

Dimorfisme Seksual Orang Tionghoa Berdasarkan Frekuensi Kemunculan Dental Traits Pada Canine Dan Molar

Nurarif Dwi Santosa

nurarifdwis@gmail.com

Departemen Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan studi perbandingan terhadap frekuensi kemunculan karakteristik gigi pada laki-laki dan perempuan Tionghoa. Sampel penelitian ini menggunakan cetakan gigi orang Tionghoa cetak gigi mahasiswa PPDGS UNAIR Surabaya. Berjumlah 100 sampel, terdiri dari 50 orang laki-laki dan 50 orang perempuan. Pertanyaan dalam penelitian ini adalah adakah perbedaan yang signifikan terhadap kemunculan *Distal Accessory Ridge* pada *canine* dan *Carabelli Cusp* pada molar 1 dan molar 2 antara laki-laki dan perempuan Tionghoa. Bagaimana distribusi frekuensi dari kedua *dental traits* tersebut? Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan sistem skoring yang analisisnya berdasarkan ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*) kemudian diolah dengan *Chi-square*. Hasil yang muncul setelah analisis adalah adanya perbedaan kemunculan frekuensi berdasarkan hasil distribusi frekuensi *Distal Accessory Ridge* kiri dan kanan pada *canine* atas laki-laki dan perempuan terlihat bahwa laki-laki memiliki frekuensi yang lebih tinggi dibanding perempuan. Sementara *Distal Accessory Ridge canine* bawah terlihat bahwa laki-laki memiliki kemunculan yang lebih rendah dibanding perempuan. Dari hasil distribusi frekuensi *Carabelli Cusp* molar 1 pada laki-laki dan perempuan kami lebih sering menjumpai *traits* ini pada laki-laki daripada perempuan, sementara molar 2 mempunyai hasil sebaliknya. Hasil uji signifikansi yang tampak pada *Distal Accessory Ridge* kiri dan kanan pada *canine* atas laki-laki dan perempuan adalah adanya perbedaan yang signifikan antara kedua jenis kelamin, begitu pula pada *canine* bawah. Pada *Carabelli Cusp* kami juga menemukan hasil yang signifikan antara frekuensi kemunculan molar 1 dan 2.

Kata Kunci: *Dental Traits, Distal Accessory Ridge, Carabelli Cusp*.

ABSTRACT

This study is a comparative study of the frequency of occurrence of dental characteristics in Chinese males and females. The research sample used Chinese dental casts of PPDGS UNAIR Surabaya collections. A total of 100 samples, consisting of 50 males and 50 females. Is there significant differences in the expression of Distal Accessory Ridge on canine and Carabelli Cusp at 1 molar and 2 molar between Chinese males and females? How are the frequency distribution of these two dental traits distributed? This study used a quantitative method using a scoring system whose analysis based on ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*), and then analysed by Chi-square. The result is that there is a significant difference in frequency, based on the results of the distribution of the left and right Distal Accessory Ridge frequencies on the canine for males and females. It

appears that males have a higher frequency than females. While the left and right Distal Accessory Ridge in the lower canine shows that males have a lower frequency of expression than the females. We found more numbers of expression of Carabelli Cusp molar 1 in males than those in females, while the results were vice versa in molar 2. We found that the number of frequencies of expression of upper and lower Distal Accessory Ridge in left and right canine were significantly different between males and females.

Keyword: *Dental Traits, Distal Accessory Ridge, Carabelli Cusp.*

Pendahuluan

Antropologi dental mulai berkembang pada abad ke-19, ketika para ahli anatomi gigi dan antropolog mulai tertarik untuk mendeskripsikan variasi morfologis gigi dan keterkaitannya dengan ras (Artaria, 2009).

Scott & Turner (2000) mengatakan bahwa antropologi dental merupakan sub-bidang yang berfokus mencari informasi yang diperoleh dari gigi, baik manusia hidup maupun yang telah mati. Hal ini dikarenakan sifat gigi memiliki hereditas yang kuat. Hereditas yang kuat ini berguna untuk melakukan penilaian terhadap hubungan populasi dengan dinamika evolusi.

Fokus kajian dental antropologi memiliki ciri khas tersendiri, di antaranya perkembangan gigi, germinal gigi hingga cacat perkembangan mahkota, perubahan pasca erupsi (keausan mahkota gigi), perubahan-perubahan secara kultural, perbedaan jenis kelamin, dan masih banyak fokus kajian lain (Scott & Turner, 2000).

