

**KEBIASAAN BERNAPAS MELALUI MULUT
SEBAGAI FAKTOR ETIOLOGI MALOKLUSI**

SKRIPSI

*Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat
untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi*



KHAERUNNISA BAKRI

J011171026

**BAGIAN ORTODONTI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

**KEBIASAAN BERNAPAS MELALUI MULUT
SEBAGAI FAKTOR ETIOLOGI MALOKLUSI**

SKRIPSI

*Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi*

KHAERUNNISA BAKRI

J011171026

**BAGIAN ORTODONTI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

LEMBAR PENGESAHAN

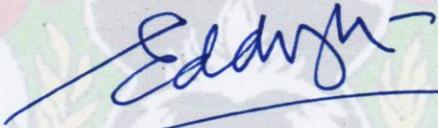
Judul : KEBIASAAN BERNAPAS MELALUI MULUT SEBAGAI
FAKTOR ETIOLOGI MALOKLUSI

Oleh : KHAERUNNISA BAKRI/ J011171026

Telah diperiksa dan disahkan pada tanggal, 10 Agustus 2020 .

Oleh :

Pembimbing

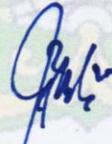


Dr. drg. Eddy Heriyanto Habar, Sp. Ort (K)
NIP. 1972062820060410001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hasanuddin



drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp. BM (K)
NIP. 197307022001121001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

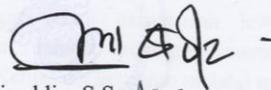
Nama : Khaerunnisa Bakri

NIM : J011171026

Judul : Kebiasaan Bernapas melalui Mulut sebagai Faktor Etiologi
Maloklusi

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

Makassar, 10 Agustus 2020
Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS



Amiruddin, S.Sos
NIP. 19661121 199201 1 003

ABSTRAK

KEBIASAAN BERNAPAS MELALUI MULUT SEBAGAI FAKTOR ETIOLOGI MALOKLUSI

Khaerunnisa Bakri¹

¹Mahasiswa Fakultas kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Indonesia

anisabakri60@gmail.com¹

Latar Belakang : Kebiasaan bernapas melalui mulut merupakan salah satu dari kebiasaan buruk pada rongga mulut yang menyimpang dari keadaan normal. Penyebab utama kebiasaan bernapas melalui mulut adalah adanya obstruksi jalan pernapasan atas dan alergi rhinitis. kebiasaan bernapas melalalui mulut dapat menyebabkan perubahan keseimbangan antara kekuatan dan tekanan yang diberikan oleh berbagai otot seperti otot lidah, *orbicularis oris*, dan *buccinator*, sehingga menghasilkan perubahan oklusi. **Tujuan:** Untuk mengetahui kebiasaan bernapas melalui mulut sebagai faktor etiologi terjadinya maloklusi. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penulisan ini adalah *literature review* atau studi literatur dengan mengumpulkan informasi yang sesuai dengan topik studi kemudian melakukan sintesis pada jurnal penelitian ilmiah. **Hasil:** Dari hasil sintesis 8 jurnal penelitian ilmiah didapatkan bahwa kebiasaan bernapas melalui mulut dapat menjadi faktor etiologi terjadinya maloklusi. Kecenderungan yang lebih tinggi ditemukan terhadap maloklusi klas 2 pada kebiasaan bernapas melalui mulut dibandingkan dengan pernapasan yang normal. Posisi rahang bawah yang turun untuk memperlancar udara pernapasan lewat mulut, menyebabkan gangguan pertumbuhan rahang sehingga memungkinkan berkembangnya maloklusi. **Kesimpulan:** Kebiasaan bernapas melalui mulut dapat menjadi faktor terjadinya maloklusi. Maloklusi yang sering ditemukan yaitu maloklusi klas 2.

Kata kunci : kebiasaan buruk pada rongga mulut, kebiasaan bernapas melalui mulut, etiologi, maloklusi.

ABSTRACT

MOUTH BREATHING HABIT AS AN ETIOLOGICAL FACTOR OF MALOCCLUSION

Khaerunnisa Bakri¹

¹Student of Dentistry Faculty, Hasanuddin University, Indonesia

anisabakri60@gmail.com¹

Background: Mouth breathing habit is one of the bad habits which is deviated from normal conditions. Normal breathing is a functional mechanism in the human body, it is carried out by inhaling oxygen through the nose physiologically. The main cause of mouth breathing habit is the existence of upper respiratory tract obstruction and rhinitis. the habit of breathe through the mouth can change the balance between force and pressure by certain muscles such as the tongue muscles, orbicularis oris, and buccinator, and impacted in the occlusion. **Objective:** the purpose of this literature review was to find out the mouth breathing habit as an etiological factor of the malocclusion. **Method:** The method used of the script was a literature review or literature study, collected informations in accordance with the topic then synthesized it. **Results:** the results of the synthesis of 8 scientific research journals, it was found that the mouth breathing can be an etiological factor of malocclusion. A higher frequency was found in the class 2 malocclusion. The incorrect position of the mandible to facilitate breathing air through the mouth cause impaired jaw growth, and involve of the malocclusion. **Conclusion:** mouth breathing habit is one of a factor of the malocclusion, and the higher frequent malocclusion is class 2 malocclusion.

