

**PENGARUH BERNAPAS MELALUI MULUT TERHADAP
INCOMPETENT LIP SEAL ON FACIAL SOFT TISSUE FORM PADA
ANAK-ANAK**

SKRIPSI

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



OLEH:

HARYADI PUTRA BURHANUDDIN

J011191051

DEPARTEMEN ILMU KEDOKTERAN GIGI ANAK

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

HALAMAN PENGESAHAN

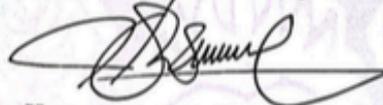
**Judul : PENGARUH BERNAPAS MELALUI MULUT TERHADAP
INCOMPETENT LIP SEAL ON FACIAL SOFT TISSUE FORM
PADA ANAK-ANAK**

Oleh : Haryadi Putra Burhanuddin / J011191051

**Telah Diperiksa dan Disahkan
Pada Tanggal: 14 November 2022**

Oleh:

Pembimbing



Prof. Dr. drg. Harun Achmad, M. Kes, Sp.KGA, KKA(K), FSASS
NIP. 19710523 200212 1 002

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin**



Prof. Dr. drg. Edy Machmud, Sp.Pros(K)
NIP. 19631104 199401 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan yang tercantum di bawah ini:

Nama : Haryadi Putra Burhanuddin
NIM : J011191051
Judul : Pengaruh Bernapas Melalui Mulut Terhadap *Incompetent Lip Seal On Facial Soft Tissue Form* Pada Anak-Anak

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

Makassar, 15 November 2022

Koordinator Perpustakaan FKG-UH



Amfruddin, S.Sos

NIP. 19661121 199201 1 003

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Haryadi Putra Burhanuddin

NIM : J011191051

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul *PENGARUH BERNAPAS MELALUI MULUT TERHADAP INCOMPETENT LIP SEAL ON FACIAL SOFT TISSUE FORM* PADA ANAK-ANAK adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi sebagian atau keseluruhannya merupakan plagiat dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Assar, 15 NOVEMBER 2022



METERAI
TEMPEL
F04FAKX105229611

Haryadi Putra Burhanuddin
NIM. J011191051

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat **Allah SWT** atas segala limpahan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul : **Pengaruh Bernapas Melalui Mulut Terhadap *Incompetent Lip Seal On Facial Soft Tissue Form* Pada Anak-Anak**

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing **Prof. Dr. drg. Harun Achmad, M.Kes. Sp.KGA, KKA(K), FSASS** yang telah sabar mendampingi penulis dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari sepenuhnya kekurangan dari skripsi ini baik dari segi bahasa hingga pembahasan materi. Semoga dengan terselesaikannya skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis sendiri dan para pembaca. Dengan penuh kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. **Tuhan Yang Maha** Esa yang selalu memberi penyertaan-Nya selama penyelesaian skripsi ini.
2. **Prof. Dr. drg. Edy Macmud, Sp.Pros(K)** selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
3. **Prof. drg. Mansjur Natsir, Ph.D** selaku penasehat akademik atas bimbingan yang sangat baik, motivasi, nasehat dan dukungan yang diberikan kepada penulis selama perkuliahan.

4. Dengan sepenuh cinta, hormat dan rasa bangga, penulis menghaturkan terima kasih kepada Ayahanda **Burhanuddin Hafid** dan Ibunda **Nureni Nur** yang tiada hentinya selalu tulus mendoakan penulis dalam setiap kegiatan dan proses yang penulis lalui, dan selalu memberikan motivasi, semangat, serta dukungan baik secara materi maupun non-materi selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Kepada kakak tercinta **Harni Eka Putri, Harnum Dwi Putri, Riswan Nur dan Trisakti Anugrah Putra** yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada penulis.
6. **Seluruh Dosen, Staf Akademik, Staf Perpustakaan FKG Unhas dan Staf Bagian IKGA** yang telah banyak membantu penulis.
7. Sahabat seperjuangan di FKG: **Rafi, Ucu, Rey, Asra, Wulan, Rani, Finka, Gume, Atty dan Takwim** yang senantiasa membantu, menyemangati dan memberikan semangat dan motivasi dalam menyusun skripsi ini. Terima kasih atas bantuan dan doanya selama ini, tanpa dukungan yang begitu besar dari kalian, penulis tidak mungkin sampai pada tahap ini.
8. Untuk semua teman **T4BELAJAR** yang selalu menghibur dan memberikan semangat dalam setiap suka maupun duka.
9. Untuk semua teman-teman **PENGURUS BEM FKG UH PERIODE 2021-2022** yang selalu menghibur dan juga memberikan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Untuk semua teman-teman **KKN-PK Desa Lakawali Pantai**, terimah kasih telah kebersamai penulis, memberikan banyak saran, masukan serta

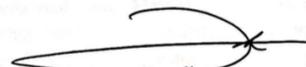
menghibur penulis dikala suka dan duka.

11. Untuk semua teman seperjuangan **ALVEOLAR 2019** yang sejak pertama menapakkan kaki di FKG berjuang bersama dalam setiap keadaan semoga kita semua sukses dan dimudahkan disetiap perjalanan dalam menempuh pendidikan.
12. Untuk teman-teman **ALVEOLAKI** yang sejak pertama kali bertemu dan merasakan suka dan duka, berbagi bersama, menghibur penulis hingga memberikan masukan dan saran kepada penulis.

