat menimbulkan maloklusi yang menyebabkan seseorang tampak kurang percaya diri. (Wijayanti dkk., 2014).

2.5 Cara Menghentikan Kebiasaan *Lip Sucking*

Menurut Akhwan dkk., (2017) menghisap bibir akan menjadi kebiasaan buruk yang akan terus berlanjut dan memiliki efek yang berbahaya, kebiasaan berbahaya ini harus diatasi dengan benar yaitu dengan alat *lip bumper* yang merupakan alternatif terapi yang tepat dalam mengatasi kebiasaan buruk dan maloklusi akibat kebiasaan buruk menghisap bibir. *Bumper* membuat bibir lebih sulit dihisap, dengan demikian akan membantu dan mengatasi pasien yang mengalami kebiasaan menghisap bibir dari waktu ke waktu.

Metode sederhana yang dilakukan secara teratur yaitu dengan terapi latihan bibir serta mengingatkan secara terus menerus yang harus diberikan oleh orang tua.

Mereka mengingatkan dan memotivasi pasien untuk menahan diri dari kebiasaan buruk. Oleh karena itu pendekatan medis dan psikologis digunakan untuk mengatasi kebiasaan buruk menghisap bibir. (Fasale dkk., 2022). Menurut Griswold dkk., (2022) *lip bumper* memiliki efek meningkatkan lingkaran lengkung. Dengan demikian peranti *lip bumper* cekat maupun lepasan merupakan alat yang efektif untuk menghentikan kebiasaan buruk menghisap bibir bawah.

2.6 Lip Bumper

Chen dkk., (2019) melaporkan penggunaan peranti *lip bumper* yang merupakan alat otodonti terdiri atas kawat *bumper* tahan karat yang berdiameter 1 mm dengan penambahan *molar band* dan kawat anterior yang ditutupi oleh perisai akrilik yang berfungsi untuk meningkatkan adaptasi bibir dan otot pipi. Alat *lip bumper* ini juga memiliki lup yang dapat disesuaikan di depan gigi molar pada setiap sisi yang disolder pada bagian *band* bukal dan ligual.

Menurut Fasale dkk., (2022) *lip bumper* telah menunjukkan sebagai alat cekat atau lepasan sederhana bersifat fungsional yang dapat ditoleransi dengan baik oleh pasien. Menurut Souza dkk., (2018) *lip bumper* menjadi alternatif perawatan yang tepat dengan memiliki fungsi mencegah dari kebiasaan buruk mengigit bibir, menghisap bibir. Menurut Chen dkk. (2019) *bumper* pada bagian anterior berguna untuk meningkatkan aktivitas otot mentalis serta membuat pasien menghentikan kebiasaan mengigit atau menghisap bibir bawah.

Dalam ortodonti, *lip bumper* juga berfungsi untuk meningkatkan lebar lengkung (di daerah premolar dan molar) dan kedalaman lengkung (dengan proklinasi gigi seri dan ujung distal M1) dari lengkung bawah. (Souza dkk., 2018).

Lip bumper juga dapat mengatasi *crowding* mandibular ringan hingga sedang. (Orr dkk., 2022). Selain itu *lip bumper* dapat mengurangi kebutuhan pencabutan gigi molar, rotasi, mempertahankan posisi molar pertama dan ruang kelonggaran, mengontrol penjangkaran, mengurangi hipertorisitas otot mentalis, mengurangi *overjet* serta menghilangkan kebiasaan mengigit maupun menghisap bibir bawah. (Budiawan dan Krisnawati. 2013). Penggunaan peranti *lip bumper* disarankan dalam jangka kurang lebih 6 – 18 bulan agar diperoleh hasil yang baik serta didapatkan peranti yang tidak mengganggu kebersihan dan kesehatan mulut sehingga pasien dapat menggunakannya dengan nyaman.

Terdapat dua macam *lip bumper* yaitu *lip bumper* lepasan dan *lip bumper* cekat.

a. *Lip bumper* cekat

Lip bumper cekat adalah *lip bumper* yang dibuat dan dipasang oleh dokter gigi sehingga pasien tidak bisa melepas dan memasang dengan sendiri. *Lip bumper* cekat biasanya dipasangkan dengan *molar band* dan dilakukan penyolderan antara kawat *bumper* dengan *molar band*. Idealnya *lip bumper* dibuat berjarak 1-2 mm dengan permukaan gigi anterior. Peranti *lip bumper* ini memakai kawat *stainless steel* berukuran 0,040 inci atau setara dengan 1 mm. (Chen dkk., 2019) dan tekukan kecil pada bagian anterior gigi serta terdapat lingkaran berbentuk U lateral disetiap bibir *bumper* yang bisa disesuaikan. (Cannizzo., 2022).