Keywords: Bad habits in the oral cavity, mouth breathing habit, etiology, malocclusion.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala karena dengan berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul kebiasaan bernapas melalui mulut sebagai faktor etiologi maloklusi. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam.

1. Tidak lupa pula penyusun mengucapkan terima kasih kepada ayah dan ibu **Bakri R, S.Pd** dan **Masse, S.Ag** yang selama ini telah memberikan kasih sayang, iringan do'a, serta motivasi kepada penulis. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala melimpahkan rahmat-Nya serta memberikan kesehatan kepada ke dua orang tua penulis.
2. **Dr. drg. Eddy Heriyanto Habar, Sp. Ort (K)** selaku pembimbing yang telah banyak membimbing, memberikan saran, meluangkan waktu dari awal hingga akhir penyusunan skripsi. Terima kasih atas segala bimbingan dan arahan. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala melimpahkan rahmat-Nya serta memberikan kesehatan kepada dokter beserta keluarga.
3. **Dr.drg. Eka Erwansyah, Sp. Ort (K)** dan **drg. Ardiansyah S Pawinru, Sp. Ort (K)**, selaku penguji yang telah memberika saran maupun kritik yang membangun. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala melimpahkan rahmat-Nya serta memberikan kesehatan kepada dokter beserta keluarga.

4. **Prof. Dr. drg. Burhanuddin Daeng Pasiga, M.Kes**, selaku penasehat akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan arahan kepada penulis.
5. **drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D., Sp. BM (K)** selaku dekan FKG UNHAS yang telah memberikan motivasi kepada seluruh mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi tepat waktu.
6. Terima kasih kepada **Nur Amalina Pertiwi** kakak penulis, **Muhammmad Iqbal Sholeh** dan **Nurul Citra Ramadani** adik penulis, yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.
7. Teman-teman angkatan **OBTURASI 2017** dan secara khusus kepada **Zahrah Nabilah, Fadila Ani Saputri, Nurul Fatihah Thulfaidah, Rifqiyanti Ismi, Fitri, Nurmilah, Ainul Qalbi Mutmainnah, Alya Hiilda Saifuddin, Andi Iyanah Istiyanah, Ainun Miftahul Fair, Sri Handayani Saharudddin, Nurul Huda Danial, Nurul Khaerani Sahar, serta Nurfina Yuniar**, yang telah memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis.

Hormat kami

Penulis,

Khaerunnisa Bakri

DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pernapasan.....	4
2.1.1 Anatomi pernapasan.....	4
2.2 Kebiasaan bernapas melalui mulut.....	5
2.2.1 Etiologi kebiasaan bernapas melalui mulut.....	7
2.2.2 Pemeriksaan kebiasaan bernapas melalui mulut.....	8
2.3 Pertumbuhan kraniofasial.....	9
2.4 Maloklusi.....	10
2.4.1 Klasifikasi maloklusi menurut Angle.....	10
2.5 Patomekanisme maloklusi akibat kebiasaan bernapas melalui mulut....	13

BAB III.....	16
KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP.....	16
3.1 Kerangka teori.....	16
3.2 Kerangka konsep.....	17
BAB IV.....	18
METODE PENULISAN.....	18
2.1 Desain penulisan.....	18
4.2 Kriteria inklusi dan eksklusi.....	18
4.3 Sumber penulisan.....	19
4.4 Penelusuran Jurnal.....	19
4.5 Alur penulisan.....	20
BAB V.....	21
PEMBAHASAN.....	21
5.1 Analisi sintesi jurnal.....	21
5.2 Persamaan jurnal yang disintesa.....	29
5.3 Perbedaan jurnal yang disintesa.....	29
BAB VI.....	30
KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
6.1 Kesimpulan.....	30
6.2 Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Anatomi sistem pernapasan.....	5
Gambar 2.2	Maloklusi Angle klas I.....	11
Gambar 2.3	Maloklusi Angle klas II.....	11
Gambar 2.4	Maloklusi Angle klas III.....	12
Gambar 2.5	<i>Adenoid face</i> pada kebiasaan bernapas melalui mulut.....	14
Gambar 2.6	Gigitan terbuka anterior pada kebiasaan bernapas melalui mulut...	15

