

Hubungan antara diskrepansi ukuran gigi anterior rahang atas dan rahang bawah terhadap profil jaringan lunak wajah berdasarkan analisis Bolton

Andrian Fadhlillah Ramadhan^{1*}, Gita Gayatri¹, Yuliawati Zenab¹

¹Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

*Korespondensi: andrian.fadhlillah14@gmail.com

Submisi: 16 April 2020; Penerimaan: 25 Agustus 2020; Publikasi online: 31 Agustus 2020

DOI: [10.24198/jkg.v32i2.26980](https://doi.org/10.24198/jkg.v32i2.26980)

ABSTRAK

Pendahuluan: Diskrepansi ukuran gigi dan profil wajah merupakan dua faktor yang membantu dalam proses penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan ortodonti. Pengukuran diskrepansi ukuran gigi dapat dilakukan dengan analisis Bolton, analisis ini dapat menunjukkan rasio lebar mesiodistal antara gigi pada maksila dan gigi pada mandibula. Profil wajah dapat digunakan sebagai *guideline* dalam menentukan estetika wajah yang ingin dicapai setelah perawatan. Tipe profil wajah dapat diinterpretasi dari hasil fotografi ekstraoral, pada penelitian ini analisis Bolton yang dilakukan hanya meliputi rasio anterior saja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara diskrepansi ukuran gigi rahang atas dengan ukuran gigi rahang bawah berdasarkan analisis Bolton terhadap profil jaringan lunak wajah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. **Metode:** Penelitian analitik observasional diawali dengan pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* dan didapatkan 50 orang sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2016 kemudian dilakukan analisis rasio anterior Bolton pada model studi dan interpretasi hasil foto profil ekstraoral. Uji korelasi Pearson dilakukan untuk mengetahui korelasi dari kedua variabel tersebut. **Hasil:** Rata-rata *anterior ratio* dari 50 orang sampel sebesar $79,53\% \pm 2,61$ dengan profil wajah lurus sebanyak 33 orang (66%) dan profil wajah cembung sebanyak 17 orang (34%) dengan rata-rata derajat konveksitas $172,11^\circ$. Uji korelasi Pearson menghasilkan nilai *p-value* (0,896) yang lebih besar dari $\alpha=0,05$. Tidak ada korelasi yang signifikan antara diskrepansi ukuran gigi dan profil wajah. **Simpulan:** Tidak terdapat hubungan antara diskrepansi ukuran gigi dan profil wajah.

Kata kunci: Analisis Bolton, diskrepansi ukuran gigi, profil wajah.

The correlation between maxillary and mandibular anterior size discrepancy and soft tissue facial profile based on Bolton analysis

ABSTRACT

Introduction: Tooth size discrepancy and facial profile are two crucial factors for helping diagnosis and treatment planning of orthodontic treatment. Bolton analysis could measure tooth size discrepancy; and the analysis result shows the ratio of mesiodistal width between maxillary and mandibular teeth. The facial profile could be used as a guideline for aesthetic result in orthodontic treatment. The facial profile can be analysed from an extraoral profile photograph. In this research, we only calculate the anterior ratio of the sample. The purpose of this study was to determine the correlation between maxillary and mandibular anterior size discrepancy and soft tissue facial profile of the students of the Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran based on Bolton analysis. **Methods:** The research was conducted with observational analytic methods. The sampling method was conducted using the purposive sampling method, which resulted in 50 samples taken from students of the Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran batch 2016. Analysis of the sample's anterior ratio was measured on the study cast with Bolton analysis and interpretation of the extraoral profile photograph. Both variables (tooth size discrepancy and facial profile type) were then analysed with Pearson's correlation test to determine the correlation between the two variables. **Results:** The average anterior ratio from 50 samples was $79.53\% \pm 2.61$, and the most common facial profile type was straight/orthognathic, which was found in 33 samples (66%) followed by convex in 17 samples (34%) with average facial convexity was 172.11° . The result of Pearson's correlation test showed that the *p-value* was 0.896, which was higher than $\alpha = 0.05$. There was no significant correlation between tooth size discrepancy and soft tissue facial profile. **Conclusion:** There is no correlation between tooth size discrepancy and soft tissue facial profile.

