

Perbedaan lebar interkaninus rahang bawah pada kelas I, II, dan III dentoalveolar: studi *cross sectional*

Moch Noer Yuscicio

Rachman^{1*}

Deni Sumantri Latif²

Yulianawati Zenab²

Iwa Rahmat Sunaryo²

Andriani Harsanti²

Gita Gayatri²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

²Departemen Ortodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran, Indonesia

*Korespondensi

Email | moch19001@mail.unpad.ac.id

Submisi | xx Februari 20 xx

Revisi | 20 Agustus 2023

Penerimaan | 35 Desember 2023

Publikasi Online | 30 Desember 2023

DOI: [10.24198/jkg.v35i2.48116](https://doi.org/10.24198/jkg.v35i2.48116)

p-ISSN [0854-6002](https://doi.org/10.24198/jkg.v35i2.48116)

e-ISSN [2549-6514](https://doi.org/10.24198/jkg.v35i2.48116)

Sitasi | Rachman MNY, Latif DS, Zenab Y. Sunaryo IR, Harsanti A, Gayatri G. Perbedaan lebar interkaninus rahang bawah pada kelas I, II, dan III dentoalveolar: studi *cross sectional*. J Ked Gi. 2023; 35(3):238-244. DOI: [10.24198/jkg.v35i2.48116](https://doi.org/10.24198/jkg.v35i2.48116)



Copyright: © 2023 oleh penulis. diserahkan ke Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran untuk open akses publikasi di bawah syarat dan ketentuan dari Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ABSTRAK

Pendahuluan: Maloklusi merupakan kondisi abnormal lengkung rahang atas dengan lengkung rahang bawah yang menyebabkan gangguan mastikasi, artikulasi, dan estetika. Klasifikasi Maloklusi Angle digunakan dalam penentuan maloklusi yang terbagi menjadi tiga kelas. Perawatan ortodonti diperlukan untuk mengembalikan susunan dan fungsi gigi menjadi normal. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan lebar interkaninus rahang bawah mahasiswa yang berusia 18-22 tahun dengan maloklusi Angle Kelas I, II, dan III. **Metode:** Jenis penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penentuan besaran sampel menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kepercayaan sebesar 10% dan didapatkan sampel sebanyak 65 model studi dengan rentang usia 18-22 tahun. Kalibrasi dilakukan sebanyak dua kali dalam menentukan kelompok maloklusi Angle berupa evaluasi penarikan garis axial pada gigi molar dan pengamatan terhadap hasil pengukuran. Pengukuran model studi dimulai dengan mengelompokkan maloklusi Angle dengan menarik garis vertikal dari *mesiobuccal cusp* molar pertama rahang atas ke *buccal groove* molar pertama rahang bawah. Jarak interkaninus rahang bawah diukur dari *cup tips* gigi kaninus kanan dan kiri pada model studi dengan menggunakan jangka sorong. Hasil data kemudian diuji normalitas dan homogenitas varians, kemudian dianalisis dengan uji ANOVA. **Hasil:** Hasil analisis perbedaan jarak interkaninus rahang bawah antara Kelas I, Kelas II, dan Kelas III didapatkan hasil tidak signifikan $p=0,64$. **Simpulan:** Lebar interkaninus rahang bawah pada model studi mahasiswa yang berusia 18-22 tahun dengan Maloklusi Angle Kelas I, Kelas II, dan Kelas III adalah tidak terdapat perbedaan.

Kata kunci

klasifikasi angle, maloklusi, jarak interkaninus rahang bawah

Differences in the width of lower intercanine in class I, II, and III dentoalveolar: cross sectional study

ABSTRACT

Introduction: Malocclusion is an abnormal condition of the upper jaw arch with the lower jaw arch which causes problems with mastication, articulation and aesthetics. Angle's Malocclusion Classification is used in determining malocclusion which is divided into three classes. Orthodontic treatment is needed to restore normal tooth structure and function. This study aimed to compare differences in mandibular intercanine width in students aged 18-22 years with Angle Class I, II, and III malocclusion. **Methods:** This type of research was descriptive analytic with a cross sectional approach. Determining the sample size was using the Slovin formula with a confidence level of 10% and a sample of 65 study models with an age range of 18-22 years was obtained. Calibration was carried out twice to determine the Angle malocclusion group in the form of evaluating the axial line drawing on the molar teeth and observing the measurement results. The study model measurements began with classifying Angle malocclusion by drawing a vertical line from the mesiobuccal cusp of the maxillary first molar to the buccal groove of the mandibular first molar. The mandibular intercanine distance was measured from the cup tips of the right and left canines in the study model using a caliper. The data results were then tested for normality and homogeneity of variance, then analyzed using the ANOVA test. **Results:** The results of the analysis of differences in lower jaw intercanine distance between Class I, Class II and Class III showed that the results were not significant, $p=0.64$. **Conclusion:** The intercanine width of the lower jaw in students aged 18-22 years with Class I, Class II, and Class III Angle Malocclusions was not different.