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel sintesa jurnal.....	25
-----------	---------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat undangan seminar proposal.....	35
Lampiran 2	Surat undangan seminar hasil	36
Lampiran 3	Kartu kontrol.....	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.1 Latar belakang

Kebiasaan buruk pada rongga mulut didefinisikan sebagai fungsi berulang dari sistem pengunyahan yang abnormal. Semua kebiasaan pada awalnya dilakukan dengan upaya sadar, tetapi dengan setiap pengulangan seseorang menjadi tidak sadar akan hal tersebut. Hingga akhirnya kebiasaan buruk tersebut terbentuk sepenuhnya tanpa disadari, serta menjadi bagian dari rutinitas. Suatu kebiasaan di rongga mulut yang dapat menyebabkan maloklusi disebut kebiasaan buruk.¹

Kebiasaan bernapas melalui mulut merupakan salah satu dari kebiasaan buruk yang menyimpang dari keadaan normal, biasanya kebiasaan bernapas melalui mulut disebabkan karena keadaan hidung yang sulit ketika bernapas dan adanya obstruksi dari saluran pernapasan bagian atas, sehingga proses bernapas dilakukan dilakukan melalui mulut.²

Maloklusi merupakan penyimpangan dari perkembangan normal yang disebabkan faktor-faktor tertentu. Saat ini maloklusi berada di peringkat ketiga prioritas di antara masalah kesehatan gigi masyarakat di seluruh dunia hanya dilampaui oleh karies gigi dan penyakit periodontal.

Di seluruh dunia prevalensi maloklusi sangat tinggi di Eropa (hampir 80%) di antara populasi Kaukasia dan di negara-negara Afrika seperti Kenya, Nigeria, dan Tanzania berkisar antara 72 hingga 86%.^{3,4}

Penelitian sebelumnya menyatakan hubungan antara kebiasaan bernapas melalui mulut dapat menyebabkan pembentukan maloklusi.^{5,6,7,8}

Kebiasaan bernapas melalui mulut dihubungkan dengan maloklusi klas 1, maloklusi klas 2, serta maloklusi klas 3.⁹

Berdasarkan uraian tersebut, maka timbul gagasan penulis untuk menyusun sebuah karya tulis ilmiah yang mengkaji kebiasaan bernapas melalui mulut sebagai faktor etiologi maloklusi.

1.2 Rumusan masalah

Bagaimana kebiasaan bernapas melalui mulut sebagai faktor etiologi terjadinya maloklusi ?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui kebiasaan bernapas melalui mulut sebagai faktor etiologi terjadinya maloklusi.

1.4 Manfaat

1. Manfaat ilmiah

- a. *Literature review* ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi mengenai kebiasaan bernapas melalui mulut sebagai faktor etiologi terjadinya maloklusi.
- b. *Literature review* ini diharapkan menjadi informasi ilmiah dalam rangka memperbanyak sumber pengetahuan terutama di bidang ortodonti dan dapat menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat klinis

Sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan tindakan preventif ortodonti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pernapasan

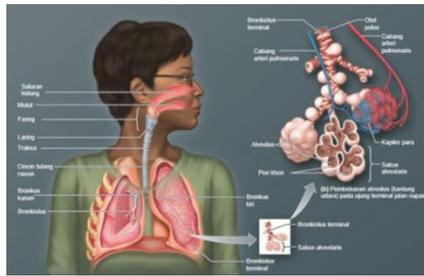
Pernapasan adalah proses menghirup O₂ dan mengeluarkan atau menghembuskan CO₂ antara darah dan udara, yang terjadi di paru-paru. Fungsi utama pernapasan adalah memperoleh O₂ untuk digunakan oleh sel tubuh dan mengeluarkan CO₂ yang diproduksi oleh sel.^{10,11}

Respirasi terdiri atas 2 yaitu;¹¹

1. Pernapasan internal, istilah pernapasan internal merujuk pada proses-proses intrasel yang dilaksanakan di dalam mitokondria, yang menggunakan O₂ dan menghasilkan CO₂ dari energi.
2. Pernapasan eksternal, istilah pernapasan eksternal merujuk ke seluruh rangkaian kejadian dalam pertukaran O₂ dan CO₂ antara lingkungan eksternal dan sel tubuh.