Keywords: Bolton analysis, tooth size discrepancy, facial profile.

PENDAHULUAN

Perawatan ortodonti terkait erat dengan wajah seseorang karena mulut (terutama bagian jaringan lunak seperti bibir dan jaringan keras seperti gigi dan tulang rahang) merupakan salah satu faktor yang berperan membentuk karakteristik wajah seseorang.¹ Hasil estetika wajah yang seimbang serta oklusi fungsional yang baik didapatkan dengan penegakan diagnosis dan rencana perawatan yang tepat. Terdapat beberapa faktor fundamental yang perlu diperhatikan dalam menegakan diagnosis dan rencana perawatan yang tepat beberapa diantaranya adalah kondisi ruang, ukuran dan bentuk gigi serta rahang, gigi berjejal, jarak gigit serta diskrepansi lengkung gigi.²

Diskrepansi ukuran gigi merupakan ketidakharmonisan antara lebar mesiodistal gigi maksila dengan lebar mesiodistal gigi mandibula.³ Umumnya pendeteksian diskrepansi ukuran gigi dilakukan dengan menggunakan analisis dari Bolton. Analisis Bolton dilakukan dengan membandingkan ukuran lebar gigi rahang bawah terhadap lebar gigi rahang atas yang kemudian dibandingkan dengan nilai Indeks Bolton sehingga dapat disimpulkan lengkung gigi mana yang menyebabkan diskrepansi.²

Diskrepansi ukuran gigi dapat mempengaruhi penampilan wajah seseorang karena hubungannya tersebut dengan besarnya *overbite* dan *overjet* yang dimiliki pasien. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mulimani mengenai hubungan diskrepansi ukuran gigi Bolton dengan karakteristik oklusal seperti *overjet* dan *overbite*, ditemukan bahwa diskrepansi ukuran gigi memiliki hubungan dengan besarnya *overjet* dan *overbite*. Maloklusi kelas 1 memiliki *overall ratio* yang berkorelasi signifikan dengan *overjet* dan berkorelasi rendah dengan keadaan *overbite* seseorang.^{4,5} Penelitian oleh Joias⁶ menemukan bahwa *anterior ratio* memiliki hubungan yang signifikan dan berkebalikan dengan *overbite* dimana jika *anterior ratio* semakin besar maka *overbite* akan semakin mengecil begitupun sebaliknya.⁶ Penelitian ini berfokus pada *anterior ratio* melihat adanya hasil penelitian yang signifikan antara *anterior ratio* dengan *overbite*.

Profil wajah merupakan salah satu *guideline* dalam proses penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan ortodonti.⁷ Profil wajah ditentukan dari sisi samping (*sagittal*

plane) pada keadaan pasien melihat suatu objek dengan keadaan Frankfurt *Horizontal Plane* paralel dengan lantai. Profil wajah seseorang dapat dibagi kedalam 3 tipe yaitu *Straight/Orthognathic Profile*, *Convex Profile* dan *Concave Profile*.⁸ Menentukan profil wajah dari pasien dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode seperti *anthropometry*, *photogrammetry*, *computer imaging* dan *cephalometry*.^{9,10} Evaluasi dengan metode *photogrammetry* (fotografi) dari pasien merupakan salah satu aspek penting dalam rencana perawatan karena memberikan gambaran yang paling mirip dengan penampilan wajah seseorang jika dibandingkan dengan teknik *cephalometry* yang memberikan *facial outline*.¹¹

Penelitian yang telah dilakukan oleh Susilowati *et al.*¹² menemukan bahwa lebar mesiodistal gigi diketahui memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan derajat konveksitas wajah (profil wajah) seseorang. Penelitian mengenai korelasi antara diskrepansi ukuran gigi dan profil wajah masih belum banyak dilakukan sehingga berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk meneliti mengenai korelasi diskrepansi ukuran gigi rahang atas dengan ukuran gigi rahang bawah berdasarkan analisis Bolton terhadap profil wajah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara diskrepansi ukuran gigi rahang atas dengan ukuran gigi rahang bawah berdasarkan analisis Bolton terhadap profil jaringan lunak wajah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.

