



Pengaruh Tingkat Pengetahuan terhadap Keadaan Kesehatan Jaringan Periodontal pada Siswa MTsN 9 Jakarta, Indonesia

Shabrina Ghisani Marzuki¹, Chaerita Maulani², Dede Arsista³

¹ Mahasiswa Program Sarjana, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas YARSI, Jalan Letjen Suprpto, Jakarta, 10510, Indonesia

² Departemen Periodonsia, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI, Jalan Letjen Suprpto, Jakarta, 10510, Indonesia

³ Departemen Dental Material, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas YARSI, Jalan Letjen Suprpto, Jakarta, 10510, Indonesia

Korespondensi: Chaerita Maulani; E-mail: chaerita.maulani@yarsi.ac.id

Abstrak

Pendahuluan: Pengetahuan memiliki hubungan yang erat terhadap perilaku seseorang terhadap suatu penyakit dan juga upaya pencegahannya. Seseorang yang memiliki kondisi gigi crowding memiliki tingkat risiko yang tinggi terhadap terjadinya penyakit periodontal. **Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut terhadap kondisi status kesehatan jaringan periodontal pada kondisi gigi crowding siswa MTsN 9 Jakarta. **Metode:** Desain penelitian adalah potong lintang. Sampel dipilih dengan menggunakan metode purposive sample. Jumlah sampel adalah 96 subjek. Pengambilan data dilakukan melalui pengisian kuesioner tingkat pengetahuan kesehatan jaringan periodontal, mengukur indeks oral hygiene dan prosentase BoP. Subjek kemudian difoto keadaan gigi rahang bawahnya dan dikategorikan tingkat crowding giginya menggunakan sebuah aplikasi. Data disajikan secara deskriptif dan analitik. **Hasil dan Pembahasan:** Prevalensi gigi crowding yang ditemukan sebesar 52%. Tingkat pengetahuan siswa-siswi mengenai kesehatan jaringan periodontal sebesar 55,2% memiliki kategori baik. Terdapat korelasi negatif bermakna antara tingkat pengetahuan dengan status OHI dan BoP ($p < 0,005$). Gigi crowding tidak mempengaruhi skor OHI maupun BoP. **Simpulan:** Tingkat pengetahuan yang baik tentang kesehatan jaringan periodontal dapat diimplementasikan pada dirinya sehingga mereka memiliki kesehatan jaringan periodontal yang baik. Gigi crowding tidak mempengaruhi kesehatan jaringan periodontal bila dengan penjangaan kesehatan gigi dan mulut yang baik

Kata Kunci: Tingkat pengetahuan, oral hygiene, crowding, penyakit periodontal

The Relationship between Knowledge and Periodontal Health in MTSN 9 Students Jakarta, Indonesia

Abstracts

Background: An individual's behavior toward a disease and efforts to prevent it are strongly correlated with their level of knowledge. A person who has dental crowding is more likely to get periodontal disease. **Purpose:** The purpose of this study is to determine whether periodontal health knowledge periodontal health status related to dental crowding at MTsN 9 Jakarta. **Methods:** The study design was cross sectional study with purposive sampling methods. There were 96 total subjects. Data was gathered by having respondents complete a questionnaire about their awareness of periodontal health, clinical assessment of the bleeding on probing (BoP) percentage and oral hygiene index (OHI). The mandible teeth were photographed, and an application was used to classify the degree of dental crowding. The data was presented as descriptive and analytical. **Results and discussion:** The prevalence of dental crowding was 52%. About 55,2% of students have a good knowledge about periodontal health. Negative correlations were found between the level of knowledge and OHI score and BoP percentage respectively ($p < 0.05$). OHI score and BoP percentage were not affected by dental crowding ($p > 0,05$). **Conclusion:** Good knowledge about periodontal health can be applied to ensure optimal periodontal health maintenance. If dental and oral health were maintained, crowding of teeth has no negative effects on periodontal health.

Keywords: Knowledge, oral hygiene, crowding, periodontal disease

PENDAHULUAN

Pengetahuan seseorang merupakan dasar terbentuknya suatu perilaku seseorang. Pengetahuan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang.¹ Semakin tinggi pengetahuan seseorang maka akan semakin tinggi pula rasa peduli terhadap kesehatan gigi. Rendahnya pengetahuan mengenai kesehatan gigi dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya tingginya kerusakan pada gigi dan mulut, sehingga dapat dikatakan bahwa pengetahuan memiliki hubungan yang erat terhadap perilaku seseorang terhadap suatu penyakit dan juga upaya pencegahannya.² Data sebelumnya menunjukkan bahwa persentase pengetahuan remaja yang tergolong baik di Riau hanya sebanyak 46,67%³, di Bandung 23,3%⁴, dan di Jakarta 43%⁵ dari total masing-masing subjek penelitian.

