

**HUBUNGAN *BAD ORAL HABIT* DENGAN LEBAR LENGKUNG  
GIGI MANDIBULA PADA ANAK USIA 8-12 TAHUN DI RSGMP  
UNHAS**



**ANDI HUSNUL KHATIMAH  
J011211017**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2024**

**HUBUNGAN *BAD ORAL HABIT* DENGAN LEBAR LENGKUNG  
GIGI MANDIBULA PADA ANAK USIA 8-12 TAHUN DI RSGMP  
UNHAS**

**ANDI HUSNUL KHATIMAH  
J011211017**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2024**

**HUBUNGAN *BAD ORAL HABIT* DENGAN LEBAR LENGKUNG  
GIGI MANDIBULA PADA ANAK USIA 8-12 TAHUN DI RSGMP  
UNHAS**

**ANDI HUSNUL KHATIMAH  
J011211017**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk  
mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi  
pada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2024**

## SKRIPSI

**HUBUNGAN *BAD ORAL HABIT* DENGAN LEBAR LENGKUNG  
GIGI MANDIBULA PADA ANAK USIA 8-12 TAHUN DI RSGMP  
UNHAS**

**ANDI HUSNUL KHATIMAH**

**J011211017**

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana pada 21 November 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan  
pada

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
DEPARTEMEN ILMU KEDOKTERAN GIGI ANAK  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

Mengesahkan:  
Pembimbing tugas akhir,

Prof. Dr. Muh. Harun Achmad, drg.,  
M.Kes., Sp.KGA., KKA(K), FSASS.  
NIP: 197105232002121002

Mengetahui:  
Ketua Program Studi,



Muhammad Iqbal, drg., Ph.D.,  
Sp. Pros., Subsp., PKIKG (K)  
NIP: 198010212009121002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul Hubungan *Bad Oral Habit* Dengan Lebar Lengkung Gigi Mandibula Pada Anak Usia 8-12 Tahun di RSGMP UNHAS adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Prof. Dr. Muh. Harun Achmad, drg., M.Kes., Sp.KGA., KKA(K)., FSASS. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 21 November 2024

\_\_\_\_\_ n tandangan  


**Andi Husnul Khatimah**

**J011211017**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian yang saya lakukan dapat terlaksana dengan sukses dan skripsi ini dapat terampungkan atas bimbingan, diskusi dan arahan Prof. Dr. Muh. Harun Achmad, drg., M.Kes., Sp.KGA., KKA(K)., FSASS sebagai pembimbing saya, Prof. Dr. Fajriani, drg., M.Si., Sp.KGA sebagai penguji 1, dan Prof. Dr. Sherly Horax, drg., M.S sebagai penguji 2. Saya mengucapkan berlimpah terimakasih kepada drg. Muhammad Ikbal, Ph.D., Sp. Pros., Subsp. PKIKG (K) selaku Penasihat Akademik yang sangat baik dan senantiasa memberikan arahan, masukan serta motivasi demi kelancaran akademik penulis. Terima kasih saya sampaikan kepada Segenap Dosen/Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang telah memberi ilmu dan keterampilan yang tidak ternilai harganya bagi penulis selama di bangku perkuliahan. Terima kasih juga saya sampaikan kepada seluruh Staf Pegawai Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, khususnya pak Midun. Maupun seluruh Staf Pegawai di Departemen ilmu kedokteran gigi anak RSGM Universitas Hasanuddin, khususnya Kakak-kakak koas dan dokter residen yang telah membantu melancarkan penelitian penulis.

Akhirnya, kepada kedua orang tua tercinta H. Amiruddin dan Hj. Rosmiati, S.Ag saya mengucapkan terima kasih yang berlimpah dan sembah sujud atas doa, pengorbanan dan motivasi mereka selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan yang besar juga saya sampaikan kepada teman-teman seperjuangan kuliah, seperjuangan skripsi Aisyah Musmar, Astri Dita Kashari, dan Anggota grup PSA yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan motivasi. Terima kasih juga kepada teman seperjuangan selama bimbingan skripsi, Afifa Abidah Ardelia yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan kepada saya. Kepada teman-teman INKREMENTAL yang telah memberikan banyak kenangan dan cerita selama menjalani proses perkuliahan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas

Hasanuddin. Semoga kita sukses selalu dan tetap semangat dalam menempuh jenjang yang selanjutnya akan kita tempuh. Terima kasih juga kepada seluruh keluarga atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis,

**Andi Husnul Khatimah**  
**J011211017**

## ABSTRAK

**Andi Husnul Khatimah.** Hubungan *Bad Oral Habit* Dengan Lebar Lengkung Gigi Mandibula Pada Anak Usia 8-12 Tahun di RSGMP UNHAS (dibimbing oleh Harun Achmad)

**Latar Belakang:** Bad oral habits yang sering dilakukan anak-anak yakni mengisap jari, menjulurkan lidah, menggigit kuku, bernafas melalui mulut dan menggigit bibir. Apabila hal tersebut dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan kondisi buruk pada perkembangan oklusi, seperti mengubah posisi gigi, hubungan antar lengkung rahang dan dapat menghambat pertumbuhan normal rahang. Aktivitas orofasial yang abnormal merupakan penyebab maloklusi yang paling sering ditemui. **Tujuan Penelitian:** Mengetahui hubungan bad oral habit dengan lebar lengkung gigi mandibula pada anak. **Metode Penelitian:** Studi observasional deskriptif dengan desain cross-sectional yaitu suatu penelitian Dimana variable variabelnya diobservasi sekaligus dalam waktu yang sama. melalui semua model cetakan awal rahang bawah dari pasien kemudian hasilnya dimasukkan kedalam tabel. **Hasil Penelitian:** jumlah sampel sebanyak 35, sebanyak 15 model studi laki-laki (42,9%) dan 20 perempuan (57,1%) menjadi sampel dalam penelitian ini. **Simpulan:** Berdasarkan analisis sperman's rho, menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang lemah antara jenis bad habit dan ukuran interkaninus sedangkan intermolar menunjukkan korelasi yang lebih tinggi atau kuat.

**Kata Kunci:** *Bad oral habit*, Maloklusi, Mandibula.

## ABSTRACT

**Background:** Bad oral habits that children often do include sucking their fingers, sticking out their tongue, biting their nails, breathing through their mouth and biting their lips. If this is done for a long period of time it can result in bad conditions for the development of occlusion, such as changing the position of the teeth, the relationship between the jaw arches and can hinder the normal growth of the jaw. Abnormal orofacial activity is the most common cause of malocclusion. Research **Objective:** To determine the relationship between bad oral habits and mandibular dental arch width in children. **Research Method:** Descriptive observational study with a cross-sectional design, namely a study where the variables are observed simultaneously at the same time. through all the initial mold models of the patient's lower jaw and then the results are entered into a table. **Research Results:** the number of samples was 35, 15 male (42.9%) and 20 female (57.1%) study models were the samples in this research. Conclusion



2.1.3.2 Mengisap Bibir/Menggigit Bibir ( <i>Lip Sucking/ Lip Biting</i> ).....	24
2.1.3.3 Menjulurkan Lidah (Tongue thrusting).....	28
2.1.3.4 Bernapas Melalui Mulut (Mouth breathing).....	37
2.2 Kebiasaan Buruk Pada Anak.....	48
2.3 Mandibula. ....	52
2.4 Lengkung Gigi. ....	53
2.4.1 Lebar Lengkung Gigi.....	55
<b>BAB III RANCANGAN PENELITIAN.....</b>	<b>58</b>
3.1 Rancangan Penelitian.....	58
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	58
3.3 Populasi Dan Sampel .....	58
3.4 Subjek Penelitian .....	59
3.5 Definisi Operasional Variabel. ....	60
3.6 Kriteria Penelitian.....	61
3.7 Alat dan Bahan Penelitian .....	61
3.8 Data .....	61
3.9 Prosedur Penelitian .....	61
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>63</b>
4.1 Karakteristik Responden.....	63
4.2 Ukuran Interkaninus dan Ukuran Intermolar.....	64

4.3 Hubungan Jenis Bad Oral Habit dengan Ukuran	
Interkaninus .....	66
4.4 Hubungan Jenis Bad Oral Habit dengan Ukuran	
Intermolar .....	67
4.5 Hubungan <i>Bad Oral Habit</i> Dengan Lebar Lengkung	
Gigi Mandibula .....	68
BAB V PEMBAHASAN .....	70
5.1 Karakteristik Responden.....	70
5.2 Ukuran Interkaninus dan Ukuran Intermolar.....	74
5.3 Hubungan Jenis Bad Oral Habit dengan Ukuran	
Interkaninus.....	78
5.4 Hubungan Jenis Bad Oral Habit dengan Ukuran	
Intermolar .....	86
5.5 Hubungan <i>Bad Oral Habit</i> Dengan Lebar Lengkung	
Gigi Mandibula .....	94
BAB VI PENUTUP .....	97
6.1 Kesimpulan .....	97
6.2 Saran .....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN.....	106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kebiasaan <i>thumb and finger sucking</i> .....	13
Gambar 2.	Kebiasaan mengisap ibu jari menyebabkan <i>openbite anterior</i> .....	23
Gambar 3.	Kebiasaan <i>lip sucking/lip biting</i> .....	26
Gambar 4.	Kebiasaan <i>tongue thrust</i> .....	37
Gambar 5.	Akibat <i>mouth breathing</i> .....	44
Gambar 6.	Anak dengan wajah adenoid. Ciri khas anak yang bernafas melalui mulut.....	47
Gambar 7.	Skema Pertumbuhan Mandibula.....	49
Gambar 8.	Dimensi lengkung rahang gigi permanen.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Karakteristik Responden.....	63
Tabel 4.2	Ukuran Interkaninus dan Ukuran Intermolar.....	66
Tabel 4.3	Hubungan Jenis Bad Oral Habit dengan Ukuran Interkaninus.....	66
Tabel 4.4	Hubungan Jenis Bad Oral Habit dengan Ukuran Intermolar.....	67
Tabel 4.5	Hubungan <i>Bad Oral Habit</i> Dengan Lebar Lengkung Gigi Mandibula.....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian .....	75
Lampiran 2. Surat Penugasan .....	76
Lampiran 3. Surat Permohonan Etik.....	77
Lampiran 4. Izin Penelitian.....	78
Lampiran 5. Rekomendasi Persetujuan Etik .....	79
Lampiran 6. Kartu Kontrol Skripsi.....	80
Lampiran 7. Undangan Seminar Proposal .....	81
Lampiran 8. Undangan Seminar Hasil.....	82
Lampiran 9. Hasil Analisa Data .....	83

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam tahap pertumbuhan gigi dan perkembangan oklusi, khususnya periode transisi pergantian gigi sulung menjadi gigi permanen terdapat banyak faktor yang mempengaruhi pertumbuhan lengkung gigi. Kebiasaan merupakan faktor penting yang menjadi penyebab dan berkembangnya penyakit dalam rongga mulut. Seringkali, kebiasaan dilakukan tanpa disadari yang ternyata dapat merusak atau membahayakan bagian rongga mulutnya (Megananda H.P, Eliza H, Neneng N, 2019).

