



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>**Hubungan Panjang Jari Kelingking dengan Dimensi Vertikal Oklusi pada Mahasiswa FKG UMI Tahun 2018****Chusnul Chotimah¹, Lilies Anggarwati Astuti², ^KSari Aldilawati³, Andi Tenri Biba⁴,
Mohammad Dharma Utama⁵, Mirza Yasa Oktaviani Helingo⁶**^{1,2,3,4,5,6} Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (^K): shary.aldila@gmail.comchusnulchotimah70@gmail.com¹, liliesanggarwati.astuti@umi.ac.id², shary.aldila@gmail.com³,
anditenribiba2020@gmail.com⁴, mohdharmautama@gmail.com⁴, mirza_oktavia@hotmail.com⁶

(08119168448)

ABSTRAK

Pendahuluan: Pengukuran dimensi vertikal oklusi merupakan salah satu tahap penting pada perawatan gigi tiruan. Namun, dari banyaknya metode pengukuran, sampai sekarang belum ditemukan metode yang tepat. Oleh karena itu, terus dilakukan pengembangan teori tentang pengukuran dimensi vertikal yang dibandingkan dengan pengukuran antropometri. **Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Panjang jari kelingking dengan dimensi vertikal oklusi berdasarkan kategori. **Bahan dan Metode:** Jenis Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan studi *cross-sectional*. Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Penelitian dilakukan pada 72 mahasiswa program sarjana Fakultas Kedokteran Gigi Umi yang telah memenuhi kriteria. **Hasil:** Hasil uji *spearman's Correlation* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara Panjang jari kelingking dengan dimensi vertikal oklusi ($p=0,001$; $p>0,05$) dan ($r=0,371$) yang berarti bahwa tingkat korelasi yang lemah. Jumlah sampel paling dominan pada kategori jari kelingking pendek sebanyak 41 orang (56,9%). Jumlah sampel paling banyak terdapat pada kategori dimensi vertikal oklusi tinggi yakni sebanyak 2 orang (2,8%). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara Panjang jari kelingking dengan dimensi vertikal oklusi berdasarkan kategori pada mahasiswa FKG UMI

Kata kunci: Dimensi vertikal oklusi; antropometri; leonardo da vinci

PUBLISHED BY:Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia**Address:**Jl. Padjonga Dg. Ngalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.**Email:**sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com

ABSTRACT

Introduction The accurate measurement of vertical dimension of occlusion is important for the treatment of denture. However, from the many methods of measuring the vertical dimension of occlusion, none of them is scientifically more accurate than other. Therefore the theory of measurement of vertical dimension continues to be carried out comparing with the anthropometric measurement. **Objectives** this study aimed to find out the correlation between length of little finger and measurement of vertical dimension of occlusion based on category. **Materials and Methods** this study is an observational analytic methods with cross sectional study design. Using purposive sampling. Conducted on 72 subjects of pre-clinical student of Faculty of Dentistry UMI who met the criteria. **Result** the result of Spearman's correlation shows the correlation between the length of little finger and the vertical dimension of occlusion ($p=0,001$; $p>0,05$ and $r= 0,371$ which means the level of correlation is low. dominant number of samples in the little finger category was 41 people (56.9%). The highest number of samples was in the high occlusion vertical dimension category, namely 2 people (2.8%). **Conclusions** there is a significant correlation between length of little finger and vertical dimension of occlusion based on category in student of FKG UMI

Keywords: Vertical dimension of occlusion; anthropometric; leonardo da vinci

PENDAHULUAN

Secara umum disepakati bahwa salah satu tahap sulit dipahami dalam pembuatan gigi tiruan adalah penentuan relasi vertikal yang tepat. Relasi rahang lebih sulit ditentukan bila kondisi pasien tidak bergigi. Sehingga dapat mengakibatkan kesalahan dan menyebabkan perawatan prostodontik yang tidak berhasil. Hal ini menjadi tanggung jawab seorang dokter gigi dalam menentukan dimensi vertikal yang tepat.^{1,2} Definisi dimensi vertikal (DV) menurut *Glossary of Prosthodontic Terms* adalah jarak antara dua titik anatomis (satu titik di hidung dan satu titik di dagu). Dimensi vertikal oklusi (DVO) adalah jarak anatomi ketika posisi oklusi sentrik sedangkan dimensi vertikal istirahat (DVI) Ketika mandibular dalam keadaan posisi istirahat.^{3,4}

