

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol VII. No 3. AGUSTUS 2023

**GAMBARAN KEBIASAAN BURUK RONGGA MULUT DAN KEJADIAN
MALOKLUSI PADA SISWA USIA 10-12 TAHUN**

Yasmina Aulia¹⁾, Diana Wibowo²⁾, Aulia Azizah³⁾ R. Harry Dharmawan Setya Wardhana³⁾ Nurdiana Dewi⁴⁾

¹⁾ Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²⁾ Departemen Ortodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

³⁾ Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁴⁾ Departemen Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

ABSTRACT

Background: Malocclusion is 3rd highest dental and oral problem after caries and periodontal disease. Malocclusion cases in age of 10-12 years often because that age has entered the second phase the mixed dentition period. Some bad habits can cause malocclusion are sucking and biting lips, biting nails, sucking fingers, mouth breathing, bruxism and tongue thrusting. Index that can use in the mixed dentition period is the Index of Complexity, Outcome and Need (ICON). **Purpose:** To know the description of bad oral habits and the incidence of malocclusion students aged 10- 12 years (a review of students at SDN Gambut 10 Kab. Banjar). **Methods:** This was a descriptive observational method with cross sectional design. Sampling technique used simple random sampling on 46 children aged 10-12 years. Bad habits were obtained through interviews student parents, clinical examinations for students and malocclusion obtained from the ICON index. **Results:** The result is that the bad habit of biting nails/foreign objects is the most common at 10,9%. Respondents aged 10 years experienced malocclusion events with the most severity of malocclusion being 43,4%. The severity of malocclusion that occurs in children with bad habits is included in the category requiring treatment at most 13,04% compared to those without bad habits. **Conclusion:** The severity of malocclusion based on the ICON index was found mostly in children aged 10 years and the severity of malocclusion was more common in children who had bad oral habits.

Keywords: Bad habits, ICON, malocclusion

ABSTRAK

Latar Belakang: Maloklusi merupakan masalah gigi dan mulut tertinggi urutan ke 3 setelah karies dan penyakit periodontal. Maloklusi di usia 10-12 tahun sering terjadi karena usia tersebut sudah memasuki fase kedua dari periode gigi bercampur. Beberapa kebiasaan buruk yang dapat menyebabkan maloklusi yaitu kebiasaan menghisap dan menggigit bibir, menggigit kuku, mengisap jari, bernafas melalui mulut, bruxism dan menjulurkan lidah. Indeks yang dapat digunakan pada periode gigi bercampur adalah *Index Of Complexity, Outcome And Need (ICON)*. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran kebiasaan buruk rongga mulut dan kejadian maloklusi pada siswa usia 10-12 tahun (Tinjauan pada siswa SDN Gambut 10 Kab. Banjar). **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional dengan desain *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* pada anak usia 10-12 tahun sebanyak 46 anak. Data kebiasaan buruk diperoleh melalui wawancara orang tua siswa dan pemeriksaan klinis kepada siswa, sedangkan data kejadian maloklusi diperoleh dari pengukuran indeks ICON. **Hasil:** Hasil penelitian ini yaitu kebiasaan buruk menggigit kuku/benda asing paling banyak ditemui sebesar 10,9%. Responden usia 10 tahun mengalami kejadian maloklusi dengan tingkat keparahan maloklusi paling banyak sebesar 43,4%. Tingkat keparahan maloklusi yang terjadi pada anak dengan memiliki kebiasaan buruk masuk dalam kategori memerlukan perawatan paling banyak 17,4% dari pada tanpa memiliki kebiasaan buruk. **Kesimpulan:** Keparahan maloklusi berdasarkan indeks ICON banyak ditemukan pada anak usia 10 tahun dan tingkat keparahan maloklusi lebih banyak ditemui pada anak yang memiliki kebiasaan buruk rongga mulut.

