

PERBEDAAN TINGGI WAJAH ATAS DAN BAWAH ANTARA LAKI-LAKI DAN PEREMPUAN PADA LEPTOPROSOPIC

*The difference of upper and lower facial height between
man and women on leptoprosopic*

Novarini Prahastuti¹

Mutiara Adella²

Dosen PSKG FKIK UMY¹, Mahasiswa PSKG FKIK UMY²

Intisari: Antropometri wajah digunakan untuk mendeskripsikan proporsi wajah yang mempengaruhi diagnosa dan rencana perawatan dari ortodontik dan bedah maksilofacial. Proporsi wajah akan dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan dimana terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan tinggi wajah atas dan tinggi wajah bawah akan dipengaruhi oleh pertumbuhan tulang wajah dan erupsi gigi yang mengikuti pola laju pertumbuhan tubuh. Bentuk wajah *leptoprosopic* adalah bentuk wajah yang umumnya ditemui pada masyarakat Jawa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tinggi wajah atas dan bawah antara laki-laki dan perempuan pada bentuk wajah *leptoprosopic*. Desain penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 berusia 20-23 tahun yang memiliki bentuk wajah *leptoprosopic*. Total subjek sebanyak 30 orang dipilih dengan metode total sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi wajah atas (60%) dan tinggi wajah bawah (40%) lebih besar pada laki-laki dibandingkan perempuan pada bentuk wajah *leptoprosopic*. Penelitian ini di analisis dengan uji *Independent Sample T-test*. Uji ini dilakukan dengan membandingkan tinggi wajah atas antara laki-laki dan perempuan serta tinggi wajah bawah antara laki-laki dan perempuan. Hasil perhitungan didapatkan p-value < 0,05. Penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap tinggi wajah. Namun, perbedaan yang didapatkan tidak begitu bermakna.

Kata kunci: antropometri, pertumbuhan dentokranial, ortodontik

Abstract: *Facial anthropometry is used to describe facial proportion that affect the diagnosis and treatment plan of orthodontics and maxillofacial surgery. Facial proportion will be influenced by growth dan development there are difference between men and women. The difference of upper and lower face height influenced by facial bone growth and tooth eruption which follows the pattern of the body's growth rate. Leptoprosopic is a facial form commonly found in Javanese people. The purpose of this study was to determine the difference of upper and lower facial height between man dan women on leptoprosopic facial form. The design of this study was observational analytic using a cross sectional approach. The population were dental student class of 2015, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta 20-23 years old who had a leptoprosopic facial form. Total of subject are 30 people, chosen by the total sampling method. The results showed that upper facial height (60%) and lower facial height (40%) were greater in males than females in leptoprosopic facial form. This study was analyzed by Independent Sample T-test that compare the upper face height between men and women and lower facial height between men and women. The calculation results obtained p-value <0.05. The study concluded that there is evidence of statistically significant differences of the upper and lower face height. However, differences in facial height between male and female were found to be insignificant.*

Key words: *anthropometry, dentocranial growth, orthodontics*

PENDAHULUAN

Kecepatan pertumbuhan anak laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dimana pada anak perempuan laju pertumbuhannya 2 tahun lebih cepat daripada anak laki-laki dan akan berhenti pada akhir masa remaja. Setiap individu memiliki pertumbuhan tinggi dan lebar wajah yang berbeda sehingga menghasilkan bentuk wajah yang berbeda¹. Penilaian jenis atau bentuk wajah merupakan aspek penting dalam mendiagnosa, merencanakan perawatan dan menentukan prognosis dalam kasus ortodontik². Pengetahuan mengenai proporsi tinggi dan volume wajah sangat penting diketahui klinisi. Hal ini akan mempermudah anamnesis dan evaluasi profil wajah pasien serta memberikan informasi tambahan ketika akan melakukan operasi pada wajah pasien³. Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tinggi wajah antara lain usia, jenis kelamin, ras, genetik, status gizi dan penyakit⁴.

Proporsi wajah dapat dinilai dengan mengukur tinggi wajah anterior bagian atas dan wajah bagian bawah. Tinggi wajah anterior bagian atas merupakan jarak dari titik diantara dua alis (glabella) ke dasar hidung (subnasal). Titik wajah anterior bagian bawah merupakan jarak dari dasar

hidung (subnasal) ke pangkal dagu (gnation)⁵.