Akhirnya dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan agar kiranya tulisan ini dapat menjadi salah satu sumbangsi ilmu dan peningkatan kualitas pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin Aamiin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 15 November 2022
Hormat kami,



Penulis

**PENGARUH BERNAPAS MELALUI MULUT TERHADAP
INCOMPETENT LIP SEAL ON FACIAL SOFT TISSUE FORM PADA
ANAK-ANAK**

Haryadi Putra Burhanuddin¹, Harun Achmad²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makassar
²Dosen Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi,
Universitas Hasanuddin, Makassar

ABSTRAK

Latar belakang: Bernapas adalah salah satu fungsi vital tubuh. Dalam kondisi fisiologis normal, pernapasan dilakukan melalui hidung. Bernapas melalui mulut adalah kebiasaan seseorang mengganti pola pernapasan yang benar melalui hidung dengan pola pernapasan melalui mulut, atau campuran keduanya. Pernapasan melalui mulut secara terus menerus selama masa pertumbuhan dapat merusak fungsi rongga mulut, keadaan rongga mulut, dan morfologi kraniofasial. Bernapas melalui mulut dapat menyebabkan penurunan pH intraoral yang menyebabkan erosi dan karies gigi. Kebiasaan bernapas lewat mulut jika berlangsung lama dapat mengakibatkan deformitas wajah, malposisi gigi, serta maloklusi. Kebiasaan bernapas melalui mulut juga akan menyebabkan peningkatan lebih lanjut ukuran tonsil, menimbulkan hambatan pada pernapasan hidung, dan akan menyebabkan penurunan efisiensi otot-otot. Selain itu, pertumbuhan 7 struktur dentofasial juga akan terganggu yang nantinya dapat menyebabkan perubahan profil dan maloklusi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan bernapas melalui mulut dan *incompetent lip seal* pada anak-anak. **Metode:** Subjek penelitian ini adalah siswa SD Inpres Kampus Unhas. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan termasuk penelitian kausal komparatif yang bertujuan untuk meneliti hubungan sebab akibat antara variabel independen dan variabel dependen. **Hasil:** Hasil analisis data menunjukkan nilai p sebesar 0.000. Dikarenakan nilai $p < 0.05$, maka terdapat hubungan Bernapas Lewat Mulut dengan Bibir Inkompeten pada anak-anak. Adapun koefisien korelasi yang dimiliki kedua variabel ini yaitu sangat kuat dengan koefisien korelasi sebesar 0.813. **Kesimpulan:** Terdapat korelasi yang sangat kuat atau korelasi positif antara kebiasaan bernapas melalui mulut dengan bibir inkompeten pada anak berdasarkan penelitian di SD Inpres Kampus Unhas.

Kata-kata kunci: bernapas melalui mulut, *incompetent lip seal*

EFFECT OF MOUTH BREATHING ON INCOMPETENT LIP SEAL ON FACIAL SOFT TISSUE FORM IN CHILDREN

Haryadi Putra Burhanuddin¹, Harun Achmad²

¹Undergraduate Student of the Faculty of Dentistry, Hasanuddin University,
Makassar

²Lecture of the Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry,
Hasanuddin University, Makassar

ABSTRACT

Background: Breathing is one of the body's vital functions. Under normal physiological conditions, breathing is carried out through the nose. Breathing through the mouth is a person's habit of replacing the correct breathing pattern through the nose with a breathing pattern through the mouth, or a mixture of both. Breathing through the mouth continuously during the growth period can damage the function of the oral cavity, the state of the oral cavity, and craniofacial morphology. Breathing through the mouth can cause a decrease in intraoral pH which causes erosion and dental caries. The habit of breathing through the mouth if it lasts a long time can lead to facial deformities, malposition of teeth, and malocclusion. The habit of breathing through the mouth will also cause a further increase in the size of the tonsils, create resistance to nasal breathing, and will cause a decrease in the efficiency of the muscles. In addition, the growth of 7 dentofacial structures will also be disrupted which in turn can lead to changes in profile and malocclusion. **Purpose:** This study aims to determine the relationship between mouth breathing and *incompetent lip seals* in children. **Methods:** The subjects of this study were students from SD Inpres Kampus Unhas. This type of research is quantitative research. The research method used includes comparative causal research which aims to examine the causal relationship between the independent variables and the dependent variable. **Result:** The results of data analysis showed a p-value of 0.000. Because the value of $p < 0.05$, there is a relationship between Mouth Breathing and Incompetent Lips in children. The correlation coefficient of these two variables is very strong with a correlation coefficient of 0.813. **Conclusion:** There is a very strong correlation or positive correlation between the habit of breathing through the mouth and incompetent lips in children based on research at SD Inpres Kampus Unhas.

