

**HUBUNGAN BENTUK WAJAH DENGAN BENTUK LENGKUNG GIGI
MAHASISWA KEDOKTERAN GIGI ANGGKATAN 2015
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
(Kajian Pada Suku Jawa)**

***RELATIONSHIP OF FACE FORM WITH DENTAL FABRIC
FORM 2015 FORD DENTISTRY STUDENTS
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF YOGYAKARTA
(Study on Javanese Tribes)***

Novarini Prahastuti¹

Reza Rozita Silviana.M²

Dosen PSKG FKIK UMY¹, Mahasiswa PSKG UMY²

Intisari : Penentuan tipe wajah merupakan salah satu prosedur penting dalam menentukan diagnosis ortodonti walaupun tidak memberikan keterangan secara lengkap mengenai tulang kraniofasial. Analisa tipe wajah dapat memperlihatkan hubungan variasi bagian-bagian wajah sehingga para klinisi lebih mudah untuk mengidentifikasi kemungkinan malrelasi yang terjadi. Keberhasilan suatu perawatan ortodontik dapat dinilai berdasarkan stabilitas hasil perawatan. Salah satu hal yang mempengaruhi stabilitas adalah keberhasilan mempertahankan bentuk lengkung gigi. Perbedaan bentuk dan dimensi lengkung gigi dapat mempengaruhi perawatan secara klinis. Setiap orang memiliki variasi lengkung gigi oleh sebab itu dokter harus memperkirakan besarnya ruang yang tersedia, stabilitas, estetika gigi, prospek pertumbuhan dan perkembangan gigi dalam merawat semua kasus.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *observasional analitik* dengan responden seluruh mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 Suku Jawa yang berjumlah 41 orang.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa bentuk wajah *Leptoprosop* memiliki bentuk lengkung gigi *Tapered* (Sempit) sebanyak 29 subjek dengan presentase 70,7%. Bentuk wajah *Mesoprosop* memiliki bentuk lengkung gigi *Tapered* (Sempit) sebanyak 6 subjek dengan presentase 14,6%.

Kata Kunci : ortodontik, bentuk wajah, bentuk lengkung gigi

Abstract : *Determination of facial type is one of the important procedures in determining orthodontic diagnosis even though it does not provide a complete account of the craniofacial bone. Analysis of face type can show the relationship of variations in facial parts so that clinicians are easier to identify the possibility of malrelation that occurs. The success of an orthodontic treatment can be assessed based on the stability of treatment outcomes. One thing that affects stability is the success of maintaining the shape of the dental arch. Differences in the shape and dimensions of dental arches can affect clinical care. Everyone*

has a variety of dental arches, so doctors must estimate the amount of space available, stability, dental aesthetics, prospects for tooth growth and development in treating all cases.

This study was an observational analytic study with respondents from all Muhammadiyah Yogyakarta University dentistry students in the 2015 class of Java tribe totaling 41 people.

The results of this study state that the face shape of Leptoprosop has a tapered (narrow) dental arch shape of 29 subjects with a percentage of 70.7%. Mesoprosop's face shape has a tapered (narrow) dental arch as many as 6 subjects with a percentage of 14.6%.

Keywords : ortodontik, face form, dental arch form

PENDAHULUAN

Gigi yang tersusun pada tulang rahang membentuk struktur lengkung yang berbeda secara ilmiah dari segi ukuran maupun bentuk yang dipengaruhi oleh bentuk tulang penyokong lengkung gigi, erupsi gigi, dan kerusakan pada gigi. Berbagai banyak permasalahan yang dapat terjadi pada struktur gigi secara fungsional maupun estetis yang sangat berpengaruh pada penampilan seseorang. Segala permasalahan yang terjadi dapat diatasi dengan menjalani perawatan ortodontik^[1]

Pada dasarnya perawatan ortodontik adalah upaya untuk menggerakkan gigi atau mengoreksi malrelasi dan malformasi struktur dentokraniofasial yang bertujuan untuk memperoleh oklusi yang optimal dan harmonis, baik letak maupun fungsinya^[2]. Untuk mendapatkan hasil yang optimal pada perawatan ortodontik perlu dikaji lebih dalam hubungan antara struktur kraniofasial dan dimensi lengkung gigi^[3].