Keywords

angle's classification, malocclusion, lower intercanine distance

PENDAHULUAN

Maloklusi adalah kondisi abnormal antara lengkung rahang atas dengan lengkung rahang bawah yang diakibatkan oleh ketidakseimbangan antara gigi, rahang dan otot disekitarnya sehingga menimbulkan gangguan mastikasi, artikulasi, dan estetika.^{1,2} Penelitian Drupadi di Kota Cimahi menunjukkan prevalensi maloklusi pada remaja berusia 12-15 tahun sebesar 91,26%. Wijayanti dkk.³ melaporkan prevalensi maloklusi anak yang berusia 9-11 tahun di Jakarta dengan maloklusi Kelas I sebanyak 65,3%, untuk Kelas II sebanyak 31,6%, dan Kelas III 3,1%.³

Prevalensi maloklusi di Indonesia, tergolong sangat tinggi berkisar 80% dari keseluruhan penduduk, tetapi tingkat perawatan ortodonti masih relatif sedikit atau kecil.^{2,4} Kamal dkk.⁵ melaporkan bahwa tingginya maloklusi di Indonesia dapat dipengaruhi oleh tingkat perawatan yang rendah. Tingkat pendidikan orang tua sangat memengaruhi pola pikir dan pengetahuan anak terhadap kepedulian kesehatan rongga mulut, pemeriksaan ke dokter gigi, serta persepsi anak terhadap estetika gigi menjadi kurang.⁵ Oleh karena itu, besarnya prevalensi di Indonesia menunjukkan bahwa kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai arti pentingnya perawatan ortodonti yang akan berdampak buruk terhadap kesehatan.^{2,5}

Perawatan ortodonti diperlukan untuk mengembalikan susunan gigi-gigi sehingga fungsi fonetik, mastikasi dan estetik dapat ditingkatkan.⁶ Keberhasilan perawatan ortodonti ditentukan oleh diagnosis yang tepat dan rencana perawatan yang terperinci, hal tersebut dapat diperoleh dengan pemeriksaan data pasien sebagai rekam diagnostik berupa data pemeriksaan intra dan ekstraoral, radiografi, dan analisis model studi. Analisis model studi diperlukan sebagai prosedur diagnosis dan mengevaluasi kemajuan perawatan.⁷ Klasifikasi Maloklusi Angle merupakan klasifikasi yang sering digunakan dalam kedokteran gigi yang terbagi menjadi tiga kelas berdasarkan relasi anteroposterior gigi molar pertama rahang atas dengan gigi molar pertama rahang bawah.^{8,9} Klasifikasi ini sering dipakai oleh klinisi dokter gigi dalam perawatan ortodonti karena efektif dan praktis.¹ Dengan demikian, semua standar pemeriksaan tersebut harus terpenuhi oleh dokter gigi dan praktisi ortodonti untuk tercapainya keberhasilan perawatan ortodonti.

Bagian yang diukur dalam analisis model studi mencakup panjang dan perimeter lengkung gigi, lebar interkaninus, dan lebar intermolar.¹⁰ Pengukuran lebar interkaninus pada rahang bawah digunakan untuk evaluasi lengkung gigi, diagnosis, rencana perawatan, dan sebagai parameter dari lengkung gigi anterior rahang bawah.¹¹ Lebar interkaninus yang kecil menunjukkan tipe bentuk lengkung gigi dengan kurva cembung, sedangkan lebar interkaninus yang besar menunjukkan tipe bentuk lengkung gigi dengan kurva datar.¹² Penentuan dari bentuk lengkung diperlukan dalam bidang ortodonti untuk estetika dan stabilitas oklusal dalam jangka panjang dengan menjaga lebar interkaninus.¹³

Lebar interkaninus juga berpengaruh dalam aspek estetika, jika terjadi penurunan pada lebar interkaninus maka akan menyebabkan bayang hitam di sudut mulut sehingga mengurangi estetika.¹¹ Perbedaan lebar interkaninus dipengaruhi oleh genetik seperti ras dan suku yang beragam akan yang akan berdampak pada pola pertumbuhan rongga mulut dan kraniofasial. Penduduk Indonesia terdiri dari berbagai macam ras dan suku sehingga kemungkinan variasi lebar interkaninus lebih beragam.¹⁴ Oleh sebab itu, pengukuran lebar interkaninus sangat penting dalam analisis model studi untuk ketepatan diagnosis dan tercapainya perawatan ortodonti agar stabil dan mencegah terjadinya relaps pasca perawatan.