Indeks wajah adalah istilah yang digunakan untuk mengekspresikan proporsi wajah. Secara umum terdapat tiga macam indeks wajah yaitu euryprosopic, mesoprosopic, dan *leptoprosopic*⁶. Pengukuran indeks wajah dapat dilakukan dengan membagi tinggi wajah (diukur dari Nasion ke Gnathion) terhadap lebar bizygomatic (diukur dari kanan ke kiri Zygion)⁷. Kim, dkk. berpendapat bahwa terdapat tiga metode yang digunakan untuk analisis wajah antara lain cephalometry, antropometri langsung, dan fotogrametri 2D (antropometri tidak langsung). Antropometri adalah pengukuran secara langsung menggunakan anthropometer. Keuntungan dari teknik ini memiliki sifat non-invasif dan dapat mengakses area ditutupi oleh rambut (misalnya, lingkaran kepala, lebar, panjang dan tinggi wajah)⁸, hasil pengukuran akurat, membutuhkan biaya dan waktu yang minimal⁹.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan tinggi wajah atas dan bawah antara laki-laki dan perempuan pada bentuk wajah *leptoprosopic*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 yang memiliki bentuk wajah *leptoprosopic*. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling dengan jumlah subjek sebanyak 30 orang. Bentuk wajah *leptoprosopic* yang dimaksud pada penelitian ini memiliki rentang indeks 88.0-92.9.

Pengukuran untuk menentukan bentuk wajah *leptoprosopic* menggunakan alat *spreading caliper* dan *digital caliper*. Pengukuran bentuk wajah dapat dilakukan dengan membagi tinggi wajah (diukur dari Nasion ke Gnathion) terhadap lebar bizygomatic (diukur dari kanan ke kiri Zygion). Pengukuran tinggi wajah menggunakan *digital caliper* dengan ketelitian 0,01 mm. Tinggi wajah atas diukur dari titik *nasion* ke *anterior nasal spine*, sedangkan tinggi wajah bawah diukur dari *anterior nasal spine* ke *gnation*. Data hasil penelitian di analisis dengan uji *Independent Sample T-test*.

HASIL

Hasil penelitian mengenai data tinggi wajah total, atas serta bawah terhadap jenis kelamin ditunjukkan oleh tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil pengukuran rata-rata tinggi wajah total, atas serta bawah terhadap jenis kelamin

Kelompok	JenisKelamin				Total Subjek
	Laki-laki		Perempuan		
Pengukuran	mm	%	mm	%	
(TWA)	46,215	40%	42,396	40%	30
(TWB)	68,858	60%	64,434	60%	
(TTW)	115,073	100%	106,833	100%	

Keterangan:

TWA= Tinggi wajah Atas

TWB= Tinggi Wajah Bawah

TTW= Total Tinggi Wajah

Tabel 1. menunjukkan perbedaan jenis kelamin memberikan hasil persentase tinggi wajah atas dan bawah yaitu 40% : 60% dimana tingginya lebih besar terlihat pada laki-laki dibandingkan perempuan.

Tabel 2. Hasil uji *Independent Sample T-test* pada tinggi wajah atas terhadap jenis kelamin

Kelompok	N	TWA	Levene's test		Equal variances assumed
		mean	F	sig.	Sig (2-tailed)
Laki-laki	15	48,21	0,805	0,377	0,00
Perempuan	15	42,39			

Tabel 3. hasil uji independent sample t -test pada tinggi wajah bawah terhadap jenis kelamin

Kelompok	N	TTB	Levene's test		Equal variances assumed
		mean	F	sig.	Sig (2-tailed)
Laki-laki	15	68,85	2,059	0,162	0,015
Perempuan	15	64,43			

Tabel 4. hasil uji *Independent Sample T-test* pada total tinggi wajah terhadap jenis kelamin

Kelompok	N	TTW	Levene's test		Equal variances assumed
		mean	F	sig.	Sig (2-tailed)
Laki-laki	15	1079	6,34	0,018	0,002
Perempuan	15	1156			

Hasil yang didapatkan dari tabel 2, tabel 3 dan tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pada ketiga kelompok tinggi wajah antara laki-laki dan perempuan dimana $p < 0,05$ namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara tinggi wajah laki-laki dan perempuan pada tiap kelompok.