Orang tua menemukan banyak kebiasaan dan perilaku anak-anak mereka yang mengganggu. Bila orangtua tidak mengambil sikap berlebihan, maka si anak akhirnya akan menghentikan kebiasaannya tersebut dengan sendirinya. Umumnya kebiasaan anak akan menghilang ketika anak mencapai usia sekolah, namun dampak dari kebiasaan buruk ini akan berpengaruh pada perkembangan rongga mulut, seperti pada jaringan keras (gigi dan tulang alveolar), jaringan pendukung gigi (gingival dan ligamentum periodontal)

maupun mukosa mulut lainnya (lidah, bibir, pipi, palatum, dan lain-lain) (Donald J.F, Mark L.W, James F, 2020)

Kebiasaan adalah suatu pola perilaku yang berulang dan umumnya orang yang melakukan kebiasaan sering tidak sadar terhadap kebiasaan yang dilakukannya. Kebiasaan buruk yang dapat terjadi di dalam rongga mulut dan bisa mempengaruhi pola perkembangan struktur dentofacial yang disebut sebagai *oral bad habit* (Leny Sang Surya et al., 2022).

Kebiasaan anak muncul dalam berbagai kondisi. Dalam kondisi ringan, beberapa perilaku tidak mengganggu aktivitas normal sehari-hari dan karenanya bukan merupakan gangguan kejiwaan. Namun, kondisi ringan dari perilaku tersebut dapat berkembang untuk menyebabkan melemahnya fungsi fisik atau psikologis. Kebiasaan oral dikatakan normal jika dilakukan pada rentang usia kurang dari 6 tahun, tetapi jika kebiasaan tersebut terus dilakukan melebihi rentang usia tersebut maka disebut dengan kebiasaan buruk oral (Mevia et al., 2022).

Dalam perkembangan dan pertumbuhannya, banyak anak memiliki kebiasaan tertentu dalam berperilaku. Ada kebiasaan yang bersifat sementara, tetapi ada juga kebiasaan

yang tidak mudah dihilangkan. Beberapa kebiasaan anak harus tetap diperhatikan karena dapat bertahan lama bila tidak ditangani segera, bahkan akan mengganggu fungsi optimal anak, dimana dapat mengakibatkan interaksi sosial negatif misalnya dihindari oleh teman-teman dan anggota keluarga. Kebiasaan buruk yang bertahan selama perkembangan anak, menyebabkan gangguan pada perkembangan struktur mulut seperti maloklusi. Maloklusi bukan penyakit, melainkan keadaan morfologi yang menyimpang dari oklusi normal dan standar estetika pada kelompok etnik tertentu. (<http://ilmukesehatangigi.com>. Accessed: 2023 Oktober 15)

*Bad oral habits* yang sering dilakukan anak-anak yakni mengisap jari, menjulurkan lidah, menggigit kuku, bernafas melalui mulut dan menggigit bibir. *Oral habits* ini biasanya akan berhenti dilakukan ketika anak telah memasuki usia sekolah, tetapi jika hal tersebut dilakukan dengan frekuensi yang lebih banyak, durasi yang lebih lama, dan intensitas yang tinggi, disertai terjadinya ketidakseimbangan otot sekitar rongga mulut dan struktur gigi maka bisa menyebabkan maloklusi, perkembangan wajah yang buruk dan *speech*

*defects* yang bisa mengganggu cara berbicara anak. *Oral habits* diklasifikasikan sebagai *pressure habits*, *non-pressure habits*, dan *biting habits*. Contoh *Pressure habits* yaitu kebiasaan mengisap bibir, menjulurkan lidah, mengisap jari, *non-pressure habits* contohnya bernafas dengan mulut, *biting habits* contohnya kebiasaan menggigit kuku, menggigit bibir. Apabila hal tersebut dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan kondisi buruk pada perkembangan oklusi, seperti mengubah posisi gigi, hubungan antar lengkung rahang dan dapat menghambat pertumbuhan normal rahang. Aktivitas orofasial yang abnormal merupakan penyebab maloklusi yang paling sering ditemui (Mevia et al., 2022).

Maloklusi adalah kondisi susunan gigi-geligi yang tidak berada dalam posisi normal lengkung rahang atau ketidaksesuaian hubungan dengan gigi antagonisnya sehingga kondisi oklusinya menjadi abnormal (Chesya et al., 2021). Maloklusi berhubungan dengan perkembangan lengkung gigi dan lengkung rahang gigi. Gigi geligi yang tidak memiliki kontak baik antara lengkung rahang atas dan bawah dapat mempengaruhi tekanan pada kedua sendi rahang baik saat

berbicara ataupun mengunyah (Febe Gracewitha Tampubolon, 2022).

Maloklusi memiliki dampak yang sangat besar baik bagi individu maupun masyarakat dalam hal kualitas hidup, kecemasan, batas fungsional, dan konsisi emosi. Seseorang dengan maloklusi mungkin merasa tertutup di lingkungan sosial atau merasa malu dengan kondisi dari tampilan gigi mereka. Di Indonesia, prevalensi maloklusi mencapai 80% serta menjadi masalah kesehatan gigi dan mulut ketiga setelah karies dan penyakit periodontal. Maloklusi juga dapat menyebabkan terjadinya masalah-masalah periodontal, gangguan fungsi kunyah, telan dan bicara dan psikososial yang berkaitan dengan estetika (Habar, Eddy Heriyanto. 2021).

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi variasi ukuran lengkung rahang yaitu genetik, jenis kelamin, ras dan lingkungan. Faktor genetik adalah adalah faktor bawaan yang akan menentukan hasil akhir tumbuh kembang termasuk juga pada pertumbuhan rahang. Faktor lingkungan adalah faktor yang akan berinteraksi dengan faktor genetik yang nantinya akan menentukan apakah

faktor genetik tercapai atau tidak sehingga diketahui bahwa faktor ini juga merupakan faktor penting dalam tumbuh kembang. Faktor lingkungan dapat berupa letak geografis, sosial budaya dan sosial ekonomi (Barid et al., 2022).

Latar belakang penulis memilih kebiasaan buruk pada anak sebagai permasalahan karena mengingat cukup banyak akibat yang ditimbulkannya, sehingga memerlukan pemahaman bagi setiap orang tua akan kesehatan gigi dan mulut anaknya. Oleh karena itu, penulis merasa perlu untuk meneliti lebih lanjut tentang hubungan *oral bad habit* dengan lebar lengkung gigi mandibula pada anak.

## **1.2 Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah :Bagaimana hubungan antara *bad oral habit* dengan lebar lengkung gigi mandibula pada anak ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penulisan ini adalah :

### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan *bad oral habit* dengan lebar lengkung gigi mandibula pada anak.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui perbedaan lebar lengkung rahang mandibula pada kelompok yang memiliki *oral bad habit* dengan kelompok yang tidak memiliki *oral bad habit*

## 1.4 Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat dari penelitian ini, diantaranya:

### 1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat membuktikan tentang hubungan *bad oral habit* dengan lebar lengkung gigi mandibula pada anak. Serta dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan penelitian-peneelitian selanjutnya karena merupakan penelitian baru yang masih berkembang di kedokteran gigi.

#### 1.4.2 Bagi Masyarakat

Memberi gambaran dan informasi kepada masyarakat tentang hubungan *bad oral habit* dengan lebar lengkung gigi mandibula pada anak.

#### 1.4.3 Bagi Penulis

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) dan meningkatkan pemahaman penulis dalam menginterpretasikan hubungan *oral bad habit* dengan lebar lengkung gigi mandibula pada anak.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kebiasaan Buruk Pada Anak**

##### **2.1.1 Pengertian *Oral Habit***

Dalam **Kamus Dorland** kebiasaan didefinisikan sebagai sesuatu bersifat permanen dan konstan yang menunjukkan aktifitas berulang secara otomatis disebabkan oleh proses alami yang kompleks dimana melibatkan kontraksi otot yang dapat berefek pada fungsi mastikasi, respirasi, fonetik, dan estetik (Donald J.F, Mark L.W, James F. 2020).

Kebiasaan normal menyebabkan konstruksi fungsi dentofasial dan memegang peranan penting dalam perkembangan wajah normal dan fisiologi oklusal. Sebaliknya, kebiasaan buruk dapat menyebabkan gangguan dalam pola perkembangan dentofasial. Setiap kebiasaan dapat menyebabkan tekanan abnormal pada struktur dentofasial yang menyebabkan malformasi pada struktur dan hubungan interstruktural (Suryanegara, Rina. 2020).