Keywords: mouth breathing, incompetent lip seal

DAFTAR ISI

HALAMAN	
PENGESAHAN	Error!
Bookmark not defined.	
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan.....	3
1.4.2 Bagi Masyarakat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pernapasan	4
2.1.1 Anatomi Pernapasan	4
2.2 Bernapas Melalui Mulut	6
2.2.1 Definisi Bernapas Melalui Mulut.....	6
2.2.2 Etiologi Bernapas Melalui Mulut.....	8
2.2.3 Dampak Bernapas Melalui Mulut.....	9
2.3 Jaringan Lunak Wajah	11
2.3.1 Hidung.....	11
2.3.2 Dagum.....	11
2.3.3 Bibir	12
2.4 Profil Jaringan Lunak	17

BAB III KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP	19
3.1 Kerangka Teori	19
3.2 Kerangka Konsep	20
BAB IV METODE PENELITIAN	21
4.1 Jenis Penelitian.....	21
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
4.2.1 Waktu Penelitian.....	21
4.2.2 Tempat Penelitian	21
4.3 Populasi dan Sampel.....	21
4.3.1 Populasi.....	21
4.3.2 Sampel.....	22
4.3.3 Kriteria Sampel	22
4.4 Metode Pemilihan Sampel.....	22
4.5 Variabel Penelitian.....	22
4.6 Definisi Operasional	22
4.6.1 Bernapas Lewat Mulut.....	22
4.6.2 Bibir Inkompeten	23
4.7 Instrumen dan Kriteria Penelitian.....	24
4.8 Analisis Data.....	25
BAB V HASIL.....	27
5.1 Hasil Kuesioner	27
5.1.1 Hasil Kuesioner Bernapas Melalui Mulut.....	28
5.1.2 Hasil Kuesioner Bibir Inkompeten	29
5.2 Hasil Analisis Data Kuesioner	29
5.2.1 Uji Asumsi	29
5.2.2 Uji Hipotesis	30
BAB VI PEMBAHASAN	32
BAB VII PENUTUP	39
7.1 Kesimpulan.....	39
7.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampak Anterior dari Organ Pernapasan ⁸	6
Gambar 2. 2 Anatomi Normal Bibir.....	13
Gambar 2. 3 A(Lurus), B(Cembung), C(Cekung).....	17
Gambar 5.1 1 Hasil Kuesioner Bernapas Melalui Mulut	28
Gambar 5.1 2 Hasil Kuesioner Bibir Inkompeten.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Pertanyaan Kuesioner Penelitian.....	24
Tabel 5. 1 Usia Sampel.....	27
Tabel 5. 2 Hasil Uji Asumsi.....	30
Tabel 5. 3 Tabel Uji Hipotesis	30

DAFTAR GRAFIK

Grafik 5. 1 Menggambarkan Korelasi Bernapas Melalui Mulut Dengan Bibir Inkompeten	31
--	----

BAB I

PENDAHULUAN

.1 Latar Belakang

Terdapat banyak kebiasaan buruk yang dapat mempengaruhi perkembangan fungsi dan morfologi mulut yang normal, termasuk pernapasan melalui mulut. Bernapas adalah salah satu fungsi vital tubuh. Dalam kondisi fisiologis normal, pernapasan dilakukan melalui hidung. Bernapas melalui mulut adalah kebiasaan seseorang mengganti pola pernapasan yang benar melalui hidung dengan pola pernapasan melalui mulut, atau campuran keduanya.¹ Kebiasaan bernapas melalui mulut disebabkan karena keadaan hidung yang sulit ketika bernapas dan adanya obstruksi dari saluran pernapasan bagian atas, sehingga proses bernapas dilakukan melalui mulut.²

Dalam bidang kedokteran gigi, pernapasan melalui mulut secara terus menerus selama masa pertumbuhan dapat merusak fungsi rongga mulut, keadaan rongga mulut, dan morfologi kraniofasial. Dalam suatu penelitian yang membandingkan pH dan suhu intraoral individu yang bernapas melalui mulut saat tidur mengatakan bahwa pernapasan mulut saat tidur memberi efek penurunan pH intraoral seseorang dibandingkan dengan pernapasan hidung saat tidur. Hal ini menunjukkan bahwa bernapas melalui mulut bisa menjadi faktor penyebab erosi dan karies gigi. Dalam beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam pertumbuhan lengkung gigi dan morfologi mulut serta kraniofasial antara seseorang yang bernapas melalui mulut dan bernapas melalui hidung.³

Oklusi yang normal tidak hanya mengenai hubungan antara gigi dengan gigi serta struktur tulang yang mendukung saja, akan tetapi oklusi juga ditentukan oleh keseimbangan otot-otot disekitarnya. Gigi geligi terletak diantara bibir, pipi maupun lidah sehingga gaya-gaya perlawanan atau tekanan yang dihasilkan oleh organ-organ tersebut menjadi faktor yang dapat mempengaruhi fungsi gigi. Kekuatan yang dihasilkan oleh mulut, pipi, dan lidah selama aktivitas seperti menelan dan berbicara sama pentingnya dengan kekuatan konstan otot-otot ini saat istirahat. Tonus otot bibir saat mandibula dalam keadaan istirahat pada kondisi normal menghasilkan kontak antara bibir atas dan bawah. Jika keadaan bibir saling terpisah, tidak mampu berkontak maka bibir dikatakan inkompeten.⁴

Dalam penelitian sebelumnya, 17/63 (27%) orang dewasa Jepang dengan maloklusi dan 23/53 (43%) anak-anak Jepang (sekitar 10 tahun) dengan maloklusi menunjukkan *incompetent lip seal* (ILS). Dalam penelitian tersebut juga melaporkan tingkat ILS di 348 anak (usia 5,8-8,2 tahun) dari hampir 48% dengan prevalensi yang lebih tinggi pada anak laki-laki daripada anak perempuan.⁵