2.1.1 Anatomi pernapasan

Secara anatomis, saluran pernapasan dibagi menjadi pernapasan bagian atas bagian atas (hidung, faring dan laring) dan saluran pernapasan bagian bawah (trakea, bronkus, bronkiolus, saluran alveolus, dan alveoli).¹²



Gambar 2.1 Anatomi sistem pernapasan
 (Sumber: Sherwood, LZ., *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem*. Edisi 8. Jakarta: EGC, 2014. P 483)

2.2 Kebiasaan bernapas melalui mulut

Kebiasaan bernapas melalui mulut merupakan suatu kelainan cara bernapas. Bernapas yang normal yaitu mekanisme fungsional yang vital pada tubuh manusia yang secara fisiologis dilakukan dengan menghirup oksigen melalui hidung. Kebiasaan bernapas melalui mulut menjadikan mulut sebagai jalan keluar masuknya udara dan dijadikan sebagai pengganti fungsi hidung, kebiasaan tersebut jika berlangsung lama dapat mengakibatkan deformitas wajah, malposisi gigi, serta maloklusi.⁸

Bernapas normal dan kebiasaan bernapas melalui mulut memberi paru-paru oksigen, tetapi dengan efek yang sangat berbeda pada tubuh dan tingkat pasokan oksigen yang berbeda. Tubuh membutuhkan sekitar 2-3% konsentrasi oksigen di udara yang dihirup, sedangkan tingkat atmosfernya adalah 21%, sehingga tidak perlu oksigen untuk disimpan. Tubuh dapat mentolerir konsentrasi karbon dioksida sekitar 6,5%, tetapi tingkat atmosfer 0,03%. Jadi tubuh harus mengumpulkan karbon dioksida yang diproduksi di paru-paru dan darah. Karbon dioksida mengekspresikan beberapa fungsi dalam tubuh: untuk memfasilitasi pelepasan oksigen dari

hemoglobin, untuk memicu inhalasi, serta untuk mengatur pH. Semua fungsi ini terbatas atau terganggu pada kebiasaan bernapas melalui mulut. *Nitric oxide* memiliki peran dalam proses oksidasi dan efisiensi pengikatan oksigen. Konsentrasi oksigen dalam darah meningkat hingga 18%. Faktanya, pada kebiasaan bernapas melalui mulut, kadar karbon dioksida meningkat di paru-paru dan darah turun, dan ini menyebabkan berkurangnya pasokan oksigen dari sel-sel tubuh.²

Konsekuensi dari kebiasaan bernapas melalui mulut terdiri dari gangguan biokimia, fisiologis, imunologis dan anatomi. Di antara gangguan biokimia dan fisiologis adalah penyerapan oksigen yang lebih rendah (hipoksemia kronis), peningkatan konsentrasi CO₂ (hiperkapnia), dan perubahan terkait dalam keseimbangan asam-basa, menuju asidosis pernapasan. Juga, ada peningkatan kehilangan air dan energi, dan perubahan profil saliva. Sehubungan dengan sistem kekebalan tubuh, respon yang menurun dijelaskan yang terkait dengan kesehatan yang buruk. Bernapas melalui hidung mengatur sirkulasi darah normal, menyaring dan melembabkan udara. Seseorang dengan kebiasaan bernapas melalui mulut menyebabkan kurangnya oksigen dan dianggap melemahkan sistem kekebalan tubuh. Kebiasaan bernapas melalui mulut juga akan menyebabkan peningkatan lebih lanjut ukuran tonsil, menimbulkan hambatan pada pernapasan hidung. Mulut terbuka juga akan menyebabkan penurunan efisiensi otot-otot. Selain itu, pertumbuhan

struktur dentofasial dipengaruhi yang menyebabkan perubahan profil dan maloklusi.¹³

2.2.1 Etiologi kebiasaan bernapas melalui mulut

Etiologi kebiasaan bernapas melalui mulut diklasifikasikan menjadi 3 yaitu;

a. Obstruksi

Adanya hambatan yang terjadi pada saluran hidung yang dapat menyebabkan seseorang untuk bernapas melalui mulut.¹⁴ Obstruksi jalan napas biasa disebabkan karena;

1. Hipertrofi jaringan limfoid faring (Adenoid), sebagai penyakit yang paling umum pada obstruksi jalan napas atas pada masa kanak-kanak. Hipertrofi jaringan limfoid adalah Infeksi berulang mengakibatkan pertumbuhan berlebih dari massa limfoid menghalangi posterior nares, membuat pernapasan mulut perlu dilakukan. Anak-anak yang memiliki kelenjar gondok hipertrofi sering menunjukkan sumbatan hidung, mendengkur, apnea tidur, otitis media berulang, dan kelainan kraniofasial.^{13,15}
2. Infeksi kronis mukosa nasal.¹⁵
3. Cacat intranasal: septum nasal yang menyimpang, subluksasi septum, ketebalan septum, tonjolan tulang, dan polip.¹⁵
4. Rinitis alergi, Infeksi dan toksin dari bakteri yang dapat membuat jaringan menjadi peka untuk mengembangkan reaksi alergi.¹⁵

b. Kebiasaan

Orang yang bernapas dari mulut karena kebiasaan adalah orang yang tetap bernapas melalui mulut ketika hambatan pada hidungnya telah dihilangkan, sehingga bernapas dari mulut menjadi kebiasaan yang dilakukan secara tidak sadar. ¹⁴

c. Anatomi.