### **2.1.2 Perkembangan *Oral habit***

*Oral habit* sering kali ditemukan pada anak-anak sejak berusia satu bulan. Hal ini tidak akan menyebabkan masalah yang berarti dalam rongga mulut saat itu, karena pada dasarnya tubuh dapat memberikan respon terhadap rangsangan dari luar sejak masih dalam kandungan. Respon tersebut merupakan pertanda bahwa perkembangan psikologis anak sudah dimulai, terlihat dari tingkah laku spontan atau reaksi berulang. Permasalahan akan muncul ketika kebiasaan tersebut terus berlanjut hingga anak mulai memasuki usia sekolah dimana kebiasaan ini terus dilakukan karena orang tua kurang memperhatikan anaknya. Jika kebiasaan tersebut dihentikan sebelum masa erupsi gigi permanen, hal tersebut tidak akan memberikan efek jangka panjang. Namun jika kebiasaan tersebut berkelanjutan maka dapat terjadi keadaan openbite anterior, posterior crossbites, dan maloklusi lainnya (Machfoedz, Ircham. Yetti Zein, A. 2015).

Menurut **Christensen** dan **Fields**, *oral habit* dideteksi pada usia 3-6 tahun melalui pemeriksaan klinis yang merupakan masalah penting karena pada usia ini *oral habit* dianggap abnormal (Sri Wahyuni, etc. 2021).

Perkembangan *oral habit* terbagi menjadi 3 periode yaitu periode mengisap, periode menggigit, dan periode multiple transfer. Periode mengisap berkembang sejak bayi masih trimester ketiga dalam kandungan ibu. Kebiasaan ini dilakukan berkembang untuk melatih sistem neuromuskular dimana merupakan perkembangan sistem sempurna yang ditemukan sejak lahir sehingga fase mulut pada bayi yang baru lahir terpenuhi dengan baik. Keahlian mengisap jari ini dimulai sejak minggu ke-19 karena otak bayi telah mencapai jutaan saraf motorik sehingga ia mampu membuat gerakan sadar tersebut. Masa transisi dari periode mengisap ke periode menggigit terjadi dalam periode yang singkat dan disebut sebagai periode transisi. Periode menggigit berkembang sejak usia pra-sekolah (4-5 tahun) dan berakhir pada usia sekolah (6-12 tahun) (Mevia, etc. 2022).

### **2.1.3 Macam-macam *Oral habit* Pada Anak**

Ada beberapa macam kebiasaan buruk pada anak, di antaranya adalah mengisap ibu jari atau jari tangan (*thumb or finger sucking*), mengisap bibir atau menggigit bibir (*lip sucking or lip biting*), mengisap botol susu (*bottle sucking*), menjulurkan lidah (*tongue thrusting*), bernafas melalui mulut (*mouth breathing*), dan bruksisme (*bruxism*) (Eddy Heriyanto Habar, etc. 2021).

#### **2.1.3.1 Kebiasaan mengisap ibu jari (*Thumb or finger sucking*)**

##### **A. Gambaran Umum *Thumb/Finger Sucking***

*Oral habit* telah berkembang sejak bayi masih dalam kandungan ibunya yaitu refleks mengisap ibu jari, dimana lama-kelamaan akan menjadi kebiasaan yang menyenangkan baginya karena merasa sangat nyaman sehingga dapat membuatnya tertidur. Apabila kebiasaan ini tetap bertahan hingga tumbuhnya gigi permanen maka akan dapat menimbulkan masalah dengan lengkung gigi dan pertumbuhannya dalam mulut. Seberapa sering seorang anak mengisap ibu jari akan menentukan muncul atau tidaknya masalah kesehatan gigi (Sri Wahyuni, etc. 2021).

*Thumb/finger sucking* adalah sebuah kebiasaan dimana anak menempatkan jari atau ibu jarinya di belakang gigi, kontak dengan bagian atas mulut, mengisap dengan bibir, dan gigi tertutup rapat.



**Gambar 1.** Kebiasaan *thumb and finger sucking*.

**Sumber :**

<http://travel.okezone.com/read/2009/12/29/196/289072/ayo-cegah-anak-mengisap-jempol>. Accessed on 16 Oktober 2023

Kebiasaan mengisap ibu jari merupakan satu-satunya gerakan yang dilakukan pada saat bayi baru lahir untuk mendapatkan makanan. Mengisap ibu jari pada tahun-tahun pertama haruslah dipandang sebagai hal yang normal dan belum perlu untuk dicegah. Karena kalau dicegah, akan menyebabkan kekacauan perkembangan psikologi anak, sedangkan akibat yang ditimbulkan terhadap gigi dan rahang belum dapat dipastikan (Heriyanto, Eddy. 2023).

Mengisap ibu jari pada bayi kurang dari 6 bulan merupakan salah satu ekspresi bayi untuk kebutuhan mengisap, terutama kalau sedang lapar. Tetapi setelah bayi berusia lebih dari 6 bulan, mengisap jari memberikan arti lain. Bayi ini membutuhkan ketentraman dan kenikmatan sama seperti yang pernah mereka alami dulu sewaktu masih kecil. Kini mereka akan mengisap jari kalau sedang lelah atau mengantuk. Bagi mereka ibu jari merupakan salah satu benda penghibur. Seringkali nilai ibu jari sedemikian pentingnya bagi anak, sehingga setelah bertahun-tahun kemudian mereka baru ingin berhenti melakukan kebiasaan tersebut (Heriyanto, Eddy. 2023).

Mengisap ibu jari merupakan sebuah perilaku, bukan sebuah gangguan. Seiring pertambahan usia, diharapkan kebiasaan buruk tersebut akan hilang dengan sendirinya. Kebiasaan ini sering ditemukan pada anak-anak dan akan menjadi tidak normal jika berlanjut sampai masa akhir anak-anak. Hal ini sering terjadi dalam masa pertumbuhan, sebanyak 25-50% pada anak-anak yang berusia 2 tahun dan hanya 15-20% pada anak-anak yang berusia 5-6 tahun (Mevia, etc. 2022).

Sebagian anak mempunyai kebiasaan mengisap sesuatu (misalnya jari) yang tidak memberi nilai nutrisi (*non-nutritive*), sebagai suatu kebiasaan yang dapat dianggap wajar. Akan tetapi, kebiasaan mengisap yang berkepanjangan akan menghasilkan maloklusi. Keadaan ini dapat terjadi karena adanya kombinasi tekanan langsung dari ibu jari dan perubahan pola tekanan bibir dan pipi pada saat istirahat. Tekanan pipi pada sudut mulut merupakan tekanan yang tertinggi. Tekanan otot pipi terhadap gigi-gigi posterior rahang atas ini meningkat akibat kontraksi otot buccinator selama mengisap pada saat yang sama, sehingga memberikan risiko lengkung maksila menjadi berbentuk V, ukurannya sempit dan dalam (Heriyanto, Eddy. 2023).

Ada beberapa variasi maloklusi tertentu tergantung jari yang diisap dan juga penempatan jari yang diisap. Sejauh mana gigi berpindah tempat berkorelasi dengan lamanya pengisapan per hari daripada oleh besarnya kekuatan pengisapan. Seorang anak yang mengisap kuat-kuat tetapi hanya sebentar tidak terlalu banyak berpengaruh pada letak giginya, sebaliknya seorang anak yang mengisap jari

meskipun dilakukan tidak terlalu kuat tetapi dalam waktu yang lama (misalnya selama tidur malam masih menempatkan jari di dalam mulut) dapat menyebabkan maloklusi yang nyata (Heriyanto, Eddy. 2023).

Bila jari ditempatkan di antara gigi atas dan bawah, lidah terpaksa diturunkan yang menyebabkan turunnya tekanan lidah pada sisi palatal geligi posterior atas. Pada saat yang sama tekanan dari pipi meningkat dan muskulus buccinator berkontraksi pada saat mengisap. Tekanan pipi paling besar pada sudut mulut dan mungkin keadaan ini dapat menjelaskan mengapa lengkung maksila cenderung berbentuk huruf V dengan kontraksi pada regio kaninus daripada molar. Kebiasaan mengisap yang melebihi batas ambang keseimbangan tekanan dapat menimbulkan perubahan bentuk lengkung geligi, akan tetapi sedikit pengaruhnya terhadap bentuk rahang (Heriyanto, Eddy. 2023).

Aktivitas mengisap jari sangat berhubungan dengan otot-otot rongga mulut. Aktivitas ini sangat sering ditemukan pada anak-anak usia muda dan bisa dianggap normal pada masa bayi, meskipun hal ini menjadi tidak normal jika

berlanjut sampai masa akhir anak-anak. Sebagian besar anak akan menghentikan kebiasaan ini dengan sendirinya pada usia antara 2 hingga 4 tahun, walaupun demikian lebih mudah untuk menghentikan setiap kebiasaan ketika masih awal (Megananda H.P, Eliza H, Neneng N. 2019).

Kebiasaan mengisap jari pada awal masa anak-anak kelihatannya merupakan aktivitas bawaan pada banyak anak, tetapi berlanjutnya aktivitas ini setelah masa bayi berlalu adalah hasil belajar. Pada kedua keadaan ini, kebiasaan mengisap jari yang berlanjut akan mulai terbentuk sejak awal perkembangan oklusal hingga bisa mengubah posisi gigi-geligi (Heriyanto, Eddy. 2023).

Anak-anak sering sekali mempunyai kebiasaan buruk mengisap ibu jari atau menggigit kuku atau pensil. Kebiasaan buruk ini bila tidak lekas dihentikan pada anak sebelum gigi permanennya tumbuh, akan menyebabkan terganggunya perkembangan gigi permanen yang dapat menyebabkan maloklusi (gigi yang tidak pas pada saat rahang ditutup) (Heriyanto, Eddy. 2023).