Musthaq dkk.¹⁵ pada tahun 2014 melakukan penelitian mengenai perbandingan lebar interkaninus antara maloklusi Angle Kelas I, II, dan III yang menunjukkan hasil yang tidak bermakna pada populasi orang Pakistan.¹⁵ Penelitian di India pada tahun 2021 dengan subjek rentang usia 12-17 tahun menunjukkan perbedaan tidak signifikan pada lebar interkaninus rahang bawah, sedangkan pada lebar interkaninus rahang atas menunjukkan perbedaan yang signifikan.¹⁶ Literatur lain menyebutkan bahwa individu dengan oklusi normal dan individu dengan Kelas II memiliki lebar interkaninus rahang bawah yang sama.¹⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Rafidah menunjukkan perbedaan lebar interkaninus rahang bawah yang tidak signifikan pada maloklusi Angle Kelas I, II, dan III dalam kelompok ras Tionghoa di Sumatera Utara.¹⁴

Penelitian ini didukung oleh Putri mengenai jarak interkaninus pada pasien di RSGM Unpad dengan kelompok maloklusi Angle Kelas II divisi 1 dan Kelas II divisi 2 menunjukkan hasil dengan perbedaan yang tidak signifikan.¹ Berbeda dengan penelitian Shahroudi, mengenai korelasi antara lebar lengkung gigi dengan morfologi dentoskeletal menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara maloklusi skeletal kelas I, II, dan III pada lebar *upper intercanine width (UICW)* dan *lower intercanine width (LICW)*.¹⁷ Dengan demikian, dari beberapa jurnal dan penelitian yang sudah dibaca oleh penulis, belum ada penelitian mengenai lebar interkaninus rahang bawah pada model studi mahasiswa yang berusia 18-22 tahun Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran dimana sebagian besar mahasiswa tersebut belum pernah dilakukan perawatan ortodonti. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan lebar interkaninus rahang bawah pada model studi mahasiswa yang berusia 18-22 tahun dengan maloklusi Angle Kelas I, Kelas II, dan Kelas III.

METODE

Jenis penelitian ini berupa deskriptif analitik dengan rancangan pendekatan *cross-sectional*, yaitu sampel hanya diamati satu kali dan pengukuran dilakukan dalam suatu waktu tertentu. Penelitian menggunakan data sekunder berupa model studi mahasiswa program sarjana angkatan 2015-2016. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ortodonti FKG Unpad, Kecamatan Jatiningor, Kabupaten Sumedang. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret-April 2023.

Populasi penelitian sebesar 188 model studi mahasiswa dari kedua angkatan. Adapun untuk kriteria inklusi adalah model studi mahasiswa angkatan 2015 dan 2016, model studi yang tercetak secara akurat bagian anatomi gigi serta jaringan lunak, kelompok klasifikasi maloklusi Angle Kelas I, Kelas II, dan Kelas III, tidak sedang menjalani perawatan ortodonti yang diketahui berdasarkan kuesioner, gigi permanen lengkap kecuali molar ketiga, dan tidak ada kerusakan pada model studi. Kriteria inklusinya terdiri dari model studi yang memiliki satu rahang dan model studi dengan kondisi gigi sulung persisten. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive non random sampling* berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditentukan.

Penentuan jumlah minimum sampel menggunakan perhitungan rumus Slovin dengan derajat kepercayaan sebesar 10% atau 0,1. Hasil perhitungan rumusnya adalah 65, sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 65 model studi. Sebelum dilaksanakan penelitian, peneliti (*observer*) dikalibrasi bersama dosen pembimbing sebanyak dua kali. Kalibrasi berupa evaluasi penandaan garis *axial* vertikal dan pengamatan terhadap hasil pengukuran. Hasil perbandingan pengukuran setelah kalibrasi pertama dan kedua adalah terdapat perbedaan jarak *axial* antara molar pertama rahang atas dengan molar pertama rahang bawah sebesar 1-2 mm. Penelitian dimulai dengan mengelompokkan sampel kedalam tiga kelas maloklusi Angle berdasarkan relasi molar pertamanya. Pengelompokkan dilakukan dengan menarik garis *axial* vertikal pada puncak *cusp* mesiobukal molar pertama rahang atas dan diteruskan hingga *buccal groove* molar pertama rahang bawah.³ Penentuan maloklusi Kelas I apabila terdapat pergeseran garis *axial* vertikal yang kurang dari 2 mm atau kurang dari setengah *cusp* bukal molar pertama rahang bawah.¹⁸ Jika garis *axial* vertikal gigi molar pertama rahang atas bergeser ke arah mesial lebih dari 2 mm atau lebih dari setengah *cusp* mesiobukal molar pertama rahang bawah maka masuk kedalam kelompok maloklusi Kelas II, sedangkan untuk maloklusi Kelas III terjadi apabila mengalami pergeseran garis *axial* vertikal gigi molar pertama rahang ke arah distal lebih dari 2 mm atau lebih dari setengah *cusp* distobukal molar pertama rahang.¹⁸