PEMBAHASAN

Hasil uji *Independent Sample T-test* menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan antara tinggi wajah atas dan bawah antara laki-laki dan perempuan. Nilai signifikansi yang didapatkan sama untuk semua kelompok tinggi wajah ($\text{sig} < 0,05$). Perbedaan tinggi wajah dapat dinilai bermakna berdasarkan perhitungan *mean difference*. Besar *mean* pada test uji *Independent Sample T-test* pada tinggi wajah atas laki-laki (46,21 mm) lebih tinggi dari perempuan (42,39 mm). Tinggi wajah bawah laki-laki (68,85 mm) lebih tinggi dari perempuan (64,43 mm). Sedangkan total dari tinggi wajah didapatkan lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Jika melihat hasil perhitungan *mean difference* maka hasil yang didapatkan menunjukkan perbedaan yang tidak begitu signifikan dari masing-masing kelompok tinggi wajah karena hasil pengurangan tidak menunjukkan perbedaan yang begitu jauh. Walaupun perbedaannya tidak begitu

signifikan tetapi hasil yang didapatkan menunjukkan tinggi wajah atas, bawah dan total tinggi wajah lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan.

Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan pernyataan Hatwal, dkk. yang menyatakan bahwa tinggi wajah atas, tinggi wajah bawah, dan total tinggi wajah lebih besar pada laki-laki dibandingkan pada perempuan walaupun perbedaan tinggi wajah antara laki-laki dan perempuan tidak terdapat perbedaan yang bermakna (0,04)¹⁰. Menurut Farkas, penelitian yang dilakukan pada ras kaukasian di Kanada menunjukkan persentase tinggi wajah bawah 59,5% dari total tinggi wajah sedangkan perbandingan dari tinggi wajah bawah antara laki-laki dan perempuan adalah 59,2% : 56,3%¹¹. Hasil penelitian ini menunjukkan persentase tinggi wajah bawah hampir sama dengan hasil yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 60%. Hasil ini juga menunjukkan bahwa tinggi wajah bawah laki-laki lebih besar dari perempuan. Pada penelitian yang dilakukan Baral, dkk. persentase tinggi wajah atas adalah 44,1% dan tinggi wajah bawah 55,8%¹², dimana penelitian dilakukan pada beberapa komunitas yang homogen di Nepal. Perbedaan ini dapat terjadi karena adanya perbedaan ras dari masing-masing subjek penelitian walaupun perbedaan yang didapatkan tidak begitu jauh.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tinggi wajah atas dan bawah antara laki-laki dan perempuan pada bentuk wajah leptoprosopic dimana tinggi wajah atas, tinggi wajah bawah dan total tinggi wajah lebih besar pada laki-laki walaupun tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan terutama bagian maxilofacial seperti ras, usia dan jenis kelamin. Menurut Baral, dkk. terdapat perbedaan tinggi wajah atas dan bawah yang signifikan pada subjek usia 3-5 tahun dengan usia 5-9 tahun, begitupun antara usia 9-15 tahun dengan 15-18 tahun sehingga proporsi tinggi wajah akan berbeda pada kelompok umur tertentu selama masa pertumbuhan¹². Antropometri dari wajah memiliki banyak variasi dan dipengaruhi oleh ras dan jenis kelamin¹². Ras mongoloid memiliki tinggi wajah atas yang lebih tinggi dibandingkan tinggi dahi sedangkan ras kaukasoid sebaliknya¹¹. Jenis kelamin akan mempengaruhi pertumbuhan dimana pertumbuhan secara umum lebih besar terjadi pada laki-laki¹³. Secara umum laki-laki memiliki tinggi dagu 1-3 mm lebih tinggi dari perempuan¹⁴.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Terdapat perbedaan tinggi wajah atas antara laki-laki dan perempuan pada bentuk wajah *leptoprosopic*.
2. Terdapat perbedaan tinggi wajah bawah antara laki-laki dan perempuan pada bentuk wajah *leptoprosopic*.
3. Tinggi wajah atas dan tinggi wajah bawah pada bentuk wajah *leptoprosopic* lebih tinggi pada laki-laki daripada perempuan

