



Pengaruh Kebiasaan Bernapas Melalui Mulut terhadap Terjadinya Maloklusi Effect of Mouth Breathing Habit on the Occurrence of Malocclusion

Disa M. Balansa, Vonny N. S. Wowor, Sherly M. Gosal

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: disabalansa@gmail.com

Received: January 5, 2023; Accepted: March 2, 2023; Published online: March 4, 2023

Abstract: Malocclusion is caused by irregular growth, position, and sizes of teeth and jaws. Mouth breathing habit can affect the position of teeth, therefore, it can lead to malocclusion. This study aimed to determine the effect of mouth breathing habit on the occurrence of malocclusion. This was a literature review study. Data were searched using the PubMed, Google Scholar, and Science Direct databases. The keywords used were mouth breathing, malocclusion. After the critical appraisal was carried out, seven literatures were obtained: four cross-sectional studies, one case control study, one descriptive study, and one retrospective study. The result showed that all respondents of the seven articles who had mouth breathing habit showed malocclusion, but the results varied in classes of malocclusion. There was one article statistically and three articles numerically showing the largest percentage of malocclusion, namely class II malocclusion; and three other articles numerically describing the largest percentage causing class I malocclusion. In conclusion, mouth breathing habit has an effect as a supporting factor for the occurrence of class I, class II and class III malocclusions. The most common malocclusion as the influence of mouth breathing habits is class II malocclusion.

Keywords: mouth breathing; malocclusion.

Abstrak: Maloklusi adalah gangguan oklusi yang disebabkan oleh pertumbuhan, posisi, ukuran gigi dan rahang yang tidak teratur. Kebiasaan bernapas melalui mulut dapat memengaruhi posisi gigi geligi yang berakibat terjadinya maloklusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebiasaan bernapas melalui mulut terhadap terjadinya maloklusi. Jenis penelitian ini ialah suatu *literature review* dengan pencarian data menggunakan *database* PubMed, Google Scholar, dan Science Direct. Kata kunci yang digunakan yaitu bernapas melalui mulut, maloklusi. Setelah dilakukan *critical appraisal* didapatkan tujuh literatur, yaitu empat *cross-sectional study*, satu *case control study*, satu studi deskriptif, dan satu studi retrospektif. Seluruh responden yang bernapas melalui mulut pada ketujuh artikel menunjukkan adanya maloklusi dengan hasil kelas maloklusi yang bervariasi. Terdapat satu artikel secara statistik dan tiga artikel secara numerik menunjukkan persentase maloklusi terbesar yaitu maloklusi kelas II; tiga artikel lainnya secara numerik menggambarkan persentase terbesar menyebabkan maloklusi kelas I. Simpulan penelitian ini ialah kebiasaan bernapas melalui mulut berpengaruh sebagai faktor penunjang terjadinya maloklusi dengan hasil bervariasi, namun yang paling banyak ditemukan yaitu maloklusi kelas II.

Kata kunci: kebiasaan bernapas melalui mulut; maloklusi

PENDAHULUAN

Kebiasaan adalah suatu respons terhadap situasi tertentu yang terjadi secara spontan dari hasil yang didapatkan secara berulang-ulang.^{1,2} Semua kebiasaan pada awalnya dilakukan secara sadar, akan tetapi karena dilakukan secara berulang-ulang maka seseorang menjadi tidak sadar akan hal tersebut. Terdapat kebiasaan yang bersifat baik dan yang berdampak buruk, salah satunya yaitu kebiasaan buruk di rongga mulut (*oral habits*). *Oral habits* merupakan fungsi berulang dari cara pengunyahan yang abnormal.³ Salah satu jenis *oral habits* yang memiliki prevalensi tertinggi yaitu bernapas melalui mulut (*mouth breathing*).⁴

Kebiasaan bernapas melalui mulut merupakan *oral habit* yang menyimpang dari keadaan normal. Keadaan hidung yang sulit untuk bernapas dan adanya gangguan saluran napas bagian atas menyebabkan proses bernapas dilakukan melalui mulut.³ Kebiasaan bernapas melalui mulut pada anak yang tidak dicegah sejak dini dapat memengaruhi keseimbangan tekanan antara rahang dan gigi serta dapat memengaruhi pertumbuhan kedua rahang dan memengaruhi posisi dari gigi geligi, sehingga kebiasaan ini dapat menyebabkan maloklusi.⁵