Kata kunci : ICON, Kebiasaan Buruk, Maloklusi

Korespondensi: Yasmina Aulia, Studi Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran 128 B, Banjarmasin, Indonesia; E-mail : yasminaaulia14@gmail.com

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut di Indonesia perlu diperhatikan karena memiliki tingginya angka masalah kesehatan gigi dan mulut salah satunya adalah kasus maloklusi.¹ Maloklusi merupakan masalah gigi dan mulut tertinggi urutan ke 3 setelah karies dan penyakit periodontal.¹ Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi maloklusi di Indonesia sekitar 80% dari jumlah penduduk dan di Kalimantan Selatan kasus gigi berjejal pada usia sekolah sebesar 15,6 %.^{2,3}

Kasus maloklusi di usia 10-12 tahun sering terjadi karena usia tersebut sudah memasuki fase kedua dari periode gigi bercampur dan usia tersebut memiliki prevalensi yang cukup tinggi untuk perawatan gigi dan mulut.^{2,4,5} Kelainan-kelainan gigi yang terjadi pada anak hendaknya sudah diketahui pada fase kedua periode gigi bercampur agar cepat dilakukan penanganan dini untuk mencegah kelainan gigi yang lebih parah.⁴

Faktor umum yang dapat menyebabkan maloklusi salah satunya yaitu kebiasaan buruk.⁶ Kebiasaan buruk merupakan perilaku yang dilakukan secara berulang dengan keadaan sadar kemudian menjadi tidak sadar sehingga dapat menyebabkan terjadinya suatu masalah.⁷ Terdapat beberapa kebiasaan yang memang wajar terjadi pada anak usia tertentu, namun jika kebiasaan tersebut masih dilakukan di luar usia yang ditentukan maka dapat menjadi kebiasaan buruk.⁶ Kebiasaan buruk diantaranya yang dapat menyebabkan maloklusi seperti kebiasaan menghisap dan menggigit bibir, menggigit kuku, mengisap jari, bernafas melalui mulut, bruxism dan menjulurkan lidah.⁸

Tingkat keparahan maloklusi dapat diketahui dengan metode tertentu salah satunya indeks yang dapat digunakan pada periode gigi bercampur adalah *Index Of Complexity, Outcome And Need (ICON)*.⁹ Penilaian skor pada indeks ICON dianalisis pada model studi dan dikelompokkan berdasarkan 5 komponen, yaitu *aesthetic component (AC)*, gigi berdesakan (*crowding*), gigitan silang, *deepbite* atau *openbite* dan relasi anteroposterior segmen bukal.¹⁰ Setelah 5 komponen tersebut dinilai kemudian dijumlahkan dan didapatkan hasil dengan skor lebih dari 43, maka termasuk kategori membutuhkan perawatan.¹⁰

Salah satu sekolah dasar yang terdapat di Kabupaten Banjar provinsi Kalimantan Selatan yaitu SDN Gambut 10 dan berdasarkan penelitian Adha (2019) ditemukan bahwa 9 dari 10 siswa SDN Gambut 10 kelas 3 mengalami maloklusi, namun pada penelitian sebelumnya masih belum diketahui mengenai kebiasaan buruk rongga mulut siswa disana terhadap kejadian maloklusi.² Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik melakukan penelitian mengenai gambaran kebiasaan

buruk rongga mulut dan kejadian maloklusi di Banjarmasin khususnya di Kabupaten Banjar.

METODE PENELITIAN

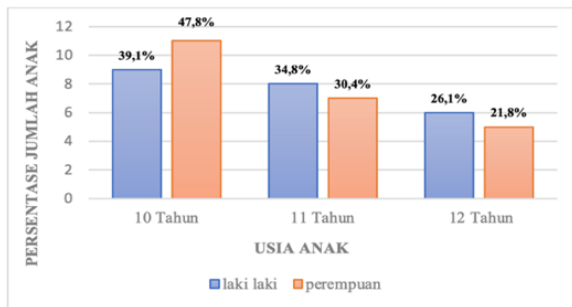
Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat No. 048/KEPKG-FKGULM/EC/III/2023. Metode penelitian ini yaitu deskriptif observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah siswa SDN Gambut 10 dengan rentang usia 10-12 tahun dengan jumlah total 69 anak. Jumlah sampel didapatkan menggunakan teknik pengambilan sampling dengan *random sampling* dan didapatkan 46 anak. Rumus *Slovin* digunakan pada penelitian ini untuk mendapatkan besar sampel.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu siswa SDN Gambut 10 usia 10-12 tahun serta orang tua dan siswa yang bersedia menjadi subjek penelitian serta mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi yaitu siswa yang tidak hadir dan tidak kooperatif saat dilakukan penelitian, hasil cetakan yang tidak bisa dipakai, dan siswa yang tidak menyelesaikan penelitian. Bahan yang digunakan untuk penelitian yaitu alginate, gips tipe III, air aquades dan alkohol. Alat yang digunakan yaitu handscoon, masker, apron pemeriksa, apron responden, alkohol swab, kaca mulut, pinset, senter, sendok cetak ukuran s dan m, rubber bowl, spatula alginat, vernier caliper, plastik klip kecil, tisu, nierbekken, pulpen, kantong sampah medis, lembar pemeriksaan, kuesioner dan *informed consent*.

