

Struktur Anatomi Wajah Terhadap Gigi Kaninus Maksila

Indri Seta Septadina

Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, Palembang

Indri.andriansyah@gmail.com

Abstrak

Posisi gigi kaninus sangat penting dalam susunan gigi tiruan karena memberikan dukungan jaringan pada sudut mulut dan posisinya sebagai titik lengkung gigi. Lebar ujung intercanine (ICTW) perlu diperhatikan secara lengkap dalam hal estetika gigi tiruan karena dari gigi kaninus dapat memberikan informasi berharga untuk memilih ukuran gigi anterior atas. Evaluasi struktur anatomi wajah seperti lebar distal permukaan kaninus (WDC), terkait dengan landmark wajah termasuk lebar interalar (IAW), lebar intercommissural (ICoW), dan jarak antara garis proyeksi kiri dan kanan diambil dari dalam *canthus* mata pada *alae* hidung (DPICa) juga memiliki keterkaitan terhadap gigi caninus sebagai pertimbangan tenaga kesehatan dalam membuat gigi tiruan.

Kata kunci : anatomi wajah, gigi kaninus

Abstract

The position of the canine is critically important in denture teeth arrangement because it provides tissue support at the corner of the mouth and its position is in the turning point of the dental arch. Therefore, the position of the canines is the principle factor to be considered in complete denture esthetics. In addition, the correct position of the canines can provide valuable information for selecting the size of upper anterior teeth. Evaluation of canine positions, intercanine tip width (ICTW) and width of distal surface of canine (WDC), related to facial landmarks including interalar width (IAW), intercommissural width (ICoW), and distance between left and right projection lines drawn from inner canthus of eyes to alae of the nose (DPICa) related to canine position as consideration of making dental prosthesis.

Keywords : facial anatomy, maxillary canine

1. Pendahuluan

Estetika merupakan salah satu perhatian utama bagi pasien yang mengikuti perawatan prostetik. Pada pasien yang tidak memiliki gigi, sulit untuk berhasil menempatkan gigi tiruan di posisi yang sama seperti gigi alami dan sesuai dengan aktifitas oral fisiologis yang normal. Seleksi dan posisi estetik yang menyenangkan dari gigi tiruan tergantung pada banyak faktor. Landmark anatomi wajah dan mulut bisa menjadi hal yang cukup berpengaruh jika sebelumnya tidak ada riwayat ekstraksi gigi. Posisi kaninus sangat penting dalam susunan gigi tiruan karena memberikan dukungan jaringan pada sudut mulut dan posisinya sebagai titik lengkung gigi. Oleh karena itu, posisi gigi kaninus merupakan perlu diperhatikan secara lengkap dalam hal estetika gigi tiruan. Selain itu, posisi yang benar dari gigi kaninus dapat memberikan informasi berharga untuk memilih ukuran gigi anterior atas.

Pedoman yang bisa diambil adalah ketika menandai garis kaninus pada oklusi tepi atas. Perkiraan lokasi permukaan distal dari gigi taring atas dapat ditunjukkan dengan tanda yang dibuat pada oklusi tepi atas di sudut mulut.¹⁻³ Garis kaninus ditandai dengan memperpanjang garis vertikal paralel dari permukaan lateral *alae* hidung pada permukaan labial oklusi tepi atas. Garis ini menunjukkan perkiraan posisi ujung kaninus atas.^{2,3} Garis proyeksi dari *canthus* terdalam mata ke *alae* hidung melewati gigi kaninus atas sering disebut juga garis caninus.⁴ Latta *et al.*⁵ meneliti pada warga negara Amerika dan menemukan tidak ada hubungan antara lebar intercommissural, lebar interalar dan atau lebar interpupillary. Varjão dan Nogueira⁶ menemukan hubungan yang rendah antara lebar intercommissural dan bagian distal permukaan kaninus untuk empat kelompok ras. Tetapi, Hasanreisoglu *et al.*⁷ dan al-el-Sheikh dan al-Athel⁸ menemukan hubungan positif antara lebar ujung intercanine dan lebar interalar pada