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, sebesar 57,6% masyarakat di Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut. Penyakit gigi dan mulut dapat berupa karies, gingivitis serta periodontitis dengan prevalensi 67,8%.⁶ Faktor terjadinya penyakit periodontal dibagi menjadi dua, yaitu faktor primer dan faktor sekunder.⁷ Faktor primer disebabkan oleh iritasi dan bakteri, sedangkan faktor sekunder adalah faktor yang mempengaruhi efek dari etiologi faktor primer. Faktor sekunder dibagi menjadi dua yaitu, lokal dan sistemik. Faktor lokal adalah faktor-faktor yang berada di luar periodonsium, seperti restorasi yang tidak tepat, karies di sekitar gingiva, pemakaian alat ortodonsi, tumpukan sisa makanan dan juga gigi *crowding* atau gigi *crowding*.⁸ Faktor sistemik adalah faktor yang berasal dari dalam tubuh seperti diabetes meilitus, psikosomatik, stres dan nutrisi.⁹

Gigi *crowding* merupakan keadaan maloklusi yang umumnya dialami remaja.¹⁰ Menurut WHO remaja didefinisikan sebagai kelompok usia 10-19 tahun, Sedangkan menurut Munir, dkk. Remaja dibagi menjadi dua, yaitu remaja awal dan remaja akhir. Fase remaja awal dimulai pada usia 12-16 tahun. Sedangkan fase remaja akhir dimulai pada usia 17-25 tahun.¹¹

Remaja merupakan seperlima dari populasi penduduk dunia, dengan begitu dapat dikatakan bahwa remaja atau pelajar sekolah merupakan kelompok yang tepat untuk diadakannya upaya promosi kesehatan gigi dan mulut dalam menjaga kesehatan rongga mulut dan jaringan sekitarnya.¹² Gigi berjejal sudah dapat terdiagnosis pada usia 12-14 tahun atau remaja awal, karena telah lengkap tumbuh gigi permanen hingga gigi molar kedua. Remaja dengan kondisi gigi tidak teratur berpengaruh pada estetika wajah dapat menimbulkan rasa tidak percaya diri. Selain itu memiliki dampak pada gangguan temporomandibular, kesulitan bicara, risiko karies meningkat dan penyakit periodontal.¹³

Penyakit periodontal yang ringan adalah gingivitis yang disebabkan oleh plak, ditandai dengan perdarahan gingiva. Perdarahan ini dapat diperiksa secara klinis menggunakan indeks *bleeding on probing*. Berdasarkan hasil penelitian K. Kolawole dkk. (2019), sebagian besar pasien dengan gigi *crowding* di kota Nigeria mengalami gingivitis dengan tingkat sedang sampai berat.¹⁴ Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan gigi *crowding* lebih sulit untuk dibersihkan menggunakan sikat gigi, karena tidak bisa menjangkau sisa makanan yang menempel di daerah interdental gigi yang mengalami *crowding*.¹⁰ Kondisi ini memicu terjadinya akumulasi plak yang dapat membentuk kalkulus serta akan menyebabkan karies, keadaan tersebut dapat disertai terjadinya gingivitis atau bahkan sampai dengan periodontitis sehingga gigi menjadi goyang.¹⁵

Metode pengukuran gigi *crowding* dalam penelitian sebelumnya dapat dilakukan dengan mengukur lebar mesio distal gigi yang *overlapping* dalam ukuran milimeter¹⁰, atau menggunakan *Index of Complexity Outcome and Need (ICON)* untuk menentukan beratnya maklokultasi¹⁵ Kebaruan penelitian ini menggunakan metode pengukuran gigi *crowding* melalui foto gigi. Caranya adalah susunan gigi rahang bawah subjek masing-masing difoto, kemudian foto tersebut diunggah dalam sebuah website untuk mengkalkulasi tingkat keparahan menggunakan *diagnostic dental crowding calculator* (<http://spacewize.iasortho.com>).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan prevalensi gigi *crowding*, mendapatkan hasil mengenai tingkat pengetahuan kesehatan jaringan periodontal, mengetahui pengeruh antara tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut terhadap kondisi status kesehatan jaringan periodontal pada siswa-siswi MTsN 9 Jakarta.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 di MTsN 9 Jakarta. Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik *cross sectional*. Populasi penelitian ini yaitu, siswa-siswi kelas 7 dan 8 MTsN 9 Jakarta berusia 12-16 tahun sebanyak 96 orang. Seluruh orang tua subjek diminta surat persetujuan partisipasi penelitian dan siswa juga diminta mengisi lembar *informed consent* yang menyatakan mereka setuju untuk berpartisipasi. Subjek yang dipilih adalah siswa MTsN 9 Jakarta yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah subjek yang bersedia mengikuti penelitian dengan gigi *crowding* dan tidak *crowding*. Kriteria eksklusi adalah subjek yang masih memiliki gigi sulung, memiliki penyakit diabetes melitus, gingival enlargement, mengkonsumsi obat secara

rutin, memakai alat ortodonsi, bersedia mengikuti penelitian namun tidak hadir dalam pemeriksaan dan pengambilan foto intra oral.