Gambar 2.5 *Lip bumper* cekat (Gracia. 2018)

b. *Lip bumper* lepasan

Lip bumper lepasan adalah *lip bumper* yang dapat dilepas pasang oleh pasiennya sendiri. Hal ini dapat dengan mudah dilakukan oleh pasien tanpa adanya bantuan dari dokter gigi. Alat ini juga mudah dibersihkan dengan baik daripada menggunakan *molar band*. (Quinzi dkk., 2020). Pada *lip bumper* lepasan biasanya dapat dikombinasikan dengan akrilik dan cengkeram *Adams* untuk retensi gigi molar. (Akwan dkk., 2017).



Gambar 2.6 *Lip bumper lepasan* (Akwan dkk., 2017)

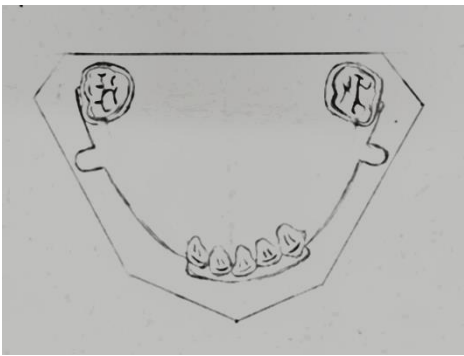
BAB III

KASUS

3.1 Deskripsi Kasus

Laboratorium gigi menerima pekerjaan berupa pembuatan *lip bumper* dengan data sebagai berikut.

Tabel 3.1 Deskripsi Kasus

Nama laboratorium	NA Dental Laboratorium
Nomor order	40/ortho/LB/2022
Nama dokter gigi	Drg. AG
Nama pasien	GA
Jenis kelamin	Perempuan
Tanggal order	16 Sepetember 2022
Tanggal selesai	20 Sepetember 2022
Jenis pekerjaan	Piranti <i>lip bumper</i>
Desain	
Catatan khusus	Kebiasaan menggigit bibir bawah (bad habits), memakai kawat sebesar 1 mm

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat :

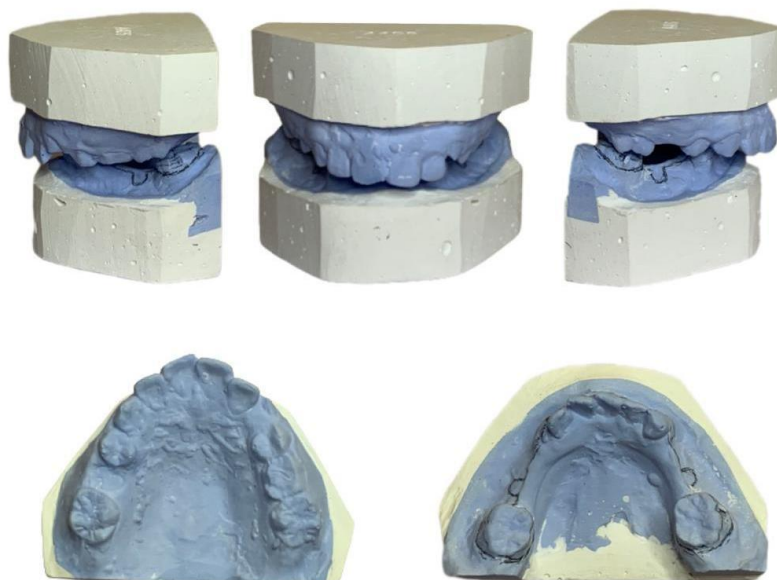
1. Tang Adams (Hayasi, China)
2. Tang 3 jari (Hayasi, China)
3. Tang koil (Hayasi, China)
4. Tang potong (Prohex, Jerman)
5. Pisau model (Schezher, Jerman)
6. *Surgical Blade* (GEA, Jerman)
7. Brander (Bunsen DPNRA13, China)
8. Bolpoin tinta (Snowman, Jepang)
9. Pensil 2B (Faber Castell, Jerman)
10. *Fresser* (Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
11. Mikromotor (Strong 204, Korea Selatan)
12. *Torch* (Blazer ES-100, Jepang)
13. *Cone* (Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
14. *Stone* merah (Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
15. *Stone* hijau (Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
16. *Rubber* merah Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
17. *Rubber* hijau Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
18. *Disk* (Argon, Amerika)
19. *Brush* (Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
20. Korek api (Tokai, Indonesia)
21. *Polyclav* (Dentaurum, Amerika)

3.2.2 Bahan :

1. Molar band (Zhejiang protect medical equipment, China)
2. Kawat 1 mm (Dentaurum, Jerman)
3. Malam merah (Cavex, Netherland)
4. Amplas kasar dan halus (Taiyo, Indonesia)
5. *Silver Alloy* (Dentaurum, Jerman)
6. *Dental flux* (Dentaurum, Jerman)
7. *Kryet* dan *pumice* (Prevest Denpo, India)
8. *Self cured* (Ortho resin, Inggris)
9. *Liquid* (Ortho resin, Inggris)
10. Gips tipe I (Pro dental Plaster, Perancis)