DAFTAR PUSTAKA

1. Foster, T. (1999). *Buku Ajar Ortodonti (3rd ed.)*. (L. Yuwono, Trans.) Jakarta: EGC, 4-20.
2. Mohammed Nahidh, B. M., Haider M. A. Ahmed, B. M., Ammar Salim Kadhum, B. M., & Ali M. Al-Attar, B. M. (2017, Juni). The Association between the Facial and Dental Arch Forms. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 6(6), 659-663.
3. Kim, S.-C., Kim, H. B., Jeong, W. S., Koh, K. S., Chang Hun Huh, H. J., Lee, W. S., & Choi, J. W. (2018). Comparison of Facial Proportions Between Beauty Pageant Contestant and Ordinary Young Women of Korean Ethnicity: A Three-Dimensional Photogrammetric Analysis. *ISAPS*, 4.
4. Jeremic, D., Kocis, S., Milanovic, Jovanovic, B., Milanovic, Z., & Donovic, N. (2013). Anthropometric Study of the Facial Index in the Population of Central Serbia. *Arch Biol Sci*, 1163.
5. Ifwandi, Rahmayani, L., & Maylanda, A. (2016). Proporsi Tinggi Wajah pada Relasi Molar Klas I dan Klas II Divisi 2 Angle Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Syiah Kuala. *Journal Of Syiah Kuala Dentistry Society (JDS)*, 154.
6. Araujo, R. P., Groppo, F. C., Ferreira, L. E., Guimaraes, A. S., & Figueroba, S. R. (2015). Correlation between Facial Types and Muscle TMD in Women: an Anthropometric Approach. *Braz Oral Res*, 29(1), 1-5.
7. Hedge, C., Lobo, N. J., & Prasad, K. D. (2013, Jul-Sep). A Cephalometric Study to Ascertain the Use of Nasion as a Guide in Locating the Position of Orbitale as an Anterior Reference Point Among a Population of South Coastal Karnataka. *Contemporary Clinical Dentistry*, 4(3), 325-330.
8. Torres-Restrepo, A. M., Quintero-Monsalve, A. M., Giraldo-Mira, J. F., Rueda, Z. V., Velez-Trujillo, N., & Botero-Mariaca, P. (2014).

- Agreement between Cranial and Facial Classification through Clinical Observation and Anthropometric Measurement among Envigo School Children. *BMC Oral Health*, 1-8.
9. Julielynn Y. Wong, M. M., Albert K. Oh, M., Eiichi Ohta, M. P., Anne T. Hunt, S., Gary F. Rogers, M. J., John B. Mulliken, M., & Curtis K. Deutsch, P. (2008, May). Validity and Reliability of Craniofacial Anthropometric Measurement of 3D Digital Photogrammetric Images. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 45, 232-239.
 10. Hatwal, DK Atal, S Das. 2015. Correlation of Upper Facial and Lower Facial Height in Garhwali Population of Uttarakhand. *Journal Indian Acad Forensic Med*. July-September 2015, Vol. 37, No. 3, 1-2.
 11. Farkas LG, Katic MJ, Forrest CR. (2002). Age related changes in anthropometric measurements in the craniofacial regions and in height in Down's syndrome. *J Craniofac Surg*, 13:614-22.
 12. Baral, dkk., P, Lobo SW, Menezes RG, Kachan T. (2010). An Anthropometric Study of Facial Height among Four Endogamous Communities in the Sunsari District of Nepal. *Singapore Medical Journal*, 51(3), 212-215.
 13. Kurnia, Calvin., Susiana., Winsa Husin. 2012. Facial Indices in Chinese Ethnic Students Aged 20-22. *Journal of Dentistry Indonesia*. Vol 19, 1-4.
 14. Spencer J. Nute., James P Moss. 2000. Three-dimensional Facial Growth Studied by Optical Surface Scanning. *Journal of Orthodontics*. Vol 27. 31.