Orang yang bernapas dari mulut karena kelainan anatomi, misalnya orang yang morfologi bibirnya tidak dapat menutup sepenuhnya karena memiliki bibir atas yang pendek. ¹⁴

2.2.2 Pemeriksaan kebiasaan bernapas melalui mulut

Pemeriksaan kebiasaan bernapas melalui mulut: ¹⁶

1. *Mirror test*

Kaca mulut dua sisi diletakkan diantara hidung dan mulut. Jika berembun di sisi hidung menandakan anak bernapas melalui hidung, tetapi jika berembun di sisi mulut menandakan anak bernapas melalui mulut.

2. *Cotton test / Massler's butterfly test*

Kapas berbentuk seperti kupu-kupu diletakkan diantara bibir atas dan dibawah lubang hidung. Jika kapas berkibar menandakan anak bernapas melalui hidung.

3. *Water test*

Seseorang diminta menahan air di dalam mulut selama 3 menit. Anak yang bernapas melalui mulut akan sulit melakukan ini.

2.3 **Pertumbuhan kraniofasial**

Pertumbuhan kraniofasial terbagi atas:^{17,18}

1. Kranium terdiri dari tulang frontal, tulang occipital, tulang parietal, squamous temporal, tulang sphenoidal, dan tulang etmoidal.¹⁷
2. Hidung, hidung bayi memiliki tulang rawan lebih banyak jika dibandingkan dengan hidung orang dewasa. Ada 2 periode utama pertumbuhan hidung: usia 2 hingga 5 tahun dan kemudian selama masa pubertas.¹⁸
3. Rahang atas, ketinggian vertikal rahang atas mencapai pertumbuhan maksimum pada sekitar 12 tahun pada anak perempuan dan 15 tahun pada anak laki-laki.¹⁸
4. Rahang bawah berkembang melalui osifikasi intramembranous dan kondilus dengan osifikasi endokondral, mandibula memiliki potensi pertumbuhan postnatal terbesar.¹⁸
5. Pertumbuhan dan erupsi gigi, semua gigi desidui erupsi dalam maxilla dan mandibula pada usia 2 hingga 2,5 tahun. Semua gigi permanen kecuali gigi molar ketiga erupsi pada usia 12 hingga 13 tahun.¹⁸

2.4 Maloklusi

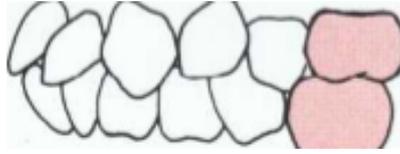
Maloklusi merupakan penyimpangan dari pertumbuhan disebabkan faktor-faktor tertentu. Etiologi maloklusi berasal dari faktor umum dan faktor lokal. Faktor umum meliputi herediter, kerusakan kongenital (misalnya: celah palatum, *cerebral palsy*, dan sifilis), lingkungan terdiri dari prenatal (misalnya: trauma dan pola makan ibu saat kehamilan) dan postnatal (misalnya: cedera kelahiran, *cerebral palsy*, dan cedera TMJ), kondisi metabolis (misalnya: ketidakseimbangan endokrin, gangguan metabolis, dan penyakit infeksi), defisiensi nutrisi, kebiasaan buruk, postur, dan trauma. Faktor lokal meliputi anomali jumlah gigi (*supernumerary teeth dan missing teeth*), anomali bentuk dan ukuran gigi, *premature loss*, keterlambatan erupsi gigi permanen, serta ankylosis.^{3,19}

2.4.1 Klasifikasi Maloklusi Menurut Angle

Menurut Angle, molar pertama rahang atas dan rahang bawah adalah kunci oklusi. Klasifikasi Angle dibagi, klas I Angle, klas II Angle dan klas III Angle.³

1. Klas I Angle (*Neutroclusion*)

Ciri utama klas I Angle adalah relasi molar klas I, puncak tonjol mesiobukal gigi molar pertama rahang atas berada pada groove bukal dari molar pertama permanen rahang bawah dengan satu atau lebih gigi anterior malposisi, berjejal serta diastem.³