Kebiasaan mengisap jari hanya akan benar-benar merupakan masalah jika kebiasaan ini berlanjut sampai

periode gigi geligi tetap. Kelihatannya kebiasaan ini tidak mempengaruhi pertumbuhan bagian basal dari rahang, karena efeknya terbatas pada gigi geligi dan prosesus alveolaris dari rahang. Bila kebiasaan ini dihentikan, segmen dento-alveolar biasanya akan bertumbuh ke posisi oklusal yang tepat, kecuali bila beberapa faktor, seperti aktivitas lidah atau bibir menghalanginya. Belum diketahui apakah gigitan terbalik unilateral bisa membaik dengan spontan (Heriyanto, Eddy. 2023).

#### **B. Etiologi *Thumb/Finger Sucking***

Kebiasaan mengisap jari dapat disebabkan oleh hal-hal berikut; Orangtua terlambat memberi minum susu pada anak yang sudah berusia 1-2 tahun sehingga anak mencari benda-benda lain untuk dimasukkan ke dalam mulutnya. Kurang eratnya jalinan kasih sayang antara orang tua dengan anaknya sehingga anak mencari perhatian dengan melakukan hal-hal yang tidak disukai orang tuanya. Anak mengalami gangguan emosi, misalnya merasa sedih dan kesepian sehingga mencari ketenangan dengan cara mengisap jarinya (Indah Muslimah. 2023).

Bayi kurang puas mengisap susu dari ibu. Hal ini mungkin terjadi karena hanya sedikit ASI yang keluar akibat adanya gangguan kesehatan pada ibu, sehingga tidak mencukupi kebutuhan si anak. Mungkin ibu terlalu sibuk bekerja di luar rumah. Selain itu ada juga ibu yang memang tidak ingin menyusui bayinya karena takut bentuk buah dadanya menjadi jelek. Sebagai gantinya bayi diberi susu botol dengan bentuk puting susu ibu, sehingga gerak fisiologis otot-otot bibir, lidah dan pipi tidak normal. Pada saat bayi mengisap susu ibunya, bibir akan menempel pada susu ibu dan tumbuh perasaan nyaman. Tetapi jika bayi mengisap susu dari dot yang tidak sesuai maka perasaan tersebut sama sekali tidak ada. Apalagi kalau lubang dot terlalu besar maka kebiasaan mengisap dari mulut bayi sama sekali berkurang sehingga mencari kepuasan dan kenikmatan dengan mengisap sesuatu, dimana yang paling mudah yaitu ibu jari (Indah Muslimah. 2023).

Selain untuk memuaskan insting mengisap, faktor lain yang dapat menyebabkan kebiasaan buruk adalah keinginan untuk menarik perhatian, rasa tidak aman, dan sehabis dimarahi atau dihukum. Beberapa psikiater percaya bahwa

mengisap ibu jari untuk menarik perhatian ibu, ini disebabkan oleh kebutuhan anak untuk dekat pada ibunya. Kurangnya cinta dan perhatian pada bayi dan anak-anak dapat meningkatkan resiko untuk mengisap jari. Rasa jemu terhadap permainan dan keadaan sekelilingnya, maka dengan cara mengisap ibu jari akan merupakan hal yang dapat mengatasi kesukaran yang dihadapinya. Mengisap memiliki efek menyenangkan, menenangkan, dan sering membantu anak untuk bisa tertidur. Namun, akan mengkhawatirkan bila gigi permanen mulai erupsi (sekitar usia 5 tahun) karena akan mengubah bentuk gigi, palatum, atau gigitan pada anak (Indah Muslimah. 2023).

### **C. Akibat *Thumb/Finger Sucking***

Kebiasaan mengisap jari atau benda-benda lain dalam waktu yang berkepanjangan dapat menyebabkan maloklusi. Dari faktor-faktor penyebab maloklusi, yang paling menentukan tingkat keparahan adalah intensitas, frekuensi, dan durasi pengisapan. Maloklusi yang terjadi juga ditentukan oleh jari mana yang diisap, dan bagaimana pasien meletakkan jarinya pada waktu mengisap yang menimbulkan adanya tekanan ke arah atas gigi depan, dan bagian bawah

jari akan menekan lidah sehingga mendorong gigi bawah dan bibir sedangkan dagu terdesak ke dalam. Akibatnya anak dapat memiliki profil muka yang cembung akibat gigi depan yang maju. Anak yang terbiasa menghisap jempol atau menghisap dot umumnya lebih besar kemungkinan untuk memiliki wajah yang kurang proporsional saat remaja hingga dewasa, dibandingkan dengan anak yang diberi ASI dalam periode waktu yang cukup lama dan tidak pernah memiliki kebiasaan menghisap jari atau dot (Habar, Eddy Heriyanto. 2021).

Efek kebiasaan mengisap terhadap perkembangan oklusal sangat bervariasi, dan sampai batas tertentu tergantung pada pola aktivitas kebiasaan yang sesungguhnya. Mengisap ibu jari bisa diperkirakan akan memberi efek yang berbeda daripada mengisap jari lain. Kadang-kadang tidak terlihat adanya efek sama sekali. Tapi yang paling sering terjadi adalah adanya ibu jari di antara gigi-gigi yang sedang bererupsi akan membuat timbulnya gigitan terbuka anterior, yang biasanya asimetris, lebih nyata pada sisi yang digunakan untuk mengisap ibu jari. Jika lidah juga protrusi, gigitan terbuka cenderung lebih besar, sehingga gigi-

gigi anterior rahang atas protrusif. Di samping itu palatum bagian depan menjadi tinggi, sehingga bentuk lengkung rahang menjadi segitiga tidak oval dan susunan gigi depan menjadi lebih maju dari sebagaimana seharusnya, area untuk tumbuh giginya menjadi lebih sempit. Akibatnya, gigi menjadi tumbuh bertumpuk-tumpuk. Perkembangan rahang ke arah lateral terganggu, seringkali juga terlihat gigitan terbalik disebabkan oleh menyempitnya tekanan udara intraoral, yang barangkali terkombinasi dengan aktivitas otot-otot bukal. Penyempitan ringan dari lengkung gigi ini bisa menyebabkan rahang bawah menempati jalur penutupan translokasi, dengan disertai perkembangan gigitan terbalik pada salah satu sisi yang pada akhirnya membutuhkan perawatan ortodonti untuk mengembalikan gigi mereka ke posisi yang seharusnya (Indah Muslimah. 2023).



**Gambar 2.** Kebiasaan mengisap ibu jari menyebabkan openbite anterior

**Sumber :** <http://apotek-tunas.blogspot.com/2008/11/rapikan-gigi-sejak-dini.html>. Accessed on 16 Oktober 2023

Kebiasaan mengisap jari pada fase geligi sulung tidak mempunyai dampak pada gigi permanen bila kebiasaan tersebut telah berhenti sebelum gigi permanen erupsi. Bila kebiasaan ini terus berlanjut sampai gigi permanen erupsi akan terdapat maloklusi dengan tanda-tanda berupa insisivus atas proklinasi dan terdapat diastema, gigitan terbuka, lengkung atas sempit serta retroklinasi insisivi bawah (Indah Muslimah. 2023).

Bila kebiasaan mengisap ibu jari bertahan sampai umur 4 tahun maka akan menyebabkan maloklusi gigi susu dan permanen, juga dapat menyebabkan masalah pada

tulang-tulang di sekitar mulut. Resiko tinggi ditemukan pada anak yang mengisap ibu jari pada waktu siang dan malam. Dengan pengisapan yang terus menerus terjadi jari abnormal seperti hiperekstensi jari, terbentuk callus, iritasi, eksema, dan paronikia (jamur kuku). Efek psikologis pada anak akan menimbulkan menurunnya kepercayaan diri anak karena anak sering diejek oleh saudara atau orangtuanya. Dapat juga terjadi keracunan yang tidak disengaja, anak yang mengisap ibu jari terpapar tinggi terhadap keracunan yang tidak disengaja, misalnya keracunan Pb. Resiko infeksi saluran cerna pun meningkat (Indah Muslimah. 2023).

### **2.1.3.2. Mengisap Bibir/Menggigit Bibir (Lip Sucking/Lip Biting)**

#### **A. Gambaran Umum *Lip Sucking/Lip Biting***

Kebiasaan buruk pada anak-anak sering dihubungkan dengan keadaan psikologis penderitanya. Kebiasaan yang sering dilakukan pada anak usia 4-6 tahun ini, dapat merubah kedudukan gigi depan atas ke arah depan, sedang gigi depan bawah ke arah dalam. Gigi yang protrusi akibat dari kebiasaan mengisap bibir bawah sejak kecil menyebabkan anak sering menjadi bahan pembicaraan

teman- temannya, sehingga secara psikologis anak merasa kurang percaya diri. Oleh sebab itu, intensitas mengisap bibir bawah juga semakin meningkat. Selain menyebabkan protrusi, kebiasaan ini juga dapat membuat pertumbuhan gigi menjadi tertahan. Salah satu penelitian menunjukkan 50% anak-anak tuna wisma yang mempunyai oral habit, prevalensi mengisap atau menggigit bibir sebanyak 17,37% (Mangetri Fasale. 2022).

Kestabilan dan posisi gigi banyak mempengaruhi keseimbangan otot-otot sekitarnya. Kekuatan dari otot-otot orbicularis oris dan otot-otot buccinator yang diseimbangkan oleh kekuatan yang berlawanan dari lidah. Keseimbangan otot-otot daerah sekitar mulut dapat mengganggu apabila pasien memiliki kebiasaan buruk seperti mengisap ibu jari, menjulurkan lidah, mengisap bibir, dan bernafas melalui mulut (Ketut Virtika Ayu. 2023).