3.3 Teknik Pembuatan *Lip Bumper*

Diterima model kerja dengan kasus gigi yang berjejal untuk melebarkan lengkung gigi sebagai berikut :



Gambar 3.1 Model kerja dengan kasus gigi yang berjejal

3.3.1 Prosedur Pembuatan

Prosedur pembuatan *lip bumper* antara lain sebagai berikut: persiapan model, penyesuaian *molar band*, pembuatan kawat *lip bumper*, penyoldiran, pengisian akrilik, *finishing* dan *polishing*.

Tabel 3.2 Persiapan model kerja

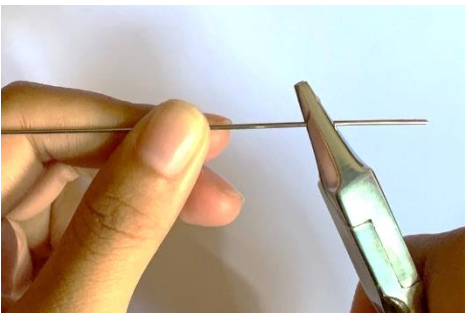
No.	Gambar	Keterangan
1.		Menggambar desain <i>molar</i> , kawat dan akrilik <i>lip bumper</i> menggunakan pensil 2B (Faber castel, Jerman) desain dilihat dari aspek bukal.
2.		Desain dilihat dari sisi kanan
3.		Desain dilihat dari sisi kiri

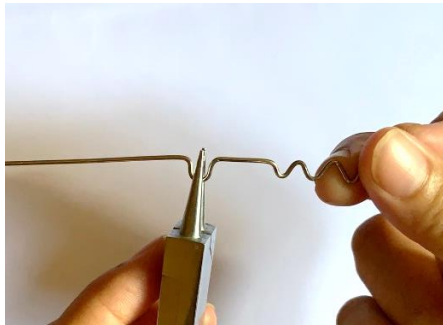
Tabel 3.3 Penyesuaian *molar band*

No.	Gambar	Keterangan
1.		Meradir pada sekitar gigi molar yang akan dipasang <i>molar band</i> menggunakan <i>surgical blade</i> (GEA, Jerman)
2.		Terdapat <i>buccal tube</i> pada <i>molar band</i> maka perlu dipotong menggunakan disk (Argon, Amerika)
3.		Setelah <i>buccal tube</i> dipotong maka perlu finishing serta tinggi <i>molar band</i> disesuaikan menggunakan <i>stone hijau</i> (Hager & Meisenger GmBH, Jerman)

4.		Polishing permukaan bukal menggunakan <i>rubber</i> merah (Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
5.		<i>Molar band</i> sudah sesuai dengan ukuran gigi 36

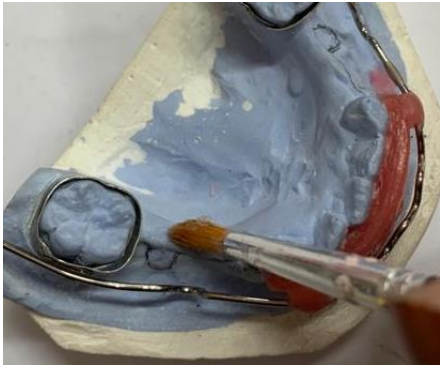
Tabel 3.4 Pembuatan kawat *lip bumper*

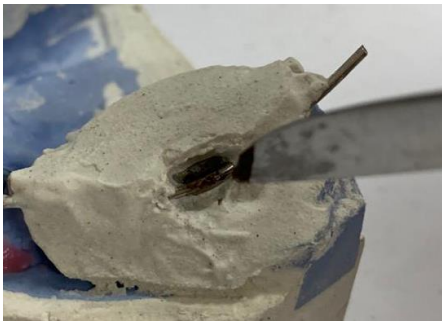
No.	Gambar	Keterangan
1.		Meluruskan kawat <i>stainless steel</i> (Dentaurum, Jerman) dengan diameter kawat 1 mm

2.		Membuat tekukan zig – zag pada daerah bukal.
3.		Membuat tekukan lup kecil pada sisi kanan maupun kiri.
4.		Memberi 2 mm malam merah (Cavex, Netherland) untuk memberi ruang dan menutup permukaan labial gigi. Dilihat dari aspek bukal.
5.		Dilihat dari aspek <i>incisal</i> .
6.		Menyesuaikan kawat <i>lip bumper</i> dengan lengkung rahang.