Penelitian dilakukan di SDN Gambut 10, Kecamatan Gambut, Kabupaten Banjar. Sampel yang sudah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan pengumpulan data dengan dilakukan wawancara kepada orang tua siswa mengenai kebiasaan buruk rongga mulut. Pemeriksaan klinis dilakukan pada siswa untuk mengetahui kebiasaan buruk yang dilakukan oleh anak. Pemeriksaan kejadian maloklusi dilakukan dengan cara pencetakkan rahang atas dan rahang bawah, kemudian dicetak menggunakan gips tipe III dan pengukuran hasil cetakan menggunakan indeks ICON. Data yang didapat kemudian diolah, dianalisis dan hasil data disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik responden didapatkan berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dan didapatkan hasil :



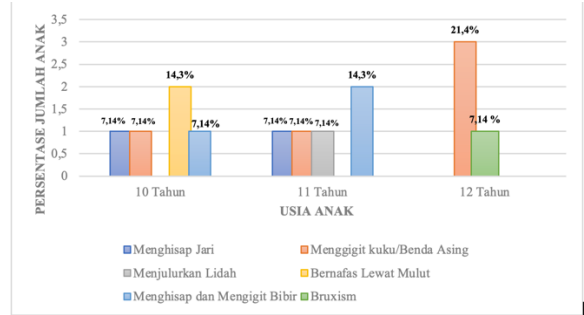
Gambar 1. Karakteristik Responden

Berdasarkan Gambar 1 jumlah siswa paling dominan dilakukan penelitian adalah usia 10 tahun sebanyak 20 siswa (43,4%) dan pada jenis kelamin menunjukkan bahwa responden laki-laki dan perempuan sama banyak yaitu 23 siswa (50%).

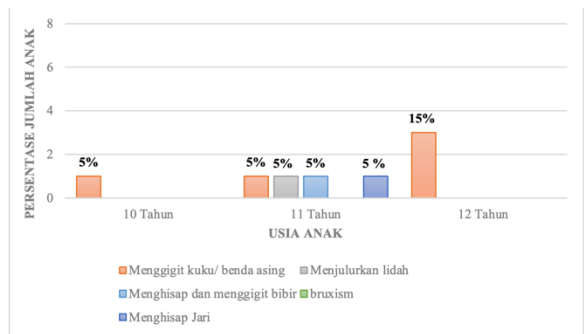
Tabel 1. Gambaran kebiasaan buruk siswa SDN Gambut 10 berdasarkan kuesioner dan pemeriksaan klinis

Variabel	Kuesioner N (Anak)	Pemeriksaan klinis N (Anak)
1. Tidak memiliki kebiasaan buruk	32 (69,6%)	26 (56,4%)
2. Memiliki kebiasaan buruk		
a. Kebiasaan menghisap ibu jari/jari tangan	2 (4,3%)	1 (2,2%)
b. Kebiasaan menggigit kuku/benda asing	5 (10,9%)	5 (10,9%)
c. Kebiasaan menjulurkan lidah	1 (2,2%)	1 (2,2%)
d. Kebiasaan bernafas lewat mulut	2 (4,3%)	12 (26,1%)
e. Kebiasaan menghisap dan menggigit bibir	3 (6,5%)	1 (2,2%)
f. bruxism	1 (2,2%)	0
Total	46 (100%)	46 (100%)

Berdasarkan Tabel 1 kebiasaan buruk rongga mulut yang paling dominan berdasarkan hasil kuesioner dan pemeriksaan klinis pada siswa di SDN Gambut 10 yaitu kebiasaan buruk menggigit kuku atau benda asing (10,9%).