METODE

Jenis penelitian adalah analitik observasional. Penelitian dilakukan di Laboratorium Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran Jatinangor pada bulan November hingga Desember tahun 2018. Sampel penelitian ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dari populasi seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran angkatan 2016. Sampel yang diambil untuk penelitian ini termasuk ke dalam kriteria inklusi sebagai berikut model studi dengan pasien yang masih ada, kualitas dari cetakan model studi masih dalam keadaan baik, termasuk ke dalam klasifikasi maloklusi kelas 1 Angle, keadaan gigi permanen molar satu rahang atas dan bawah telah erupsi dan tidak

terdapat gigi anterior yang hilang, subjek memiliki nilai Bolton yang tidak sesuai dengan nilai Bolton ideal, dan pasien yang bersedia untuk mengikuti penelitian ini. Kriteria eksklusi pada penelitian ini meliputi model studi dengan karies dan restorasi yang besar sehingga dapat mengubah diameter mesiodistal gigi, pasien telah menjalani perawatan ortodonti selama penelitian, dan pasien termasuk dalam klasifikasi maloklusi kelas 2 dan 3 Angle.

Pengukuran diskrepansi ukuran gigi dilakukan dengan menggunakan metode analisis Bolton terhadap model studi yang telah tersedia di laboratorium ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran Jatinangor. Sebelum dilakukan pengukuran pada seluruh sampel, peneliti melakukan kalibrasi pada model hingga didapatkan hasil pengukuran yang akurat dan konsisten. Analisis Bolton dilakukan dengan membandingkan ukuran lebar gigi rahang bawah terhadap lebar gigi rahang atas yang diukur dengan menggunakan alat jangka dengan ujung yang tajam, kemudian hasil pengukuran tersebut dibandingkan dengan nilai indeks Bolton. Terdapat dua perhitungan yang didapatkan dari analisis Bolton yaitu *overall ratio* dan *anterior ratio*. Pada penelitian ini pengukuran dilakukan pada regio gigi anterior untuk mengetahui besarnya *anterior ratio*. Berdasarkan hasil pengukuran *anterior ratio* dibagi kedalam tiga kategori yaitu diskrepansi ukuran gigi pada mandibula, diskrepansi ukuran gigi pada maksila dan rasio ideal menurut Bolton. Rumus perhitungan *anterior ratio* adalah jumlah lebar mesiodistal enam gigi anterior mandibula dibagi dengan jumlah lebar mesiodistal enam gigi anterior maksila. *Anterior ratio* memiliki nilai indeks: $77,2 \pm 0,22\%$, jika hasil hitungan melebihi nilai indeks tersebut maka diskrepansi diduga pada lengkung rahang bawah dan apabila rasio yang dihasilkan kurang dari nilai indeks maka diskrepansi diduga pada lengkung rahang atas.¹³

Analisis profil wajah dilakukan dengan metode *photogrammetry*, kamera Canon 550D digunakan untuk mengambil foto ekstra oral pasien. Profil wajah ditentukan dari sisi samping (*sagittal plane*) pada keadaan pasien melihat suatu objek dengan keadaan Frankfurt *Horizontal Plane* paralel dengan lantai. Hasil foto ekstra oral tersebut kemudian dianalisis dengan aplikasi digital adobe photoshop untuk melihat besarnya derajat sudut konveksitas profil wajah yang terdapat pada garis

yang dibentuk antara titik *Glabella* (G), titik paling anterior dari bibir atas (*Ls*) dan titik *Pogonion* jaringan lunak (*Pg'*).