**Gambar 3..** Kebiasaan lip sucking/lip biting

**Sumber :** Palmer, B. The importance of breastfeeding as it relates to the total health section B Missouri J. 2022

Gigi berada dalam keadaan keseimbangan dinamis yang konstan. Keseimbangan kekuatan antar otot yang dipercaya dapat mempengaruhi posisi dan kestabilan *dent alveolar complex*. Graber mendeskripsikan mekanisme otot-otot buccinator. Dalam mekanisme ini, kekuatan yang mendorong gigi dihasilkan oleh otot orbicularis oris, otot buccinators, otot penarik superior pharyngeal yang diseimbangkan oleh kekuatan yang berlawanan dari lidah. Kerja yang berlebihan otot-otot orbicularis mempengaruhi pertumbuhan kraniofasial, memicu terjadinya penyempitan lengkung gigi, mengurangi ruang untuk gigi dan lidah serta terhalangnya pertumbuhan mandibula (Ketut Virtika Ayu. 2023).

## **B. Etiologi *Lip Sucking/Lip Biting***

Beberapa faktor penyebab yang menjadi etiologi dari kebiasaan mengisap bibir atau menggigit bibir adalah (Fuccy Utamy Syafitri 2023) :

- a) Stress. Cobalah untuk mencari tahu apa yang mungkin membuat anak stress dan bantu mereka untuk menghadapinya. Dalam hal ini orang tua harus berperan aktif mencari tahu tentang sebab-sebab kebiasaan mengisap bibir pada anaknya. Berikan kesempatan anak untuk berbicara mengenai hal-hal yang mungkin mengkhawatirkan mereka, melakukan kontak mata, dan aktif mendengarkan.
- b) Variasi atau sebagai pengganti dari kebiasaan mengisap ibu jari atau jari. Hal ini dilakukan untuk memuaskan insting mengisap si anak karena mengisap memiliki efek menyenangkan, menenangkan, dan sering membantu anak untuk bisa tertidur.

## **C. Akibat *Lip Sucking/Lip Biting***

Kebiasaan mengisap atau menggigit bibir bawah akan mengakibatkan hipertonicity otot-otot mentalis. Kebiasaan buruk dapat menjadi faktor utama atau merupakan faktor

yang kedua. Kebiasaan mengisap bibir yang menjadi faktor utama akan terdapat overjet yang besar dengan gigi anterior rahang atas condong ke labial dan gigi anterior rahang bawah condong ke lingual diikuti perbedaan skeletal yang ringan. Kebiasaan mengisap bibir mengakibatkan overjet normal. Kebiasaan mengisap bibir sebagai faktor kedua biasanya terjadi disebabkan oleh perbedaan sagital, seperti retrognatik mandibula. Inklinasi gigi incisivus rahang atas bisa normal dan jarak antara gigi rahang atas dan rahang bawah terjadi setelah proses adaptasi (Elly Rusdiana. 2018).

### **2.1.3.3 Menjulurkan Lidah (*Tongue thrusting*)**

#### **A. Gambaran Umum *Tongue thrusting***

Sejak tahun 1958, istilah *tongue thrust* atau menyodorkan lidah telah dijelaskan dan dibahas dalam pembicaraan dan diskusi dalam bidang kedokteran gigi serta dipublikasikan oleh banyak penulis. Telah dicatat bahwa sejumlah besar anak-anak pada usia sekolah memiliki kebiasaan menyodorkan lidah. Menurut literatur baru-baru ini, sebanyak 67-95% dari anak-anak yang berusia 5-8 tahun melakukan kebiasaan *tongue thrust* dalam jangka waktu yang lama akan berhubungan dengan masalah orthodontik

atau gangguan pengucapan. Pada satu negara, kira-kira 20-80% pasien orthodontik memiliki beberapa bentuk kasus *tongue thrust* (Elly Rusdiana. 2018).

Kebiasaan mendorong lidah sebetulnya bukan merupakan kebiasaan tetapi lebih berupa adaptasi terhadap adanya gigitan terbuka misalnya karena mengisap jari. Kebiasaan menjulurkan lidah biasanya dilakukan pada saat menelan. Pola menelan yang normal adalah gigi pada posisi oklusi, bibir tertutup, dan lidah berkontak dengan palatum. Ada 2 bentuk penelanan dengan menjulurkan lidah, yaitu (Febe Gracewitha Tampubolon. 2022) :

- a) Penelanan dengan menjulurkan lidah sederhana, biasanya berhubungan dengan kebiasaan mengisap jari.
- b) Menjulurkan lidah kompleks, berhubungan dengan gangguan pernafasan kronis, bernafas melalui mulut, tonsillitis atau faringitis.

Dari teori keseimbangan, tekanan lidah yang ringan tetapi berlangsung lama pada gigi dapat menyebabkan adanya perubahan letak gigi dan menghasilkan efek yang nyata. Dorongan lidah yang hanya sebentar tidak akan

menghasilkan perubahan pada letak gigi. Tekanan lidah pada penelanan yang tidak benar hanya berlangsung kira-kira 1 detik. Penelanan secara ini hanya terjadi kurang lebih 800 kali pada saat seseorang terjaga dan hanya sedikit pada waktu tidur sehingga sehari hanya kurang dari 1000 kali. Tekanan selama seribu detik (kurang lebih 17 menit) tidak cukup untuk mempengaruhi keseimbangan. Sebaliknya, pasien yang meletakkan lidahnya ke depan sehingga memberikan tekanan yang terus-menerus pada gigi, meskipun tekanan yang terjadi kecil tetapi berlangsung lama, dapat menyebabkan perubahan letak gigi baik jurusan vertikal maupun horizontal. Pada pasien yang posisi lidahnya normal pada saat menelan tidak banyak pengaruhnya terhadap letak gigi (Heriyanto, Eddy. 2023).

Kebiasaan *tongue thrusting*, yaitu suatu kebiasaan menjulurkan lidah ke depan dan menekan gigi-gigi seri pada waktu istirahat, selama berbicara atau menelan. Adanya kebiasaan menjulurkan lidah ke depan ini memungkinkan terjadinya ketidakseimbangan otot-otot di sekitar lengkung gigi dan otot-otot mulut, sehingga dapat mempengaruhi posisi gigi. Gigi depan atas akan merongos ke depan dan

terjadi gigitan terbuka. Dan apabila menekan lidah ke pipi sambil menggigitnya maka dapat menyebabkan gigi belakang menjadi miring ke arah dalam. Terjadi penyimpangan pola menelan dan berbicara yang tidak normal (Travel Okezone. 2023).

Pada umumnya penderita *tongue thrust* menampilkan ciri tertentu pada ekspresi wajah pada saat menelan, yaitu bibir menutup dan otot-otot sekeliling mulut tegang pada posisi istirahat kedua bibir dan lidah menutupi permukaan gigi- gigi bawah atau lidah menjulur ke depan, bernapas melalui mulut, dan mengisap ibu jari. Kebiasaan menjulurkan lidah ini biasanya timbul karena adanya pembesaran amandel atau tonsil, lengkung gigi atas yang menyempit, lidah yang besar, atau karena aspek psikologis (Travel Okezone. 2023).

Menjulurkan lidah merupakan kebiasaan menempatkan lidah dalam posisi yang salah pada saat menelan, terlalu jauh ke depan atau ke samping. Diperkirakan bahwa setiap 24 jam menelan 1.200 hingga 2.000 kali, dengan tekanan sekitar 4 pon tiap kali menelan. Tekanan ini konstan sehingga lidah akan memaksa gigi

keluar dari kesejajaran lengkung gigi. Selain tekanan yang diberikan saat menelan, mengganggu saraf dan juga mendorong lidah terhadap gigi ketika sedang beristirahat. Ini merupakan kebiasaan, spontan dari alam bawah sadar yang sulit untuk diperbaiki (Achmad, Harun. 2010).

### **B. Etiologi *Tongue thrusting***

Sebenarnya, tidak ada penyebab spesifik dari masalah tongue thrust ini. Namun diduga hal-hal yang dapat menyebabkan tongue thrust tersebut antara lain yaitu (Handoko.2023) :

1. Jenis puting susu buatan yang diberikan pada bayi.
2. Kebiasaan mengisap ibu jari. Walaupun mengisap jari tidak dilakukan lagi, akan tetapi telah terbentuk openbite maka lidah sering terjulur ke depan untuk mempertahankan penutupan bagian depan selama proses penelanan.
3. Alergi, hidung tersumbat, atau obstruksi pernapasan sehingga bernafas melalui mulut yang menyebabkan posisi lidah turun di dasar mulut.

4. Tonsil yang besar, adenoid, atau infeksi tenggorokan yang menyebabkan kesulitan pada saat menelan. Pangkal lidah membesar ketika tonsil mengalami inflamasi, sehingga untuk mengatasinya mandibula secara refleks turun ke bawah, memisahkan gigi, dan menyediakan ruangan yang lebih untuk lidah dapat terjulur ke depan selama menelan, agar didapat posisi yang lebih nyaman.
5. Ukuran lidah yang abnormal atau *macroglossia*, dapat mengubah keseimbangan tekanan lidah dengan bibir dan pipi sehingga incisivus bergerak ke labial.
6. Faktor keturunan, misalnya sudut garis rahang.
7. Kelainan neurologis dan muskular serta kelainan fisiologis lainnya.
8. Frenulum lingual yang pendek (*tongue tied*).

### **C. Akibat *Tongue thrusting***

Kebiasaan menjulurkan lidah ke depan, memungkinkan terjadinya ketidakseimbangan otot-otot di sekitar lengkung gigi dan otot-otot mulut, sehingga dapat mempengaruhi posisi gigi. Gerakan menelan dengan posisi lidah menjulur akan menimbulkan maloklusi pada gigi anak

seperti gigi-gigi seri atas dan bawah terdorong ke arah bibir (protrusi) dan terjadi gigitan terbuka (*open bite*) (Handoko.2023).