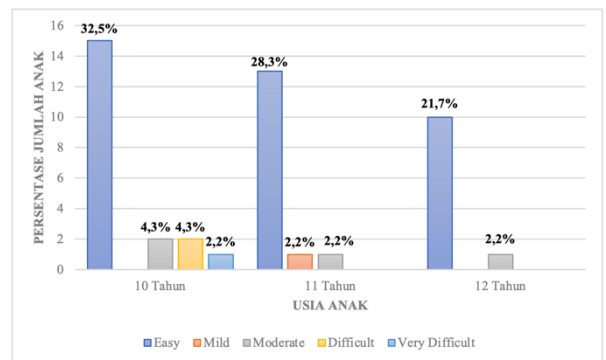


Gambar 2. Kebiasaan buruk rongga mulut berdasarkan usia



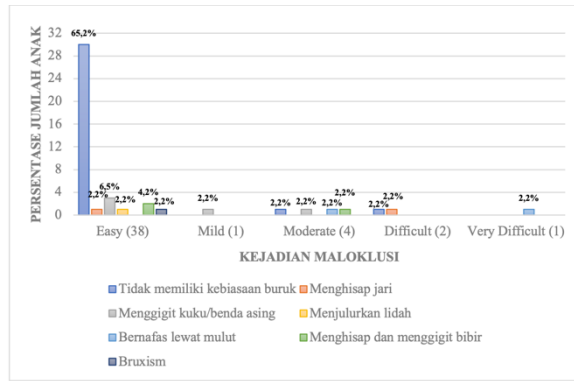
Gambar 3. Kebiasaan buruk rongga mulut berdasarkan usia

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa kebiasaan buruk berdasarkan kuesioner banyak ditemukan pada kategori usia 10 dan 11 tahun dengan persentase 35,7% (5 anak), sedangkan gambar 5.3 menunjukkan bahwa kebiasaan buruk berdasarkan pemeriksaan klinis banyak ditemukan pada usia 10 dan 12 sebanyak masing-masing 7 anak (35%).



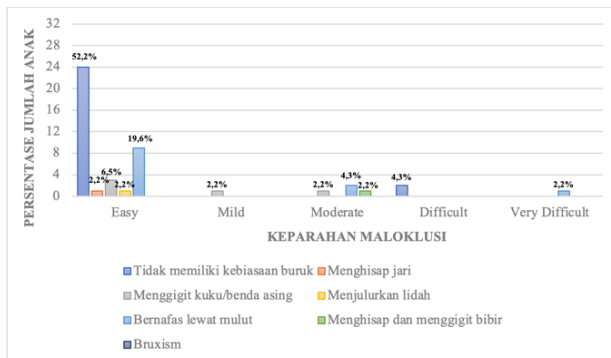
Gambar 4. Kejadian maloklusi dengan indeks ICON berdasarkan usia

Berdasarkan Gambar 4 terlihat tingkat keparahan maloklusi terbanyak ada pada usia 10 tahun yaitu sebesar 43,4% (20 anak) dengan kategori *easy* paling dominan sebesar 32,6% (15 anak).



Gambar 5. Kebiasaan buruk berdasarkan kuesioner dan tingkat keparahan maloklusi berdasarkan indeks ICON

Berdasarkan Gambar 5 menunjukkan bahwa tingkat keparahan maloklusi siswa SDN Gambut 10 paling dominan yaitu pada kategori *easy* didapatkan 38 responden, 30 (65,2%) diantaranya tidak memiliki kebiasaan buruk, 8 (17,2%) diantaranya memiliki kebiasaan buruk, sedangkan yang paling sedikit yaitu pada kategori *mild* dan *very difficult*.