Profil wajah tersebut juga dibagi kedalam 3 tipe yaitu *Straight/Orthognathic Profile*, *Convex Profile* dan *Concave Profile*. Profil wajah lurus (*straight/orthognathic profile*) merupakan profil wajah dimana kedua garis hampir membentuk satu garis yang lurus. Pasien dengan profil lurus biasanya memiliki oklusi yang normal atau maloklusi kelas I. Profil wajah cembung (*convex profile*) merupakan profil wajah dimana kedua garis membentuk suatu sudut agak lancip dengan kecekungan menghadap ke jaringan lunak. Pasien dengan profil cembung umumnya memiliki maloklusi kelas II divisi 1 yang berhubungan antara maksila yang protrusi atau mandibula yang retrusi. Profil wajah cekung (*concave profile*) merupakan profil wajah dimana kedua garis membentuk suatu sudut tumpul dengan kecekungan menghadap ke jaringan lunak. Pasien dengan profil cekung umumnya memiliki maloklusi kelas III yang berhubungan dengan mandibula yang protrusi atau maksila yang retrusi.

Setelah didapatkan hasil pengukuran diskrepansi ukuran gigi dan profil wajah pasien, kemudian data diolah secara statistik dengan menggunakan metode analisis korelasi Pearson. Analisis tersebut digunakan untuk melihat apakah terdapat korelasi antara kedua variabel tersebut atau tidak. Penelitian dilakukan atas dasar persetujuan etik Nomor 1499/UN6.KEP/EC/2018.

HASIL

Jumlah sampel di dalam penelitian ini adalah sebanyak 50 mahasiswa yang terdiri dari 10 mahasiswa laki laki dan 40 mahasiswa perempuan. Tabel 1 mengenai hasil analisis Bolton pada model studi sampel, didapatkan hasil analisis Bolton yaitu nilai rata-rata *anterior ratio* pada 50 sampel adalah sebesar 79,53% dengan persebaran pada laki-laki sebesar 78,75% dan pada perempuan 79,72%.

Tabel 1. Rata-rata rasio anterior sampel berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	Rata-rata rasio anterior
Laki Laki	78,75%
Perempuan	79,72%
Rata rata keseluruhan	79,53%

Tabel 2. Persebaran jenis diskrepansi pada sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin

Diskrepansi	Jenis kelamin		N	%
	L	P		
Maksila	2	5	7	14%
Mandibula	8	35	43	86%
Total	10	40	50	100%

Tabel 2 menunjukkan 50 model studi sampel yang telah dilakukan analisis Bolton, ditemukan bahwa diskrepansi ukuran gigi mandibula lebih banyak ditemukan dibandingkan diskrepansi pada ukuran gigi maksila, yaitu sebanyak 43 sampel (86%) yang terdiri dari 8 sampel laki-laki dan 35 sampel perempuan memiliki diskrepansi ukuran gigi pada mandibula dan 7 sampel (14%) yang terdiri dari 2 orang sampel laki-laki dan 5 orang sampel perempuan memiliki diskrepansi ukuran gigi pada maksila.

Tabel 3. Analisis tipe profil wajah sampel berdasarkan jenis kelamin

Profil wajah	Jenis kelamin		N	%
	L	P		
Cembung	4	13	17	34%
Lurus	6	27	33	66%
Cekung	0	0	0	0
Total	10	40	50	100%

Berdasarkan tabel 3 diketahui hasil analisis terhadap foto ekstra oral pada 50 orang sampel, tipe profil wajah yang paling banyak ditemukan adalah tipe profil wajah lurus/ortognatik yaitu sebanyak 33 orang sampel (66%) lalu tipe profil wajah cembung sebanyak 17 orang sampel (34%) dan tidak ditemukan sampel dengan tipe profil wajah cekung.