Data diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner sebanyak 10 soal mengenai pengetahuan kesehatan jaringan periodontal. Pertanyaan yang diajukan adalah berupa pilihan ganda dengan memilih satu yang dianggap tepat berupa: (1) Berapa kali sebaiknya sikat gigi dalam sehari? (2) Kapan waktu yang tepat untuk sikat gigi? (3) Menurut Anda bagaimana keadaan gusi pada gambar di bawah ini? (ada foto dengan gigi dan gusi sehat dari arah fasial) (4) Menurut anda, radang gusi merupakan penyakit yang terjadi pada bagian apa di rongga mulut? (5) Bagaimana warna gusi yang sehat? (6) Menurut anda, apa penyebab yang paling sering guntuk terjadinya radang gusi? (7) Menurut Anda, bagaimana keadaan gigi pada gambar di bawah ini? (ada foto gigi rahang bawah dengan gigi *crowding* dari arah oklusal) (8) Bagaimana cara yang paling tepat dalam menghilangkan plak pada gigi? (9) Apa akibat dari kondisi gigi yang tidak beraturan? (10) Apakah yang terjadi jika rajin melakukan sikat gigi dan sering mengkonsumsi buah? Subjek dilakukan pemeriksaan oral hygiene index (OHI) dan prosentase *bleeding on probing* (BoP). Kriteria OHI ditentukan dari jumlah indeks debris ditambah dengan indeks kalkulus. Indeks debris diukur pada sisi labial dan lingual, jumlah skor dibagi dengan jumlah total sisi yang diperiksa didapatkan skor 0-3. Indeks kalkulus diukur pada sisi labial dan lingual, jumlah skor dibagi dengan jumlah total sisi yang diperiksa dengan skor 0-3. Kategori OHI 0-1,2 baik, 1,3-3,0 sedang, dan 3,1-6,0 buruk. *Bleeding on Probing* ditentukan dari probing sulkus/poket di sisi labial dan lingual apakah terdapat perdarahan atau tidak. Prosentase BoP diukur dari jumlah sisi dengan BoP positif, dibagi jumlah total gigi pasien dikali 100%.

Gigi *crowding* ditentukan dari selisih antara lengkung rahang dengan ukuran lebar gigi. Penentuan kategori gigi *crowding* pada rahang bawah anterior adalah dianggap normal/ideal bila selisih nilai ruang tersedian dan lebar lengkung rahang 0-1 mm, *crowding* ringan bila selisih nilai ruang 2-3 mm dan *crowding* sedang bila selisih nilai ruang 4-6 mm. *Crowding* berat bila selisih nilai ruang 7-10 mm. Penghitungan selisih lengkung rahang dengan ukuran lebar gigi dilakukan menggunakan aplikasi Spacewize™. Cara kerja di aplikasi adalah dengan *upload* foto subjek, kalibrasi antara ukuran gigi sebenarnya dan ukuran foto, pengukuran lebar gigi mesial distal, membuat lengkung normal dengan titik, garis dan lengkung yang dapat ditarik pada aplikasi sehingga membentuk lengkung ideal, terakhir didapatkan nilai selisih lengkung rahang dan total lebar mesial distal gigi anterior bawah.

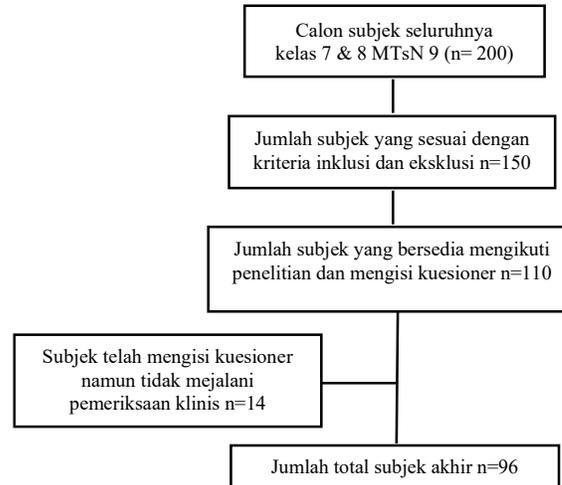
Aplikasi Spacewize™ merupakan aplikasi yang dapat digunakan secara bebas dan tidak berbayar.