Morfologi gigi merupakan bagian dari warisan biologis yang dibawa manusia ketika bermigrasi, seperti gen golongan darah, pola sidik jari, dan sifat biologis lainnya. Ketika satu kelompok manusia diisolasi dari kelompok lainnya, maka

dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan terjadinya penyimpangan dari karakteristik gigi ke berbagai derajat yang bergantung pada durasi isolasi tersebut. Ketika satu populasi bercampur dengan populasi lain, maka populasi yang dihasilkan akan memiliki frekuensi morfologi konvergen (Scott & Turner, 2000). Pada penelitian yang telah dilakukan Fidy dan Artaria pada tahun 2011, menemukan bahwa gigi tertentu memiliki perbedaan ukuran yang signifikan antara laki-laki dan perempuan sehingga dapat dikatakan bahwa meskipun dalam origin yang sama, masih ditemukan adanya perbedaan yang signifikan antara satu dengan yang lain (Artaria, 2016). Di samping itu, Artaria mengatakan bahwa area penelitian dental antropologi adalah mengenai kekhasan suatu populasi untuk menunjukkan ciri-ciri karakteristik gigi yang memang sangat kental dengan unsur genetik.

Setiap manusia memiliki ciri khas yang berbeda, baik itu warna kulit, bentuk hidung, ukuran tubuh, warna rambut, ukuran gigi, dan berbagai variasi lainnya. Variasi ini diperoleh dari penurunan genetik yang telah berlangsung melalui evolusi manusia selama berabad-abad tahun.

Seiring berjalannya waktu, proses evolusi mendorong terjadi perubahan pada karakteristik gigi manusia yang menyebabkan munculnya ciri-ciri tertentu di setiap manusia, khususnya dalam perbedaan jenis kelamin. Jenis kelamin yang berbeda juga berakibat pada perbedaan morfologi gigi tertentu, meskipun dimorfisme seksual pada gigi manusia tidak sebesar dimorfisme seksual pada tengkorak dan kerangka manusia (Artaria, 2009).

Setiap gigi memiliki morfologi yang bersifat unik. Keunikan tersebut ditentukan oleh faktor genetik (Fidya & Bayu, 2016). Di samping itu, morfologi yang bersifat unik dapat digunakan untuk menentukan ras dan hereditas dalam suatu populasi. Hal ini berkaitan dengan adanya penurunan gen secara langsung dari orangtua terhadap anak-anaknya.

Keunikan yang dimaksud salah satunya dapat dilihat pada ukuran gigi. Gigi pada orang Tionghoa umumnya memiliki ukuran yang relatif lebih besar daripada etnis yang lain, meskipun tidak jarang terdapat beberapa pengecualian tertentu dalam hal tersebut. Selain adanya perbedaan ukuran antaretnis, juga dapat ditemui melalui jenis kelamin, seperti yang telah dijelaskan oleh Artaria (2016) bahwa ukuran gigi dapat dipengaruhi oleh unsur lingkungan yang menyebabkan adanya

perbedaan ukuran gigi antara anak laki-laki dan perempuan meskipun berasal dari origin yang sama. Umumnya, anak laki-laki memiliki ukuran gigi yang lebih besar dari anak perempuan.

Selain dari ukuran gigi perbedaan jenis kelamin juga dapat dilihat melalui kemunculan *dental traits* yang ada pada gigi manusia seperti halnya *Distal Accessory ridge* pada canine dan *carabelli cusp* pada molar.

Faktor budaya juga memiliki peranan penting dalam variasi gigi. Hal ini dapat dilihat melalui suatu kebudayaan tertentu. Di dalam kebudayaan tersebut, ada yang mengharuskan para pelaku budaya (orang-orang di dalamnya) untuk melakukan modifikasi gigi, seperti menghilangkan taring atau meratakan gigi maupun mengubah bentuk gigi menjadi tajam secara keseluruhan. Di samping itu, dapat pula dilihat melalui makanan yang dimakan oleh orang-orang dalam kebudayaan tertentu. Makanan yang dimakan dapat mengakibatkan adanya suatu penyakit yang belum tentu dijumpai di kebudayaan lain.

Kebiasaan tertentu dan penggunaan gigi sebagai alat pun kerap menyebabkan bekas-bekas yang khas pada gigi. Sebagai contoh, gigi yang digunakan untuk memotong benang atau penggunaan pipa

dalam kebiasaan merokok. Dengan kebiasaan tersebut yang dilakukan secara berulang, maka akan menimbulkan bekas keausan yang khas pada gigi (Artaria, 2008).