Ukuran menggunakan jangka sorong digital dan dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya untuk menghindari data yang bias dan mendapatkan data yang akurat. Hasil pengelompokkan maloklusi kemudian dikalibrasi bersama dosen pembimbing. Hasil kalibrasi berupa evaluasi terhadap 3 sampel kelompok Kelas III untuk dilakukan pengukuran kembali untuk memastikan jika terdapat Kelas I dengan *mesial drifting molar*. Penelitian dilanjutkan dengan pengukuran lebar interkaninus rahang bawah yang sudah dikelompokkan dengan cara membuat tanda di *cusp* gigi kaninus rahang bawah sebagai titik acuan menggunakan pensil mekanik, selanjutnya jangka sorong digital digunakan untuk mengukur jarak dari titik acuan tersebut.

Pengulangan pengukuran sebanyak dua kali dalam rentang waktu dua hari untuk menghasilkan data yang lebih akurat. Hasil pengukuran lebar interkaninus rahang bawah kemudian dikalibrasi kembali bersama dosen pembimbing. Hasil kalibrasi berupa pengukuran kembali pada sampel dengan *crowding anterior* rahang bawah. Hasil pengukuran kembali berupa pengurangan jarak lebar interkaninus dengan model studi yang mengalami *crowding anterior* sebanyak 0,5-1 mm.



Gambar 1. Posisi pengukuran lebar interkaninus

Hasil pengukuran diambil rata-rata dari setiap kelas, kemudian hasil data dianalisis dan diambil kesimpulan. Data dianalisis dengan uji ANOVA dengan syarat datanya tersebut harus berdistribusi normal dan varians yang homogen.

HASIL

Jumlah populasi penelitian sebanyak 188 model studi dari kedua angkatan. Pengukuran dilakukan pada 65 model studi sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang sudah ditentukan dan dikelompokkan berdasarkan klasifikasi Maloklusi Angle. Model studi yang masih tersimpan dalam keadaan baik sebanyak 42 sampel dari angkatan 2015 dan 23 sampel dari angkatan 2016. Berdasarkan jenis kelamin, model studi sampel perempuan sebanyak 47, sedangkan sampel model studi laki-laki sebanyak 18. Berdasarkan rentang usia, sampel pada penelitian ini dari usia 18-22 tahun. Sebagian besar sampel berasal dari pulau Jawa dan sebagian lainnya berasal dari pulau Sumatera. Jumlah sampel maloklusi Kelas I sebanyak 31 model studi, Kelas II sebanyak 19 model studi, sedangkan pada Kelas III sebanyak 15 model studi. Hasil pengukuran lebar interkaninus rahang bawah yang diukur dari puncak *cusp* menggunakan jangka sorong digital didapatkan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Lebar interkaninus rahang bawah ketiga kelas

No	Lebar Interkaninus (mm)	Kelas I	Kelas II	Kelas III	Total (%)
1	21-23,99	4	2	2	13
2	24-27,99	22	15	8	71
3	28-30,99	4	2	5	13
4	> 31	1			3
Total		31	19	15	100

Tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran lebar interkaninus rahang bawah pada ketiga kelas maloklusi. Pengukuran terkecil pada Kelas I didapatkan sebesar 21,32 mm, pada Kelas II didapatkan sebesar 21,79 mm dan pada Kelas III sebesar 22,62 mm. Pengukuran terbesar pada Kelas I didapatkan sebesar 32,93 mm, untuk Kelas II didapatkan sebesar 28,94 mm, sedangkan untuk Kelas III didapatkan sebesar 29,29 mm. Data kemudian dikumpulkan dan dihitung untuk mencari nilai rata-rata, standar deviasi ketiga kelas yang didapatkan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata dan SD lebar interkaninus rahang bawah ketiga kelas

No	Kelas	Rata-rata (mm)	Standar Deviasi	Jumlah
1	Kelas I	26,08	1,69	29
2	Kelas II	25,93	1,26	17
3	Kelas III	26,47	1,7	13
Total		26,12	1,66	59

Tabel 2 adalah nilai rata-rata dan SD dari setiap klasifikasi yang belum dilakukan uji statistik. Hasil rata-rata lebar interkaninus rahang bawah pada Kelas I sebesar 26,08 mm. Rata-rata lebar interkaninus rahang bawah pada Kelas II sebesar 25,93 mm. Rata-rata lebar interkaninus rahang bawah pada Kelas III sebesar 26,47 mm. Ketiga hasil perhitungan nilai rata-rata tersebut dihitung tanpa melibatkan nilai ekstrim agar tidak berdistribusi hasil nilai ekstrim tertinggi dan terendah. Dalam setiap kelas terdapat dua nilai ekstrim berupa nilai ekstrim tertinggi dan nilai ekstrim terendah, jumlah sampel dengan nilai ekstrim sebanyak 6 sampel sehingga besar sampel yang diuji statistik sebanyak 59 model studi.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