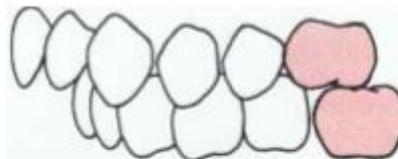


Gambar 2.2 Maloklusi klas I

(Sumber: Proffit RW, Fields WH, Sarver MD, *Contemporary orthodontics*, 6rd ed; Singh G. Elsevier . 2019. p. 3)

2. Klas II Angle (*Distoclusion*)

Molar pertama permanen rahang atas terletak lebih ke mesial daripada molar pertama permanen rahang bawah atau puncak tonjol mesiobukal gigi molar pertama permanen rahang atas letaknya lebih ke anterior dari groove bukal gigi molar pertama permanen rahang bawah.³



Class II Malocclusion

Gambar 2.3 Maloklusi klas II

(Sumber: Proffit RW, Fields WH, Sarver MD, *Contemporary orthodontics*, 6rd ed; Singh G. Elsevier . 2019. p. 3)

Klas II terbagi tiga yaitu:²⁰

a. Klas II divisi 1

Pada maloklusi ini, terdapat proklinasi insisivus atas yang menyebabkan jarak gigit yang besar, sering ditemukan bibir atas hipotonik, pendek dan tidak dapat menutup dengan sempurna.

b. Klas II divisi 2

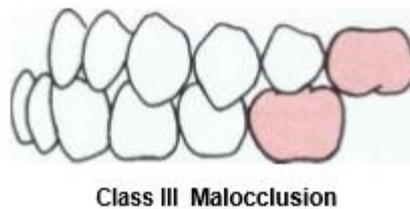
Pada Klas II divisi 2 menunjukkan relasi molar klas II Angle dengan ciri-ciri inklinasi insisivus sentralis atas ke lingual dan inklinasi insisivus lateral ke labial.

c. Klas II subdivisi

Pada maloklusi ini, relasi molar klas II terjadi pada satu sisi dan relasi molar klas I pada sisi yang lain.

3. Klas III Angle

Pada klas III Angle, gigi molar pertama permanen rahang atas terletak lebih ke distal dari gigi molar pertama permanen rahang bawah atau puncak tonjol mesiobukal gigi molar pertama permanen rahang atas letaknya lebih ke posterior dari groove bukal gigi molar pertama permanen rahang bawah.³



Gambar 2.4 Maloklusi klas III

(Sumber: Proffit RW, Fields WH, Sarver MD, *Contemporary orthodontics*, 6rd ed; Singh G. Elsevier . 2019. p. 3)

Maloklusi klas III terbagi tiga;²⁰

- a. *True Class III* , maloklusi ini merupakan maloklusi tipe skeletal yang disebabkan faktor genetik. Hal ini dapat disebabkan oleh ukuran mandibula yang besar, mandibula yang terletak lebih ke anterior, maksila yang kecil atau retroposisi. Inklinasi insisivus rahang bawah lebih ke arah lingual dan terdapat jarak gigit normal, *edge to edge*, serta gigitan silang anterior.

- b. *Pseudo Class III*, tipe maloklusi ini terjadi karena faktor habitual, yaitu pergerakan mandibula ke depan ketika menutup rahang.
- c. Klas III, subdivisi, pada maloklusi ini terdapat relasi molar klas III pada satu sisi dan napasrelasi molar klas I pada sisi rahang yang lain.

2.5 Patomekanisme maloklusi akibat kebiasaan bernafas melalui mulut

Obstruksi jalan pernapasan atas yang berpengaruh pada kebiasaan bernapas melalui mulut dapat menyebabkan perubahan posisi lidah posisi mandibula lebih rendah yang mempengaruhi perubahan pada aktivitas otot wajah yang menghasilkan perubahan kraniofasial dan oklusi gigi. Mekanisme perubahan tersebut adalah dalam sistem neuromuskuler dari obstruksi jalan napas atas. Perubahan tersebut terjadi akibat neuromuskuler mendorong perubahan tulang dan jaringan lunak struktur gigi dan kraniofasial.^{7,13}

Kebiasaan bernapas melalui mulut memiliki kecenderungan arah mandibula ke belakang dan ke bawah sehingga menghasilkan, peningkatan tinggi wajah bagian bawah, peningkatan jarak gigit, bidang palatal yang lebih tinggi, penyempitan lengkung rahang.^{7,21}

Seseorang yang mempunyai kebiasaan bernapas melalui mulut, maka rahang bawah dan lidah letaknya lebih rendah dari biasanya dan kepala akan terlihat lebih memanjang. Apabila perubahan postur ini dibiarkan, maka tinggi muka akan bertambah dan gigi posterior akan menjadi ekstrusi. Apabila terjadi pertumbuhan kearah vertikal, maka rahang bawah berotasi ke bawah dan ke belakang, sehingga menyebabkan

gigitan terbuka anterior dan jarak gigit bertambah besar dan hal ini akan meningkatkan tekanan pada pipi yang menyebabkan lengkung gigi rahang atas menjadi sempit. Kebiasaan bernapas melalui mulut mempunyai gambaran yang khas disebut "adenoid facies" yaitu muka yang sempit dan gigi depan atas protrusif.³