Tabel 4. Rata-rata derajat konveksitas profil wajah pada seluruh sampel

Jumlah sampel	Rata-rata derajat konveksitas profil wajah	SD
50	172,11°	5,887

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis terhadap foto ekstraoral pada 50 orang sampel dari segi derajat konveksitas dan didapatkan rata-rata derajat konveksitas profil wajah sebesar 172,11° dengan standar deviasi sebesar 5,887.

Tabel 5 menunjukkan hasil pengukuran nilai rasio anterior serta derajat konveksitas profil wajah

Tabel 5. Hasil analisis korelasi Pearson antara nilai diskrepansi dengan profil wajah

		Nilai diskrepansi	Profil wajah
Nilai diskrepansi	Pearson <i>correlation</i>	1	-.019
	Sig. (2-tailed)	-	.896
	N	50	50
Profil wajah	Pearson <i>correlation</i>	-.019	1
	Sig. (2-tailed)	.896	-
	N	50	50

dari masing-masing sampel kemudian dicatat pada aplikasi SPSS. Pengujian secara statistik dibantu dengan menggunakan aplikasi SPSS kemudian dilakukan metode analisis korelasi Pearson dimana didapatkan nilai r hitung (Pearson *correlation*) pada penelitian ini adalah sebesar -0,019 yang bernilai lebih kecil dibandingkan dengan nilai r tabel untuk 50 sampel (df=48) yaitu sebesar 0,279. Perbandingan dimana nilai r hitung yang lebih kecil dibandingkan dengan nilai r tabel untuk 50 sampel menunjukkan tidak adanya korelasi antara kedua variabel/terdapat korelasi yang sangat kecil antara kedua variabel. Nilai negatif yang terdapat pada nilai r hitung (Pearson *correlation*) menunjukkan hubungan negatif antara nilai diskrepansi dengan profil wajah. Hubungan negatif tersebut menandakan bahwa jika salah satu variabel meningkat maka variabel lain akan berkurang, pada penelitian ini berarti diketahui bahwa semakin besar nilai diskrepansi maka akan semakin kecil sudut profil wajah sampel. Taraf signifikansi *p-value* pada penelitian ini adalah sebesar 0,896 yang mana lebih besar dari nilai taraf signifikansi $\alpha=0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa kedua variabel tidak berhubungan secara signifikan.

PEMBAHASAN

Hasil pengukuran *anterior ratio* analisis Bolton untuk mengetahui diskrepansi ukuran gigi pada seluruh sampel yang terdapat pada tabel 1 didapatkan nilai rata-rata *anterior ratio* sebesar 79,53% $\pm 2,61$. Rata-rata keseluruhan *anterior ratio* hasil pengukuran tersebut tidak jauh berbeda dengan rata-rata yang didapatkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Susilowati¹² terhadap 60 orang sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hassanudin, didapatkan rata-rata *anterior ratio* untuk gigi normal 79,81%

$\pm 3,83$ dan untuk gigi berjejal 79,26% $\pm 3,15$.² Nilai hasil penelitian yang lebih besar dari nilai rasio Bolton tersebut dapat disebabkan salah satunya oleh perbedaan ukuran gigi yang disebabkan oleh perbedaan ras antara sampel penelitian Bolton dan sampel pada penelitian ini. Kusnoto¹⁴ melakukan penelitian untuk mengetahui reliabilitas penggunaan rasio Bolton pada populasi masyarakat Indonesia, berdasarkan penelitiannya terhadap 120 sampel tersebut, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rasio yang didapat dengan rasio Bolton. Nilai rasio yang berbeda tersebut disebabkan oleh perbedaan ukuran gigi yang disebabkan oleh ras dimana populasi Indonesia masuk kedalam ras Mongoloid sedangkan penelitian Bolton dilakukan pada ras Caucasoid.¹⁴ Sumantri¹⁵ menyatakan bahwa lebar mesiodistal gigi-gigi suku bangsa Jawa rata-rata lebih besar daripada orang kulit putih Amerika Utara kecuali pada gigi insisif pertama, molar pertama rahang atas dan molar pertama rahang bawah yang ukurannya sama besar.¹⁵