Maloklusi merupakan penyimpangan dari perkembangan normal yang meliputi ketidak-teraturan gigi geligi dalam lengkung rahang, seperti gigi berjejal, malposisi, protusi, maupun hubungan yang tidak harmonis dengan gigi antagonisnya yang disebabkan karena faktor-faktor tertentu.^{3,4} Menurut data *World Health Organization* (WHO), maloklusi termasuk dalam urutan ketiga dalam masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar setelah karies gigi dan penyakit periodontal pada masalah gigi dan mulut yang sering terjadi.⁶ Beberapa penelitian melaporkan terdapatnya peningkatan kejadian maloklusi pada anak dan remaja dengan *oral habit*.⁶⁻¹⁰ Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan maka penulis terdorong untuk mengetahui lebih lanjut mengenai pengaruh kebiasaan bernapas melalui mulut terhadap terjadinya maloklusi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperluas wawasan mengenai pencegahan terjadinya maloklusi pada anak sedini mungkin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama bulan Juni-September 2022 di perpustakaan virtual. Bentuk penelitian ialah suatu *literature review* dengan menggunakan pustaka lainnya sebagai objek utama. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh artikel yang diperoleh dari database seperti *PubMed*, *Google scholar*, dan *Science Direct*. Kriteria inklusi responden dalam pustaka ialah sampel yang berusia ≤ 18 tahun, tahun publikasi pustaka 10 tahun terakhir, serta berbahasa Indonesia dan Inggris. Pustaka yang tidak tersedia *full-text* dieksklusi dan tidak dihitung sebagai sampel penelitian.

HASIL PENELITIAN

Data penelitian ini diperoleh dari *Pubmed*, *Google Scholar* dan *Science Direct* dalam bentuk elektronik. Terdapat tujuh artikel yang telah melalui proses reduksi data sesuai dengan kriteria inklusi dan analisis yang terdiri dari empat *cross-sectional study*, satu *case control study*, satu studi deskriptif dan satu studi retrospektif; di antaranya lima artikel dari luar negeri dan dua artikel dari Indonesia. Tabel 1 memperlihatkan hasil dari pencarian literatur.

BAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh Rossi et al⁷ melibatkan 523 pasien berusia 5-12 tahun yang bernapas melalui mulut dan hidung mendapatkan adanya perbedaan bermakna secara statistik ($p=0,001$) antara yang bernapas melalui mulut dan yang bernapas melalui hidung hanya pada prevalensi maloklusi kelas II (masing-masing 64% vs 48%) dengan persentase oklusi kelas I: *mouth breathers* (MB) (28%) vs *nasal breathing* (NB) (41%) – tidak bermakna; oklusi kelas II: MB (64%)

vs NB (48%), dan oklusi kelas III: MB (8%) vs NB (11%) – tidak bermakna, yang menyatakan terdapat hubungan antara bernapas melalui mulut dengan terjadinya maloklusi kelas II. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor gigi dan tulang memiliki keterkaitan dengan MB pada anak-anak. Pengaruh MB pada perkembangan kraniofasial menjadi jelas pada usia 8 sampai 10 tahun dan maloklusi kelas II tetap ada pada semua pasien MB.

Penelitian yang dilakukan oleh Anggraini et al⁸ melibatkan tujuh pasien (satu perempuan, enam laki-laki), dua berusia 7 tahun, satu berusia 12 tahun, tiga berusia 14 tahun, dan satu berusia 16 tahun. Mengenai etiologi kebiasaan bernapas melalui mulut, terdapat lima pasien yang didiagnosis memiliki rinitis alergi, satu dengan rinosinusitis, satu dengan hipertrofi adenoid tidak ada yang menderita polip hidung. Di antara pasien, didapatkan tiga yang tidak memiliki maloklusi (43%), semuanya memiliki kebiasaan bernapas melalui mulut selama 1-2 tahun. Gigitan terbuka anterior didapatkan pada satu pasien (14%) yang memiliki riwayat pernapasan mulut selama 2-3 tahun. Maloklusi kelas II divisi 1 (29%) didapatkan pada dua pasien dengan riwayat kebiasaan bernapas melalui mulut yang lebih dari tiga tahun, sedangkan yang lain (14%) memiliki maloklusi kelas II divisi 1 yang dikombinasikan dengan gigitan silang posterior. Dari tujuh pasien yang bernapas melalui mulut, empat (57%) memiliki maloklusi yang terdiri dari kelas II divisi 1, gigitan terbuka anterior, dan gigitan silang posterior. Jenis maloklusi ini dapat terjadi karena perubahan pola pernapasan sebagai hasil pernapasan melalui mulut yang menyebabkan perubahan postur seperti bibir terbuka, posisi lidah yang lebih rendah, dan rotasi inferior posterior mandibula untuk menstabilkan jalan napas. Penelitian ini menunjukkan bahwa pada anak dengan riwayat pernapasan melalui mulut yang lebih lama dapat berakibat terbentuknya lebih banyak maloklusi, sehingga pernapasan mulut yang berlangsung lebih dari tiga tahun dapat memengaruhi pembentukan maloklusi.