Kuesioner diambil dari referensi dan disesuaikan dengan variable pada penelitian ini sehingga memerlukan uji validitas dan reliabilitas. Hasil data di analisis menggunakan program SPSS versi 27, dan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Data dengan sebaran normal disajikan dalam mean \pm SD dan sebaran data tidak normal disajikan dalam median (min-max). Pengaruh antar variable diuji dengan uji parametrik dan besaran pengaruhnya dalam r. Hasil dianggap bermakna bila $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner pengetahuan dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada 32 orang subjek dengan hasil pertanyaan dianggap valid bila melebihi r table pada signifikansi 5% yaitu sebesar 0,349. Sepuluh pertanyaan memberikan hasil r hitung 0,494-0,832. Reliabilitas dengan *Chronbach's Alpha* menunjukkan hasil 0,846 sehingga dianggap reliabel.¹⁶

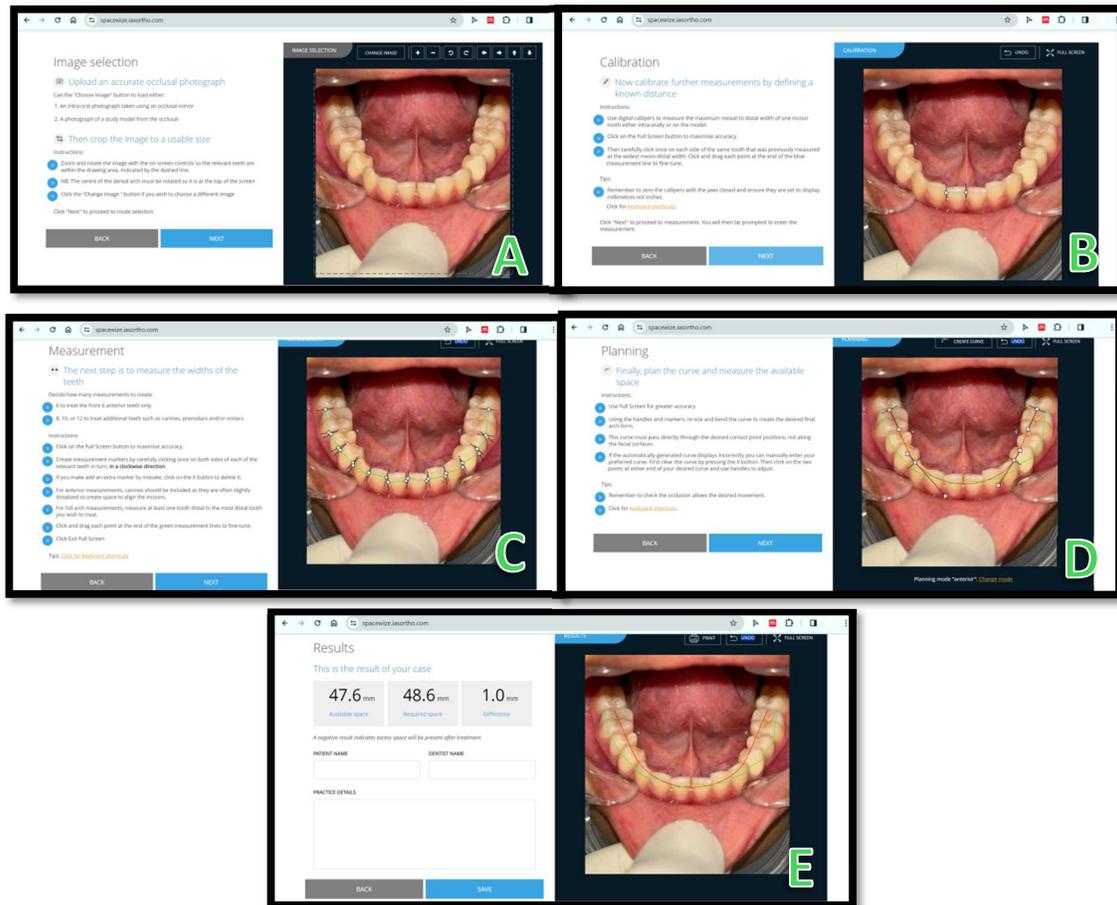
Jumlah subjek yang berhasil terkumpul adalah sebanyak 96 orang laki-laki dan perempuan dengan alur pengumpulan subjek terlihat di Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pengumpulan Subjek