Gambar 6. Kebiasaan buruk berdasarkan pemeriksaan klinis dan tingkat keparahan maloklusi berdasarkan indeks ICON

Berdasarkan Gambar 5.6 menunjukkan bahwa tingkat keparahan maloklusi pada siswa SDN Gambut 10 paling dominan yaitu pada kategori *easy* didapatkan 38 responden, 24 (52,2%) diantaranya tidak memiliki kebiasaan buruk, 14 (30,5%) diantaranya memiliki kebiasaan buruk, sedangkan yang paling sedikit yaitu pada kategori *mild* dan *very difficult*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kebiasaan buruk paling dominan yang dilakukan sampel penelitian adalah kebiasaan menggigit kuku/benda asing yang dipicu oleh rasa bosan/saat berpikir. Tidak hanya itu, pemeriksaan klinis menunjukkan bahwa terdapat kuku jari yang sangat pendek dan tidak rapi pada sampel

yang memiliki kebiasaan menggigit kuku/benda asing serta terdapat juga bekas gigitan di ujung pensil/pulpen.¹¹



Gambar 7. Terdapat kuku jari yang pendek dan rusak



Gambar 8. Bekas gigitan pada pensil

Kebiasaan ini diketahui berawal dari kebiasaan menghisap ibu jari dan berlanjut pada kebiasaan menggigit kuku/benda asing. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lydianna (2021) yang menunjukkan bahwa kebiasaan buruk menggigit kuku/benda asing cukup banyak dilakukan oleh anak-anak usia 7-13 tahun dengan prevalensi sebesar 11,5%. Pernyataan ini didukung oleh Amin (2022) yang menjelaskan bahwa menggigit kuku dapat berkembang sebagai kebiasaan rongga mulut yang merupakan modifikasi dari kebiasaan menghisap jempol pada masa kanak-kanak yang dipicu oleh alasan bosan dan tidak ada kegiatan.^{12,13,14} Berdasarkan hasil wawancara mengenai kebiasaan buruk rongga mulut, orang tua siswa rata-rata tidak mengetahui bahwa kebiasaan menggigit kuku/benda asing yang dilakukan diatas usia 6 tahun dapat menyebabkan suatu masalah pada pertumbuhan lengkung gigi di dalam mulut.^{8,15}

Berdasarkan Gambar 2 dan 3, kebiasaan buruk berdasarkan kuesioner dan pemeriksaan klinis paling sering ditemukan pada usia 10 diikuti dengan usia 11 dan 12 tahun dengan selisih yang sangat sedikit. Hasil ini didukung oleh hasil penelitian Gupitasari (2018) yang menunjukkan bahwa anak dengan usia 9-10 tahun adalah populasi usia paling banyak dengan kebiasaan buruk rongga mulut sebesar 50%. Keadaan ini disebabkan karena pada usia tersebut anak-anak mulai

beradaptasi dengan lingkungannya, apabila anak merasa cemas dan perhatian orang tua kurang, maka anak akan mencari sesuatu hal untuk menenangkan dirinya dengan melakukan kebiasaan buruk.⁶ Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian di Yayasan Bahtera Bandung yang melaporkan bahwa sekitar 50% anak usia 6-12 tahun memiliki kebiasaan buruk rongga mulut.⁸

Kejadian maloklusi berdasarkan usia pada gambar 4 menunjukkan bahwa secara keseluruhan tingkat keparahan gigi berjejal lebih banyak terjadi pada anak usia 10 tahun dengan persentase sebanyak 43,4%, namun tidak jauh beda dari usia 11 dan 12 tahun. Kejadian gigi berjejal dan maloklusi diketahui banyak ditemukan pada anak usia 10-12 tahun. Hal ini dikarenakan pada usia tersebut merupakan fase kedua dari periode gigi bercampur dan pada periode ini terjadi perubahan dimensi karena erupsi gigi permanen yang rentan terjadi gangguan. Hasil penelitian Aldira (2019) juga menunjukkan bahwa pada usia 10-12 tahun merupakan usia terbanyak sampel melakukan perawatan ortodontik.¹⁶