Kraniofasial adalah kesatuan jaringan keras dan jaringan lunak yang tersusun oleh tiga komponen yaitu neurocranium, viscecranium, dan gigi geligi serta jaringan pendukungnya. Neurocranium adalah tulang penyusun kepala sedangkan viscecranium adalah tulang penyusun wajah^[4]. Pertumbuhan kepala meliputi cranium dan tulang wajah. Wajah dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu sepertiga bagian atas, sepertiga bagian tengah, sepertiga bagian bawah. Bagian atas tersusun oleh komponen neurocranium, bagian tengah tersusun oleh basis cranii, os nasale, os zygomaticum dan maxilla, sedangkan bagian bawah tersusun oleh mandibular^[5].

Secara umum bentuk wajah dipengaruhi oleh jenis kelamin serta usia. Bentuk wajah setiap orang bervariasi karena ada kombinasi unik dari kontur nasal, bibir, rahang atas dan rahang bawah sehingga memudahkan seseorang untuk

mengetahui satu sama lain. Bagian-bagian yang dianggap dapat mempengaruhi wajah adalah tulang pipi, hidung, mulut, dagu, mata, dahi, supraorbital, rahang atas dan rahang bawah ^[6]. Penampilan wajah memiliki efek sosial dan psikologis dalam kepribadian manusia. Hal yang paling umum dikaitkan dengan daya tarik wajah adalah dentokraniofasial. Penampilan wajah dengan susunan gigi-geligi yang rapi terlihat lebih menarik ^[3].

Variasi ukuran dan bentuk wajah yang paling besar dipengaruhi oleh 2 tulang yaitu maksila dan mandibula hal ini karena tulang maksila mendukung lengkung gigi atas dan processus alveolaris sedangkan tulang mandibula mendukung lengkung gigi bawah dan processus alveolaris. Mandibula adalah bagian wajah yang mempunyai struktur tulang yang paling kokoh diantara struktur tulang wajah lainnya dan sangat individual. Setiap orang mempunyai pola pertumbuhan yang berbeda, sehingga tidak ada seseorang yang mempunyai ukuran lengkung gigi dan bentuk lengkung gigi yang sama persis. Pertumbuhan wajah tidak dapat dipisahkan dari pengaruh perkembangan fungsi rahang, pertumbuhan sinus, kedudukan dan bentuk perkembangan gigi, otot wajah dan faktor-faktor sekelilingnya ^[7]. Diketahui ada empat macam bentuk lengkung gigi yaitu parabola, setengah elips, trapezoid dan U

form. Genetik dan lingkungan yang berbeda juga dapat mempengaruhi perubahan lengkung gigi. ^[8]. Indonesia memiliki berbagai macam suku dan ras. Penduduk Indonesia berasal dari dua ras yaitu ras Austromelanosoid dan ras Mongoloid yang membentuk sub ras Proto Melayu. Proto Melayu berbaur dengan ras Mongoloid membentuk Deutro Melayu yang banyak berada pada pulau Jawa. Yogyakarta merupakan kota yang banyak mayoritas penduduknya adalah suku Jawa yang merupakan ras Mongoloid yang memiliki ciri fisik pada umumnya hidung dan dagu tidak menonjol, wajah lebih cembung serta rahang bawah dan atas lebih maju ^[7].

METODE PENELITIAN

Jenis dan desain penelitian ini adalah *observasional analitik* yang dilakukan dengan pendekatan *cross sectional*. Responden seluruh mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 Suku Jawa yang berjumlah 41 orang.