Gambar 2.5 Adenoid face, gigi protrusif dan bibir terpisah pada kebiasaan bernapas melalui mulut
(Sumber: Proffit RW, Fields WH, Sarver MD, *Contemporary orthodontics, 6nd ed;* . Elsevier. 2019. P. 131-2)

Kebiasaan bernapas melauai mulut menyebabkan lidah biasanya digeser ke belakang dan ke bawah dan tidak ikut serta dalam perkembangan palatum keras, yang menghasilkan pembentukan palatum yang dalam. Rahang bawah tidak berkembang dan ditempatkan ke bawah dan ke belakang, dan ini mengarah pada posisi distal. Tekanan otot-otot pipi yang meningkat ke rahang atas yang menyebabkan bentuk V pada langit-langit.²

Kebiasaan bernapas melalui mulut akan mengarahkan mandibula ke arah *posterior dan inferior*, hal ini mempengaruhi posisi rahang bawah dan pergeseran gigi-gigi posterior rahang bawah ke arah distal. Penelitian menemukan kecenderungan terjadinya maloklusi Angle klas II divisi 1 dan profil klas II, dengan peningkatan *overjet*. Faktanya, otot-otot yang

menekan rahang untuk membuka mulut mengarahkan tekanan ke belakang yang menggeser rahang bawah secara distal dan memperlambat pertumbuhannya. Tekanan yang besar dari otot *buccinator* pada sisi lateral terutama pada regio gigi premolar dan molar rahang atas, ditambah dengan tidak adanya tekanan lidah, menyebabkan lengkung rahang atas menjadi sempit, sehingga langit-langit dan lengkung gigi atas menjadi cukup sempit menyebabkan gigi berjejal anterior. Fungsi bibir tidak normal, dengan bibir bawah yang sering dipaksa ke bawah di bawah gigi seri atas, yang lebih lanjut menyebabkan protrusi. ^{6,13,22}

