

**HUBUNGAN TIPE KEPALA DENGAN BENTUK LENGKUNG GIGI RAHANG  
BAWAH PADA MAHASISWA PREKLINIK FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**

Eva Novawaty<sup>1</sup>, Yustisia Puspitasari<sup>2</sup>, Erna Irawati<sup>3</sup>, Ardian Jayakusuma Amran<sup>4</sup>, Callysta  
Villia Aura Ramadhany<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Muslim Indonesia

Email: [evanovawaty@gmail.com](mailto:evanovawaty@gmail.com)<sup>1</sup>, [yustisia.puspitasari@umi.ac.id](mailto:yustisia.puspitasari@umi.ac.id)<sup>2</sup>,  
[ernairawati97@gmail.com](mailto:ernairawati97@gmail.com)<sup>3</sup>, [ardian.omfs.fkg.umi@gmail.com](mailto:ardian.omfs.fkg.umi@gmail.com)<sup>4</sup>, [hanycalista18@gmail.com](mailto:hanycalista18@gmail.com)<sup>5</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Penting untuk memahami hubungan antara struktur kraniofasial dan dimensi lengkung gigi untuk menegakkan diagnosa dan menyusun rencana perawatan. Sebelum melakukan tindakan perawatan ortodonti dilakukan analisis ekstra oral dan intra oral. Analisis ekstra oral meliputi tipe kepala, simetris wajah, tipe wajah, fungsi bicara dan kebiasaan buruk. Sedangkan, salah satu jenis pemeriksaan intra oral yang juga dilakukan adalah penentuan bentuk lengkung gigi. Tujuan: Mengetahui hubungan tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia. **Bahan dan Metode:** Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional deskriptif dengan rancangan penelitian analitik *cross-sectional*. Sampel terdiri dari mahasiswa mahasiswa preklinik yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengukuran tipe kepala dilakukan menggunakan indeks sefalik, sedangkan bentuk lengkung gigi rahang bawah diklasifikasikan berdasarkan metode Raberin. Data dianalisis uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* untuk menentukan hubungan antara kedua variabel. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas sampel memiliki tipe kepala brakisefalik (51,67%), sedangkan bentuk lengkung gigi rahang bawah yang paling dominan adalah kategori *mid* (76,67%). Uji statistik *Chi-Square* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0.208 yang lebih besar dibandingkan dengan 0.05 (*p-value* > 0.05). **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia.

**Kata Kunci:** Tipe Kepala, Bentuk Lengkung Gigi, Ortodonti, Indeks Sefalik, Mahasiswa Kedokteran Gigi.

**ABSTRACT**

**Background:** Understanding the relationship between craniofacial structure and dental arch dimensions is essential for establishing a diagnosis and developing a treatment plan. Prior to orthodontic treatment, extraoral and

*intraoral analyses are performed. Extraoral analysis includes head type, facial symmetry, facial type, speech function, and harmful oral habits. One of the intraoral examinations conducted is determining the dental arch form. **Objective:** To determine the relationship between head type and the arch form of the mandibular dental arch in preclinical students of the Faculty of Dentistry, Universitas Muslim Indonesia. **Materials and Methods:** This study employed a descriptive observational design with an analytical cross-sectional approach. The sample consisted of preclinical students who met the inclusion and exclusion criteria. Head type measurement was conducted using the cephalic index, while the classification of mandibular dental arch form was based on Raberin's method. Statistical analysis was performed using the Chi-Square test to determine the relationship between the two variables. **Results:** The study results indicated that the majority of participants had a brachycephalic head type (51.67%), while the most dominant mandibular dental arch form was the mid-category (76.67%). Statistical analysis using the Chi-Square test yielded a p-value of 0.208, which is greater than 0.05 ( $p\text{-value} > 0.05$ ). **Conclusion:** There is no significant relationship between head type and the arch form of the mandibular dental arch in preclinical students of the Faculty of Dentistry, Universitas Muslim Indonesia.*