Berdasarkan data tersebut ILS merupakan salah satu disfungsi oral yang cukup serius karena prevalensi ILS yang cukup tinggi. Maka dibutuhkan perhatian yang lebih untuk mencegah hal tersebut karena ILS dapat mempengaruhi beberapa kondisi umum seperti komplikasi jalan napas, (penyakit alergi, asma, sakit tenggorokan, dan gejala pilek) dan pertumbuhan

fisik dan mental, serta menimbulkan gejala gangguan gigi dan mulut (gingivitis, halitosis dan risiko lebih tinggi karies).⁶

ILS mempengaruhi anatomi dan bentuk maksilofasial lengkung gigi. Bentuk lengkung gigi ditentukan dengan keseimbangan tekanan antara bibir dan lidah. Jika keseimbangan oral terganggu oleh ILS, maloklusi dan disfungsi oral dapat terjadi. Oleh karena itu, sangat penting bagi dokter gigi untuk mengidentifikasi tanda-tanda ILS selama masa kanak-kanak untuk mencegah dampak buruk yang bisa ditimbulkan oleh ILS.⁶

.2 Rumusan Masalah

Bagaimana kebiasaan bernapas melalui mulut dapat mempengaruhi *incompetent lip seal* pada anak-anak?

.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan bernapas melalui mulut dan *incompetent lip seal* pada anak-anak.

.4 Manfaat Penelitian

.4.1 Bagi Mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan

Sebagai acuan yang dapat digunakan untuk pengembangan pustaka ilmiah dan pengetahuan

.4.2 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat pengaruh bernapas melalui mulut terhadap *incompetent lip seal* serta dampak yang ditimbulkan sehingga hal ini dapat dicegah dan prevalensi ILS menurun

•

TINJAUAN PUSTAKA

.1 Pernapasan

Pernapasan merupakan suatu proses menghirup oksigen dan mengeluarkan atau menghembuskan karbon dioksida antara darah dan udara, yang berlangsung di paru-paru. Fungsi utama dari pernapasan adalah untuk memperoleh oksigen agar dapat digunakan oleh sel dalam tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida yang diproduksi oleh sel tubuh.⁷

Pernapasan terdiri atas 2 yaitu :

1. Pernapasan internal, pernapasan internal merupakan proses proses intrasel yang dilaksanakan di dalam mitokondria, yang menggunakan oksigen dan menghasilkan karbon dioksida .
2. Pernapasan eksternal, pernapasan eksternal merupakan seluruh rangkaian kejadian dalam pertukaran oksigen dan karbon dioksida antara lingkungan eksternal dan sel tubuh.

.1.1 Anatomi Pernapasan

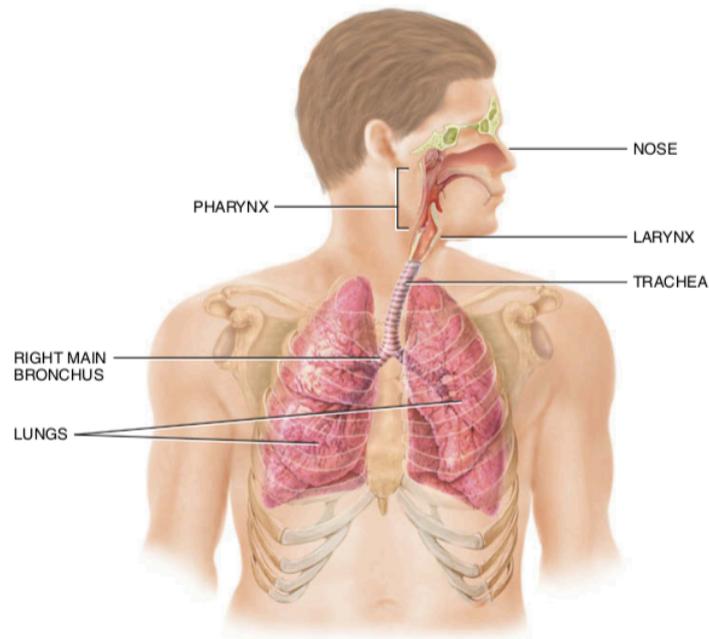
Sistem pernapasan terdiri dari hidung, faring, laring, trakea, bronkus, dan paru-paru. Bagian bagiannya dapat diklasifikasikan berdasarkan struktur atau fungsinya. Berdasarkan strukturnya sistem pernapasan dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu :

1. Sistem pernapasan bagian atas meliputi hidung, rongga hidung, serta faring

2. pernapasan bagian bawah meliputi laring trakea, bronkus dan paru-paru

Berdasarkan fungsinya sistem pernapasan juga dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian yaitu :

1. *Conducting Zone*, terdiri dari serangkaian rongga yang saling berhubungan baik diluar maupun didalam paru-paru. *Conducting Zone* ini termasuk hidung, rongga hidung, faring, laring, trakea, bronkus, serta bronkiolus. Fungsi dari komponen tersebut adalah menyaring, menghangatkan, dan melembabkan udara serta membawa udara ke paru-paru
2. *The respiratory zone*, Terdiri dari jaringan di dalam paru-paru dimana pertukaran gas terjadi. Yang termasuk didalam zona ini adalah bronkiolus, saluran alveolar, kantung alveolar, dan alveoli yang merupakan tempat utama pertukaran gas antara udara dan darah. ⁸