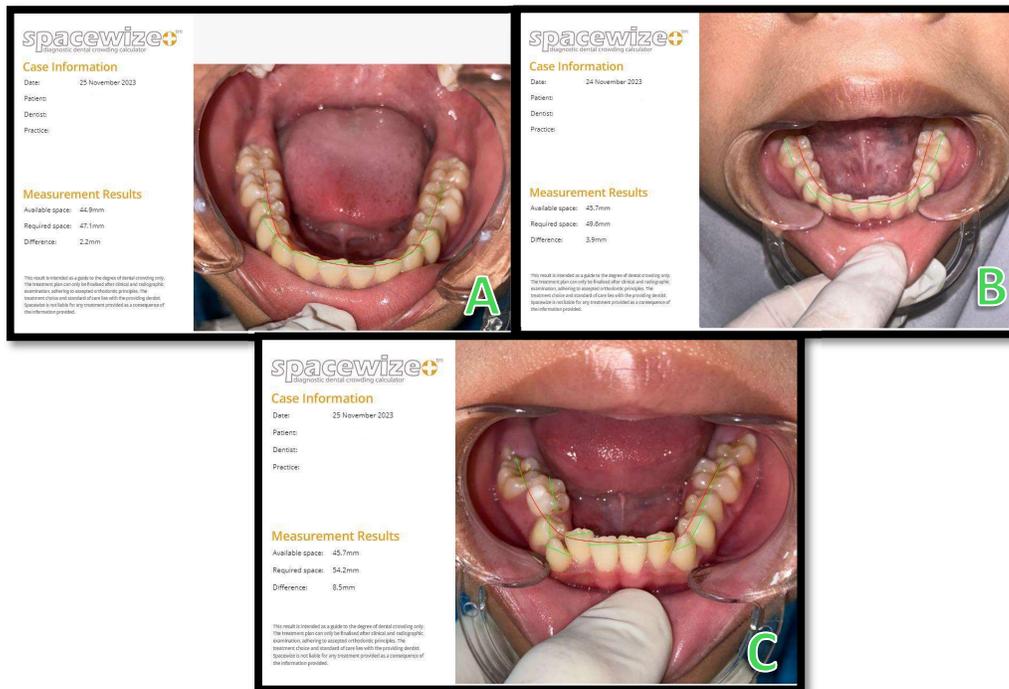
Hasil foto gigi rahang bawah diupload ke aplikasi *Spacewize*™. Posisi foto gigi diatur agar terlihat jelas (Gambar 2). Kalibrasi dilakukan dengan mengukur gigi dengan kaliper digital, lebar mesial distal gigi anterior rahang bawah dan lebar mesial distal foto di aplikasi (Gambar 3). Pengukuran jumlah mesial distal gigi, diukur dengan mengklik bagian distal gigi, lalu diarahkan ke bagian mesial, klik sekali lagi pada semua gigi (Gambar 4). Langkah

berikutnya adalah mengukur ruangan yang tersedia dengan membentuk kurva sesuai lengkungnya (Gambar 5). Hasil pengukuran terlihat berupa ruang yang tersedia, ruang yang dibutuhkan dan selisih nilai keduanya (Gambar 6).



Gambar 6. A. Mengatur Posisi Foto; B. Kalibrasi ukuran gigi dan aplikasi; C. Ukur mesial-distal gigi; D. Mengukur lengkung rahang; E. Hasil selisih ruangan antara lebar lengkung rahang dan lebar mesial-distal gigi (Sumber foto: dok pribadi)

Hasil pengukuran menunjukkan derajat keparahan gigi *crowding* seperti terlihat pada Gambar 7 dengan kondisi gigi *crowding* ringan, gigi *crowding* sedang (Gambar 8) dan gigi *crowding* berat (Gambar 9).



Gambar 9. Hasil pengukuran spacewize™ dengan gigi crowding : A. Kategori Ringan; B. Kategori Sedang, C. Kategori Berat (Sumber foto: dok pribadi)

Hasil penelitian menunjukkan data seperti tertera pada distribusi frekuensi Tabel.1. Prosentase terbesar adalah subjek usia 13 tahun (49,5%) dan terkecil adalah usia 15 tahun (0,9%). Periode remaja awal umumnya sudah mempunyai gigi tetap. Penelitian di daratan Cina menunjukkan bahwa 47,3% populasi studi terkena gingivitis yang disebabkan oleh plak dan gigi yang paling tinggi *bleeding on probingnya* adalah pada gigi molar pertama sebagai gigi tetap yang tumbuh di awal periode gigi bercampur.¹⁷