7.		Hasil pembuatan kawat <i>lip bumper</i>
----	---	---

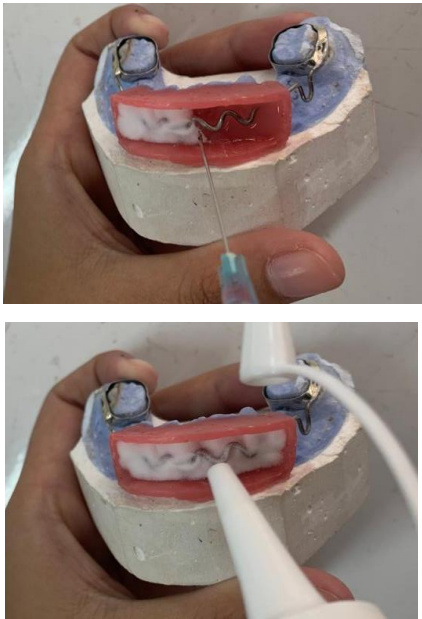
Tabel 3.5 Penyoldiran

No.	Gambar	Keterangan
1.		Pada persiapan penyoldiran dilakukan fiksasi pada kawat <i>lip bumper</i> serta pemberian <i>vaseline</i> (Amerika) pada area yang akan ditutupi <i>dental plaster</i> agar <i>dental plaster</i> (Pro dental plaster Perancis) mudah dilepas. Dilakukan pada kedua sisi.
2.		Dilakukan pemotongan sisa kawat yang berlebih pada bagian ujung kawat <i>lip bumper</i> kemudian dilakukan penutupan pada kedua sisi di bagian <i>molar band</i> dengan <i>dental plaster</i> .

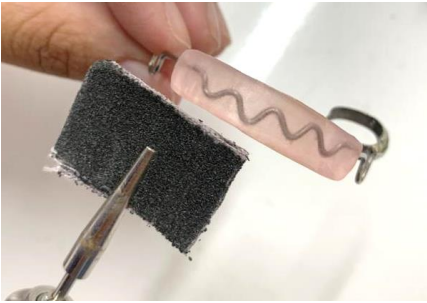
3.		Pemberian kapas basah pada bagian gigi anterior.
4.		Pada bagian titik temu antara <i>molar band</i> dengan kawat <i>lip bumper</i> diaplikasikan <i>dental flux</i> (Dentaurum, Jerman).
5.		Proses penyoldiran <i>molar band</i> dan kawat <i>lip bumper</i> menggunakan <i>torch</i> (Blazer ES – 100, Jepang) dengan memberikan panas nyala api biru dan memberi gulungan <i>silver alloy</i> (Dentaurum, Jerman) pada bagian titik soldir.
6.		<i>Finishing</i> permukaan <i>molar band</i> yang telah disoldir menggunakan <i>rubber</i> merah (Hager & Meisinger GmBH, Jerman)

7.		<i>Polishing permukaan molar band yang telah di stone merah menggunakan rubber hijau (Hager & Meisinger GmBH, Jerman)</i>
----	---	--

3.6 Pengisian akrilik

No.	Gambar	Keterangan
1.		Membuat batasan malam merah (Cavex, Netherland) plat akrilik yang diletakkan pada bukal gigi anterior, dibentuk seperti bingkai, dilihat dari aspek bukal
2.		Pengisian akrilik dilakukan menggunakan powder (Ortho resin, Inggris) dan <i>liquid</i> (Ortho resin) dengan cara teknik tetes tabur.

3.		Setelah pengisian akrilik dimasukkan ke dalam <i>polyclav</i> (Dentaurum, Amerika) selama 15 menit dengan tekanan 2 atm
4.		Batas malam merah (Cavex, Netherland) dihilangkan
5.		Hasil pengisian akrilik dilihat dari aspek bukal

6.		Mengurangi ketebalan plat akrilik menggunakan <i>fresser</i> (Hager & Meisenger GmbH, Jerman)
7.		Finshing plat akrilik menggunakan amplas kasar serta amplas halus (Taiyo, Indonesia)
8.		Melakukan proses polishing menggunakan <i>cone</i> dengan <i>pumice</i> (Prevest Denpro, India)
9.		Dilanjutkan menggunakan <i>brush</i> dan <i>kryte</i> (Prevest Denpro, India) supaya mengkilat

10.		Pembuatan <i>lip bumper</i> cekat dengan plat akrilik sudah selesai dibuat. Dilihat dari aspek bukal
11.		<i>Lip bumper</i> dilihat dari aspek oklusal
12.		Hasil akhir <i>lip bumper</i>

BAB IV

PEMBAHASAN

Lip sucking merupakan suatu kebiasaan menghisap bibir yang tidak normal yang dilakukan secara terus – menerus baik secara sadar maupun tidak. Umumnya dilakukan pada bibir bawah. Kebiasaan menghisap bibir seringkali memunculkan kebiasaan buruk lainnya yaitu seperti menjulurkan lidah. Penyebab seseorang mempunyai kebiasaan menghisap bibir bawah dikarenakan faktor lingkungan dan faktor psikis. Beberapa peneliti melaporkan terdapat manifestasi di dalam mulut akibat menghisap bibir bawah yaitu *overjet* yang cukup besar, *open bite* maupun *cross bite*. (Yuniarsih dan Soenawan, 2015). Seseorang dengan kebiasaan menghisap yang tidak bergizi seperti menghisap bibir juga dapat memiliki prevalensi *open bite* anterior yang tinggi dan terjadinya maloklusi. (Lira dan Santos, 2020).