**Keywords:** Head Type, Dental Arch Form, Orthodontics, Cephalic Index, Dental Students.

## **PENDAHULUAN**

Pada era modern ini, kebutuhan akan perawatan ortodonti semakin meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya penampilan dentofasial yang estetik. Ortodonti bertujuan untuk memperbaiki gigi yang berjejal, mengoreksi penyimpangan rotasi gigi, dan menciptakan hubungan oklusi yang baik. Perawatan ini tidak hanya meningkatkan estetika, tetapi juga fungsi oral dan kepercayaan diri individu. Perubahan fisik selama masa remaja, seperti pertumbuhan wajah dan lengkung gigi, dapat menyebabkan maloklusi yang memengaruhi kualitas hidup. Oleh karena itu, perawatan ortodonti menjadi penting untuk mencegah dan mengatasi masalah tersebut.<sup>1,2</sup>

Sebelum melakukan perawatan ortodonti, diperlukan analisis yang komprehensif, baik ekstra oral maupun intra oral. Analisis ekstra oral meliputi tipe kepala, simetri wajah, dan kebiasaan buruk, sedangkan analisis intra oral mencakup penentuan bentuk lengkung gigi. Tipe kepala, seperti dolikosefalik, mesosefalik, dan brakisefalik, dapat memengaruhi bentuk wajah dan lengkung gigi.<sup>3,4,5</sup>

Bentuk lengkung gigi, terutama rahang bawah, memiliki peran penting dalam perawatan ortodonti. Rahang bawah merupakan struktur tulang yang kuat dan individual, sehingga setiap perubahan pada lengkung gigi rahang bawah akan memengaruhi rahang atas. Bentuk lengkung gigi yang stabil secara fungsional dan estetik merupakan tujuan utama perawatan ortodonti. Raberin mengklasifikasikan bentuk lengkung gigi rahang bawah menjadi lima jenis, yaitu *flat*, *pointed*, *mid*, *wide*, dan *narrow*.<sup>6,7</sup>

Penting untuk memahami hubungan antara struktur kraniofasial, seperti tipe kepala, dengan dimensi lengkung gigi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa individu dengan tipe kepala dolikosefalik cenderung memiliki wajah panjang dan lengkung gigi yang sempit, sedangkan tipe kepala brakisefalik cenderung memiliki wajah lebar dan lengkung gigi yang luas. Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa tidak selalu ada hubungan yang signifikan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi, terutama pada populasi tertentu.<sup>8,9</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional deskriptif dengan rancangan penelitian analitik *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 Oktober hingga 29 November 2024 di Laboratorium Terpadu Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia.

Pada subjek yang menjadi sampel penelitian adalah yang bersedia mengikuti penelitian dan telah menandatangani *informed consent*. Prosedur penelitian dimulai dengan pengambilan data tipe kepala yang diukur dengan menggunakan alat ukur *small spreading calliper*, diikuti dengan pencetakan lengkung gigi rahang bawah menggunakan bahan alginate dan pengecoran dengan gips untuk mendapatkan model studi. Selanjutnya, model studi dianalisis untuk menentukan bentuk lengkung gigi dengan mengukur panjang dan lebar lengkung gigi sesuai metode Raberin menggunakan jangka sorong. Data yang diperoleh kemudian dicatat dan dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29 dengan uji *chi-square* untuk menentukan hubungan antara tipe kepala dan bentuk lengkung gigi rahang bawah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan sampel sebanyak 60 mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia yang bersedia menjadi sampel berdasarkan kriteria inklusi.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tipe Kepala**

<b>Tipe Kepala</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Dolikosefalik	0	0
Hipodolikosefalik	0	0
Brakhisefalik	31	51.67
Hiperbrakhisefalik	23	38.33
Mesosefalik	6	10.00
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi tipe kepala sampel. Sebagian besar sampel memiliki tipe kepala kategori Brakhisefalik sebanyak 31 sampel (51.67%), sedangkan paling sedikit memiliki tipe kepala kategori Mesosefalik sebanyak 6 sampel (10%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Bentuk Lengkung Gigi Rahang Bawah**