Ukuran gigi dapat dipengaruhi oleh faktor ras, namun terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi ukuran gigi sehingga dapat menimbulkan hasil pengukuran *anterior ratio* yang berbeda-beda. Dimorfisme ukuran seksual memiliki pengaruh terhadap ukuran gigi dimana rata-rata pada laki-laki lebih besar dibandingkan pada perempuan.¹⁶ Leung¹⁷ menemukan bahwa perempuan memiliki ukuran gigi yang secara signifikan lebih kecil dibandingkan gigi laki-laki kecuali pada insisif lateral atas kiri dan bawah kiri dan insisif sentral bawah kiri dan kanan.¹⁷ Bahkan variasi ukuran gigi dapat terjadi dalam satu individu. Setiap orang memiliki lebar mesiodistal yang berbeda antara gigi pada sisi kiri dan kanan. Shah¹⁸ menemukan asimetri ukuran gigi yang signifikan pada gigi insisif sentral, kaninus, dan molar pertama rahang atas. Perbedaan ukuran antara sisi kiri dan kanan pada rahang atas ini ditemukan sebesar $\pm 0,25$ mm. Asimetri mesiodistal gigi pada laki-laki ditemukan pada kaninus, molar pertama dan molar kedua rahang atas serta pada kaninus rahang bawah. Asimetri mesiodistal pada perempuan ditemukan pada insisif sentral, kaninus, dan premolar pertama rahang atas serta pada premolar kedua rahang bawah.¹⁸

Tabel 3 dan 4 menunjukkan hasil analisis profil wajah dari 50 orang sampel dengan maloklusi

kelas I dan didapatkan tipe profil wajah yang paling banyak ditemukan adalah tipe profil lurus sebanyak 33 sampel (6 sampel laki-laki dan 27 sampel perempuan) atau 66% dari total sampel, kemudian tipe profil cembung sebanyak 17 sampel (4 sampel laki-laki dan 13 sampel perempuan) atau 34% dari total sampel dan tidak ditemukan tipe profil cekung. Hasil tersebut sesuai dengan pernyataan Rakosi¹³ dimana profil wajah lurus biasanya terdapat pada kasus oklusi yang normal atau maloklusi kelas I, profil wajah cembung umumnya terdapat pada kasus maloklusi kelas II divisi 1 yang berhubungan antara maksila yang protrusi atau mandibula yang retrusi dan profil wajah cekung umumnya terdapat pada kasus maloklusi kelas III yang berhubungan dengan mandibula yang protrusi atau maksila yang retrusi. Derajat kecembungan profil paling besar ditemukan pada gigi kelas III, lalu menengah pada kelas I dan terkecil pada kelas II sehingga seseorang dengan hubungan dental kelas II memiliki profil wajah jaringan lunak yang paling cembung dibandingkan dengan kelas lainnya.^{13,19}

Hasil penelitian yang terdapat pada tabel 4 yang menyatakan bahwa tidak terdapat korelasi antara kedua variabel penelitian, memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Susilowati¹² terhadap 50 orang sampel orang Bugis-Makassar dan disimpulkan tidak ada hubungan/ada hubungan yang sangat lemah antara lebar mesiodistal gigi geligi rahang atas dan bawah dengan derajat konveksitas profil jaringan lunak wajah.¹²