Penelitian yang dilakukan oleh Malhotra et al⁹ melibatkan 92 anak yang berusia 7-11 tahun, 40 di antaranya bernapas melalui mulut dan 52 anak dengan pernapasan hidung, yang menunjukkan bahwa kebiasaan bernapas melalui mulut memiliki hubungan dengan maloklusi kelas II dan kelas III yang terlihat lebih tinggi daripada subjek kontrol. Maloklusi kelas II lebih tinggi pada anak dengan kebiasaan bernapas melalui mulut, yaitu 22,5% dibandingkan dengan anak yang bernapas normal, yaitu 1,92%. Penelitian tersebut mendapatkan kecenderungan yang meningkat pada maloklusi kelas II dan III pada sampel yang memiliki kebiasaan bernapas melalui mulut dibandingkan yang bernapas normal. Langit-langit mulut yang sempit dan dalam serta rotasi rahang ke belakang dan mengarah ke postur yang lebih terbuka, memungkinkan adanya aliran udara di pernapasan mulut. Perubahan ini mungkin menjadi faktor tingginya insidensi hubungan oklusi gigi kelas II pada kasus obstruksi pernapasan. Prevalensi yang lebih tinggi dari hubungan kelas III dapat dikaitkan dengan perubahan posisi lidah ke depan dan ke bawah dalam pernafasan mulut yang menyebabkan terdorongnya gigi anterior rahang bawah. Tingginya insiden kedua jenis oklusi gigi ini dapat dijelaskan dengan fakta bahwa jika sumbatan di hidung berlangsung lebih lama, maka anak-anak yang rentan secara genetik morfologi kraniofasialnya akan berubah.

Penelitian yang dilakukan oleh Yuanisa et al¹⁰ terhadap 463 sampel anak dari 463 anak yang diteliti dengan mayoritas anak yang tidak memiliki kebiasaan bernapas melalui mulut (88,6%), dan sebanyak (11,4%) yang memiliki kebiasaan bernapas dengan mulut. Persentase klasifikasi maloklusi tertinggi ialah kelas I (49,1%), dan selanjutnya secara berurutan ialah kelas II divisi 1 (35,8%), kelas III (9,4%) dan persentase maloklusi terendah ialah kelas II divisi 2 (5,7%). HASi; penelitian menunjukkan bahwa terdapat kasus maloklusi yang beragam pada anak yang memiliki kebiasaan bernapas melalui mulut. Seseorang yang bernapas melalui mulut dengan memposisikan mandibula ke bawah dan ke atas pada setiap tarikan napas cenderung menimbulkan hubungan maloklusi kelas I yang disertai dengan *openbite* anterior, sedangkan seseorang yang memposisikan mandibula ke posteroinferior saat bernapas melalui mulut akan menimbulkan hubungan maloklusi kelas II. Pola

terakhir yang dapat dilakukan pada pernafasan melalui mulut yaitu dengan memposisikan mandibula ke anterior yang cenderung menimbulkan hubungan maloklusi kelas III.

Penelitian yang dilakukan oleh Acharya et al¹¹ terhadap 90 anak yang terdiri dari 50 anak bernapas normal dan 40 anak dengan kebiasaan bernapas melalui mulut dari penulisan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa maloklusi kelas I dan kelas III tidak dipengaruhi oleh kebiasaan bernapas melalui mulut. Maloklusi kelas II ditemukan cenderung meningkat pada anak yang memiliki kebiasaan bernapas melalui mulut, yaitu 73% dibandingkan pada anak yang bernapas normal, yaitu 62%. Maloklusi kelas II dapat terjadi karena pada anak dengan kebiasaan bernapas melalui mulut memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk pertumbuhan tulang dan gigi yang tidak normal. Penelitian ini menemukan bahwa kecenderungan yang meningkat terhadap kelas II pada anak dengan kebiasaan bernapas melalui mulut dibandingkan anak yang bernapas normal.

Penelitian yang dilakukan oleh Lee et al¹² terhadap 1396 anak yang mengalami dermatitis atopik dengan kebiasaan bernapas melalui mulut. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa 1019 anak mengalami maloklusi kelas I (72,9%), 302 anak mengalami maloklusi kelas II (21,6%), dan 75 anak yang mengalami maloklusi kelas III (5,3%). Didapatkan bahwa kelas I memiliki persentase maloklusi yang lebih tinggi daripada kelas II dan III.