Jika pasien biasa menjulurkan lidah, bibir akan menjadi sedemikian kencang, tetapi tidak dapat melakukan prosedur penelanan mekanis sampai bibir-bibir membuka rongga mulut. Dalam mekanisme penelanan yang normal, lidah berada di atap mulut dan ketika pasien menelan, maka lidah akan melebar dan ikut memberi gaya ekspansi transversal pada segmen-segmen bukal. Tetapi, pada kasus pasien dengan kebiasaan menjulurkan lidah, lidahnya tidak menggeser secara vertikal ke arah palatum. Lidah malah bergerak melewati gigi-gigi anterior dan menyebabkan gigi memencar (Sejal S Shah. 2021).

*Tongue thrust* merupakan akibat lanjut dari anak yang mempunyai kebiasaan mengisap ibu jari, meski tidak semua anak yang mengisap ibu jari melakukan *tongue thrust*. Diagnosa *tongue thrust* dapat diketahui oleh dokter gigi dengan alat khusus untuk memeriksa *tongue thrust*, yaitu dengan alat Linguometer yang dimasukkan ke dalam mulut pasien (Dixon. 2013).

Beberapa masalah yang ditimbulkan akibat tongue thrust, antara lain (Handoko. 2023):

- a) Anterior openbite merupakan kasus yang paling umum terjadi akibat tongue thrust. Dalam kasus ini, bibir depan tidak menutup dan anak sering membiarkan mulutnya terbuka dengan posisi lidah lebih maju daripada bibir. Secara umum, lidah yang berukuran besar biasanya disertai menjulurkan lidah. Openbite anterior pada umumnya mengakibatkan gangguan estetik, pengunyahan maupun gangguan dalam pengucapan kata-kata yang mengandung huruf “s”, “z”, dan “sh”.
- b) Anterior thrust. Gigi incisivus atas sangat menonjol dan gigi incisivus bawah tertarik ke dalam oleh bibir bawah. Jenis ini paling sering terjadi disertai dengan dorongan M.mentalis yang kuat.
- c) Unilateral thrust. Secara karakteristik, ada gigitan terbuka pada satu sisi.
- d) Bilateral thrust. Gigitan anterior tertutup namun gigi posterior dari premolar pertama ke molar dapat terbuka pada kedua sisinya. Kasus seperti ini pada umumnya sangat sulit untuk dikoreksi.

- e) Bilateral anterior openbite, dimana hanya gigi molar yang berkontak. Pada kasus ini ukuran lidah yang besar juga mempengaruhi.
- f) Closed bite thrust menunjukkan protrusi ganda yang berarti gigi-gigi rahang atas maupun rahang bawah mengalami gigitan yang terbuka lebar.

Posisi lidah yang tidak normal dan penyimpangan yang dinamakan gerakan lidah yang normal saat menelan telah lama terkait dengan openbite anterior dan protrusi incisivus rahang atas. Prevalensi posisi lidah secara anterior relatif tinggi pada anak-anak, Proffit menyatakan bahwa kondisi ini sering disebut *tongue thrust*, *deviate swallow*, *visceral swallow*, atau *infantile swallow*. Dia juga percaya bahwa dua alasan utamanya berhubungan dengan psikologi (maturasi) dan anatomi (pertumbuhan) anak itu sendiri. Bayi normal memposisikan lidahnya secara anterior di dalam mulut saat posisi istirahat dan menelan (Handoko.2023).



**Gambar 4.** Kebiasaan tongue thrust

**Sumber :** Palmer, B. The importance of breastfeeding as it relates to the total health section B Missouri J. 2022

#### **2.1.3.4 Bernapas melalui mulut (*Mouth breathing*)**

##### **A. Gambaran Umum *Mouth breathing***

Kebiasaan bernapas melalui mulut dapat diamati pada orang-orang yang juga melakukan kebiasaan menjulurkan lidah (mendorong gigi dengan lidah sehingga menyebabkan terjadinya gigitan terbuka di anterior. Gingivitis juga dapat terlihat pada orang dengan kebiasaan ini. Perubahan-perubahan pada gingiva, meliputi eritema, edema, pembesaran gingiva, dan mengkilatnya permukaan gingiva di daerah yang cenderung menjadi kering. Regio maksila anterior adalah daerah yang sering terlibat. Efek merusak pada kebiasaan ini biasanya karena iritasi pada daerah yang mengalami kekeringan atau dehidrasi pada permukaannya (Megananda H.P, Eliza H, Neneng N. 2019).

Anak yang bernapas melalui mulut biasanya berwajah sempit, gigi depan atas maju ke arah labial, serta bibir terbuka dengan bibir bawah yang terletak di belakang insisivus atas. Karena kurangnya stimulasi muskular normal dari lidah dan karena adanya tekanan berlebih pada kaninus dan daerah molar oleh otot orbicularis oris dan buccinator, maka segmen bukal dari rahang atas berkontraksi mengakibatkan maksila berbentuk V dan palatal tinggi. Sehingga anak dengan kebiasaan ini biasanya berwajah panjang dan sempit (Swathi. 2023).

#### **B. Etiologi *Mouth breathing***

Kebiasaan bernapas melalui mulut ini dipicu oleh tersumbatnya hidung sebagai saluran pernapasan normal. Hal ini dapat terjadi karena adanya kelainan anatomi hidung atau penyakit-penyakit hidung, antara lain polip hidung, sinusitis, rhinitis kronis dan pembesaran tonsil di belakang hidung. Pada beberapa orang, kebiasaan ini biasanya disertai lemahnya tonus bibir atas (Rahardjo, Pambudi. 2009).

Pernapasan mulut terjadi karena seseorang tidak mampu untuk bernafas melalui hidung akibat adanya obstruksi pada saluran pernafasan atas. Kebiasaan ini

disebabkan oleh penyumbatan rongga hidung, yang dapat mengganggu pertumbuhan tulang di sekitar mulut dan rahang, wajah menjadi sempit dan panjang, dan gigi bisa jadi “tonggos”. Pernafasan mulut menghasilkan suatu model aktivitas otot wajah dan otot lidah yang abnormal. Bernafas melalui mulut menyebabkan mulut sering terbuka sehingga terdapat ruang untuk lidah berada di antara rahang dan terbentuklah openbite anterior (Onyinye O Umeh. 2021).

Bernafas melalui hidung berkaitan dengan fungsi-fungsi normal pengunyahan dan menelan serta postur lidah dan bibir yang melibatkan aksi muskulus yang normal dimana akan menstimulasi pertumbuhan fasial dan perkembangan tulang yang adekuat. Adaptasi dari pernafasan hidung ke pernafasan mulut menyebabkan terjadinya beberapa hal yang tidak sehat, seperti infeksi telinga tengah yang kronis, sinusitis, infeksi saluran nafas atas, gangguan tidur, dan gangguan pertumbuhan wajah. Pernafasan mulut seringkali berhubungan dengan penurunan asupan oksigen ke dalam paru-paru, yang dapat menyebabkan berkurangnya energi. Anak-anak yang bernafas melalui mulut seringkali mudah lemah dalam latihan olahraga (Onyinye O Umeh. 2021).

Cara bernafas melalui mulut sering merupakan reaksi terhadap berbagai jenis obstruksi nasal dan/atau nasofaring. Obstruksi nasal tersebut dapat disebabkan oleh alergi, hipertrofi dan inflamasi tonsil atau adenoid, deviasi septum nasal, pembesaran konka dan hipertrofi membran mukosa nasal. Jika obstruksi tersebut bersifat sementara, seperti pada waktu flu dan alergi, maka perubahan struktur ini tidak permanen, tetapi dapat juga menjadi permanen setelah obstruksi tadi hilang yang mengakibatkan timbulnya kebiasaan bernafas melalui mulut.

Kegagalan hidung untuk berfungsi sebagai saluran pernafasan utama, akan menyebabkan tubuh secara otomatis beradaptasi dengan menggunakan mulut sebagai saluran untuk bernafas. Kegagalan ini biasanya disebabkan oleh karena adanya hambatan atau obstruksi pada saluran pernafasan atas. Obstruksi pada saluran pernafasan atas dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu (Itjningsih, W. H. 2015) :

1. Faktor psikologis, meliputi anak-anak yang mengalami kecemasan, rasa sakit dan frustrasi, anak-anak dengan

retardasi mental, anak-anak yang mengalami trauma kecelakaan.

2. Faktor lokal, merupakan penyebab terjadinya pernafasan mulut yang disebabkan oleh keadaan dari gigi dan mulut, meliputi : pencabutan gigi sulung yang terlalu cepat, kehilangan gigi permanen, adanya gangguan oklusal, seperti kontak prematur antara gigi atas dan bawah, adanya mahkota atau tumpatan yang tinggi.
3. Faktor sistemik, meliputi :
  - a. Gangguan endokrin (merupakan penyebab secara tidak langsung). Kelainan endokrin pascalahir dapat menyebabkan percepatan atau hambatan pertumbuhan muka, mempengaruhi derajat pematangan tulang, penutupan sutura, resorpsi akar gigi sulung, dan erupsi gigi permanen.
  - b. Defisiensi nutrisi, akibat konsumsi nutrisi yang tidak adekuat atau konsumsi nutrisi yang tidak efisien. Nutrisi yang baik ikut menentukan kesehatan seorang anak, nutrisi yang kurang baik mempunyai dampak yang menyerupai penyakit kronis. Penyakit kronis pada anak-anak dapat mengubah keseimbangan

energi yang diperlukan untuk pertumbuhan. Pada anak yang menderita penyakit kronis hampir semua energi yang didapatkan kadang-kadang kurang mencukupi untuk beraktivitas dan bertumbuh.