Tidak adanya korelasi tersebut dapat disebabkan oleh dimana keadaan gigi yang mengalami diskrepansi. Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 1 dan tabel 2 diketahui bahwa nilai rasio yang didapatkan lebih besar dari nilai rasio ideal Bolton sehingga diskrepansi ukuran gigi paling banyak terjadi pada gigi di mandibula (43 orang sampel dengan rata-rata rasio 79,53%). Keadaan diskrepansi pada mandibula diketahui tidak begitu signifikan mempengaruhi *overjet* jika dibandingkan dengan pengaruh oleh diskrepansi pada rahang atas. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kristina²⁰ diketahui bahwa nilai rasio Bolton yang lebih kecil dari rasio ideal (diskrepansi pada gigi maksila dapat menyebabkan besarnya *overjet* yang relatif bertambah begitu pun sebaliknya.²⁰

Faktor lain yang dapat menyebabkan tidak adanya korelasi di antara diskrepansi ukuran gigi

dengan profil wajah adalah ukuran mesiodistal gigi yang relatif lebih besar sehingga menimbulkan keadaan gigi *crowding*, tidak selalu menyebabkan kecondongan/inklinasi gigi insisif ke labial, tetapi dapat pula menyebabkan gigi berjejal (*crowding*) dalam arah mesiodistal sehingga keadaan *crowding* tidak selalu menyebabkan *overjet* yang besar. Berdasarkan hasil penelitian oleh Dekaria pada beberapa kasus diketahui bahwa gigi yang mengalami diskrepansi tidak selalu disertai dengan keadaan *crowding* atau gigi dapat dalam keadaan normal sehingga tidak berdampak secara signifikan terhadap profil wajah.^{2,12}

Penelitian ini masih tidak lepas dari beberapa kekurangan yang meliputi tidak dipertimbangkannya faktor *overjet* dan keadaan maloklusi *crowding* pada pemilihan sampel penelitian. *Overjet* diketahui memiliki hubungan yang berlawanan dengan nilai diskrepansi ukuran gigi dan memiliki hubungan yang searah dengan profil wajah dilihat dari derajat kecembungannya. Selain itu perlu diperhatikan bagaimana keadaan gigi dari sampel karena keadaan gigi yang *crowding* dapat meningkatkan kemungkinan bertambahnya nilai *overjet*. Berdasarkan pembahasan di atas, *overjet* dan *crowding* diketahui mempengaruhi diskrepansi ukuran gigi dan profil wajah sehingga kedua faktor tersebut perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi hasil dari penelitian ini.