Kriteria mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015, suku Jawa, usia 20-23 tahun, keadaan gigi-geligi yang lengkap dan rapi hingga molar 2, kooperatif, tidak sedang melakukan perawatan Ortodontik.

Pertama melakukan pengumpulan data berupa mahasiswa dan mahasiswa suku Jawa yang berusia 20 - 23 tahun yang

memenuhi persyaratan, melalui: pengisian blanko penelitian oleh subjek, Pemeriksaan intraoral untuk mendapatkan kriteria anatomi gigi yang memenuhi kriteria inklusi. Kedua menentukan bentuk wajah dengan pengukuran index facial dan bentuk lengkung gigi berdasarkan rumus :

$$\frac{C_1 - C_2}{VF} = R$$

Ketiga pengolahan data serta analisis data.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Bentuk Wajah

Bentuk wajah	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<i>Leptoprosop</i>	30	73,2
<i>Mesoprosop</i>	8	19,5
<i>Euriprosop</i>	3	7,3
Total	41	100

Berdasarkan table 1. mengenai distribusi bentuk wajah pada penelitian menunjukkan bahwa bentuk wajah yaitu *Leptoprosop* sebanyak 30 subjek dengan presentase 73,2%, *Mesoprosop* sebanyak 8 subjek dengan presentase 19,5% dan *Euriprosop* sebanyak 3 subjek dengan presentase 7,3% dari total 41 subjek.

Tabel 2. Distribusi Bentuk Lengkung Gigi

Bentuk Lengkung Gigi	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Tappered</i>	R	37
	A	
	R	37
	B	
<i>Square</i>	R	4
	A	
	R	4
	B	
<i>Ovoid</i>	R	0
	A	
	R	0
	B	

Berdasarkan tabel 2. mengenai distribusi bentuk lengkung gigi didapatkan frekuensi dan presentase bentuk rahang atas dan rahang bawah yaitu *Tappered* (Sempit) sebanyak 37 subjek dengan presentase 90,2%, *Square* (Persegi) sebanyak 4 subjek dengan presentase 9,8% dan tidak terdapat subjek dengan bentuk rahang *Ovoid* (Lebar).

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi Gamma Hubungan Bentuk Wajah dengan Bentuk Lengkung gigi

Bentuk Wajah	Bentuk Lengkung Gigi						Koefisien Korelasi (r)	Nilai P
	<i>Tappered (Sempit)</i>		<i>Square (Persegi)</i>		<i>Ovoid (Lebar)</i>			
	N	%	N	%	N	%		
<i>Leptoprosop</i>	29	70,7	1	2,4	0	0	-0,219	0,683
<i>Mesoprosop</i>	6	14,6	2	4,9	0	0		
<i>Euriprosop</i>	2	4,9	1	2,4	0	0		

Berdasarkan tabel 3. diatas didapatkan hasil dengan bentuk wajah *Leptoprosop* memiliki bentuk lengkung gigi *Tappered (Sempit)* sebanyak 29 subjek dengan presentase 70,7% lebih banyak dari bentuk lengkung gigi *Square (Persegi)* sebanyak 1 subjek dengan presentase 2,4%. Bentuk wajah *Mesoprosop* memiliki bentuk lengkung gigi *Tappered (Sempit)* sebanyak 6 subjek dengan presentase 14,6% lebih banyak dari bentuk lengkung gigi *Square (Persegi)* sebanyak 2 subjek dengan presentase 4,9%. Bentuk wajah *Euriprosop* memiliki bentuk lengkung gigi *Tappered (Sempit)* sebanyak 2 subjek dengan presentase 4,9% dan bentuk lengkung gigi *Square (Persegi)* lebih sedikit yaitu hanya 1 subjek dengan presentase 2,4%. Bentuk wajah *Leptoprosop*, *Mesoprosop* dan *Euriprosop* tidak memiliki bentuk lengkung gigi *Ovoid (Lebar)*.