Gigi merupakan salah satu organ untuk mengunyah atau menghaluskan makanan yang terletak pada mulut. Gigi terdiri dari gigi rahang atas dan gigi rahang bawah. Pada umumnya, manusia dewasa memiliki 32 gigi, yang terdiri dari gigi seri, gigi taring, gigi premolar, dan gigi molar (Artaria, 2009). Selain itu, gigi adalah organ tubuh yang paling keras. Bagian dari tubuh manusia ini dapat bertahan sangat lama bahkan hingga ribuan tahun. Hal ini disebabkan karena gigi tidak mudah terpengaruh dengan keadaan lingkungan sekitarnya. Gigi memiliki peranan penting yang tidak hanya untuk menentukan umur, ras, dan penyakit seseorang, tetapi juga digunakan untuk menentukan jenis kelamin yang dapat dilihat melalui perbedaan ukuran serta ciri-ciri pada gigi di setiap jenis kelamin. Dari seluruh gigi manusia, gigi taring adalah gigi yang paling sering digunakan untuk menentukan jenis kelamin (Boaz and Gupta, 2009).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sebagai pendekatan guna menjelaskan perbedaan dan hubungan yang ada pada *dental trait* terhadap jenis kelamin. Sampel yang digunakan sebagai objek penelitian adalah cetak gigi orang Tionghoa yang tersedia di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Kemudian sampel akan dengan sistem skoring berdasarkan skala ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology*) guna mendapatkan derajat skor

yang ada pada *dental traits Distal Accessory Ridge* dan *carabelli cusp*. Setelah mendapatkan hasil skoring melalui derajat ASUDAS data akan diolah menggunakan spss guna mencari signifikansi kemunculan *traits* terhadap jenis kelamin.

Hasil Dan Pembahasan.

Penelitian yang dilakukan pada cetakan gigi orang Tionghoa sebanyak 100 sampel, terbagi menjadi 50 sampel laki-laki dan 50 sampel perempuan. Data yang ada disajikan dalam bentuk tabel yang terbagi menjadi tabel data *distal accessory ridge canine* dan *carabelli cusp* molar. Data yang diteliti berupa frekuensi kemunculan *dental traits* pada laki-laki dan perempuan.

1. Distal Accessory Ridge

Berdasarkan hasil data dari distribusi frekuensi *canine* atas kanan dan kiri pada laki-laki dan perempuan, ditemukan hasil yang signifikan 0,050 lebih dari 0,05 pada gigi kanan dan 0,265 lebih dari 0,05 terkait dengan kemunculan karakteristik ini. Hasil yang disajikan dalam bentuk diagram distribusi frekuensi 1 terlihat bahwa laki-laki memiliki kemunculan *traits* yang besar daripada perempuan dengan skor rata-rata diatas 50% dengan rata-rata nilai yang muncul 56,2 hingga 71,4. Pada perempuan, rata-rata skor kemunculannya berada di bawah 50% dengan rata-rata nilai yang muncul 41,7 hingga 67,4 meskipun dalam grafik distribusi 2 terlihat adanya kemunculan 100% pada skor 4 pada perempuan. Peneliti mengabaikan skor ini, karena hasil rata-rata yang muncul berada di bawah 50%

Berdasarkan hasil data dari distribusi frekuensi *canine* kiri dan kanan bawah pada laki-laki dan perempuan, ditemukan hasil yang berbeda dengan

canine atas terkait kemunculan karakteristik ini. Hasil yang disajikan dalam bentuk digram distribusi frekuensi 3 dan 4 terlihat bahwa laki-laki memiliki kemunculan traits yang tidak melebihi 50% dengan rata-rata nilai kemunculan 33,3. Pada perempuan skor rata-rata yang muncul di atas 50% dengan rata-rata nilai yang muncul 66,7 hingga 100.