SIMPULAN

Tidak terdapat hubungan antara diskrepansi ukuran gigi dan profil wajah. Diskrepansi ukuran gigi pada mandibula lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan diskrepansi ukuran gigi pada maksila. Diskrepansi ukuran gigi rahang atas dengan ukuran gigi rahang bawah tidak memiliki korelasi terhadap profil jaringan lunak wajah.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartanto W, Lubis HF. Facial profile analysis by photometry on W. R. Supratman 1&2 Chinese High School Students in Medan. Proceed 11th Internat Dentis Scie Meet (IDSM 2017) 2018;4:245–50. DOI: [10.2991/idsm-17.2018.33](https://doi.org/10.2991/idsm-17.2018.33)
- Susilowati, Dekaria M. Rasio lebar mesiodistal gigi Bolton pada geligi berjejal dan geligi normal. Formerly JI Dentof 2007;6(1):1-9.
- Ashok NG, Jayalaksmi S. Patients Perception on Dental Radiographs: A Questionnairebased Study. Int J Orofac Biol 2017;1(1):28–31. DOI: [10.4103/ijofb.ijofb_4_16](https://doi.org/10.4103/ijofb.ijofb_4_16)
- Mulimani PS, Azim MIB, Jamali NR, Basir NNBM, Soe HHK. Bolton's Tooth Size Discrepancy in Malaysian Orthodontic Patients: Are Occlusal Characteristics Such as Overjet, Overbite, Midline, and Crowding Related to Tooth Size Discrepancy in Specific Malocclusions and Ethnicities?. APOS Trends Orthod 2018;8(May):184–99. DOI: [10.4103/apos.apos_104_17](https://doi.org/10.4103/apos.apos_104_17)
- Hasan A, Raslan M. The relationship between overjet and skeletal parameters in untreated class II subjects. IAJD 2015;6(3):2-4.
- Jóias RP, Scanavini MA. Factors related to Bolton's anterior ratio in Brazilians with natural normal occlusion. Brazilian J Oral Scie 2011;10(1):69–73. DOI: [10.20396/bjos.v10i1.8641707](https://doi.org/10.20396/bjos.v10i1.8641707)
- Pérez Traconis LB, Kú Santana YG, Colomé Ruiz GE, Santana Carvajal AM. Correlation of facial profile and dental arches in a population of Yucatan Revis Mexic de Ortod 2016;4(2):e81–4. DOI: [10.1016/j.rmo.2016.10.011](https://doi.org/10.1016/j.rmo.2016.10.011)
- Singh G. Textbook of orthodontics. 3rd th. New Delhi, India: Jaypee Hights Medical Pub Inc; 2015. h. 736.
- Taki AAI, Yaqoub S, Hassan M. Legan-burstone soft tissue profile values in a Circassian adult sample. J Orthod Sci 2018;7(1):18. DOI: [10.4103/jos.JOS_27_18](https://doi.org/10.4103/jos.JOS_27_18)
- Filipović GL, Stojanović NM, Jovanovi ID, Randjelovi PJ, Ili IR, Djordjević NS. Differences in angular photogrammetric soft-tissue facial characteristics among parents and their offspring. 2019;55(5):1–11. DOI: [10.3390/medicina55050197](https://doi.org/10.3390/medicina55050197)
- Pandian KS, Krishnan S, Kumar SA. Angular photogrammetric analysis of the soft-tissue facial profile of Indian adults. Indian J Dent Res 2018;29(2):137–43. DOI: [10.4103/ijdr.IJDR_496_16](https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_496_16).
- Susilowati S, Sulastry S. Korelasi antara lebar mesiodistal gigi dengan kecembungan profil jaringan lunak wajah orang Bugis-Makassar. J Dentomaxillofac Sci 2007;6(2):11–20.
- Rakosi T, Jonas I, Graber T. Color atlas of

- dental medicine: orthodontic diagnosis. 1993. h. 108–9.
14. Kusnoto J. The Reliability of the Bolton Ratio When Applied To the Indonesian Population. *Asian J Pharm Clin Res* 2017;10(10):176. DOI: [10.22159/ajpcr.2017.v10i10.20183](https://doi.org/10.22159/ajpcr.2017.v10i10.20183)
 15. Saumantri B. Ukuran Mesio-distal Gigi Permanen Suku Jawa (Thesis). Jakarta: Lembaga Kedokteran Gigi Angkatan Laut; 1985.
 16. Wolsan M, Suzuki S, Asahara M, Motokawa M. Tooth size variation in pinniped dentitions. *PLoS One*. 2015;10(8):1–28. DOI: [10.1371/journal.pone.0137100](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0137100)
 17. Leung EMY, Yang Y, Khambay B, Wong RWK, McGrath C, Gu M. A comparative analysis of tooth size discrepancy between male and female subjects presenting with a class I malocclusion. *Scie World J* 2018:1-6. DOI: [10.1155/2018/7641908](https://doi.org/10.1155/2018/7641908)
 18. Wasif S, Shah ALI, Ahmed N, Khan AALI, Tajik I. Mesiodistal Crown Size Asymmetry Between Right And Left Quadrants In Orthodontic Patients. 2020;40(1):3–8.
 19. Siécola GS, Capelozza Filho L, Lorenzoni DC, Janson G, Henriques JFC. Subjective facial analysis and its correlation with dental relationships. *Dental Press J Orthod*. 2017;22(2):87–94. DOI: [10.1590/2177-6709.22.2.087-094.oar](https://doi.org/10.1590/2177-6709.22.2.087-094.oar)
 20. Lopatiene K, Dumbravaite A. Relationship between tooth size discrepancies and malocclusion. *Stomatologija*. 2009;11(4):119–24.