Salah satu metode pengukuran dimensi vertikal secara langsung adalah pengukuran wajah dengan metode Willis. Willis percaya bahwa jarak dari pupil mata ke sudut bibir sama nilainya terhadap jarak dari dasar hidung ke batas inferior dari dagu dalam keadaan oklusal berkontak (oklusi). Namun belum ada pendapat yang mengatakan suatu metode lebih akurat dibandingkan metode lain. Beberapa faktor dianggap bertanggungjawab terhadap timbulnya ambiguitas dalam melakukan pengukuran pada kulit wajah karena sulit menentukan titik *landmark*.^{5,6,7} Oleh karena itu untuk memperoleh hasil yang akurat dianjurkan beberapa metode pengukuran DVO dengan kriteria lain: pengukuran yang akurat dan dapat diulang, teknik yang mudah diadaptasi, serta waktu yang dibutuhkan lebih singkat. Para ahli dalam penelitiannya mengembangkan metode antropometri untuk menentukan dimensi vertikal.⁸

Leonardo Da Vinci dan McGee menyatakan bahwa terdapat hubungan antara dimensi vertikal oklusi dengan pengukuran antropometri. Dalam beberapa penelitian antropometri Panjang jari kelingking yang dibandingkan dengan DVO. Sebagian besar penelitian dilakukan di India, namun hasilnya belum tentu sama dengan Indonesia dikarenakan ras dan suku yang berbeda.⁷

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah metode observasional analitik dengan rancangan studi *cross-sectional*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi UMI Makassar pada bulan September sampai Oktober. Sampel penelitian yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling* yang berjumlah 72 orang dimana pengambilan sampel sesuai kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah mahasiswa program sarjana yang bersuku Bugis dan Makassar, wajah simetris, dan memiliki hubungan rahang oklusi klas I Angle.

Prosedur penelitian diawali dengan pemberian informasi dan penandatanganan informed consent selanjutnya dilakukan pemeriksaan kondisi rongga mulut sesuai dengan kriteria inklusi. Pengukuran dimensi vertikal oklusi dilakukan menggunakan metode Willis yang diukur dari titik anatomi *subnation* ke *gnation*. Pengukuran dimensi vertikal oklusi menggunakan *inside micrometer*. Hasil dicatat dan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali untuk mencegah terjadi biasanya hasil pengukuran. Selanjutnya pengukuran jari kelingking diukur dari ujung jari (*tip of finger*) ke pangkal jari (*distal interphalangeal*). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan uji *Spearman's Correlation*.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa FKG UMI dengan rentang usia 19-22 tahun. Berdasarkan hasil data (Tabel 1) diperoleh nilai rata-rata sebesar 57,2501 dengan jumlah sampel paling dominan pada kategori jari kelingking pendek sebanyak 41 orang (56,9%) dan paling sedikit pada kategori jari kelingking Panjang yakni sebanyak 2 orang (2,8%)

Tabel 1. Distribusi dan Frekuensi Panjang Jari Kelingking Mahasiswa FKG UMI

		Frekuensi	%	Mean
Panjang Jari Kelingking	Pendek	41	56,9	57.2501
	Rata-rata	29	40,3	
	Panjang	2	2,8	
Total		72	100	

Tabel 2. Distribusi dan Frekuensi Dimensi Vertikal Oklusi Mahasiswa FKG UMI

		Frekuensi	%	Mean
Dimensi Vertikal Oklusi	Rendah	28	38,9	61.7467
	Rata-rata	42	58,3	
	Tinggi	2	2,8	

Total	72	100
-------	----	-----

Berdasarkan hasil data (Tabel 2) menunjukkan bahwa nilai rata-rata DVO sebesar 61,7467 dengan jumlah sampel paling banyak terdapat pada kategori dimensi vertikal oklusi tinggi yakni sebanyak 2 orang (2,8%).