Penelitian yang dilakukan oleh Osiatuma et al¹³ terhadap 180 anak berusia 3-12 tahun. Dari 180 anak didapatkan 90 subjek penderita adenoid dan 90 subjek kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subjek penderita adenoid dengan maloklusi kelas I (55,6%), kelas II divisi 1 (38,8%), kelas II divisi 2 (0%), kelas III (5,6%). Pada subjek kontrol didapatkan maloklusi kelas I (72,2%), kelas II divisi 1 (18,9%), kelas II divisi 2 (2,2%), dan kelas III (6,7%). Terjadinya maloklusi kelas II divisi 1 lebih tinggi pada subjek penderita adenoid dibandingkan dengan subjek kontrol (masing-masing 38,8% dan 18,9%) karena pernapasan melalui mulut yang berkepanjangan dapat menyebabkan proklinasi gigi insisivus anterior atas sebagai efek keseimbangan bibir pada posisi gigi yang hilang ketika bibir biasanya dibiarkan terpisah.

Hasil kajian ketujuh artikel dalam penelitian ini mendapatkan satu artikel yang menyatakan secara statistik dan tiga artikel secara numerik bahwa kebiasaan bernapas melalui mulut menyebabkan maloklusi kelas II; tiga artikel menyatakan kebiasaan bernapas melalui mulut secara numerik dapat menyebabkan maloklusi kelas I. Selain itu maloklusi kelas III juga dinyatakan pada beberapa artikel.

SIMPULAN

Kebiasaan bernapas melalui mulut berpengaruh sebagai faktor penunjang terjadinya maloklusi dengan berbagai gradasi, dan yang paling banyak didapatkan ialah maloklusi kelas II.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rao A. Principles and Practice of Pedodontics (3rd ed). New Delhi: Publishers JP Medical Ltd; 2012. p. 161.
2. Shahraki N, Yassaei S, Moghadam MG. Abnormal oral habits: a review. *J Dent Oral Hyg*. 2012;4(2):12–5.
3. Habar EH, Erwanyah E, Bakri K. Mouth breathing habit as an etiological factor of malocclusion: literature review. *Makassar Dent J*. 2021;10(3):256–9.
4. Pawinru AS. Etiology and treatment of mouth breathing habit. *Makassar Dent J*. 2020;9(3):243–7.
5. Proffit WR, Fields HW, Larson BE, Sarver DM. Complex nonskeletal problems in preadolescent children: preventive and interceptive treatment. In: *Contemporary Orthodontics* (6th ed). Mosby; 2019. p. 729.
6. Rorong GFJ, Pangemanan DHC, Juliatri. Gambaran maloklusi pada siswa kelas 10 di SMA Negeri 9 Manado. *e-GiGi*. 2016;4(1):2–7.

7. Rossi RC, Rossi NJ, Rossi NJC, Yamashita HK, Pignatari SSN. Dentofacial characteristics of oral breathers in different ages: a retrospective case–control study. *Prog Orthod* [Internet]. 2015;16(1):23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s40510-015-0092-y>
8. Anggraini CM, Budiardjo SB, Setyanto DB, Indiarti IS. Malocclusion in mouth-breathing children caused by nasal obstruction. *Advances in Health Sciences Research*. 2018;4(Idsm 2017):59–64.
9. Malhotra S, Nagar A, Pandey R, Singh S, Gupta V. Dental consequences of mouth breathing in the pediatric age group. *Int J Oral Health Sci*. 2013;3(2):79-82.
10. Yuanisa S, Malik I, Primarti RS. Persentase maloklusi angle kelas II divisi 1 pada anak dengan kebiasaan bernapas melalui mulut. *J Kedokt Gigi Univ Padjadjaran*. 2016;28(3):191–6.
11. Acharya SS, Mali L, Sinha A, Nanda SB. Effect of naso-respiratory obstruction with mouth breathing on dentofacial and craniofacial development. *Orthod J Nepal*. 2018;8(1):22–7.
12. Lee DW, Kim JG, Yang YM. Influence of mouth breathing on atopic dermatitis risk and oral health in children: A population-based cross-sectional study. *J Dent Sci* [Internet]. 2021;16(1):178–85. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2020.06.014>
13. Osiatuma VI, Otuyemi OD, Kolawole KA, Ogunbanjo BO, Amusa YB. Occlusal characteristics of children with hypertrophied adenoids in Nigeria. *Int Orthod* [Internet]. 2015;13(1):26–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ortho.2014.12.009>