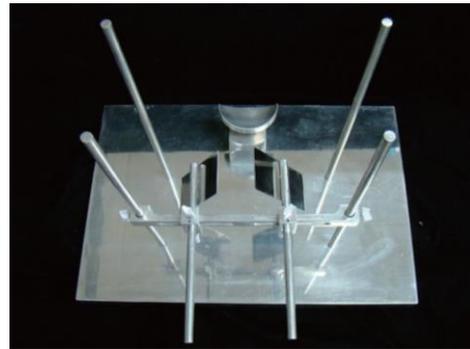
setiap penelitian. Karena posisi kaninus berdasarkan struktur anatomi wajah, hal ini berhubungan dengan ras dari individu. Sedikit penelitian mengenai hubungan kaninus pada wajah. Diperlukan analisis lebih dalam mengenai hubungan antara posisi kaninus maksila terhadap struktur anatomi wajah seperti lebar intercommissural, dan jarak antara kiri dan kanan garis proyeksi dari *canthus* terdalam mata ke *alae* hidung.

Cara Pengukuran

Cetakan stone rahang atas (Gambar 1) dibuat pada setiap subjek dari *irreversible hydrocolloid impression* (Jeltrate, Dentsply International, NY, USA). Lebar ujung intercanine (ICTW) dan lebar dari permukaan distal kaninus (WDC) diukur dari cetakan stone dengan digital caliper (Mitutoyo, Kawasaki, Japan). Lebar interalar dan lebar intercommissural diukur pada wajah subjek dengan digital caliper. Tidak diberikan tekanan selama pengukuran. Untuk mengukur jarak antara kiri dan kanan garis proyeksi dari *canthus* terdalam mata ke *alae* hidung (DPICa), teraan insisal edge pada gigi anterior maksila dan permukaan oklusal premolar disiapkan pada cetakan rahang atas menggunakan *silicone impression material* (tipe putty) (Silagum, DMG, Chemisch Pharmazeutische Fabrik, Hamburg, Germany). Ketebalan dari teraan silicone adalah 2 mm. Subjek diminta untuk duduk dengan nyaman dalam posisi tegak lurus dan mengigit teraan silikon dengan bibir tertutup. Alat yang sesuai (Gambar 2) digunakan untuk menandai garis proyeksi dari *canthus* terdalam mata ke *alae* hidung yang diperpanjang pada teraan silikon.



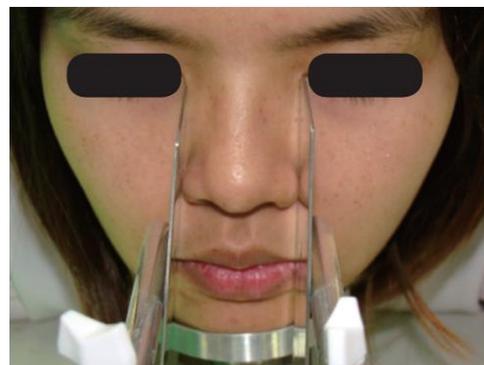
Gambar 1. Teraan silicone pada insisal edge gigi anterior maksila dan permukaan oklusal premolar yang didapatkan dari cetakan stone



Gambar 2. Alat untuk menandai garis proyeksi dari *canthus* terdalam mata ke *alae* hidung (tampak atas)

Dagu diletakkan pada sandaran dagu pada alat yang dirancang. *Adjustable flag* diletakkan melebihi wajah subjek selama mata mereka ditutup. Bendera disetel lebih dari *canthus* terdalam mata dan bersentuhan dengan permukaan terluar dari *alae* (Gambar 3). Garis proyeksi diperoleh dari penempatan bendera yang ditandai pada teraan silicone menggunakan Roach sebagai pengukur (Gambar 4). Teraan silikon kemudian ditempatkan di tepi insisal dari rahang atas gips stone untuk memindahkan tanda teraan ke permukaan labial gigi di gips menggunakan pensil. Jarak garis lurus antara titik-titik kiri dan kanan yang diukur dengan menggunakan jangka sorong digital (Gambar 5).

Seorang operator melakukan semua pengukuran. Dimensi direkam dengan akurasi 0,01 mm. Semua pengukuran diulang tiga kali pada tiga kesempatan terpisah dan nilai rata-rata dihitung. Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap jarak ujung inter dan jarak antara permukaan distal kaninus. Variabel bebas adalah jenis kelamin, bentuk lengkung, IAW, ICoW dan DPICa.