Berdasarkan Tabel.1 dari total 96 anak, jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki (66,7%). Tingkat pengetahuan para siswa-siswi MTsN 9 Jakarta masuk ke dalam kategori baik (55,2%). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilaksanakan (Himawati et al. 2023) pada hasil penelitian ini di dapatkan 150 (93,1%) siswa dari 161 pelajar SMP di wilayah kerja Puskesmas Cibeunying dengan tingkat pengetahuan kategori tinggi dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.¹⁸ Penelitian ini dilakukan di kota Jakarta Pusat yang sebanding dengan penelitian di atas yaitu di kota Bandung. Hal ini menyatakan bahwa tingkat pengetahuan siswa di perkotaan termasuk tinggi.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik sosiodemografi (n=96)

Karakteristik	n	%
Kelompok Usia (Tahun)		
12	45	41,3
13	54	49,5
14	9	8,3
15	1	0,9
Jumlah	96	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	64	66,7
Perempuan	32	33,3
Jumlah	96	100
Tingkat Pengetahuan		
Baik	53	55,2
Kurang Baik	43	44,8
Jumlah	96	100
Kondisi Gigi Responden		
Ideal/normal	46	47,9
<i>Crowding</i> Ringan	30	31,3
<i>Crowding</i> Sedang	13	13,5
<i>Crowding</i> Berat	7	7,3
Jumlah	96	100
Oral hygiene index		
Buruk	8	8,3
Sedang	59	61,5
Baik	29	30,2
Jumlah	96	100
Prosentase BoP		
Berat	19	12,2
Sedang	26	16,7
Ringan	51	32,7
Jumlah	96	100

Kondisi gigi subjek paling tinggi adalah kondisi ideal/normal (47,9%) dan gigi *crowding* terbanyak adalah kategori ringan (31,3%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian (Syakirah et al., 2021) yang menjelaskan *crowding* ringan (48%) lebih banyak ditemukan, diikuti *crowding* sedang (27,6%) dan *crowding* parah (24,4%).¹⁹

Hasil indeks OHI pada penelitian ini menunjukkan nilai tertinggi pada kategori sedang (61,5%). Penelitian ini serupa dengan penelitian Pontoluli et al tahun 2021 yang menunjukkan bahwa kebersihan mulut pada anak usia 9-10 tahun dan 14-15 tahun kebersihan mulut dengan kategori baik sebanyak (81,7%) anak-anak. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nilai OHI pada anak yaitu pengetahuan anak terkait kesehatan gigi dan mulut serta perilaku anak dengan memelihara kebersihan gigi dan mulutnya.²⁰

Hasil prosentase BoP menunjukkan nilai tertinggi pada kategori ringan (32,7%). Kebersihan mulut seseorang mempengaruhi kondisi kesehatan jaringan periodontal. Hal ini terlihat dari gambaran distribusi frekuensi BoP pada siswa – siswi MTSn 9 Jakarta yang didominasi oleh prosentase BoP dengan kategori ringan yaitu sebanyak 51 (32,7%) orang. Faktor utama pencetus terjadinya penyakit pada kesehatan periodontal adalah terjadinya penumpukan plak yang dapat menimbulkan respon jaringan berupa peradangan yang ditandai dengan adanya perdarahan pada gingiva (BoP). Hal ini serupa dengan hasil penelitian (Sriani, 2019) terhadap siswa SMPN 1 Banuhampu Kabupaten Agam yang menggambarkan adanya hubungan plak dengan BoP.²¹

Tabel 2. Pengaruh antara Tingkat Pengetahuan Kesehatan Jaringan Periodontal dengan skor OHI dan Prosentase BoP (n=96)

Variabel / Pengetahuan	Median (Min-Maks)	Nilai r	p-value
OHI		-0,234	0,028
Kurang Baik	1,80 (0,50-4,50)		
Baik	1,34 (0,33-3,83)		<0,001
Prosentase BoP		-0,446	
Kurang Baik	41 (0-83)		
Baik	25 (0-75)		

Uji Spearman, bermakna bila p-value <0,05

Tabel.2 menunjukkan korelasi tingkat pengetahuan kesehatan jaringan periodontal dengan OHI dan BOP sama-sama menunjukkan hubungan korelasi linear negatif lemah dan sedang yang bermakna secara statistik. Artinya makin rendah pengetahuan subjek, maka makin tinggi nilai OHI (p= 0,022). Makin rendah tingkat pengetahuan subjek, makin tinggi nilai BoP (p< 0,001).