Berdasarkan hasil tabel 3. diperoleh nilai p = 0,683 yang menunjukkan

bahwa hubungan atau korelasi antara bentuk wajah dengan bentuk lengkung gigi tidak bermakna. Nilai korelasi sebesar -0,219 menunjukkan korelasi negative dengan kekuatan korelasi lemah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bentuk wajah yang paling dominan ditemukan pada populasi penelitian yaitu *Leptoprosop* sebanyak 30 subjek dengan presentase (73,2%) dari total 41 subjek. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh jane irene (2016) yang mengatakan bahwa bentuk wajah *leptoprosop* paling banyak ditemukan pada subjek laki-laki dan perempuan.

Wajah merupakan susunan dari jaringan lunak dan tulang yang merupakan bagian dalam proses tumbuh kembang. Tulang wajah dilihat dari pertumbuhannya ke arah vertikal, terdiri dari komponen-komponen tulang, yaitu : komponen tulang frontal, komponen tulang maksila, dan komponen tulang mandibula. Dalam arah

vertikal bagian tinggi wajah juga dibagi menjadi tiga bagian yaitu tinggi wajah atas (*trichion-nasion*), tinggi wajah tengah (*nasion-subnasion*) dan tinggi wajah bawah (*subnasion-gnation*)^[9].

Pertumbuhan wajah ke arah lateral sebagian besar disebabkan karena bertambahnya besar corpus maksila, processus alveolaris, adanya resorsi pada bagian ligual processus alveolaris dan pada dinding lateral rongga hidung serta antrum. Bertambah lebarnya wajah merupakan akibat dari adanya pusat permukaan yang aktif pada sutura palatina media. Perumbuhan pada tulang *zygomatik* ke arah lateral akan menambah lebar wajah^[10]. Keseimbangan antara tinggi dan lebar wajah (indeks wajah) merupakan faktor penting dalam pembentukan tipe wajah^[11]. Bentuk lengkung gigi yang paling banyak ditemukan pada seluruh total subjek penelitian ini adalah *Tapered* (sempit) sebanyak 37 subjek dengan presentase (90,2%) dari total 41 subjek. Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Isma (2013) tentang bentuk lengkung gigi pada mahasiswa kedokteran gigi Universitas Sumatera Utara yang mengatakan bahwa bentuk lengkung gigi dominan yaitu *Square* (persegi) dengan presentase paling tinggi (52%). Perbedaan ini dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor yaitu genetik, usia dan jumlah sampel penelitian.

Perbedaan sub ras dan ras pada populasi sampel juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya perbedaan hasil. Selain itu bentuk lengkung gigi dapat dipengaruhi oleh proses tumbuh kembang, kebiasaan oral, fungsi rongga mulut, otot rongga mulut dan pada perawatan ortodontik. Pengaruh tersebut dapat menyebabkan perbedaan bentuk lengkung gigi pada setiap orang^[13]. Secara umum lengkung gigi berkembang pada tahap gigi bercampur lalu dan cenderung stabil sampai pada gigi permanen. Pada mandibula tumbuh kembang lengkung gigi berlangsung dari usia 4 hingga 8 tahun. Sedangkan pada maksila hal ini berlangsung dari usia 4 hingga 13 tahun dan cenderung lebih stabil hingga dewasa.

Berdasarkan data hasil penelitian dari hubungan bentuk wajah dengan bentuk lengkung gigi mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 kajian pada Suku Jawa didapatkan hubungan yang tidak bermakna.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nayar dkk (2015) menyatakan bahwa terdapat hubungan dari individu dengan tipe wajah *leptoprosopic* memiliki bentuk lengkung gigi *square* dan tipe wajah *mesoprosopic* memiliki bentuk lengkung gigi *ovoid*. Hal ini dapat disebabkan oleh pertumbuhan dan perkembangan dari maksila serta

mandibula. *Viscerocranium* yang membentuk tulang-tulang wajah, berasal dari dua *arcus faringeal* yang pertama dan dibagi menjadi *viscerocranium membranous* dan *viscerocranium chondral*. *Arcus faringeal* pertama memiliki bagian ventral dan dorsal.