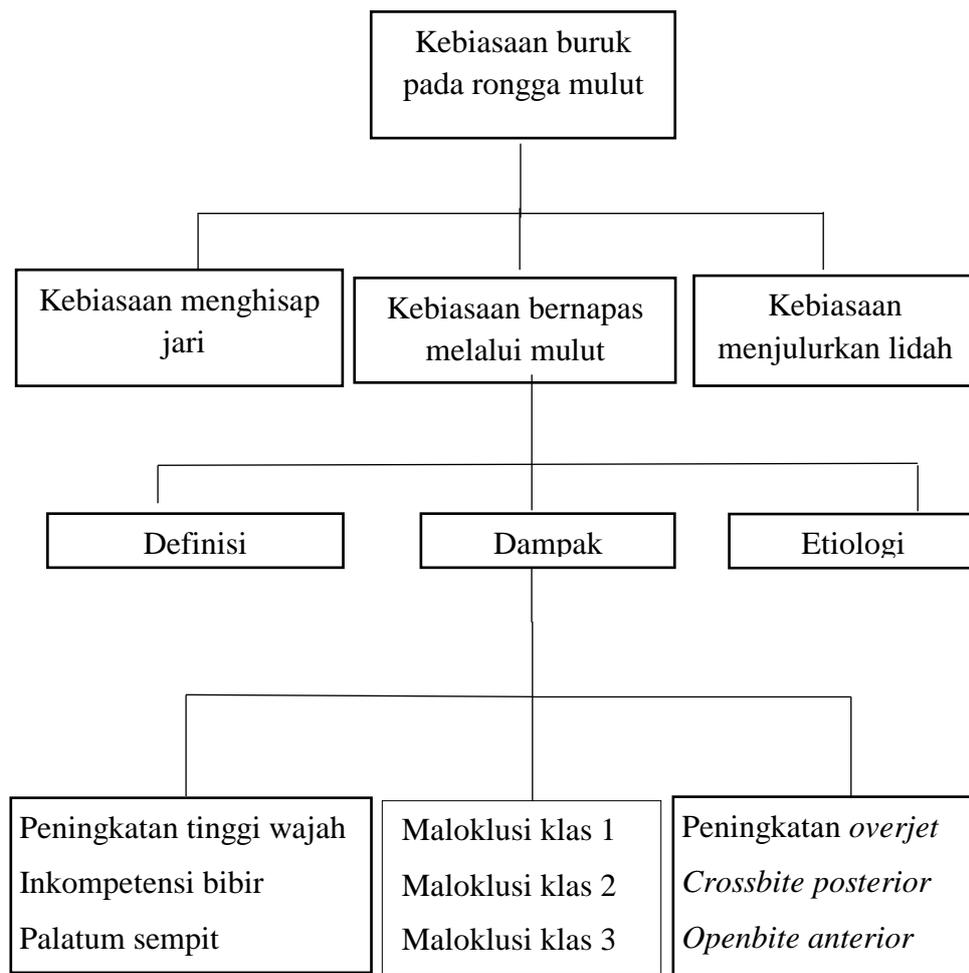


Gambar 2.6 Gigitan terbuka pada seseorang dengan kebiasaan bernapas melalui mulut
(Sumber: Muthu, *Pediatric of dentistry: principle and practicez*, Elsevier, 2009, delhi: 326)

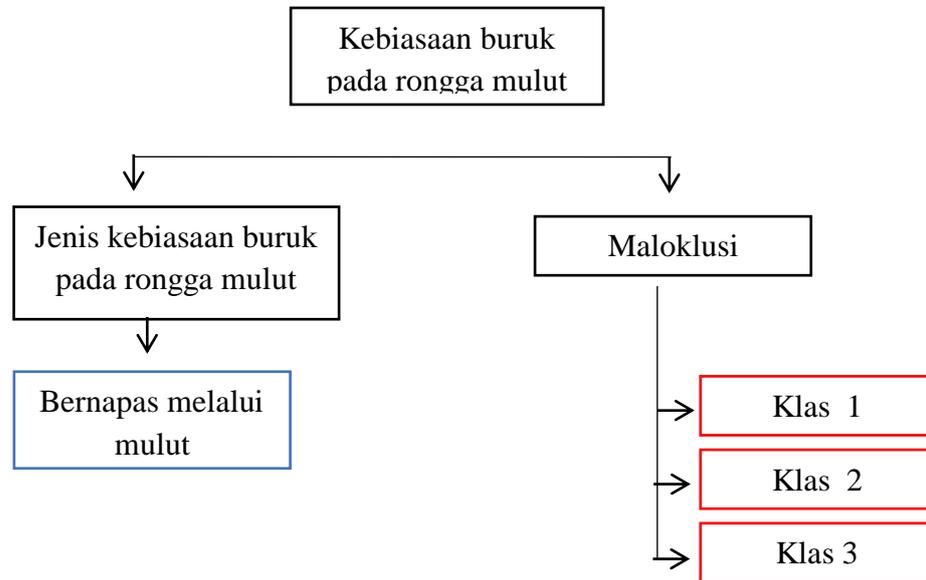
BAB III

KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka teori



3.2 Kerangka konsep



Keterangan :

Variabel independen :

Variabel dependen :

BAB IV

METODE PENULISAN

2.1 Desain penulisan

Desain penulisan ini adalah *literature review* atau kajian literatur. Studi kajian literatur merupakan serangkaian metode yang berkenaan dengan pengumpulan data yang berhubungan pada sebuah topik tertentu yang didapat dari berbagai sumber seperti jurnal dan buku.

4.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria yang apabila terpenuhi dapat mengakibatkan calon objek menjadi objek penulisan. Kriteria inklusi pada penulisan ini adalah:

- a. Literatur yang diambil merupakan terbitan tahun 2010-2020.
- b. Literatur berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
- c. Subyek yang digunakan merupakan seseorang yang memiliki kebiasaan bernapas melalui mulut.
- d. Literatur merupakan sebuah laporan kasus.
- e. Literatur membahas mengenai kebiasaan bernapas melalui mulut sebagai faktor etiologi maloklusi
- f. Variabel yang dibahas pada literatur yaitu klasifikasi Angle yaitu maloklusi kelas 1, maloklusi kelas 2, serta maloklusi kelas 3

2. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah kriteria di luar kriteria inklusi. Kriteria eksklusi adalah kriteria yang apabila dijumpai menyebabkan objek tidak dapat digunakan dalam penulisan. Kriteria eksklusi pada penulisan ini adalah:

- a. Studi yang membahas mengenai pernapasan normal.
- b. Subyek penulisan membahas etiologi maloklusi selain dari bernapas melalui mulut.

4.3 Sumber penulisan

Sumber pustaka dalam literature review ini menggunakan pencarian secara manual dan search engine seperti PubMed, Google Scholar, Science Direct, serta Elsevier.

4.4 Penelusuran Jurnal

Berdasarkan hasil penelusuran jurnal di Pubmed, Google Scholar, Science Direct, dan Elsevier, didapatkan 8 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi

4.5 Alur penulisan