Pencegahan paling aman untuk mencegah akibat adanya kebiasaan buruk *lip sucking* menggunakan peranti *lip bumper* yang berfungsi untuk mendapatkan panjang lengkung untuk menyelaraskan lengkung gigi, untuk mengoreksi rotasi molar, untuk mengontrol hilangnya penjangkaran serta untuk menghilangkan kebiasaan buruk menghisap bibir. (Lubis dkk., 2021). *Lip bumper* dirancang untuk mengurangi tekanan bibir bawah pada gigi serta perlu diketahui bahwa kedua lengkung harus terkoordinasi dengan baik. Penggunaan *lip bumper* cekat lebih disarankan karena resiko untuk rusak dan hilang lebih rendah dibandingkan dengan peranti lepasan (Nowak dkk, 2019).

Pembuatan *lip bumper* diawali dengan menggambar desain pada model kerja. Desain yang digambar terdiri atas molar band, desain lup yang dapat disesuaikan di depan molar kedua sulung di setiap sisi (Chen dkk., 2019), desain akrilik yang terletak di labial gigi anterior untuk melindungi bibir bawah dari kawat yang tertanam dalam akrilik serta memberikan luas permukaan yang memadai untuk distalisasi molar dan pelebaran ketika bibir bawah mengaktifkannya. (Newby, 2022). Setelah selesai menggambar desain langkah selanjutnya adalah meradir area gigi 36 yang akan dipasang molar *band* menggunakan *surgical blade*.

Pada saat penyesuaian *band* terdapat *buccal tube* maka perlu dipotong menggunakan *separating disk* kemudian finishing *molar band* menggunakan *stone* hijau. Tahap selanjutnya *polishing* permukaan *buccal tube* menggunakan *rubber* merah hingga permukaan rata dan mengkilat seperti semula. *Molar band* terdapat berbagai ukuran dari nomor 1 sampai 32 menyesuaikan lebar mesiodistal gigi untuk rahang atas maupun rahang bawah yang tersedia secara komersial (Marwah, 2019). Diameter *molar band* pada kasus ini perlu disesuaikan dengan gigi molar, akan tetapi tinggi *molar band* nomor 28 masih belum sesuai dengan gigi 36 oleh karena itu perlu disesuaikan menggunakan *stone* hijau.

Tahap selanjutnya adalah pembuatan kawat *lip bumper* menggunakan kawat *stainlees steel* 1 mm. (Newby, 2022). Kawat *stainlees steel* memiliki ketahanan korosi yang tinggi serta koefisien gesekan yang rendah sehingga menjadi standar bahan untuk peranti ortodonti (Chang dan Tseng, 2018). Kemudian membuat tekukan zig – zag dibagian labial gigi anterior (Souza dkk., 2018) menggunakan

tang 3 jari dan tang adams, lalu membuat tekukan lup kecil pada sisi kanan maupun sisi kiri menggunakan tang koil. Selanjutnya memberi 2 mm malam merah untuk memberikan ruang antara gigi anterior dengan akrilik *lip bumper* dan menutup permukaan labial gigi. Lalu kawat *lip bumper* yang telah dibuat disesuaikan dengan lengkung rahang dan ujung kawat ditempatkan menempel tepat di bukal *band*.

Langkah selanjutnya yaitu persiapan penyoldiran dengan pemberian CMS terlebih dahulu pada bagian ridge gigi dilakukan pada kedua sisi. Setelah itu mengaplikasikan *dental plaster* pada kedua sisi bagian *molar band*. *Dental plaster* bertujuan untuk memfiksasi dan melindungi *molar band* dari panas yang berlebihan pada waktu penyoldiran. *Dental flux* diaplikasikan pada bagian titik temu antara molar dengan kawat *lip bumper*. *Dental flux* berfungsi sebagai pencegah pembentukan oksida serta menghilangkan lapisan oksida pada permukaan logam sehingga dapat meningkatkan aliran bahan soldir (Curry, 2019). Sebelum dilakukan penyoldiran sebaiknya memberi kapas basah pada bagian anterior gigi atau yang terdapat malam merah pada bagian anterior gigi, hal itu berguna agar malam merah tidak leleh pada saat proses penyoldiran.