Gambar 3. Bendera disesuaikan hingga peralatan menyentuh bagian dalam *chantus* mata dan *alae* hidung



Gambar 4. Proyeksi dari garis ditandai pada teraan silikon menggunakan carver roach wax



Gambar 5. (A) Tanda pada teraan silikon dipindahkan pada gips stone (B) Garis lurus jarak antara dua tanda ditentukan.

2. Diskusi

Tingkat keakuratan pengukuran dapat terganggu oleh karena perbedaan bentuk pada jaringan lunak. Seperti

kedua bagian dalam *canthus* mata dan *alae* hidung yang adalah jaringan lunak, pertimbangan khusus harus diambil untuk meminimalkan kesalahan saat melakukan pengukuran tersebut. Selain itu, posisi kepala pasien dan stabilitas juga dapat mempengaruhi pengukuran ini. Untuk meningkatkan akurasi, peralatan disesuaikan digunakan untuk menandai garis proyeksi dari bagian dalam *canthus* mata ke *alae* hidung yang meluas ke tingkat oklusal. Daggu turut membantu kepala memantapkan subyek selama penandaan. Untuk meminimalkan kesalahan selama pengukuran dalam mulut subyek, jarak antara kanan dan proyeksi kiri dari garis bagian dalam *canthus* mata ke hidung meluas ke tingkat oklusal ditandai pada teraan silikon dan jarak diukur pada gips. Banyak peneliti telah menggunakan garis jarak lengkung antara ICTW dan WDC saat menghubungkan posisi kaninus rahang atas dengan lebar interalar dan lebar interkommissural. Namun, jarak garis lurus antara ujung gigi taring dan lebar permukaan distal kaninus yang diukur dalam penelitian ini. Hal itu disebabkan oleh fakta bahwa tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi posisi kaninus daripada lebar mesiodistal gigi anterior. Oleh karena itu, mengukur garis lurus bisa meminimalkan kesalahan yang terjadi ketika lengkungan gigi anterior diukur.

Penelitian yang dilakukan oleh Potchaman Sinavarat menunjukkan bahwa posisi gigi kaninus, ICTW dan WDC, menunjukkan korelasi dengan baik ICoW dan DPICa. DPICa memiliki korelasi tinggi dengan dengan ICTW dan WDC ($r = 0,573$ dan $0,574$ sesuai) dibandingkan ICoW dan IAW. Hasil ini tidak sesuai dengan *Latta et al.*⁵ dan *Yodsuwan et al.*¹¹ Mereka mengukur garis lurus antara kaninus dan tidak menemukan korelasi antara posisi kaninus dan lebar inter kommissural. Namun, para peneliti sebelumnya tidak melaporkan korelasi antara posisi kaninus dan DPICa. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara IAW-ICTW dan IAW-WDC dalam kelompok subyek ini. Hal ini sesuai dengan *Varjão dan Nogueira*⁶ dan *Smith*¹². Mereka menyimpulkan bahwa hidung tidak akan menjadi panduan yang dapat diandalkan untuk memilih gigi artificial anterior. Meskipun korelasi yang ditemukan dalam penelitian ini tidak tinggi, dokter bisa menggunakan ICoW dan DPICa untuk memperkirakan posisi kaninus untuk pembangunan prostesis untuk pasien edentulous. Karena posisi kaninus dipengaruhi oleh banyak variabel, akan menjadi kesalahan untuk menegaskan bahwa baik landmark wajah terbukti unggul dengan upaya penelitian ini. Evaluasi posisi kaninus dengan pembentukan oklusi dari wax rim untuk mendapatkan dukungan bibir memadai dan dimensi vertikal oklusal yang optimal dan kemudian penandaan garis kaninus harus dipertimbangkan sebagai metode sementara. Keputusan akhir harus dibuat ketika dokter mengevaluasi penampilan setiap pasien.¹

Umumnya, bentuk lengkung berkontribusi pada bentuk wajah. Orang yang memiliki lengkung lonjong sempit biasanya memiliki wajah sempit meruncing.¹ Mengubah posisi gigi palsu dari keselarasan alami menyebabkan kerugian yang tidak memuaskan untuk bentuk dan ekspresi wajah.¹³ Tampaknya posisi kaninus harus memiliki korelasi dengan bentuk lengkung, tapi menurut penelitian ini, kesimpulan ini tidak dapat ditarik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk lengkung adalah signifikan pada ICTW namun tidak berpengaruh pada WDC. Hasil tidak konsisten itu mungkin disebabkan oleh kesalahan dalam teknik yang digunakan untuk mengklasifikasikan bentuk lengkung. Dalam penelitian ini, bentuk lengkungan diklasifikasikan oleh penglihatan langsung, karena itu praktek klinis rutin. Namun, beberapa cetakan tampaknya memiliki kombinasi bentuk lengkungan, yang mungkin mempengaruhi hasil. Mengenai jenis kelamin, ditemukan bahwa memiliki jenis kelamin tidak berpengaruh pada kedua ICTW dan WDC.