Kelompok	<i>Chi square</i>	
	F	<i>p-value</i>
Kelas I	29	0,523
Kelas II	17	0,635
Kelas III	13	0,171

Nilai rata-rata pengukuran kemudian diuji normalitasnya untuk melihat apakah data tersebut berdistribusi normal (*p-value* > 0,05) dan di uji homogenitas varians nya. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa dari ketiga kelas berdistribusi normal dengan *p-value* > 0,05 Hasil uji normalitas dan variansnya menunjukkan data berdistribusi normal (Tabel 3) dan varians yang homogen yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji varians

Kelompok	dk	Varians
Kelas I	28	2,87
Kelas II	16	1,58
Kelas III	12	2,87

Tabel 4 menunjukkan ketiga kelompok kelas mempunyai nilai varians yang homogen. Setelah didapatkan data berdistribusi normal dan varians yang homogen, kemudian data di uji ANOVA yang hasilnya diperlihatkan pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil uji ANOVA

Sumber	Jumlah kuadrat	dk	Rerata	F	p-value
Antar Kelompok	2,23	2	1,12	0,45	0,6422
Dalam kelompok	140,19	56	2,50		
Total	142,43	58			

Hasil uji ANOVA dicantumkan dalam tabel 5 diatas yang menunjukkan bahwa p-value dari lebar interkaninus rahang bawah dari ketiga kelas adalah 0,64 ($p\text{ value} > 0,05$), dengan demikian pengujian bersifat tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa diantara ketiga kelas memberikan jarak interkaninus rahang bawah yang sama dilihat dari rata-ratanya.

PEMBAHASAN

Sampel penelitian berasal dari latar belakang yang berbeda dari berbagai tempat seperti di perkotaan dan pedesaan. Menurut penelitian Gaber dkk.¹⁹ mengenai perbandingan kualitas kesehatan gigi dan mulut masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan dan pedesaan, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas kesehatan gigi dan mulut masyarakat yang tinggal di pedesaan lebih rendah daripada di perkotaan. Dalam penelitian ini, sebagian besar sampel berasal dari perkotaan sehingga tidak banyak variasi dalam tingkat keparahan maloklusi. Salah satu faktor penyebab yang mempengaruhi tingkat keparahan maloklusi adalah mudah atau sulitnya akses terhadap pelayanan kesehatan.¹⁹ Permasalahan maloklusi yang terjadi pada maksilofasial merupakan keadaan komprehensif yang disebabkan oleh gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak sejak dini.²⁰ Salah satu contohnya adalah adanya ketidakharmonisan tumbuh dan kembang penyusun area dentokraniofasial. Gangguan pertumbuhan dentokraniofasial akan menyebabkan anak kesulitan untuk berkembang seperti belajar dalam pelafalan kata (fonetik), mengunyah makanan (mastikasi), dan estetikanya terganggu. Dalam jangka panjang gangguan yang dapat ditimbulkan seperti prognati dan retrognati rahang, susunan gigi yang berjejal dan jaringan lunak yang tidak harmonis.^{20,21} Kualitas tumbuh kembang anak dapat dipengaruhi faktor genetik (internal) dan lingkungan (eksternal). Kualitas tersebut sangat bergantung kepada orang tua atau pengasuh anak sebagai pemberi asupan nutrisi. Dengan demikian, baik orang tua maupun pengasuh anak harus memiliki pengetahuan yang baik dalam pola asuh anak agar tidak mengalami gangguan tumbuh kembang yang berdampak kepada kualitas hidup anak.⁵

Penelitian mengenai pengukuran lebar interkaninus rahang bawah pada maloklusi Kelas I, II, dan III dari beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam dari berbagai tempat yang berbeda. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Singh pada tahun 2021 mengenai lebar intermolar dan lebar interkaninus pada sekelompok orang India yang berusia 12-17 tahun. Hasil penelitian tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada lebar interkaninus rahang bawah, sedangkan pada interkaninus rahang atas menunjukkan perbedaan yang signifikan walaupun terdapat perbedaan usia sampel dimana pada penelitian ini rentang usia sampel berkisar 18-22 tahun.¹⁶ Penelitian ini didukung oleh Rafidah pada tahun 2017 yang mengenai perbandingan lengkung gigi pada kelompok maloklusi suku Tionghoa di salah satu sekolah di Sumatera Utara.¹⁴ Hasil penelitian Rafidah menunjukkan bahwa lebar interkaninus rahang bawah pada ketiga kelompok maloklusi Angle tidak ada perbedaan signifikan walaupun terdapat perbedaan cara pengukuran lebar interkaninus dimana terdapat pengukuran lebar interkaninus rahang bawah secara labial dan lingual. Selain itu, penelitian Rafidah berfokus kepada pemilihan sampel pada suku Tionghoa sedangkan dalam penelitian ini tidak mengklasifikasikan suku pada sampel.¹⁴