Hasil yang tampak pada distribusi frekuensi diatas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Hashim dan Murshid (1993), pada laki-laki dan perempuan Saudi umur 13 s.d. 20 tahun. Ditemukan adanya hasil yang signifikan terhadap perbedaan seksual pada gigi taring dibandingkan dengan gigi yang lain. Selain itu, melalui penelitian yang dilakukan Chandra *et al* (2015) mengenai perbedaan jenis kelamin berdasarkan ukuran gigi *canine*, diamati bahwa rata-rata dimensi mesiodistal *canine* lebih besar pada laki-laki dibandingkan perempuan. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Scott (1977) dengan cara melihat ekspresi DAR pada *canine* atas dan bawah, ditemukan bahwa pada laki-laki ekspresi DAR muncul secara konsisten dan tampak jelas. Scott dalam Artaria (2009) menyatakan bahwa DAR merupakan karakteristik yang paling berhubungan dengan dimorfisme seksual. Pada laki-laki lebih sering dijumpai karakteristik ini dibandingkan perempuan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh para peneliti terdahulu dan melalui literatur yang tersedia, umumnya lebih banyak membahas tentang perbedaan ukuran pada gigi *canine* berpengaruh pada perbedaan

jenis kelamin. Hal ini dapat disimpulkan bahwa ukuran gigi juga dapat dipengaruhi oleh genetik. Dengan hasil perhitungan melalui SPSS dan hasil melalui grafik distribusi, ditemukan pula bahwa kemunculan DAR lebih sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan dan sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Scott dengan penelitian yang telah dilakukannya. Temuan pada penelitian Scott tersebut mirip dengan hasil penelitian pada sampel gigi orang Tionghoa ini.

2. Carabelli Cusp

Berdasarkan hasil data dari distribusi frekuensi molar 1 kiri atas dan kanan pada laki-laki dan perempuan, ditemukan hasil yang signifikan terkait kemunculan karakteristik ini. Hasil yang disajikan dalam bentuk diagram distribusi frekuensi 5 terlihat bahwa laki-laki memiliki kemunculan traits yang lebih besar daripada perempuan dengan skor rata-rata di atas 50%. Hasil yang disajikan dalam distribusi frekuensi 6 perempuan rata-rata skor kemunculannya berada di bawah 50%.

Berbeda dengan molar 1, cetakan pada sampel molar 2 ini banyak yang tidak tercetak dengan sempurna sehingga gigi dari molar 2 ini tidak dapat dilakukan observasi. Berdasarkan hasil data dari distribusi frekuensi 7 dan 8, molar 2 atas kiri dan kanan pada laki-laki dan perempuan ditemukan hasil yang signifikan terkait kemunculan karakteristik ini. Hasil yang disajikan dalam bentuk diagram distribusi frekuensi 7 dan 8 terlihat bahwa laki-laki memiliki kemunculan traits yang lebih kecil daripada perempuan dengan skor rata-rata di bawah 50%. Pada perempuan skor rata-rata di atas 50%.

Hasil yang tampak pada distribusi frekuensi diatas sesuai dengan pernyataan Artaria (2009) bahwa ekspresi *Carabelli Cusp* lebih banyak dijumpai pada molar 1. Berdasarkan derajat kemunculan *Carabelli*

Cusp pada laki-laki dan perempuan, laki-laki memang memiliki frekuensi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Pernyataan Artaria (2009) terkait kemunculan *Carrabelli cusp* pada laki-laki juga diperkuat oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Hsu *et al.* (1999) dimana ditemukan bahwa pada masyarakat Cina Selatan di Taiwan memiliki derajat ekspresi kemunculan *Carabelli cusp* yang besar pada jenis kelamin laki-laki daripada perempuan. Penelitian lainnya dilakukan oleh Meredith dan Hixon (1954) dengan mengamati 200 gigi molar 1 pada 50 anak laki-laki dan 50 anak perempuan juga ditemukan derajat ekspresi kemunculan yang cukup besar pada laki-laki. Sekitar 66 gigi anak laki-laki lebih sering ditemukan adanya ekspresi *Carabelli Cusp* daripada gigi anak

perempuan. Melalui penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya membuktikan bahwa *Carrabelli cusp* memiliki korelasi dengan jenis kelamin seseorang.