Umumnya, penampilan wajah bervariasi antara kelompok ras. Selain itu, tidak mungkin untuk mengkonfirmasi bahwa setiap subjek dalam penelitian ini adalah asli Thailand. Orang dengan kebangsaan Thailand mungkin ada perbedaan ras. Beberapa mungkin campuran Thailand dan Cina dan lain-lain mungkin Thailand dan Kamboja atau Malaya, dll. Selain itu, mungkin ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi posisi caninus yang berada di luar ruang lingkup penelitian ini. Oleh karena itu, landmark wajah tidak dapat terlalu ditegaskan ketika seorang dokter gigi ingin memberikan gigi palsu lengkap dengan penampilan yang menyenangkan. Estetika yang cocok untuk masing-masing individu dan hasil fonetik harus dipertimbangkan lagi.

3. Kesimpulan

Dalam keterbatasan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa baik ICTW dan WDC memiliki hubungan dengan ICoW dan DPICa. DPICa memiliki korelasi kuat dengan kedua ICTW dan WDC. Namun, pengukuran wajah dipelajari dalam artikel ini hanya dapat digunakan untuk penentuan secara tentatif dari posisi caninus untuk pembuatan gigi tiruan lengkap. Hasil estetika dan fonetik harus dipertimbangkan sebagai bantuan lain dalam verifikasi lokasi kaninus maksila.

Daftar Acuan

1. Hickey JC, Zarb GA. Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patient. 8th ed. St Louis: CV Mosby; 1980, p. 322-5.
2. Rahn AO, Heartwell CM Jr. Textbook of complete dentures. 5th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1993. p. 272.
3. Wehner PJ, Hickey JC, Boucher CO. Selection of artificial teeth. *J Prosthet Dent* 1967;18:222-32.
4. Basker RM, Davenport JC. Prosthetic treatment of the edentulous patient. Oxford: Blackwell Munksgaard, Blackwell Publishing Company, 2002, p. 172-202.
5. Latta GH Jr, Weaver JR, Conkin JE. The relationship between the width of the mouth, interalar width, bizygomatic width, and interpupillary distance in edentulous patients. *J Prosthet Dent* 1991;65:250-4.
6. Varjão FM, Nogueira SS. Intercommissural width in 4 racial groups as a guide for the selection of maxillary anterior teeth in complete dentures. *Int J Prosthodont* 2005;18:513-5.
7. Hasanreisoglu U, Berksun S, Aras K, Arslan I. An analysis of maxillary anterior teeth: facial and dental proportions. *J Prosthet Dent* 2005;94:530-8.
8. al-el-Sheikh HM, al-Athel MS. The relationship of interalar width, interpupillary width and maxillary anterior teeth width in Saudi population. *Odontostomatol Trop* 1998;21:7-10.
9. Zar JH. *Biostatistical Analysis*. 5th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2010, p. 419-57.
10. Gomes VL, Gonçalves LC, Costa MM, Lucas Bde L. Interalar distance to estimate the combined width of the six maxillary anterior teeth in oral rehabilitation treatment. *J Esthet Restor Dent* 2009;21:26-35.
11. Yodsawan D, Srisamaung J, Santaveesuk O, Srinukul S. Relationship between canine lines, cusp tips and distal of the maxillary canines and corners of the mouths in the Thai Esarn sample. *Khon Kaen University Dental Journal* 2003;6:1-7.
12. Smith BJ. The value of the nose width as an esthetic guide in prosthodontics. *J Prosthet Dent* 1975;34:562-73.
13. Bolender CL. The Try-in Appointment. In: Zarb GA, Bolender CL, (eds). *Prosthodontic treatment for edentulous patients: Complete dentures and implant-supported prostheses*. 12th ed. St. Louis: CV Mosby Co., 2004, p. 329-78.