Penelitian ini didukung oleh penelitian Staley dkk.¹⁵ mengenai perbandingan lebar lengkung oklusi normal dengan maloklusi Kelas II. Hasil penelitian pada kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan lebar interkaninus pada rahang bawah antara oklusi yang normal dengan maloklusi Kelas II dengan kata lain memiliki jarak yang sama.¹⁵ Selain itu, Staley melakukan pengukuran lain pada lebar interkaninus rahang atas yang menunjukkan bahwa individu

dengan oklusi yang normal memiliki ukuran yang terbesar diantara kelompok maloklusi lain, sedangkan dalam penelitian ini tidak melakukan pengukuran lebar interkaninus pada rahang atas.¹⁵

Individu dengan maloklusi sering ditemukan dengan kebiasaan buruk (*bad oral habit*) berupa bernafas melalui mulut, menghisap ibu jari, bruxism, dan menggigit kuku. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Grippaudo dkk.²² yang menyatakan bahwa *bad oral habit* akan menyebabkan perubahan posisi gigi dan pertumbuhan sehingga menyebabkan peningkatan overbite, overjet, crossbite anterior dan posterior dan maloklusi yang parah.²² Penelitian serupa dilakukan oleh Putri mengenai perbedaan lebar interkaninus pada kelompok maloklusi Angle Kelas II divisi 1 dan Kelas II divisi 2 di Klinik Ortodonti RSGM Unpad pada tahun 2017.¹

Hasil penelitian tersebut menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua kelompok maloklusi sehingga hasilnya mendukung dengan penelitian ini yang menunjukkan tidak ada perbedaan dari ketiga kelas maloklusi Angle. Penelitian ini juga selaras dengan penelitian Mushtaq pada tahun 2014 mengenai perbedaan lebar interkaninus dan intermolar antara maloklusi Angle Kelas I, Kelas II, dan Kelas III pada sekelompok orang di Pakistan yang menunjukkan hasil yang serupa dengan penelitian ini yaitu tidak signifikan.¹⁵ Hasil rata-rata lebar interkaninus rahang bawah yang terbesar secara berurutan pada penelitian tersebut adalah pada Kelas II, Kelas I, dan Kelas III. Akan tetapi, terdapat perbedaan hasil rata-rata lebar interkaninus rahang bawah yang terbesar pada penelitian ini yaitu secara berurutan pada Kelas III, Kelas I dan Kelas II seperti yang tertera pada tabel 2. Hal itu menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata interkaninus rahang bawah di setiap negara dipengaruhi oleh beberapa oleh genetik, suku, jenis kelamin dan lingkungan.^{10,16}

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Qamar pada tahun 2012 mengenai perbedaan lebar lengkung gigi pada kelompok maloklusi I dan maloklusi Kelas II divisi 1. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan lebar interkaninus rahang atas dan rahang bawah yang signifikan.¹⁶ Perbedaan yang paling signifikan terjadi pada rahang bawah dimana kelompok maloklusi Kelas II divisi 2 lebih besar dibandingkan kelompok maloklusi Kelas I, temuan tersebut bertolak belakang dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan. Penelitian Prasad dkk.²³ pada tahun 2013 mengenai variasi lebar lengkung pada sekelompok orang di India memperlihatkan hasil yang berbeda dengan penelitian ini dimana variasi lebar lengkung gigi kaninus menunjukkan perbedaan yang signifikan pada nilai sudut SN-MP (*sella-nasion mandibular-plane*).²³ Pengukuran sudut SN-MP dilakukan dalam studi sefalometri untuk menentukan pola pertumbuhan wajah individu. Lebar lengkung gigi akan berkurang jika nilai sudut SN-MP semakin besar, dengan kata lain akan mengurangi dari lebar interkaninus secara signifikan.²³

Selain itu, pada penelitian Shahroudi pada tahun 2013 mengenai korelasi antara lebar lengkung dengan morfologi dentoskeletal menunjukkan hasil yang signifikan pada UICW (*upper intercanine width*) dan LICW (*lower intercanine width*) antara maloklusi skeletal kelas I, II, dan III. Hasil penelitian tersebut berbanding terbalik dengan penelitian ini yang menunjukkan hasil yang tidak signifikan pada lebar interkaninus rahang bawah antara maloklusi Angle Kelas I, II, dan III.¹⁷ Perbedaan tersebut dipengaruhi karena UICW dan LICW berkorelasi dengan besar kecilnya sudut SNA dan SNB dan besar lengkung dari kedua rahang.^{17,24}