Bagian dorsal (*processus maxillaris*) mengalami osifikasi intramembran dan membentuk maxilla, tulang zygomaticum, squamous temporal, vomer dan palatina. Pada bagian ventral (*processus mandibularis*) terdapat kartilago *meckel* dan bagian ini dikelilingi oleh sel mesenkim yang mengalami kondensasi dan osifikasi intramembran sehingga membentuk mandibula. Ukuran serta bentuk lengkung gigi dipengaruhi oleh skeleton cartilaginous yang berada di maksila dan mandibula pada masa janin, ukuran dan bentuk lengkung gigi tersebut akan mengikuti benih gigi dan tulang rahang yang masih tumbuh.

Pertumbuhan dan perkembangan maksila dapat dipengaruhi oleh prosesus alveolaris, perkembangan sutura, tulang subperiosteal, resorpsi dan reposisi tulang serta pembesaran dari sinus maksilaris.

Pertumbuhan dan perkembangan mandibula dapat dipengaruhi oleh ramus, korpus mandibula dan prosesus alveolaris. Pertumbuhan sutura dipengaruhi juga oleh pertumbuhan tulang disekitarnya dan akan berhenti saat

suturnya menutup. Pada sutura zygomaticum yang dipengaruhi oleh Os zygomaticum menyebabkan adanya pengaruh pada lebar wajah. Sedangkan pertumbuhan sutura nasomaksilaris, sutura internasalis, sutura intermaksilaris akan menyebabkan adanya pengaruh pada tinggi wajah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara bentuk wajah dengan bentuk lengkung gigi mahasiswa kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 kajian pada Suku Jawa.

SARAN

Penelitian lebih lanjut mengenai hubungan bentuk wajah perlu dilakukan dengan bentuk lengkung gigi dan sampel atau responden yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

1. P. S. Widyanto MR, *Piranti lunak untuk analisis bentuk lengkung gigi dengan jaringan saraf tiruan*, vol. IX, Universitas Indonesia, 2008, pp. 8-14.
2. M. Mokhtar, *Dasar-dasar ortodonti pertumbuhan dan perkembangan kraniodentofasial*, Medan: Bina Insani Pustaka, 2002, pp. 1-2.
3. J. V. C. A. Ibrahimagic L, *Relation between the face and tooth form*, Coll Antropol, 2001.
4. G. Sperber, *Embriologi Kraniofasial*, Hipokrates, 1991, p. 129.
5. A. Dixon, *Buku Pintar Anatomi untuk Kedokteran Gigi*, Jakarta: Hipokrates,

- 1993, p. 133.
6. D. Hamilah, *Tumbuh Kembang Kraniodentofasial*, FKG Trisakti, 2004.
 7. A. Sukadana, *Persoalan Menentukan Tipe Muka dan Beberapa Contoh Sampel Group MKGS*, 1983, pp. 39-54.
 8. H. Hayder, "Tooth Width and Arch Dimension in Normal and Malocclusion Samples an Odontometric Study" *The Journal of Contemporary Dental Practice*, vol. VI, 2005, pp. 67-68.
 9. N. Graber, *Removable Orthodontic Appliance, Edisi 2*, Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1984, pp. 12-29.
 10. J. Salzmann, *Principle Of Orthodontic*, Edisi 2, Philadelphia: J B Lippincott Company, 1966.
 11. H. M. Enlow D.H, *Essentials Of Facial Growth*, Philadelphia: W. B Saunders Co, 1996.
 12. M. Isma, "*Gambaran Tipe Wajah dan Bentuk Lengkung Gigi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara*," *Skripsi*, 2013.
 13. W. Ardhana, *Materi Kuliah Ortodontika I : Prosedur Pemeriksaan Ortodontik*, Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gajah Mada, 2009.