- c. Gangguan temporomandibular.
  - d. Infeksi, meliputi : hiperplasia adenoid dan tonsil.  
Hiperplasia adenoid dan tonsil biasanya disebabkan oleh karena paparan yang rekuren terhadap infeksi tonsil (*tonsillitis*). Tipe infeksi bisa virus seperti influenza, parainfluenza, dan rhinovirus, maupun bakteri seperti betahemolitik, streptococcus, staphylococcus, pneumococcus, dan hemophilococcus.
4. Rhinitis alergi merupakan penyakit yang sering dijumpai di masyarakat. Salah satu penyebab obstruksi jalan nafas hidung pada anak adalah alergi rhinitis, yaitu mukosa hidung akan mengalami pembengkakan dan selanjutnya menutup aliran udara. Kebanyakan rhinitis alergi dapat disebabkan oleh adanya partikel-partikel di udara, rokok, makanan, dan binatang.

5. Malformasi kongenital dan tumor seringkali muncul pada masa kanak-kanak. Malformasi kongenital seperti stenosis koanal dan atresia bisa hilang cepat. Tumor meliputi *encephalocle*, *chordoma*, *teratoma*, *cranipharyngioma*, serta kista nasoalveolar dan nasopharingeal.

### **C. Akibat *Mouth Breathing***

Kebiasaan bernafas melalui mulut dapat menyebabkan udara yang masuk kemulut menjadikan vasokonstriksi (pengecilan pembuluh darah) dari pembuluh kapiler di oral mukosa sehingga memudahkan terkenanya infeksi dan dapat menyebabkan gingivitis (peradangan gusi). Selain itu juga menyebabkan bau mulut pada orang yang bernafas melalui mulut karena adanya plak yang melekat pada gigi dan lidah. Akibat lain yang ditimbulkan yaitu rahang atas sempit, gigi belakang atas miring ke arah dalam, gigi depan atas tonggos (*protrusif*) dan terjadi gigitan depan terbuka (*openbite*) (Habar, Eddy Heriyanto. 2021).



**Gambar 5.** Akibat *mouth breathing*

**Sumber:** <http://atlantagentledental.com/articles/airway/>.

Accessed on 16 Oktober 2023

Bernapas melalui mulut membuat banyak masalah potensial. Jika mulut membuka, maka mandibula turun. Gigi-giginya tidak berada di daerah posterior, sehingga memberi kemungkinan gigi-geligi bererupsi secara berlebihan yang mengakibatkan terjadinya pola perkembangan *high angle* skeletal. Pasien harus dapat bernapas melalui hidungnya, jika mungkin dengan kedua bibir sama sekali rileks. Oleh karena itu, semua pasien yang bernapas melalui mulut dianjurkan untuk memeriksakan diri pada spesialis telinga, hidung dan tenggorokan sebelum dimulainya perawatan ortodonti (Kevin Amri Gesta. 2023).

Pembesaran jaringan adenoid nasofaring pada anak-anak merupakan faktor yang sering berperan dalam obstruksi nasal. Jaringan adenoid telah ada setelah umur 6-12 bulan

yang kemudian akan membesar dan kemudian pada umur 2-3 tahun, hampir separuh nasofaring ditempati oleh jaringan adenoid. Sebelum pubertas, jaringan adenoid akan mulai mengecil secara perlahan-lahan. Biasanya, pertumbuhan fasial (dengan meningkatnya jarak antara basis krani dan palatum) cukup untuk memenuhi jalannya udara pernafasan. Jika ekspansi terjadi, apakah dengan adanya pembesaran abnormal jaringan adenoid, reduksi laju pertumbuhan tinggi wajah posterior, atau dengan adanya kombinasi kedua hal tersebut, maka jalan nafas akan menjadi inadkuat. Anak dengan keadaan seperti ini akan bernafas melalui mulut (M. Zakirulla. 2020).

Bernafas melalui mulut diperkirakan dapat mempengaruhi aktivitas otot-otot orofasial seperti otot bibir, lidah, dan lain-lain. Perubahan aktivitas otot-otot tersebut akan menuntun terjadinya modifikasi pola pertumbuhan wajah dan postur kepala yang dapat mengakibatkan timbulnya deformitas dentofasial. Menurut Proffit, bernafas merupakan penentu utama postur rahang dan lidah (dan sedikit mempengaruhi kepala), oleh sebab itu mungkin saja perubahan cara bernafas, seperti bernafas melalui mulut

dapat merubah postur kepala, rahang, dan lidah. Hal ini akan merubah ekuilibrium tekanan pada rahang dan gigi dan mempengaruhi pertumbuhan rahang dan posisi gigi (M. Zakirulla. 2020).

Anak-anak yang secara alami disusui pada bulan pertama kelahiran kemungkinan besar bernafas dari hidung, begitupun berkurangnya menyusui ASI merupakan salah satu faktor yang memberi kontribusi terjadinya pernafasan oral atau oronasal. Penelitian yang dilakukan oleh Leite *et al*/yang menganalisis 100 anak-anak berusia antara 2 dan 11 tahun membuktikan bahwa botol susu merupakan salah satu penyebab pernafasan oral sebesar 40% (Mangetri Fasale. 2022).

Beberapa akibat yang dapat ditimbulkan oleh kebiasaan bernafas melalui mulut pada anak-anak antara lain (Onyinye O Umeh. 2021) :

a) Bibir rahang atas dan rahang bawah tidak menutup sempurna

Pada bibir penderita pernafasan mulut nampak agak terbuka untuk memungkinkannya bernafas. Adaptasi mulut untuk pernafasan mulut yang kronis dapat terjadi perubahan

dimana bibir atas dan bibir bawah berada dalam posisi terbuka, akibatnya penderita akan mengalami kesulitan dalam menelan makanan yang masuk ke dalam mulut.

b) *Adenoid facies*

Hal ini ditandai dengan penyempitan lengkung rahang atas, hipertrofi dan keringnya bibir bawah, hipotonus bibir atas dan tampak memendek, tampak adanya overbite yang nyata. Dikarenakan adanya fungsi yang abnormal, penderita pernafasan mulut memiliki karakteristik seperti postur mulut terbuka, lubang hidung mengecil dan kurang berkembang, arkus faring tinggi dan pasien tampak seperti orang bodoh.



**Gambar 6.** Anak dengan wajah adenoid. Ciri khas anak yang bernafas melalui mulut **Sumber :** <http://www.entkent.com/tonsils-adenoids.html>. Accessed on 9 Oktober 2023

Akibat dari fungsi yang abnormal ini, anak-anak yang bernafas dengan mulut beresiko mengembangkan suatu tipe perkembangan wajah yang disebut “wajah adenoid” atau sindrom muka panjang. Individu ini dapat ditandai dengan

posisi mulut yang terbuka, nostril yang kecil dan kurang berkembang, bibir atas yang pendek, “gummy smile”, ketinggian muka vertikal yang meningkat pada 1/3 wajah bagian bawah, ketinggian dentoalveolar yang berlebihan, dan palatum yang dalam. Selain itu terjadi gingivitis marginal anterior di sekitar gigi anterior.

c) Maloklusi

d) Gigitan terbuka (openbite)

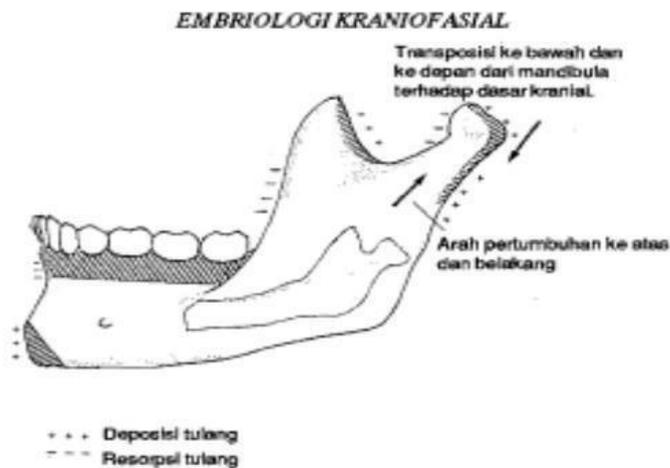
Pada pernafasan mulut, posisi mandibula lebih ke distal mengakibatkan gigi incisivus bawah beroklusi dengan rugae palatum. Ketidakteraturan gigi geligi juga dapat ditemui pada maksila yang kurang berkembang, utamanya pada segmen anteromaksiler serta lengkung basal yang sempit.

## **2.2 Pertumbuhan Rahang Mandibula**

Pada waktu bayi baru dilahirkan, mandibula sangat kecil dan terdiri dari 2 bagian yang sama, dihubungkan oleh jaringan fibrosa. Mandibula tersebut hanya merupakan sebuah tulang yang berbentuk lengkung, karena pada waktu itu prosessus koronalis, prosessus koronoideus,

prosessus alveolaris, dan angulus mandibula belum berkembang baik (Sperber. 2021).

Mandibula bertambah melalui pertumbuhan kartilago dan periosteal serta endoteal. Kedua daerah kartilago terdapat disini yaitu satu pada simfisis mandibula dan lainnya membentuk pelindung pada masing-masing kondil mandibula. Kartilago kondilar bukan merupakan pusat pertumbuhan khusus tetapi secara luas dianggap bahwa pertumbuhan di daerah kondilar dibutuhkan untuk mendapatkan ukuran dan bentuk mandibula yang normal (Agustini, T.F dkk. 2013).



**Gambar 7.** Skema Pertumbuhan Mandibula

Kartilago (Carrot Shape) yang seakan-akan terlepas berada pada masing-masing ujungnya, berkembang menjadi prosesus kondilaris dan akhirnya bersatu dengan ramus

mandibula. Kartilago ini membesar ke arah bawah, yang menyebabkan mandibula bertambah panjang. Kondilus terjadi atas kartilagohyalin yang ditutupi oleh jaringan pengikat fibrosa yang tebal dan padat. Pertumbuhan mandibula pada kondilus dan aposisi dari tepi posterior ramus menyebabkan mandibula bertambah panjang, sedangkan pertumbuhan kondilus bersama - sama dengan pertumbuhan pada alveolus menyebabkan mandibula bertambah tinggi (Itjiningsih, W. H. 2015).