Gambar 2. 1 Tampak Anterior dari Organ Pernapasan⁸

.2 Bernapas Melalui Mulut

.2.1 Definisi Bernapas Melalui Mulut

Bernapas melalui mulut adalah tindakan setiap individu yang bernapas melalui mulut sebagai hasil adaptasi patologis, baik dengan adanya sumbatan hidung dan/atau faring. Fungsi utama hidung adalah membawa udara yang dihirup ke paru-paru dalam kondisi ideal untuk hematisis. Karena Udara yang masuk ke tubuh Anda melalui hidung dalam kondisi hangat, lembab, dan bebas dari mikroorganisme dan polutan yang ada di udara ruangan.⁹

Bernapas melalui mulut terjadi karena seseorang tidak mampu untuk bernapas melalui hidung akibat obstruksi pada saluran napas atas. Kebiasaan ini disebabkan oleh penyumbatan rongga hidung yang dapat mengganggu pertumbuhan tulang disekitar mulut dan rahang, wajah

menyempit dan memanjang, dan biasanya disertai protrusi. Pernapasan mulut menghasilkan suatu model aktivitas otot wajah dan otot lidah yang abnormal.¹⁰ 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.¹¹

Bernapas dengan normal dan kebiasaan bernapas melalui mulut memberi paru paru oksigen dengan tingkat pasokan yang berbeda. 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 7 struktur dentofasial dipengaruhi yang menyebabkan perubahan profil dan maloklusi.¹²

.2.2 Etiologi Bernapas Melalui Mulut

Etiologi bernapas melalui mulut multifaktoria, etilogi dari bernapas melalui mulut dapat di klasifikasika menjadi 3, yaitu:

1. Obstuksi

Adanya hambatan yang terjadi pada saluran hidung yang dapat menyebabkan seseorang untuk bernapas melalui mulut.¹² Obstuksi saluran pernapasan dapat disebabkan oleh:

- a. Hipertofi Konka, hal ini dapat disebabkan karena alergi, infeksi kronis selaput lendir, rhinitis atrofi, perubahan iklim, dan polusi udara.¹³
- b. 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
- c. Cacat intranasal: septum hidung yang menyimpang, sublukasi septum, ketebalan septum, tonjolan tulang, dan polip.¹³

d. Rinitis alergi, Infeksi dan toksin dari bakteri yang dapat membuat jaringan menjadi peka untuk mengembangkan reaksi alergi sehingga dapat menyebabkan obstruksi saluran pernapasan.¹³

2 Kebiasaan

Orang yang bernapas melalui mulut karena kebiasaan adalah orang yang tetap bernapas melalui mulut ketika hambatan atau obstruksi pada saluran pernapasannya telah dihilangkan, sehingga bernapas melalui mulut merupakan kebiasaan yang dilakukan secara tidak sadar.¹²

3. Anatomi

Orang yang bernapas melalui mulut karena adanya kelainan anatomi, misalnya orang yang memiliki bibir atas yang pendek sehingga morfologi bibirnya tidak bisa menutup dengan sempurna yang dapat mengakibatkan orang tersebut bernapas melalui mulut.¹²

.2.3 Dampak Bernapas Melalui Mulut

Bernapas merupakan mekanisme vital pada tubuh manusia yang secara normal dilakukan melalui hidung. Bernapas melalui mulut merupakan suatu kelainan cara bernapas. Bernapas melalui mulut disebabkan karena kebiasaan atau adanya gangguan fungsi hidung. Gangguan fungsi hidung antara lain adanya polip, pembesaran adenoid dan tonsil atau pada pengidap asma. Bernapas melalui mulut jarang dijumpai. Kebiasaan bernapas melalui mulut dilakukan secara tidak

sadar, sedangkan jika memiliki gangguan dilakukan secara sadar karena kesulitan bernapas melalui hidung.

Bernapas melalui mulut yang berlangsung selama masa tumbuh kembang dapat memengaruhi pertumbuhan dentokraniofasial. Bernapas melalui mulut dapat memengaruhi bentuk rahang. Saat bernapas melalui mulut, otot-otot memberikan tekanan secara terus-menerus sehingga dapat menyebabkan terhambatnya perkembangan rahang bawah dan rahang atas yang membuat rahang menjadi lebih sempit dan dapat berakibat gigi berjejal.

Dalam bidang kedokteran gigi, pernapasan melalui mulut secara terus menerus selama masa pertumbuhan dapat merusak fungsi rongga mulut, keadaan rongga mulut, dan morfologi kraniofasial. Dalam suatu penelitian yang membandingkan pH dan suhu intraoral individu yang bernapas melalui mulut saat tidur mengatakan bahwa pernapasan mulut saat tidur memberi efek penurunan pH intraoral seseorang dibandingkan dengan pernapasan hidung saat tidur. Hal ini menunjukkan bahwa bernapas melalui mulut bisa menjadi faktor penyebab erosi dan karies gigi. Dalam beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam pertumbuhan lengkung gigi dan morfologi mulut serta kraniofasial antara seseorang yang bernapas melalui mulut dan bernapas melalui hidung.³