Tabel 3. Hubungan Panjang Jari Kelingking dengan Dimensi Vertikal Oklusi berdasarkan

Dimensi Vertikal	Panjang Jari Kelingking								p - value	Koefisien Korelasi
	Pendek	%	Rata-rata	%	Panjang	%	Total	%		
Rendah	20	27,8	8	11,1	0	0	28	38,9	0,001	0,371
Rata-rata	21	29,2	20	27,8	1	1,4	42	58,3		
Tinggi	0	0	1	1,4	1	1,4	2	2,8		
Total	41	56,9	29	40,3	2	2,8	72	100		

Kategori pada Mahasiswa FKG UMI tahun 2018

Berdasarkan hasil data (Tabel 3) menunjukkan hubungan Panjang jari kelingking dengan dimensi vertikal oklusi berdasarkan kategori. Uji Spearman's Correlation menunjukkan bahwa terdapat hubungan Panjang jari kelingking dengan dimensi vertikal oklusi ($p=0,001$; $p>0,05$) dan $r=0,371$ yang berarti bahwa tingkat korelasi yang lemah.

PEMBAHASAN

Antropometri merupakan suatu metode yang mempelajari ukuran tubuh manusia khususnya ukuran, bentuk kekuatan, mobilitas dan fleksibilitas serta aktivitas. Pengukuran tubuh manusia sangatlah sederhana, namun ada banyak faktor rumit yang perlu dipertimbangkan. Salah satu faktor penyebab adalah ukuran tubuh manusia yang sangat bervariasi berdasarkan umur, jenis kelamin, suku bangsa, bahkan kelompok pekerjaan.^{9,10}

Teori ini menjelaskan bahwa berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dimana memperoleh hasil dominan jari kelingking pendek dikarenakan beberapa faktor, salah satunya suku bangsa dimana subjek penelitian menggunakan ras Deutro-Melayu dengan suku Bugis dan makassar. Faktor lain yang mendukung adalah teori seksual dimorfisme yang menyatakan bahwa laki-laki memiliki nilai pengukuran tubuh yang lebih besar dibandingkan perempuan.^{7,9}

Pengukuran antropometri telah digunakan untuk menentukan proporsi bagian tubuh dengan menggunakan *golden section* yang dipopulerkan oleh Leonardo Da Vinci. Proporsi *golden section* yaitu perbandingan yang sama besarnya antara seluruh garis yang utuh terhadap segmen garis yang lebih besar dengan perbandingan antara segmen garis yang lebih kecil. Teori Leonardo Da Vinci

menjelaskan bahwa proporsi anterior wajah secara vertikal dapat dibagi menjadi tiga bagian yang sama dengan DVO didesripsikan sebagai sepertiga wajah bagian bawah.^{7,10,11,12,13}

Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Sudirjo bahwa usia dental ditinjau apabila jumlah gigi 32 telah tercapai maka kematangan dental telah mencapai puncaknya. Hal ini terjadi pada usia kurang lebih 18 tahun. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada rentang usia tersebut, mandibula sudah sepenuhnya berkembang, sehingga dimensi wajah dalam kondisi statis.¹⁴

Teori ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan dimana memperoleh hasil dominan dimensi vertikal oklusi dengan nilai rata-rata yang menggunakan sampel usia 19-22 tahun. Hasil ini juga sama dengan penelitian-penelitian lain yang Sebagian besar dilakukan di India. Pada penelitian tersebut memperoleh hasil dimensi vertikal oklusi yang normal baik laki-laki maupun perempuan.^{5,7,11,13,15,16}

Hasil penelitian yang dilakukan sejalan dengan penelitian-penelitian yang dilakukan di India oleh Shah, Karla, Aruna dimana terdapat korelasi positif antara dimensi vertikal oklusi dan jari kelingking. Hal ini sejalan dengan teori Leonardo Da Vinci mengenai *golden section* dan didukung oleh teori perkembangan skeletal berdasarkan radiografi pergelangan tangan.^{7,8,11,13,15,16,17,18}

Menurut fishman, radiografi pergelangan tangan sebagai indikator skeletal tulang dan ossifikasi dari tulang *carpal*, *metacarpal*, dan *phalangeal* pada tulang *ulna* dan *radius* telah digunakan untuk memeriksa pertumbuhan struktur dentofasial. Sehingga hal ini menjadi acuan pengukuran Panjang jari kelingking dengan pengukuran dentofasial wajah yang telah mengalami pertumbuhan mandibula sehingga mempengaruhi nilai dimensi vertikal. Hal ini didukung oleh teori perkembangan kematangan fisiologi yang menggunakan usia skeletal yakni usia perkembangan kematangan yang didasarkan pada pertumbuhan tulang.^{14,18}

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara Panjang jari kelingking dengan dimensi vertikal oklusi berdasarkan kategori pada mahasiswa FKG UMI.