Langkah selanjutnya proses penyoldiran *molar band* dengan kawat *lip bumper* menggunakan *torch*. Sebelum dilakukan proses penyoldiran *molar band* dipastikan pada sekitar model kerja tidak ada bahan yang mudah terbakar dan letakkan model kerja dengan posisi lebih tinggi sehingga memudahkan proses penyoldiran. Pastikan juga sebelum dilakukan penyoldiran tidak ada benda kotor dan sisa *dental plaster* masuk pada sela – sela antara *molar band* dan kawat *lip bumper* supaya bahan *silver alloy* dapat melekat antara keduanya. Setelah

menyalakan *torch* bagian yang akan disolder diberi *silver alloy*, kemudian diberi nyala api biru yang berfungsi untuk mencegah panas berlebihan selama proses penyoldiran.

Setelah dilakukan proses penyoldiran tahap selanjutnya membersihkan sisa *dental plaster* pada *molar band* dan kawat *lip bumper* menggunakan pisau model. Setelah selesai tahap selanjutnya yaitu proses *finishing* dan *polishing*. *Finishing* merupakan proses merapikan dan menghilangkan sisa oksidasi logam pada saat proses penyoldiran menggunakan mata bur *stone* warna merah kemudian dilanjutkan dengan mata bur *stone* hijau. Setelah proses *finishing* selesai yang dilakukan pada permukaan *molar band* maka dilanjutkan dengan proses *polishing*. *Polishing* merupakan proses menghaluskan dan mengkilapkan permukaan logam menggunakan mata bur *rubber* warna hijau. (Oceph, 2014)

Langkah selanjutnya yaitu pembentukan malam merah untuk membuat batasan plat akrilik yang diletakkan pada labial gigi anterior, bertujuan agar memudahkan pada saat proses pengisian akrilik. Setelah bingkai malam merah selesai dibuat dilakukan pengisian akrilik menggunakan *powder ortho resin* dan *liquid ortho resin*. Pengisian akrilik dilakukan dengan cara teknik tetes tabur dan memastikan akrilik dapat terisi dengan sempurna. Teknik tetes tabur atau *salt and papper* merupakan teknik yang dilakukan dengan menaburkan *powder ortho resin* dan meneteskan *liquid ortho resin* secara bergantian sampai mencapai ketebalan yang telah diinginkan. Teknik ini juga disebut dengan teknik *layering* karena dibuat selapis demi selapis sampai ketebalan yang diinginkan. (Goenharto, 2016).

Setelah pengisian akrilik tahap selanjutnya dimasukkan ke dalam *polyclav* selama 15 menit dengan tekanan 2 atm. Penggunaan *polyclav* berguna untuk mengurangi monomer sisa yang terdapat pada akrilik. Setelah akrilik dirasa sudah *setting*, batas malam merah dilepas dan dibersihkan dari model kerja dan akrilik dengan menggunakan pisau model. Hal ini bertujuan untuk mempermudah proses *finishing*. Tahap selanjutnya *finishing* yaitu dengan menggrinding atau merapikan dan mengurangi ketebalan akrilik menggunakan mata bur *fresser* dan menghaluskan plat akrilik menggunakan amplas kasar dan amplas halus. Setelah plat akrilik dirasa sudah halus maka dilakukan proses *polishing* menggunakan *cone* dan *pumice*, dilanjutkan menggunakan *brush* dan *kryte* agar mengkilat. (Serra dkk., 2013). Setelah model selesai dilakukan *finishing polishing*, *lip bumper* dikembalikan pada model kerja.

Berdasarkan penelitian alat peranti *lip bumper* merupakan alat fungsional yang efektif dan berhasil digunakan untuk mencegah perkembangan masalah gigi serta kebiasaan buruk menghisap bibir serta sebagai tambahan untuk terapi ortodontik. Penggunaan peranti ini menghasilkan hasil yang baik karena desain peranti yang tidak mengganggu kesehatan serta kebersihan mulut seperti iritasi pada jaringan lunak. (Mohimd dkk, 2016).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Teknik pembuatan *lip bumper* diawali dengan persiapan model kerja, membuat desain pada model kerja, penyesuaian *molar band* pada gigi 36 dan 46, pembuatan kawat *lip bumper* yang berupa tekukan zig – zag dan lup pada kedua sisi, penyoldiran kawat *bumper* dengan *molar band*, pengisian akrilik, serta tahap *finishing* dan *polishing*.

5.2 Saran

Pembuatan peranti *lip bumper* tidaklah mudah, oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut dalam pembuatannya diperlukan keterampilan serta pengetahuan dari seorang teknisi, sehingga dapat menghasilkan peranti yang nyaman, sesuai dan berfungsi dengan baik di mulut pasien.