Penelitian mengenai korelasi lebar interkaninus dengan pola rangka sagital pada pasien ortodontik yang tidak dirawat oleh Rasool dkk.²⁴ menunjukkan hasil yang berbeda dengan penelitian ini. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada rahang bawah sudut SNA dan SNB berhubungan dengan besarnya lebar lengkung gigi di area gigi kaninus. Dengan kata lain, individu baik dengan sudut SNA maupun SNB yang besar akan menunjukkan area interkaninus yang besar dibandingkan sudut SNA dan SNB yang kecil.²⁴ Dalam penelitian ini, klasifikasi maloklusi yang digunakan berupa dentoalveolar yang dimana tidak melihat hubungan gigi dengan skeletalnya.

Keterbatasan dalam penelitian ini berupa model studi yang sudah tergolong cukup lama karena menggunakan angkatan 2015 dan 2016. Belum ada model studi yang terbaru. Saran dalam penelitian ini diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan lebar interkaninus rahang bawah dengan klasifikasi maloklusi skeletal. Harapan dari penelitian ini dapat digunakan bagi mahasiswa dan dokter gigi untuk mengukur dan menganalisis lebar interkaninus.

SIMPULAN

Lebar interkaninus rahang bawah pada model studi mahasiswa yang berusia 18-22 tahun dengan maloklusi Angle Kelas I, Kelas II, dan Kelas III menunjukkan tidak menunjukkan perbedaan. Hasil ini mendukung pernyataan beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan lebar interkaninus rahang bawah pada maloklusi Angle Kelas I, II, dan III.

Kontribusi Penulis: Konseptualisasi, DSL, NRZ, IRS, AH dan GG.; metodologi, MNYR dan DSL.; penulisan penyusunan draft awal, MNYR, DSL dan NRYZ; penulisan tinjauan dan penyuntingan, MNYR, DSL, NRYZ, IRS, AH dan GG; supervisi, DSL, NRYZ, IRS, AH dan GG; Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima dana dari pihak luar

Persetujuan Etik: Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan deklarasi Helsinki dan telah disetujui oleh Komite Etik

Universitas Padjadjaran melalui surat nomor 260/UN6.KEP/EC/2023

Pernyataan Ketersediaan Data: Ketersediaan data dapat diperoleh melalui email korespondensi penulis