<b>Bentuk Lengkung Gigi RB</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<i>Narrow</i>	3	5.00
<i>Flat</i>	1	1.67
<i>Wide</i>	8	13.33
<i>Mid</i>	46	76.67
<i>Pointed</i>	2	3.33
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100.00</b>

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi bentuk lengkung gigi rahang bawah. Sebagian besar sampel memiliki bentuk lengkung gigi rahang bawah dalam kategori *mid* sebanyak 46 sampel (76.67%), sedangkan paling sedikit sampel memiliki bentuk lengkung gigi rahang bawah dalam kategori *flat* sebanyak 1 sampel (1.67%).

Tabel 3. Hubungan antara Tipe Kepala dengan Bentuk Lengkung Gigi Rahang Bawah

Tipe Kepala	Bentuk Lengkung Gigi RB										Total	P-value	
	Narrow		Flat		Wide		Mid		Pointed				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Dolikosefalik	0	0%	0	0.00%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	<b>0.208</b>
Hipodolikosefalik	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	
Brakhisefalik	2	3.33%	0	0.00%	7	11.67%	2	35.00%	1	1.67%	3	51.67%	
Hiperbrakhisefalik	1	1.67%	1	1.67%	1	1.67%	2	33.33%	0	0.00%	2	38.33%	
Mesosefalik	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5	8.33%	1	1.67%	6	10.00%	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>5.00%</b>	<b>1</b>	<b>1.67%</b>	<b>8</b>	<b>13.33%</b>	<b>4</b>	<b>76.67%</b>	<b>2</b>	<b>3.33%</b>	<b>6</b>	<b>100.00%</b>	

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan hubungan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah. Pada sampel dengan bentuk kepala kategori brakhisefalik, hiperbrakhisefalik, dan mesosefalik sebagian besar memiliki bentuk lengkung gigi rahang bawah kategori *mid*. Sedangkan, pada sampel dengan bentuk kepala kategori dolikosefalik dan hipodolikosefalik tidak ada sampel. Hasil uji *Chi-square* menunjukkan nilai p-value sebesar 0.208 yang lebih besar dibandingkan dengan 0.05 ( $p\text{-value} > 0.05$ ), ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah.

### Pembahasan

Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa tidak signifikan artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinthya yaitu tidak terdapat hubungan antara bentuk kepala dan bentuk lengkung gigi laki-laki dan perempuan suku minang

di Padang, Sumatera Barat. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristi di Bandung, hasil penelitian didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara bentuk kepala dan bentuk lengkung gigi pada subjek yang diteliti. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain, seperti genetika, suku, ras, status gizi, dan adanya kebiasaan buruk yang mungkin lebih berperan dalam menentukan bentuk lengkung gigi rahang bawah dibandingkan dengan tipe kepala.<sup>10</sup>

Hasil penelitian Kageyama menyatakan bahwa individu yang dolikosefalik kecenderungan memiliki wajah panjang dan sempit serta lengkung rahang relatif sempit, sementara individu yang brakisefalik kecenderungan memiliki wajah yang sangat luas dan pendek serta lengkung rahang relatif luas. Individu yang mesosefalik memiliki wajah dan lengkung rahang diantara kedua tersebut.<sup>8</sup>

Pada hasil penelitian ini bentuk lengkung gigi yang dominan berbentuk *mid*. Hal tersebut sama halnya pada beberapa penelitian tentang ukuran dan bentuk lengkung gigi rahang bawah telah dilakukan di Indonesia dengan menggunakan metode Rabiner antara lain pengukuran lengkung gigi rahang bawah pada suku Batak, suku Jawa dan suku Papua, serta pada ras Deutro-Melayu.<sup>7</sup>

Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan lengkung gigi antara lain keturunan, ras, jenis kelamin, malnutrisi, kebiasaan buruk dan penyakit. Hubungan antara ukuran maksila dan mandibula bergantung pada kelompok populasi tertentu dan jenis kelamin.<sup>12</sup>

Berdasarkan hasil penelitian ini serta berbagai penelitian terkait, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah. Penelitian ini menunjukkan bahwa variasi dalam bentuk lengkung rahang bawah tidak secara langsung dipengaruhi oleh perbedaan tipe kepala terhadap individu.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil penelitian menunjukkan sebaran tipe kepala pada mahasiswa prelinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia sebagian besar atau dominan memiliki tipe kepala kategori brakhisefalik sebanyak 31 sampel (51.67%), sedangkan paling sedikit memiliki tipe kepala kategori mesosefalik sebanyak 6 sampel (10%).

2. Hasil penelitian menunjukkan sebaran bentuk lengkung gigi rahang bawah pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia sebagian besar memiliki bentuk lengkung gigi rahang bawah dalam kategori *mid* sebanyak 46 sampel (76.67%), sedangkan paling sedikit sampel memiliki bentuk lengkung gigi rahang bawah dalam kategori *flat* sebanyak 1 sampel (1.67%).
3. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tipe kepala dengan bentuk lengkung gigi rahang bawah pada mahasiswa preklinik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Suronoto S, Paramma ZL, Habar EH, Pawinru AS. Perubahan profil wajah setelah perawatan orthodonti. *Makassar Dental Journal*. 2023; 12(2): 264.
- Perwira HN, Riolina A, Rochmanita N. Frekuensi kebutuhan perawatan orthodonti berdasarkan index of orthodonti treatmeant need di SMP Negeri 1 Salatiga. *Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi*. 2017; 1(1) :16.
- Goenharto S, Rusdiana E, Khairyyah IN. Perbandingan peranti retensi orthodonti lepasan dan cekat. *Journal of Vocational Health Studies*. 2017; 1(1): 83.
- Rahardjo P. Diagnostik orthodontik. Airlangga University Press 2008; 25-27.
- Darwis RS, Kristianti A, Zalfa A. Faktor resiko tonsiloadenoitis kronis hipertrofi dengan karakteristik ekstra oral wajah pasien. *Padjajaran Journal of Dental Research and Students*. 2022 ; 6(2): 162.
- Sakinah N, Wibowo D, Helmi ZN. Peningkatan lebar lengkung gigi rahang atas melalui perawatan orthodonti menggunakan sekrup ekspansi. *Jurnal Kedokteran Gigi; Dentino*. 2016; 1(1): 84.
- Alpiah DRA, Anindita PS, Juliatri. Ukuran dan bentuk lengkung gigi rahang bawah pada suku minahasa. *Jurnal e-Gigi(eG)*. 2015; 3(2): 373-374.
- Shung WW, Primarti RS, Latif DS. Korelasi indeks sefalik dan gigi berjejal rahang atas pada anak umur 7-12 tahun di RSIGM. *Jurnal Kedokteran Gigi*. 2017; 29(4): 17.
- Sinthya G. Hubungan bentuk kepala dengan bentuk lengkung gigi pada laki-laki dan perempuan suku Minang [Skripsi]. FKG Univeristas Andalas Padang; 2016.

- Prahastuti N, Putri IF. Hubungan bentuk kepala dengan lengkung gigi maksila pada mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan; 2019.
- Fitri H, Kasuma N, Fajrin FN, Tomisha S. Hubungan kondisi stunting dengan indeks kepala pada anak usia 10-12 tahun. *B-Dent Journal*. 2023; 10(2):155, 157.
- Anggraini M, Muslim C, Kamilah SN. Morfometri kepala dan wajah pada masyarakat suku Bali di desa Suro Bali kecamatan Ujan Mas kabupaten Kepahiang provinsi Bengkulu. *Konservasi Hayati*. 2020; 16(2): 74.