.3 Jaringan Lunak Wajah

.3.1 Hidung

Meskipun tulang tengkorak (frontal, hidung, rahang atas) berkontribusi pada kerangka kerangka hidung manusia, sebagian besar bentuk luarnya disusun oleh struktur jaringan lunak dari tulang-tulang yang mendasarinya. Secara eksternal, profil hidung terdiri dari dorsum dan columella, dengan bagian lain dari hidung yang terdiri dari ala, alar sulcus. dan lubang hidung. Secara internal, rongga hidung dibentuk oleh beberapa tulang, yaitu tulang hidung, rahang atas, tulang vomer dan tulang ethmoid serta terdiri dari beberapa tulang rawan yaitu tulang rawan septum, tulang rawan bilateral (lebih besar) dan tulang rawan lateral dan berbagai jumlah alar yang lebih rendah dan tulang rawan sesamoid

Hidung terbuat dari tiga komponen dasar yaitu kerangka, penyangga, dan penutup luar. Kerangka hidung terdiri dari kerangka tulang rawan dan tulang keras (frontal, nasal, maksila). Jaringan pendukung atau penyangga terdiri dari ligament yang menyatukan kerangka intrinsik, Serta kulit dan jaringan lunak membentuk penutup luar

.3.2 Dag

Dagu dan karakteristiknya memiliki dampak signifikan pada harmoni dan estetika wajah, terutama dalam tampilan profil wajah. Karakter wajah bagian bawah sebagian besar bergantung pada bentuk,

kontur, dan posisi dagu. Dagu dapat menjadi faktor kunci dalam persepsi daya tarik wajah. Dagu yang kurang dapat menyebabkan wajah bagian bawah menyatu dengan leher sehingga mengurangi nilai estetika.

Pemahaman yang komprehensif tentang anatomi dagu dan area sekitarnya sangat penting sebelumnya memulai perawatan. Bibir bawah, lipatan mentolabial dan estetika serta anatomi dagu berhubungan erat. Dagu tersusun dari tonjolan tulang dari mandibula, daerah symphyseal mandibular yang ditutupi oleh jaringan lunak di atas dagu. Dagu ditentukan oleh labiomental lipatan superior, komisura oral lateral, dan lipatan submental-serviks secara inferior. Lapisan dagu terdiri dari kulit, lemak superfisial kompartemen, otot mentalis, dan tulang.

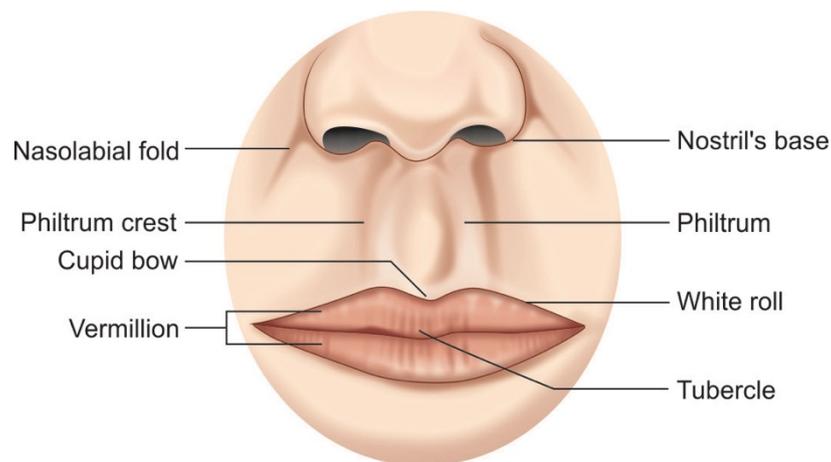
.3.3 Bibir

Bibir pada dasarnya adalah struktur anatomi berlapis yang terdiri dari kulit, otot dan mukosa. Orbicular oris adalah otot utama bibir dan menerima suplai motorik dari cabang nervus fasialis, dan suplai sensoris dari saraf trigeminus. Suplai darah utama berasal dari arteri labial superior dan inferior yang berjalan dekat dengan mukosa permukaan. Bibir berperan penting dalam berbagai fungsi seperti bicara, menelan dan ekspresi wajah. Selain itu, bibir juga berperan penting dalam estetik wajah¹⁵

Bibir merupakan pintu utama dari saluran pencernaan. Bibir adalah dua lipatan otot yang mengelilingi lubang mulut. Bibir atas menempel di atas hidung dan menyatu secara lateral ke bibir bawah. Bibir atas sedikit menonjol dibandingkan dengan bibir bawah pada individu normal. Columella berdiri sebagai kolom tengah, lurus dan sempit, sampai ke ujung hidung. Lengkungan alae simetris, dengan tonjolan yang sama dari tulang *alar cartilage* di ujung hidung

Panjang ideal bibir atas saat istirahat yaitu, menempatkan tepi inferiornya pada sepertiga bawah gigi insisivus atas.

Persimpangan mukokutan pada bibir atas adalah gulungan bulat 1-2 mm yang tidak terputus dari komisura ke komisura yang berada di atas vermillion dan menangkap cahaya putih. Dari ketinggian setiap



Gambar 2. 2 Anatomi Normal Bibir

lengkungan haluan, kolom filtral melengkung ke atas menuju dasar columella. Di antara kolom-kolom ini terdapat lubang philtrum atau lesung pipit.