Pada 6 bulan pertama setelah lahir, kartilago berubah menjadi tulang, sehingga pada umur tersebut hanya terdapat suatu lapisan kartilago yang menutupi korpus mandibula. Lapisan ini kemudian menjadi tulang dengan cara aposisi permukaan. Prosesus kondilaris tumbuh keatas, belakang dan luar sesuai dengan eksistensi tulang (Agustini, T.F dkk. 2013).

Perubahan bentuk mandibula ini menyebabkan perubahan inklinasi dari kanalis mandibula. Oleh karena itu foramen mentale yang mula-mula terletak dibawah tonjolan mesial dari gigi molar pertama sulung, setelah dewasa pindah ke posterior dan terletak diantara akar dan gigi

premolar pertama dan kedua. Pertumbuhan mandibula kearah anterior sangat cepat, sehingga pada waktu bayi dilahirkan, posisi dagu lebih posterior daripada maksila, dengan bertambahnya umur maka hubungan menjadi harmonis. Lebar mandibula mengikuti kondilaris mandibula dan berhubungan dengan tulang krania (Agustini, T.F dkk. 2013).

Kelihatan laju pertumbuhan wajah mengikuti pola kasar yang sama seperti laju pertumbuhan tubuh. Hasil penelitian Lewis menunjukkan bahwa pertumbuhan ke depan dan ke bawah baik dari maksila maupun mandibula mengikuti pola tersebut, periode pertumbuhan rahang maksila puberal adalah beberapa bulan lebih lambat daripada untuk tinggi tubuh (Sri Wahyuni, etc. 2021).

Mandibula tumbuh melalui pertumbuhan kartilagus dan periosteal serta endosteal. Kedua daerah kartilago terdapat pada simpisis mandibula dan lainnya membentuk tudung kepala masing-masing kondil mandibula. Kartilago ini bukan merupakan sisa dari kartilago Meckel yang membentuk bakal mandibula embrionik, tetapi merupakan kartilago sekunder yang berkembang sesudah sebagian

besar kartilago Meckel digantikan dengan ossifikasi intramembranosus. Kartilago simpisis tumbuh dan membentuk tulang selama tahun pertama kehidupan akan tetapi akan menjadi terosifikasi pada akhir tahun pertama. Peranan kartilago kondilar pada pertumbuhan mandibula masih merupakan subyek yang penuh kontroversi. Dahulu pernah ada anggapan bahwa kartilago kondilar sama dengan kartilago epifiseal, tetapi Ronning dan Koski mengatakan bahwa kartilago ini hanya berkaitan dengan fungsi artikulasi dari kondil (Sri Wahyuni, etc. 2021).

Meikel sudah pernah menunjukkan bahwa lapisan selular dari yang menutupi kondil mampu membentuk tulang atau kartilago, kartilago ini terbentuk bila ada fungsi artikulasi. Jadi kartilago itu sendiri bukan merupakan pusat pertumbuhan khusus, tetapi secara luas dianggap bahwa pertumbuhan tulang di daerah kondilar dibutuhkan untuk mendapat ukuran dan bentuk mandibula normal (Sri Wahyuni, etc. 2021).

### **2.3 Mandibula**

Mandibula merupakan rangka wajah bagian bawah yang terdiri dari *corpus mandibulae*, *processus alveolaris*,

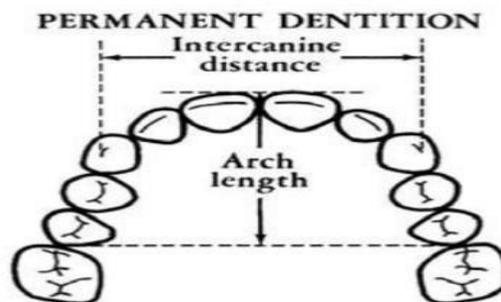
*ramus mandibulae, processus coronoideus, angulus mandibulae, processus condylaris, foramen mandibulae, foramen mentale.* Memiliki persendian dengan maxilla (melalui oklusi gigi) dengan *os temporal (articulation temporo mandibularis)* (Sperber. 2021).

Mandibula terdiri dari belahan kiri dan kanan yang dihubungkan oleh cartilage dan jaringan fibrosa pada simpisis mandibula. Corpus mandibula melengkung seperti tapal kuda dan mempunyai tepi bawah yang merupakan subkutan, tepi atasnya *processus alveolaris* merupakan tempat geligi. Ramus mandibula, pada kedua sisi membentuk lempeng tulang vertical dengan permukaan luar dan dalam, tepi posterior, anterior dan mempunyai dua *processus* pada posterior (Sperber. 2021).

## **2.4 Lengkung Gigi**

Ukuran dan bentuk lengkung gigi merupakan salah satu penunjang dalam menegakkan diagnosis. Panjang dan lebar lengkung sangat dipengaruhi oleh proses pertumbuhan dan perkembangan orofasial. Penelitian longitudinal mengenai pertumbuhan lengkung gigi yang dilakukan oleh Van der Liden dkk, menunjukkan bahwa terjadi perubahan

rata-rata. Perubahan panjang lengkung gigi tersebut ditunjukkan sesudah penurunan awal dari panjang lengkung pada geligi susu akibat penutupan ruang molar, panjang lengkung gigi akan bertambah sedikit selama erupsi gigi-gigi insisivus permanen. Setelah itu, satusatunya pertambahan panjang adalah mengakomodasikan gigi molar permanen tambahan pada bagian belakang lengkung, dan panjang dari gigi insisivus sentral sampai gigi molar pertama permanen akan berkurang sesudah gigi molar susu tanggal (Rahardjo, Pambudi. 2009).



**Gambar 8.** Dimensi lengkung rahang gigi permanen

Ukuran dan bentuk lengkung gigi merupakan salah satu penunjang dalam menegakkan diagnosa. Panjang lengkung gigi sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan orofasial. Lengkung gigi merupakan faktor utama untuk mencapai oklusi yang baik dalam

lengkung yang harmonis berdasarkan peningkatan lebar lengkung gigi yang berhubungan dengan perkembangan gigi dan melibatkan prosesus alveolaris (Rahardjo, Pambudi. 2009).

#### 2.4.1 Lebar Lengkung Gigi

Menurut Budi Rahardjo faktor yang mempengaruhi perubahan lebar lengkung gigi, yaitu:

1. Peningkatan lebar dimensi melibatkan pertumbuhan prosesus alveolaris.
2. Terdapat perbedaan klinis yang signifikan antara arah dan rata-rata perubahan lebar lengkung rahang.
3. Peningkatan lebar lengkung geligi sangat berhubungan dengan perkembangan geligi.

Berdasarkan pernyataan tersebut diketahui bahwa lengkung gigi merupakan faktor utama untuk mencapai oklusi yang baik dalam lengkung yang harmonis. Pengukuran lebar lengkung gigi ada 2 macam, yaitu lebar interkaninus dan intermolar (Rahardjo, Pambudi. 2009).

##### 1. Lebar Interkaninus.

Lewis dan Lehman juga menyatakan bahwa pertumbuhan lebar interkaninus bersamaan dengan

waktunya erupsi insisivus permanen dan kaninus permanen. Awalnya pertumbuhan interkaninus mulai aktif saat gigi insisivus permanen erupsi dan berlanjut pada erupsi gigi kaninus permanen. Salzman menyatakan bahwa ada dua kaninus pada sisi kanan dan sisi kiri dari rahang, terletak di sebelah distal dari gigi insisiv lateral kaninus permanen mandibula, aspek mesial dari insisal edge beroklusi dengan sebagian dari sepertiga insiso-lingual dari maksila bagian lateral. Gigi kaninus rahang atas merupakan gigi yang sering berkembang pada posisi yang lebih tinggi dibandingkan dengan gigi lain dan kemungkinan lebih besar untuk mengalami malposisi (Aznar T, Galan AF, Marin I, Dominguez A. 2006).

Sayin et al (2014), menyatakan bahwa lebar interkaninus adalah jarak horizontal yang diukur diantara puncak tonjol kaninus kiri ke kaninus kanan. Pengukuran jarak interkaninus dilakukan pada cusp tertinggi dari ke dua kaninus rahang bawah. Pengukuran morfologi gigi dengan menggunakan pengukuran intraoral atau menggunakan model studi.

## 2. Lebar intermolar.

Sayin et al (2014), menyatakan bahwa lebar intermolar adalah jarak horizontal yang diukur dari tonjol mesiobukal molar kanan atas ke tonjol mesiobukal molar kiri atas pada gigi permanen. Pada periode gigi tetap lebar intermolar lebih besar dibandingkan periode gigi-gigi campuran, hal ini dihubungkan dengan pertumbuhan prosesus alveolaris ke arah vertical.

Pertumbuhan jarak intermolar gigi posterior disebabkan oleh adanya pertumbuhan dari prosesus alveolaris serta pertumbuhan dan perkembangan gigi geligi. Selain itu juga disebabkan pertumbuhan rahang pada arah lateral, sagital dan vertical pertumbuhan jarak intermolar terjadi hingga usia 12 tahun (Rahardjo, Pambudi. 2009). Beberapa peneliti juga mempelajari tentang pertumbuhan pada lebar lengkung. Hasil penelitian menunjukkan lebar interkaninus dan lebar intermolar tidak mengalami perubahan setelah usia 13 tahun pada perempuan dan 16 tahun pada lakilaki. Oleh karena itu, diduga lebar interkaninus dan lebar intermolar sudah stabil (Hashim dan Ghamdi, 2015).