Tabel 3. Perbandingan antara Kondisi Gigi Subjek dengan OHI

Kondisi Gigi	OHI (Mean ± SD)	Nilai p
Ideal/Normal	1,75 ± 0,70	
<i>Crowding</i> ringan	1,95 ± 1,18	0,437
<i>Crowding</i> Sedang	1,38 ± 0,62	
<i>Crowding</i> Berat	1,38 ± 0,64	

Uji Kruskall Wallis, bermakna bila p-value <0,05

Korelasi antara indeks OHI dan prosentase BoP menunjukkan korelasi sangat kuat (p < 0,001). Hal ini sejalan teori bahwa plak memicu terjadinya inflamasi gingiva dan sejalan dengan penyakitnya, yaitu gingivitis yang disebabkan oleh plak. Gingivitis ditandai dengan

BoP yang terjadi akibat adanya inflamasi di gingiva akibat OHI yang buruk. Selain itu, pada usia remaja di masa pubertas, peradangan gingiva diperburuk karena ekspresi reseptor hormon steroid intra-seluler dalam sel gingiva manusia dan peningkatan kadar hormon steroid.²²

Tabel 4. Perbandingan Kondisi Gigi Subjek dengan *BoP*

Kondisi Gigi	BoP (Mean ± SD)	Nilai p
Ideal/Normal	31,37 ± 18,40	0,114
<i>Crowding</i> ringan	29,47 ± 19,81	
<i>Crowding</i> Sedang	25,46 ± 22,23	
<i>Crowding</i> Berat	45,29 ± 19,22	

Uji Kruskal Wallis, bermakna bila p-value <0,05

Berdasarkan Tabel.3 hasil menunjukkan bahwa kondisi gigi seseorang tidak mempengaruhi kesehatan rongga mulutnya. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian (Manoharan et al., 2020) yang menjelaskan *crowding* dan kesehatan mulut memiliki nilai (p >0,05) dianggap tidak signifikan secara statistik.²³ Tabel.4 menunjukkan hasil kondisi gigi seseorang tidak mempengaruhi meningkatnya skor BoP. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa kondisi gigi *crowding* belum tentu mempengaruhi kesehatan mulut seseorang. Tidak ada bukti konkrit menghubungkan kesehatan yang buruk dengan kondisi gigi *crowding*.

SIMPULAN

Prevalensi gigi *crowding* yang ditemukan pada siswa MTsN 9 Jakarta adalah sebesar 52% dengan distribusi *crowding* berat (7,3%), *crowding* sedang (13,5%), dan *crowding* ringan (31,3%). Tingkat pengetahuan remaja pada siswa MTsN 9 Jakarta mengenai kesehatan jaringan periodontal, 55,2% masuk dalam kategori baik. Makin tinggi tingkat pengetahuan makin baik kesehatan jaringan periodontalnya oleh karena itu perlunya pemberian edukasi kesehatan jaringan periodontal pada siswa usia remaja. .

Kontribusi Penulis: Kontribusi peneliti: Konseptualisasi, C.M. dan S.G.; metodologi, C.M.; validasi, C.M., D.A.; analisis formal, S.G.; investigasi, S.G.; sumber daya, S.G.; kurasi data, S.G.; penulisan—penyusunan draft awal, S.G.; penulisan-tinjauan dan penyuntingan, C.M.; visualisasi, S.G.; supervisi, C.M., D.A.; administrasi proyek, S.G.; perolehan pendanaan, S.G., C.M., D.A. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

Pendanaan: Penelitian ini dibiayai sendiri oleh penulis.

Persetujuan Etik: Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan deklarasi Helsinki, dan telah disetujui oleh atau Komite Etik Komite Etik Universitas Yarsi (kode protokol N0.056/KEP-UY/EA.10/II/2024), tanggal pengesahan 20 Februari 2024).

Pernyataan Persetujuan Data: Data penelitian akan diberikan seijin semua peneliti melalui email korespondensi dengan memperhatikan etika dalam penelitian.

Pernyataan Ketersediaan Data: Ketersediaan data penelitian akan diberikan seijin semua peneliti melalui email korespondensi dengan memperhatikan etika dalam penelitian.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

KEPUSTAKAAN

1. Al-Abdaly MMA, Almalki RAA, Shalan AMA. The Impact of Oral Health Practice and Oral Health Knowledge Level of Caregivers on Periodontal Status of Some Special Needs Adults in Aseer Region, Saudi Arabia. *Open J Stomatol.* 2019;09(05):108–24.
2. Hindaryati NA. Gambaran Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Mahasiswa Perguruan Tinggi Kesehatan. *J Kesehatan Gigi dan Mulut.* 2021;3(2):11–7.
3. Yusdiana, Restuastuti T. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Status Kesehatan Gigi pada Siswi Kelas VIII MTS Muhammadiyah Penyasawan Kampar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat.* 2021;9(1): 21-29.
4. Dewi KS, Koesoemah HA, Nurjanah N, Laut DM. Gambaran Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut di RW 15 Perum Baros Kencana Kota Sukabumi. *Jurnal Kesehatan Siliwangi.* 2021;2(2): 690-695.
5. Ruslan MR, Mayasari Y, Asim FM. Gambaran Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Mengenai Kesehatan Gigi Mulut pada Kelompok Remaja Usia 15 Tahun. *e-Gigi.* 2023;11(2): 227-232.
6. Kemenkes RI. Laporan Riskesdas 2018 Kementrian Kesehatan Republik Indonesia [Internet]. Vol. 53, Laporan Nasional Riskesdas 2018. 2018. p. 154–65. Available from: [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK_No_57_Tahun_2013_tentang_PTRM.pdf)
7. Handayani IT, Karyadi E. Kuretase Sebagai Perawatan Gingivitis Marginalis Lokalisata Pada Gigi Anterior Mandibula (Laporan Kasus). *Pros Dent Semin.* 2021;85–92.