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

DAFTAR PUSTAKA

- Putri B, Malik I, Zenab NRY. Comparison of intercanine width in between Angle class II division 1 and division 2 malocclusions. *Padj J Dent.* 2016;28(2):81–4. DOI: [10.24198/pjd.vol28no2.13708](https://doi.org/10.24198/pjd.vol28no2.13708).
- Farani W, Abdillah MI. Prevalensi maloklusi anak usia 9-11 Tahun di SDIT Insan Utama Yogyakarta. *Insisi Den J: Maj Ked Gi Insisiv.* 2021;10(1):26–31. DOI: [10.18196/di.v10i1.7534](https://doi.org/10.18196/di.v10i1.7534).
- Herawati H, Sukma N, Utami RD. Relationships between deciduous teeth premature loss and malocclusion incidence in elementary school in Cimahi. *J Med Health.* 2015;1(2):156–69. DOI: [10.28932/jmh.v1i2.510](https://doi.org/10.28932/jmh.v1i2.510).
- Ratya Utari T, Kurnia Putri M. Orthodontic treatment needs in adolescents aged 13-15 Years using orthodontic treatment needs indicators. *J Ind Dent Associat.* 2019;2(2):49. DOI: [10.32793/jida.v2i2.402](https://doi.org/10.32793/jida.v2i2.402).
- Kamal S, Yusra Y. Hubungan antara tingkat pendidikan orang tua dengan kebutuhan perawatan ortodonti interseptif (Kajian pada Anak Usia 8 - 11 Tahun di SDN 01 Krukut Jakarta Barat). *J Kedok Gi Terpadu.* 2020;2(1):14–8. DOI: [10.25105/jkqt.v2i1.7515](https://doi.org/10.25105/jkqt.v2i1.7515).
- Yusuf M, Harahap N, Nasution DK. Perubahan harmoni wajah pasca perawatan kelas II skeletal dengan pencabutan dua premolar satu atas menurut analisis Arnett dan Bergman. 2021;5(April):43–50. DOI: [10.24198/pjdrs.v4i1.28263](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v4i1.28263)
- Duhita Laksmihadiati T, Ismaniati NA, Krisnawati dan. Akurasi pengukuran lengkung gigi rahang atas arah transversal hasil pemindaian laser model studi digital 3 dimensi (Accuracy of transverse measurement the upper arch on digital 3 dimension study models from laser scanning). 2015;64(2):116–28. Tersedia pada: <http://jurnal.pdqi.or.id/index.php/jpdqi/article/view/132>
- Moyers RE. *Handbook Of Orthodontics.* 4th ed. Volume. 7. Year Book Medical Publishers: Ne; 1973. p. 184–186.
- Martyn Cobourne, Andrew Dibiase. *Handbook of Orthodontics.* 2nd ed. London: Elsevier; 2016. p. 3-11.
- Adamek A, Minch L, Kawala B. Intercanine Width-Review of the Literature. *Dent Med Probl.* 2015;52(January):336–40. Tersedia pada: https://web.archive.org/web/20180506145517id/http://journal.umy.ac.id/index.php/di/article/viewFile/3710/pdf_2
- Rahmaningrum NF, Latif DS, Zenab Y. Evaluasi penggunaan sekrup ekspansi terhadap perubahan lebar interkaninus rahang bawah pada dua kelompok waktu aktivasi. *J Ked Gi Unpad.* 2021;33(1):25-30. DOI: [10.24198/jka.v32i2.28012](https://doi.org/10.24198/jka.v32i2.28012)
- Prahastuti N. Perubahan tipe bentuk lengkung gigi paska perawatan ortodontik cekat dengan pencabutan premolar pertama (Laporan kasus). *Insisiva Dent J.* 2016;5:16–23. Tersedia pada: https://web.archive.org/web/20180506145517id/http://journal.umy.ac.id/index.php/di/article/viewFile/3710/pdf_2
- Lee KJ, Trang VTT, Bayome M, Park JH, Kim Y, Kook YA. Comparison of mandibular arch forms of Korean and Vietnamese patients by using facial axis points on three-dimensional models. *Korean J Orthod.* 2013 Dec;43(6):288–93. DOI: [10.4041/kjod.2013.43.6.288](https://doi.org/10.4041/kjod.2013.43.6.288)
- Rafidah H. Perbandingan dimensi lengkung berbagai kelompok maloklusi pada suku tionghoa di SMA methodist lubuk pakam. 2017. Tersedia pada: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1707>
- Mushtaq N, Tajik I, Baseer S, Shakeel S. Intercanine and intermolar widths in Angle Class I, II and III malocclusions. *Pakistan Oral Dent J.* 2014;34(1):83–6. Tersedia pada: http://podj.com.pk/archive/March_2014/PODJ-18.pdf
- Singh S, Saraf BG, Indushekar KR, Sheoran N. Estimation of the intercanine width, intermolar width, arch length, and arch perimeter and its comparison in 12–17-year-old children of faridabad. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2021;14(3):369–75. DOI: [10.5005/jp-journals-10005-1957](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1957).
- Saffar Shahrudi A, Etezadi T. Correlation between dental arch width and sagittal dento-skeletal morphology in untreated adults. *J Dentis.* 2013;10. Tersedia pada: www.jdt.tums.ac.ir
- Mithcell L. *An Introduction to Orthodontics.* 4th Ed. London: Oxford Press; 2013. p. 11.
- Gaber A, Galarnaue C, Feine J, Emami E. Rural-Urban Disparity in Oral Health-Related Quality of Life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2018;46:42–132. DOI: <https://doi.org/10.1111/cdoe.12344>
- Proffit WR, Fields HW, Larson BE, Sarver DM. *Contemporary orthodontics 6th edition William proffit.* 6th ed. St. Lois: Elsevier; 2019. p. 2-5.
- Darwis RS, Sarwendah S, Risyanda L. Peranan dokter gigi dalam pencegahan maloklusi usia tumbuh kembang. *Snija.* 2015;39–41. Tersedia pada: <http://repository.unjani.ac.id/repository/adabadb97f2d79a10d39dbbfd0076720.pdf>
- Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Associazione fra abitudini viziate, respirazione orale e malocclusionone. *Acta Otorhinolaryngologica Italica.* 2016 Oct 1;36(5):386–94. DOI: [10.14639/0392-100X-770](https://doi.org/10.14639/0392-100X-770).
- Prasad M, Kannampallil ST, Talapaneni AK, George SA, Shetty SK. Evaluation of arch width variations among different skeletal patterns in South Indian population. *J Nat Sci Biol Med.* 2013 Jan;4(1):94–102. DOI: [10.4103/0976-9668.107267](https://doi.org/10.4103/0976-9668.107267).
- Rasool G, Afzal S, Bano S, Afzal F, Shahab A, Mahmood Shah A. Correlation of intercanine width with sagittal skeletal pattern in untreated orthodontic patients. *POJ (Pakistan Orthod J).* 2019;11(1)25-28. Available from: <https://poj.org.pk/index.php/poj/article/view/258>