Daftar Pustaka

- Abror, M. I. (2017). Gigi berjejal. Universitas Muhammadiyah Semarang. From <http://repository.unimus.ac.id/1339/3/BAB%20II.pdf>.
- Akwan, Y. E., Paramita, A., Juniar. E. (2017). The use of lip bumper in lip sucking treatment. *Dental Jurnal Kedokteran Gigi*, 11(2), 105-107.
- Al-atabi, H.S. (2014). Prevalence of bad oral habits and relationship with prevalence of malocclusion in Sammawa City Students aged (6-18) years old. *Medical Journal of Babylon*, 11(1), 70-83.
- Anggela, S., Hanum, N. A. (2020). Hubungan kebiasaan buruk (bad habits) dengan kejadian karies pada anak usia pra sekolah. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*, 2(1), 43-52.
- Budiawan, M., Krisnawati. (2013). The use of lip bumper to overcome lower lip sucking habit. *Padjadjaran Journal of Dentistry*, 22(1), 64-68.
- Cannizzo, G .(2022). The lip bumper: A mandibular arch –developing appliance. *Journal of The American Orthodontic Society*, 23(3), 8-14.
- Chang, H. P., & Tseng, Y. C. (2018). A novel β -titanium alloy orthodontic wire. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*, 34(4), 202-206.
- Chen, C.Y., Kao, C.T., Wu, Y.T., Chou, C.C., Yang, J.H. (2019). Use the lip bumper appliance to control the lower lip biting habit. *Taiwanese Journal of Orthodontics*, 31(1), 24-33.
- Curry, J. J. (2019). Cytotoxicity effect of silver solder materials on human periodontal ligament fibroblast cells . *Marquette University*, 35(3), 1-8.
- Decruz, A. A., Runkat, J., Hidayat, S. (2013). Prevalensi mengisap bibir pada anak usia 6-9 tahun. *Jurnal Kedokteran Gigi Padjadjaran*, 25(2), 79-82.
- Fasale, M., Rao, D., Panwar, S. Management of lip sucking habit using combination therapy: a case report. (2022). *International Journal of Dentistry Research*, 7(3), 59-62.
- Goenharto, S. (2016). Bahaya bagi teknisi dental laboratorium pada pembuatan peranti ortodonti lepas. *Journal PDGI*, 65(1), 6-11.

- Gopalakrishnan, S., Chacko, T., Jacob, J. (2021). Management of lip biting using clear aligner/clear retainer. *Journal of Indian Orthodontic Society*, 55(1), 94-95.
- Gouda, S., Sangeetha, R. (2019). Persistent lip sucking mimicking puetz - jeghers syndrome - a rare presentation of two cases. *RGUHS Journal of Dental Sciences*, 11(1), 73-76.
- Gracia, A. (2018). Lip bumper. From : https://www.scribd.com/embeds/376565402/content?start_page=1&view_mode=scroll&access_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf.
- Granja, G.L., Bernardino, V.M.M., Lima, L.C.M., Araujo, L.J.S., Arruda, M.J.A.L.L., Ferreira, F.M., Paiva, S.M., dkk. (2022). Orofacial dysfunction, nonnutritive sucking habits, and dental caries influence malocclusion in children aged 8-10 years. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedia*, 162(4), 502-509.
- Griswold, O., Li, C., Orr, J. C., Boucher, N. S., Shah, S. R., Chung, C. H. (2022). Lip bumper therapy does not influence the sagittal mandibular incisor position in a retrospective CBCT study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(20), 1-10.
- Gupitasari, A., Herniyati., Putri, L. S. D. A. (2018). Prevalensi kebiasaan buruk sebagai etiologi maloklusi klas I angle pada pasien klinik ortodonsia RSGM Universitas Jember Tahun 2015-2016. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 6 (2), 368-370.
- Hoyte, T. A., Ali, A., Bearn, D. R. (2020). A cross-sectional survey to ascertain the prevalence of oral habits among eleven to twelve year old children in Trinidad and Tobago. *Pediatric Dental Journal*, 30(2), 86-91.
- Iqbal, M. (2015). Pengaruh kebiasaan buruk (bad habits) terhadap kualitas hidup yang terkait dengan kesehatan gigi dan mulut pada anak usia prasekolah di TK Aisyiyah Gonilan Kartasura. *Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Gigi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. 1-9.
- Joelianto, R. (2012). Oral habits that cause malocclusion problems. *Departement of Orthodontic Faculty of Dentistry University of Jember*, 1(2), 85-88.
- Juraj, L., Bohuslav, N., Peter, S., Sona, P., Nora, K., Martina, S., Lubomir, G., Frantzeska, K. (2022). Lip sucking habit and associated craniofacial

differences in a set of monozygotic twins. *Bratisl Med Journal*, 123(5), 334-338.