8. Riyanto A. Hubungan Restorasi Keliru, Karies Sekitar Gusi, Tumpukan Sisa Makanan, dan Crowded dengan Gingivitis pada Anak Sekolah Dasar: Wrong Restoration Relationships, Caries Around the Gums, Food Waste Piles, and Crowded with Gingivitis in Elementary School Child. *Media Publikasi Promosi Kesehat Indonesia*. 2021;4(3):425–31.
9. Surya LS. Hubungan faktor lokal, faktor sistemik dan faktor perilaku terhadap kejadian penyakit periodontal di Indonesia (Analisis Riskesdas). *Makassar Dental Jurnal*. 2019;8(2):57–66.
10. Obi AL, Variani R. Pengaruh Gigi Anterior Atas yang Berjejal Terhadap Status Kebersihan Gigi dan Status Karies Gigi Pada Mahasiswa. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*. 2021;1(3):355-362.
11. Munir R, Sukma N. Hubungan Status Gizi Dengan Agility Pada Pemain Futsal Usia 12-16 Tahun Di Klub Futsal Sahabat Junior Pangkalan Lesung. *Collab Med J*. 2021;4(1):8–15.
12. Firdausi, S. Pujiastuti P, Probosari N. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Penyakit Periodontal Pada Pasien Poli Gigi Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember Tahun 2020. *Stomatograntic Jurnal Kedokteran Gigi*. 2023;20(2): 140-143.
13. Andries AM, Anindita PS, Gunawan PN. Hubungan antara Gigi Berjejal dan Status Gizi pada Remaja. *e-Gigi*. 2021;9(1): 8-14.
14. Kolawole KA, Folayan MO. Association between malocclusion, caries and oral hygiene in children 6 to 12 years old resident in suburban Nigeria. *BMC Oral Health*. 2019;19(1):1–9.
15. Counsul R, Puspitasari Y, Aslan S. Correlative Study Between Malocclusion Severity Level and Oral Hygiene Status Among Students at SMP LPP Wakaf Foundation Universitas Muslim Indonesia in 2017. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. 2019;4(1): 87-93.
16. Taber KS. The Use of Cronbach’s Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Res Sci Educ* (2018) 48:1273–1296.

17. Wang, Wenhui et al. "Epidemiology of plaque-induced gingivitis among 12-15-year-old Chinese schoolchildren: A study based on the 2018 case definition." *Journal of clinical periodontology* vol. 51,3 (2024): 299-308. doi:10.1111/jcpe.13904.
18. Himawati M, Sherliani KB, Firdaus S, Nur Shafarkiani KP. Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi Mulut Dengan Indeks Dmf-T Pelajar Smp Di Wilayah Kerja Puskesmas Cibeunying. *J Ilm dan Teknol Kedokt Gigi*. 2023;19(1):56–60.
19. Syakirah N, Jain RK, Nasim I. *International Journal of Dentistry and Oral Science (IJDOS)* ISSN : 2377-8075 Association Of Mandibular Arch Crowding And Vertical Growth Pattern - A Retrospective Study Results & Discussion. 2021;8(8):4096–100.
20. Pontoluli ZG, Khoman JA, Wowor VNS. Kebersihan Gigi Mulut dan Kejadian Gingivitis pada Anak Sekolah Dasar. *e-GiGi*. 2021;9(1):21–8.
21. Sriani Y. Hubungan Plak Dengan Status Gingiva Pada Siswa Smp N 1 Banuhampu Kabupaten Agam Yustina Sriani. *Ensiklopedia J [Internet]*. 2019;1(4):109–15. Available from: <http://jurnal.ensiklopediaku.org>.
22. Elias-Boneta AR, Ramirez K, Rivas-Tumanyan S, Murillo M, Toro MJ. Prevalence of gingivitis and calculus in 12-year-old Puerto Ricans: A cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):1–10.
23. Manoharan S, Aravindkumar S. Assessment of Oral Health Status In Subjects With Dental Arch Crowding - A Retrospective Study. 2020;17(7):3182–90.