Tabel 1. Hasil pencarian literatur

Penulis, tahun	Lokasi penelitian	Tujuan penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian
Rossi et al, ⁷ 2015	Sao Paulo, Brazil	Untuk mengetahui hubungan antara bernapas melalui mulut dengan gangguan perkembangan kraniofasial.	Penelitian <i>case control study</i> , N=523. Pengambilan sampel menggunakan teknik <i>consecutive sampling</i> pada pasien yang bernapas melalui mulut dan hidung.	Maloklusi Angle pada <i>Mouth breathers</i> (MB): kelas I: 28%; kelas II: 64%; kelas III: 8% Terdapat hubungan antara maloklusi kelas II dengan kebiasaan bernapas melalui mulut.
Anggani, et al, ⁸ 2016	Jakarta, Indonesia	Untuk menilai maloklusi pada anak yang memiliki kebiasaan bernapas melalui mulut dengan hipertrofi adenoid.	Penelitian <i>cross sectional</i> . Pengambilan sampel menggunakan teknik <i>consecutive sampling</i> pada anak dan remaja dengan rhinitis alergi, rhinosinusitis, dan hipertrofi adenoid.	Terdapat gigitan terbuka anterior pada satu pasien (14%), maloklusi kelas II divisi 1 pada dua pasien (29%), maloklusi kelas II divisi 1 yang dikombinasikan dengan <i>crossbite</i> posterior pada satu pasien (14%) dan tidak ditemukan maloklusi pada tiga pasien (43%)
Malhotra et al, ⁹ 2013	Lucknow, India	Untuk memverifikasi karakteristik oklusal gigi pada anak dengan kebiasaan bernapas melalui mulut dan bernapas normal.	Penelitian <i>cross sectional</i> N=92 Responden bernapas normal =52 Responden bernapas melalui mulut =40	Responden bernapas normal dengan maloklusi: kelas I 86,5%, kelas II 11,5%, kelas III 1,92% Responden bernapas melalui mulut dengan maloklusi: kelas I 72,5%, kelas II 22,5%, kelas III 5%
Yuanisa et al, ¹⁰ 2016	Bandung, Indonesia	Untuk mengetahui persentase maloklusi Angle kelas II divisi 1 pada anak dengan kebiasaan bernapas melalui mulut.	Penelitian deskriptif. Pemilihan SD diambil dengan teknik <i>two stage cluster random sampling</i> ; 410 anak yang tidak bernapas melalui mulut dan 53 anak yang bernapas melalui mulut.	Responden penelitian dengan kebiasaan bernapas melalui mulut dengan maloklusi: kelas I (49,1%), kelas II divisi 1 (35,8%), Kelas III (9,4%), kelas II divisi 2 (5,7%).
Acharya et al, ¹¹ 2018	Bhubaneswar, India	Untuk mengevaluasi efek bernapas melalui mulut pada perkembangan dentofasial selama masa kanak-kanak dibandingkan pernapasan hidung	Penelitian retrospektif. Parameter sefalometrik dan variabel klinis, N=90. Terdapat 40 responden bernapas melalui mulut, 50 responden bernapas normal	Responden bernapas normal dengan maloklusi: kelas I 31%, kelas II 62 %, kelas III 7%. Sampel bernapas melalui mulut: kelas I 22%, kelas II 73%, kelas III 5%.
Lee et al, ¹² 2020	Jeonju, Korea Selatan	Untuk mengetahui hubungan kebiasaan bernapas melalui mulut dengan <i>dermatitis atopic</i> dan kesehatan mulut pada anak.	Penelitian <i>cross sectional</i> . Populasi penulisan: 1831 anak sekolah dasar. Sampel penulisan: 1396 anak.	Responden bernapas melalui mulut dengan maloklusi: kelas I (72,9%), kelas II (21,6%), kelas III (5,3%)
Osiatuma et al, ¹³ 2015	Nigeria, Afrika	Untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan bernapas melalui mulut pada anak yang memiliki sumbatan hidung terhadap terjadinya maloklusi.	Penelitian <i>cross sectional</i> . Sampel penulisan: 90 anak memiliki hipertrofi adenoid dan 90 anak normal yang berperan sebagai kelompok kontrol.	Frekuensi terjadinya maloklusi kelas II divisi I secara bermakna lebih tinggi pada subjek adenoid dibandingkan pada subjek kontrol (masing-masing 38,8% dan 18,9%)