Kejadian maloklusi pada penelitian ini diukur menggunakan indeks ICON. Berdasarkan gambar 5, pada 32 anak (69,6%) yang tidak memiliki kebiasaan buruk diantaranya memiliki tingkat keparahan maloklusi yang cukup tinggi yaitu pada kategori moderate 1 anak (2,2%) dan kategori difficult 1 anak (2,2%). Berdasarkan gambar 6 pada anak yang tidak memiliki kebiasaan buruk juga memiliki tingkat keparahan maloklusi kategori difficult sebanyak 2 anak (4,3%). Hal ini menunjukkan bahwa kejadian maloklusi tidak hanya terdapat pada anak yang memiliki kebiasaan buruk, namun juga terdapat pada anak yang tidak memiliki kebiasaan buruk. Hasil penelitian ini sesuai dengan penjelasan Premkumar (2015) yang menyatakan bahwa gigi berjejal tidak hanya disebabkan karena kebiasaan buruk tetapi bisa terjadi karena faktor keturunan atau herediter. Faktor keturunan memiliki pengaruh yang paling utama terjadinya maloklusi/gigi berjejal dikarenakan adanya ketidakseimbangan antara bentuk, jumlah gigi dan ukuran dengan lengkung rahang sehingga menyebabkan maloklusi.¹⁷

Hasil penelitian pada gambar 5 dan 6 juga menunjukkan terdapat 14 (30,4%) anak dengan kebiasaan buruk rongga mulut memiliki tingkat keparahan maloklusi kategori cukup parah. Gambar 6 juga menunjukkan 20 anak (43,4%) diantaranya memiliki kebiasaan buruk dengan tingkat keparahan maloklusi kategori memerlukan perawatan, menurut Wagner yang dikutip dari jurnal Hardiyanti (2020) mengatakan bahwa anak yang memiliki kebiasaan buruk rongga mulut memiliki kemungkinan yang lebih tinggi mengalami maloklusi dibandingkan anak tanpa kebiasaan buruk.¹⁸

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya perbedaan antara kebiasaan buruk rongga mulut yang didapatkan dengan wawancara kepada orang tua dengan pemeriksaan klinis. Keadaan ini dapat terjadi

karena pada saat dilakukan pemeriksaan klinis terdapat anak dengan ciri-ciri klinis yang tidak memiliki kebiasaan buruk tersebut dan anak tidak lagi melakukan kebiasaan buruknya atau masih melakukannya namun tidak dengan intensitas yang cukup kuat sehingga tidak menyebabkan munculnya ciri-ciri klinis. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tingkat keparahan maloklusi berbeda-beda pada setiap anak yang memiliki ataupun tidak memiliki kebiasaan buruk rongga mulut. Pernyataan ini disebabkan karena adanya faktor lain yang dapat menyebabkan maloklusi atau adanya perbedaan intensitas, frekuensi serta durasi dari setiap kebiasaan buruk yang dilakukan oleh anak. Kusnoto (2014) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan maloklusi, di antaranya faktor lokal seperti anomali jumlah gigi, bentuk gigi, ukuran gigi, dan pencabutan dini gigi desidui, sedangkan faktor umum meliputi faktor kongenital, keturunan, lingkungan, malnutrisi, dan salah satunya kebiasaan buruk.¹⁹ Hasil penelitian Hardiyanti (2020) juga menjelaskan bahwa semakin lama durasi melakukan kebiasaan buruk maka tingkat keparahan maloklusi semakin meningkat, jika anak tersebut melakukan kebiasaan buruk dengan frekuensi cukup tinggi dan intensitas yang cukup dapat saja menyebabkan gigi berjejal.¹⁸

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan berupa kebiasaan buruk rongga mulut yang paling dominan di temui di SDN Gambut 10 pada siswa usia 10-12 tahun berdasarkan kuesioner dan pemeriksaan klinis adalah kebiasaan menggigit kuku/benda asing sebesar 10,9% dengan kejadian maloklusi berdasarkan indeks ICON banyak ditemukan pada usia 10 tahun sebesar 43,4%, diantaranya kategori *easy* 15 anak (32,6%), *moderate* 2 anak (4,3%), *difficult* 2 anak (4,3%) dan *very difficult* 1 anak (2,2%) serta tingkat keparahan maloklusi pada siswa SDN Gambut 10 dengan kebiasaan buruk berdasarkan kuesioner dan pemeriksaan klinis didapatkan jumlah kategori memerlukan perawatan yang lebih banyak 13,04% dari pada tanpa kebiasaan buruk dengan kasus terberat *very difficult* 1 anak dan teringan pada kategori *mild* 1 anak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dayataka RP, Herawati H, Darwis RS. Hubungan Tingkat Keparahannya Maloklusi dengan Status Karies Pada Remaja di SMP Negeri 1 Kota Cimahi. *Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students*. 2019;3(1):43-9.
2. Adha MAR, Wibowo D, Rasyid NI. Gambaran Tingkat Keparahannya Maloklusi Menggunakan Handicapping Malocclusion Assessment Record (HMAR) pada Siswa SDN Gambut 10. *Dentin Jurnal Kedokteran Gigi Kedokteran Gigi*. 2019;3(1):1-9.
3. Feroza NA, Kusuma FDK, Wibowo D. Kebiasaan Buruk Bernafas Melalui Mulut. 2017;II(1):39-43.
4. Fenanlampir IJ, Mariati NW, Hutagalung B. Gambaran Indikasi Pencabutan Gigi Dalam Periode Gigi Bercampur Pada Siswa Smp Negeri 1 Langowan. *e-GIGI*. 2014;2(2).
5. At-taufiq SD, Putih C, Wijayanti P, Ismah N. Gambaran Maloklusi dan Kebutuhan Perawatan Ortodonti Pada Anak