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa keterbatasan diantaranya dalam pemilihan sampel penelitian tidak menegaskan penentuan ras dan suku berdasarkan tiga generasi keatasnya dan tidak membedakan pembagian suku Bugis dan Makassar dalam mengolah dan analisis data serta perbedaan cara mengkategorikan dimensi vertikal oklusi dan Panjang jari kelingking. Saran yang disampaikan pada peneliti selanjutnya adalah penelitian lebih lanjut diperlukan menambahkan variable atau memperluas sampel penelitian sehingga memberikan informasi data yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bhat, V. Reliability of Determining Vertical Dimensi of Occlusion in Complete Dentures : A Clinical Study. Indian Prosthodontic Society, 2006; 6(1): 38-42.

-
- [2] Geering, A. et all. Color Atlas of Dental Medicine Complete Denture and Overdenture Prothodontics, 1993. Thieme Medical Publisher. Ltd: New York
- [3] Soratur, SH. Essentials of prosthodontics, 2006. Jaypee Brothers Medical Publisher, Ltd: India
- [4] Ferro, KJ. The Glossary of Prosthodontic Term. Ninth Edition. Journal Prosthetic Dentistry, 2017; 117(5): 90.
- [5] Debnath, N. et all. Relationship of Inter-Condylar Distance with Inter-Dental Distance of Maxillary Arch and Occlusal Vertical Dimension: A Clinical Anthropometric Study. J Clin Diagn Res, 2014; 8(12): 39-44.
- [6] Sarandha, D. L. Textbook of Complete Denture Prosthodontics. Jaypee Brothers Medical Publisher, India. 2007; 12(6): 75-80.
- [7] Chairani, C, N., and Rahmi, E. The correlation between the vertical dimensions of occlusion with a long finger in the Sub-Deutro Malay Race. Andalas University, Padang. 2016; 2(3): 155-163.
- [8] Ladda, R., et all. A New technique for determine vertical dimension of occlusion from anthropometric measurement of fingers. Indian J Dent Res, 2013; 24(3): 316-320.
- [9] Panero, J. Dimensi Manusia dan Ruang Interior, 2003. Erlangga. Ltd: Jakarta
- [10] Pheasant, S. et all. Body Space Anthropometry; Ergonomics and the Design of Work, 2005. Taylor and Francis Group. Ltd: New York
- [11] Kalra, D. et all. Determination of vertical dimension of occlusion from anthropometric measurements of fingers. J Eng Res, 2015; 2(1): 10-15.
- [12] Indirapuram, G. The Notebook of Leonardo Da Vinci, 2017. Samaira Book Publisher. Ltd: India
- [13] Shah, R. An Alternative Technique to Determine Vertical Dimension of Occlusion from Anthropometric Study Done in Gujarati Population. J of Dent Med Sciences, 2017; 16(1): 12-16.
- [14] Sudirjo, E. Pertumbuhan dan perkembangan Motorik: Konsep Perkembangan Fisik dan Gerak Manusia, 2018. Upi Sumedang Press, Ltd: Sumedang
- [15] Nazir, S. Correlation between Vertical Dimension of Occlusion and Finger length in Kashmiri Population. J of Orofacial Res, 2015; 5(2): 37-39.
- [16] Basnet, B. An Anthropometric Study to Evaluate the Correlation between the Occlusal Vertical Dimension and Length of the Thumb. Clint Cosmet Invetig Dent, 2015; 7: 33-39.
- [17] Aruna, B. et all. Correlation between Vertical Dimension of Occlusion and Length of Little Finger. Prava Med Ref, 2012; 4(4): 10-14.
- [18] Fishman, LS. Radiographic Evaluation of Skeletal Maturation A Clinically Oriented Method based on Hand-Wrist Films. Eastman Dental Center, 1982; 52(2): 88-111.