Kamal, M., Goel, M. *lower lip sucking habit treated with a lip bumper appliance*, Retrieved Mei 23, 2023, from <https://www.guident.net/articles/orthodontics/LOWER-LIP-SUCKING-HABIT-TREATED-WITH-LIP-BUMPER-APPLIANCE.html>

Kartika, Y. N., Pratama, D. A., Sari, H. S., Dindarini, R., Wyndi. N. K., Eko, N., dkk. (2013). Macam – macam oral habit dan manajemennya. Makalah ortodonsia Kedokteran Gigi Universitas Gajah Mada. <https://dokumen.tips/documents/2-makalah-orto-4-oral-habits-and-their-management-mei11-dan-soal-55844c61afe11.html?page=2>

Lira, A. L. S., Santos, A. R. (2020). Influence of non-nutritive sucking habits on anterior open bite. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, 19, 1-11.

Lubis, H. F., Harahap, N., Sari, A. P. (2021). Skeletal class ii malocclusion treatment with combined twin block and lip bumper appliances: A case repor. *Archives of Orofacial Sciences*, 16(1), 51–57

Lydianna, T., Utari, D. (2021). Pengaruh kebiasaan buruk oral terhadap malrelasi gigi pada anak panti asuhan usia 7-13 tahun. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*, 10(2), 32-37.

Marwah, N., Vishwanathaiah, S., & GR, R. (2019). Textbook of pediatric dentistry (4th.ed). New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers, 134-138.

Melinda., Malik, I. (2018). Koreksi crowding anterior rahang bawah dengan teknik reduksi interproksimal. *Jurnal Kedokteran Gigi Unpad*, 30(3), 152-157.

Merza, A., Qomariah, M. N., Putri, Z. A., Bahar, Y. A. Hakiki, P. G., Aprilia, D., dkk. (2014). Kebiasaan buruk menggigit bibir (lip biting). Program studi pendidikan dokter Gigi Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya. https://www.scribd.com/embeds/295439401/content?start_page=1&view_mode=scroll&access_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf

Mohimd, B. H., Benyahia, H., Taleb, B., Zaoui, F. (2016). Management of space in mixeddentition : the use of lip bumper. *International Journal of Pediatric Research*, 3(6), 440-445.

Newby, K. R. (2022). The lip bumper: A mandibular arch-developing appliance. *Journal of American Orthodontic Society*, 23(3), 8-14.

Nowak, A. J., Christensen, J. R., Mabry, T. R., Townsend, J. A., Wells, M. H. (2019). *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence (Sixth Eds.)*,

Treatment Planning and Management of Orthodontic Problems (pp. 545). Philadelphia: University of Iowa.

Oceph, J. (2014). Bahan abrasif kedokteran gigi. Retrieved from https://www.academia.edu/9790685/BAHAN_ABRASIF_KEDOKTERA_N_GIGI

Okawara, A., Matsuyama, Y., Araki, Y. M., Yasuda, U.Y., Ogawa, T., Tumurkhuu, T., Ganburged, G., dkk. Association between child abuse and poor oral habits in Mongolian adolescents. *Environmental Research and Public Healt*, 19(17), 1-10.

Orr, J. C., Li, C., Shah, S., Backstrand, M. R., Chung, C. H., Boucher, N. S. (2022). Mandibular transverse dentoalveolar and skeletal changes associated with lip bumper and rapid maxillary expander: A cone-beam computed tomography study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 163(3), 407-425.

Quinzi, V., Caruso, S., Mummolo, S., Nota, A., Angelone, A. M., Mattei, A., Gatto, R., Marzo, G. (2020). Evaluation of lower dental arch crowding and dimension after treatment with lip bumper versus schwarz appliance. A prospective pilot study. *Dentistry journal*, 8(2), 34.

Septuaginta, A. A., Kepel, B. J., Anindita, P. S.. (2013). Gambaran oral habit pada murid SD Katolik II St. Antonius Palu. *Jurnal e-GiGi (eG)*, 1(1), 18-27.

Serra, G., de Morais, L. S., Elias, C.N. 2013. Surface morphology changes of acrylic resins during finishing and polishing phases. *Dental press J orthod*, 18(6), 26-30.

Souza, N. D., Martires, S., Chalakkal, P., Costa, G. C. D. (2018). An innovative appliance for the simultaneous treatment of premolar space loss and lip sucking habit. *Contemporary Clinical Dentistry*, 9(2), 358-360.

Susanto, H. C., Anggaraeni, P. I., Pertiwi, N. K. F. (2019) Gambaran kebiasaan buruk dan kejadian maloklusi pada siswa Sekolah Dasar Negeri 19 Pemecutan. *Bali Dental Journal*, 3(1), 29-33.

Yuniarsih, E. N., Soenawan, H. (2015). The treatment of lip sucking with lip bumper (case report). *Jornal of Dentistry Indonesia*, 13(3), 427-430.