Vermilion adalah zona transisi di mana epitelnya tipis dan tidak berkeratin. Papila jaringan ikat banyak, tersusun rapat, ramping dan meluas dekat dengan lapisan sel epitel permukaan. Kelimpahan eleidin di lapisan sel epitel, meningkatkan translusensi sementara banyak kapiler kaya papila, menciptakan warna merah di area ini. Selaput lendir pada aspek yang lebih dalam berwarna lebih terang, jika dibandingkan dengan vermilion

.3.3.1 Bibir Kompeten

Bibir adalah estetika yang sangat penting di wajah, yang memiliki peran fungsional penting dalam fonasi dan pembentukan segel mulut anterior saat menelan. Postur bibir dapat dilihat pada saat individu mempertahankan bibir normal mereka posisi istirahat, yaitu dengan tonus otot normal dan tanpa kontraksi otot yang berlebihan. Dalam kondisi normal, masing-masing individu akan mencapai segel bibir di posisi istirahat. Jika segel bibir tidak terjadi, postur adaptif digunakan dengan hampir kontraksi sirkumoral yang terus menerus otot untuk mempertahankan segel bibir yang memadai.

Tonus otot bibir saat mandibula dalam keadaan istirahat pada kondisi normal menghasilkan kontak antara bibir atas dan bawah adalah posisi normal atau dapat dikatakan bibir kompeten.¹⁷

.3.3.2 Bibir Inkompeten

Bibir inkompeten didefinisikan sebagai ketidakmampuan dalam mempertahankan bibir atas dan bawah bertemu, yang dihasilkan dari disfungsi di area orofasial. Dapat juga didefinisikan kesulitan dalam menutup mulut dalam posisi istirahat dan terlihat kontraksi otot yang bekerja dalam menutup mulut dalam kondisi istirahat.¹⁸

Bibir Inkompeten dianggap memiliki pengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan kompleks kraniofasial. Bibir kompeten adalah kondisi di mana bibir berada dalam kontak ringan saat mandibula dalam posisi istirahat klinisnya.

Pernapasan mulut, peningkatan pemisahan bibir, dan penurunan cakupan bibir atas saat istirahat semuanya terkait dengan tingkat plak dan peradangan gingiva yang lebih tinggi. Individu dengan bibir inkompeten mengalami kesulitan mengunyah saat bibirnya istirahat karena ketidakmampuan untuk menutup bibir dapat mempengaruhi fungsi pengunyahan. Oleh karena itu, meningkatkan inkompetensi bibir akan efektif untuk mengatasi efek negatif ini pada pertumbuhan normal dan perkembangan kompleks kraniofasial.¹⁹

Bibir inkompeten menyebabkan defisiensi perkembangan dalam pertumbuhan kraniofasial, erupsi gigi, dan keselarasan, menelan, dan fungsi sendi temporomandibular. Bibir inkompeten mempengaruhi keseimbangan mulut, antara bibir dan tekanan lidah serta dapat mengakibatkan *tipping labial* dari gigi anterior rahang atas dan mempersempit lengkung gigi rahang atas. Postur mulut terbuka yang berkepanjangan selama masa kanak-kanak menghasilkan lengkung rahang atas yang sempit dan tinggi wajah yang lebih panjang.¹⁸

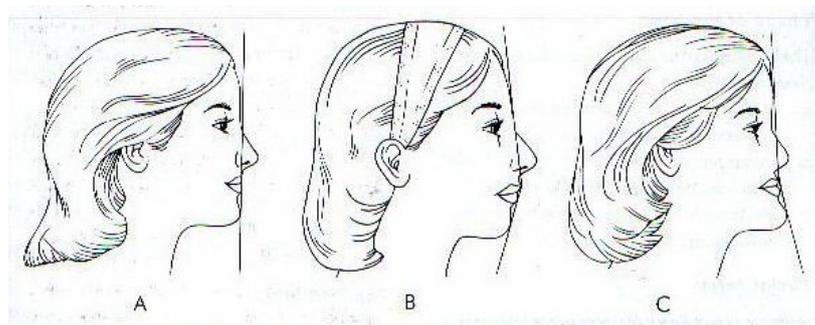
Bibir Inkompeten mempengaruhi bentuk jaringan lunak wajah, seperti wajah sagital cembung, dan bibir acicular pada anak usia dini. Bibir Inkompeten juga dapat menyebabkan manifestasi klinis umum dan gejala obstruksi jalan napas, seperti pernapasan mulut, gangguan alergi, asma, sakit tenggorokan, dan rhinitis. Selain itu, bibir inkompeten juga dikaitkan dengan gejala fisik dan mental seperti bahu kaku, kurang tidur, dan kelelahan kronis. Bibir inkompeten memiliki berbagai efek negatif yang mengarah ke gangguan pada artikulasi, maloklusi seperti penonjolan rahang atas atau gigitan terbuka, dan penyakit periodontal sebagai akibat mulut kering. Oleh karena itu, bibir inkompeten harus diobati pada tahap awal sebelum

berdampak lebih parah pada jaringan keras dan lunak orofasial.¹⁸

.4 Profil Jaringan Lunak

Profil jaringan lunak wajah adalah suatu kesatuan keharmonisan wajah yang dapat menentukan estetika wajah . Profil wajah dipengaruhi oleh keragaman etnis dan budaya, serta faktor jenis kelamin. Setiap ras memiliki perbedaan struktur wajah dan variasi jaringan lunak yang dapat dilihat langsung.¹⁴