Simpulan

Dari hasil yang telah dipaparkan diatas dapat disimpulkan bahwa baik *Distal Accessory Ridge* maupun *Carabelli Cusp* pada laki-laki dan perempuan berpengaruh secara signifikan terhadap dimorfisme seksual berdasarkan kemunculannya dimana laki-laki lebih sering ditemukannya *dental traits* ini dibanding perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2002). PROSEDUR PENELITIAN Suatu Pendekatan Praktek. Dalam S. Arikunto, *PROSEDUR PENELITIAN Suatu Pendekatan Praktek* (hal. 109). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Artaria, M. D. (2009). *Antropologi Dental*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Artaria, M. D. (2016). Identifikasi Individu Tak beridentitas Di Indonesia. *Pidato Guru Besar*, 4.
- Artaria, M. D. (2008). Variasi Non-Metris Pada Geligi Manusia. *DENTA Jurnal Kedokteran Gigi FKG-UHT*, 2(1), 2-3.
- Boaz, K., & chhavi Gupta. (2009). Dimorphism in human maxillary and. *Journal of Forensic Dental Sciences*.
- Bungin, B. (2005). Metododologi Penelitian Kuantitatif. Dalam B. Bungin, *Metododologi Penelitian Kuantitatif* (hal. 38). Jakarta: Prenada Media.
- Djaelani, A. R. (2013). Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif.
- Fidya., & P. (2016). Dimorfisme Seksual pada Gigi Kaninus menggunakan Metode Kecerdasan Buatan. *Insisiva Dental Journal*, 11.
- Galih, A. (2018, February 16). *Tahu Cerita Awal Kedatangan Tionghoa di Indonesia? Begini Sejarahnya*. Dipetik agustus 07, 2018, dari IDN Times: <https://www.idntimes.com/science/discovery/eka-supriyadi/sejarah-awal-kedatangan-orang-tionghoa-di-indonesia-c1c2/full>
- Hsu, J. W., Tsai, P. L., Hsiao, T. H., Chang, H. P., Liu, L. M., Liu, K. M., ... & Ferguson, D. (1999). Ethnic dental analysis of shovel and Carabelli's traits in a Chinese population. *Australian dental journal*, 44(1).
- Jha, P. C., Sanghamesh, N. C., Alok, A., Singh, S., Bharti, B. B., & Raj, R. (2015). Dimorphism of Canine: A Diagnostic Value in Gender Identification-A Clinical Study. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC STUDY*, 3(8), 81-84.
- katadata.co.id. (2018, mei 18). *2018, Jumlah Penduduk Indonesia Mencapai 265 Juta Jiwa*. Dipetik agustus 03, 2018, dari katadata.co.id: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2018/05/18/2018-jumlah-penduduk-indonesia-mencapai-265-juta-jiwa>
- Kementrian Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia. (2017, september 01). *Maritim Indonesia, Kemewahan Yang Luar Biasa*. Dipetik agustus 03, 2018, dari Kementrian Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia: <http://kkp.go.id/artikel/2233-maritim-indonesia-kemewahan-yang-luar-biasa>
- Kieser, J. A. (1990). *Human adult odontometrics: the study of variation in adult tooth size*. Cambridge University Press
- Marado, L. M., & Campanacho, V. (2013). Carabelli's trait: Definition and review of a commonly used dental non-metric variable. *Cadernos do GEEvH*, 2(1).

Media Surabaya. (2014, juni 23). *Kependudukan di Kota Surabaya* . Dipetik agustus 04, 2018, dari Media Surabaya: <http://surabaya.onwae.com/2016/01/kependudukan-di-kota-surabaya.html>

Pearce, E. C. (2016). *Anatomi dan fisiologi untuk paramedis*. PT Gramedia Pustaka Utama.

Priyambadha, F. &. (2016). Dimorfisme Seksual pada Gigi Kaninus menggunakan Metode Kecerdasan Buatan. *Insisiva Dental Journal*, 11.

Scott, G. R., & Turner, C. G. (2000). *Anthropology of modern human teeth*. Cambridge: Cambridge University Press.

Scott, G. R. (1977). Classification, sex dimorphism, association, and population variation of the canine distal accessory ridge. *Human biology*, 453-469.

Scott, G. R. (1980). Population variation of Carabelli's trait. *Human Biology*, 63-78.

surabaya.go.id. (2015, september 11). *Demografi*. Dipetik agustus 03, 2018, dari surabaya.go.id: <http://www.surabaya.go.id/berita/8228-demografi>

surabaya.go.id. (2015, september 11). *Geografi*. Dipetik agustus 03, 2018, dari surabaya.go.id.

Yuliawati, T. H. (2012.). Penentuan Umur Berdasarkan Derajat Keausan Gigi Pada Individu Dewasa. Dalam H. J. Glinka, *Bunga Rampai Antropologi Ragawi* (hal. 120-127). Surabaya: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga.

ZonaReferensi.com. (2017, desember 27). *Kondisi Geografis Indonesia Beserta Keadaan Penduduk & Pengaruhnya*. Dipetik agustus 03, 2018, dari ZonaReferensi.com: <https://www.zonareferensi.com/kondisi-geografis-indonesia/>