- Usia 9-11 Tahun (Studi Pendahuluan. *Jurnal PDGI*. 2014;(1):5-9.
6. Gupitasari, Heriniyati L. Prevalensi Kebiasaan Buruk Sebagai Etiologi Maloklusi Klas I Angle pada Pasien Klinik Ortodonsia RSGM Universitas Jember Tahun 2015-2016. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 2018;6(2):365-70.
 7. Regiawan R, Pratiwi YH, Sirait T, Putri MH. Kebiasaan Buruk yang Menimbulkan Karies Pada Santri Pondok Pesantren. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*. 2021;2(1):347-51.
 8. Susanto HC, dkk. Gambaran Kebiasaan Buruk dan Kejadian Maloklusi Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 19 Pemecutan. *Bali Dental Journal*. 2019;3(1):29-33.
 9. Damaryanti E, Indrawati E, Firdausi A. Gambaran tingkat keparahan maloklusi pada pasien orthodonti antara tahun 2012-2015 dan 2015-2018 di RS Universitas Brawijaya menggunakan indeks ICON. *E-Prodentia Journal of Dentistry*. 2019;3(2):240-8.
 10. Brahmanta A. Kebutuhan Perawatan Ortodonti (ICON) pada Anak Usia Gigi Pergantian di Kelurahan Keputih Kecamatan Sukolilo Surabaya. Surabaya: Kartika Mulya. 2015. 12-13.
 11. Nashvanov BP. Harmful habits that damage the health of the teeth. 2022;7(1):95-8.
 12. Lydianna T, Utari D, Kedokteran D, Anak G, Gigi K, Kedokteran F, et al. Pengaruh Kebiasaan Buruk Oral terhadap Malrelasi Gigi pada Anak Panti Asuhan Usia 7-13 Tahun. *Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva*. 2021;10(2):32-7.
 13. Amin U, Parveen A, Rasool I, Maqbool S. Inventum Biologicum Nail Biting among Children: Paediatric Onychophagia. *An International Journal of Biological Research*. 2022:94-9.
 14. Almirasyah TI, Mulyana AR, Resmisari G. Perancangan Buku Interaktif Mengenai Onychophagia Sebagai Media Edukasi Kesehatan Pada Anak 4-6 Tahun. *FAD*. 2021; 1-14.
 15. Welliam D. Gambaran Tingkat Pengetahuan Orang Tua Tentang Maloklusi Pada Anak Usia Pra Sekolah di Tk Gersamata Lapangisi Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal Kesehatan dan Kesehatan gigi*. 2022: 3(1); 53-63.
 16. Aldira C. Penilaian Tingkat Keberhasilan Perawatan Ortodontik dengan Piranti Lepas Berdasarkan Indeks PAR di RSGM Universitas Baiturrahmah Tahun 2012-2017. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2019;8(4).
 17. Premkumar. S. *Textbook Of Orthodontics*. New Delhi: Elsevier Health Sciences; 2015.
 18. Hardiyanti S. Relationship of non-nutritive sucking habit towards to malocclusion to the children aged 3-5 years. *Makassar Dental Journal*. 2020;9(1).
 19. Kusnoto J. *Buku ajar ortodonti*. 1st ed. Jakarta: EGC; 2014.