Jaringan lunak terdiri dari bibir, hidung dan dagu yang saling berhubungan karena dapat mempengaruhi profil wajah seseorang. Profil jaringan lunak wajah seseorang dapat diklasifikasikan menjadi 3 yaitu retrognatik, orthognatik, dan prognatik .¹⁴



Gambar 2. 3 A(Lurus), B(Cembung), C(Cekung)

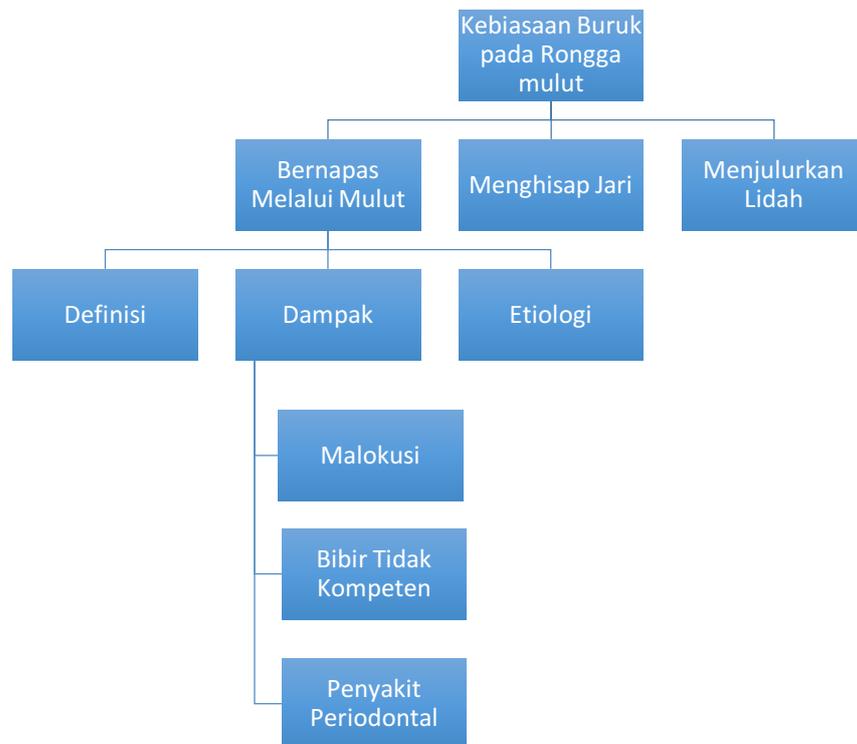
Profil jaringan lunak wajah dapat dikatakan cekung apabila posisi dagu cenderung mengarah ke anterior (divergen anterior) dan dapat dikatakan cembung apabila posisi dagu lebih mengarah ke posterior (divergen posterior). Profil jaringan lunak wajah dapat dianalisis

menggunakan sefalometri. Analisis sefalometri merupakan suatu analisis profil jaringan lunak maupun jaringan keras yang digunakan untuk menilai keharmonisan bentuk wajah Analisis sefalometri pada awalnya digunakan untuk mempelajari pertumbuhan kraniofasial yang kemudian berkembang menjadi sarana untuk menegakkan diagnosis, merencanakan dan menilai hasil dari perawatan ortodontik .Metode analisis sefalometri yang kerap digunakan salah satunya adalah metode Holdaway.¹⁴

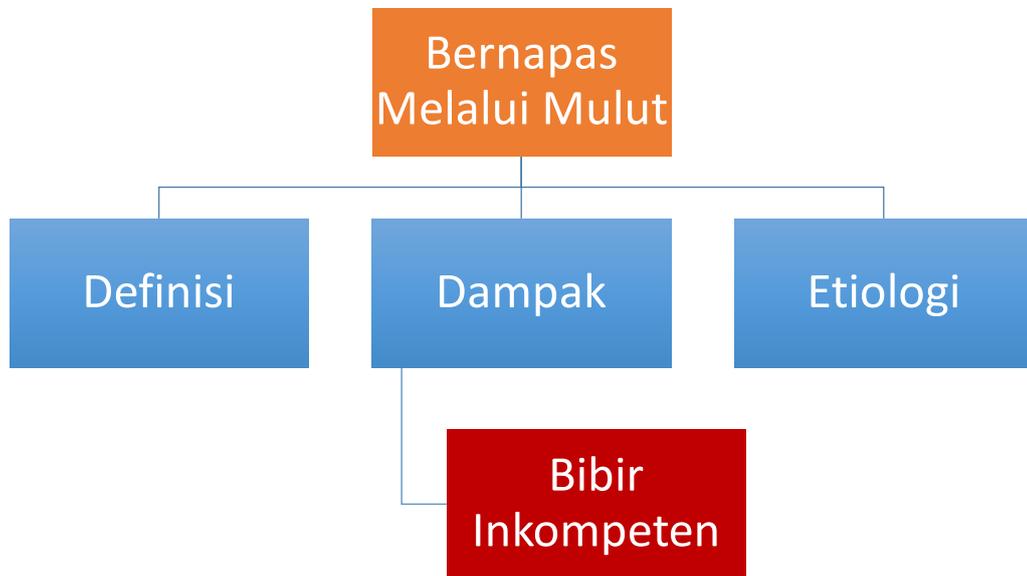
•

KERANGKA TEORI DAN KERANGKA KONSEP

.1 Kerangka Teori



.2 Kerangka Konsep



Keterangan : : Variabel Independen

: Variabel Dependen