

KARAKTERISTIK GIGI DEUTROMALAYID ETNIS JAWA BERDASARKAN FREKUENSI KEMUNCULAN DENTAL TRAITS PADA MOLAR

Aprian Andri Prastya

apriansiv@gmail.com

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

Abstrak

Dalam studi Antropologi dental, gigi manusia diketahui memiliki *dental traits* sebagai bagian dari variasi manusia. Terdapat karakteristik *dental traits* pada setiap ras yang berguna untuk membedakan populasi. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui karakteristik *dental traits* yang terdapat pada etnis Jawa. Secara geografis, wilayah Sunda-Pasifik ditempati oleh populasi Mongoloid dan Sahul-Pasifik ditempati oleh populasi Austromelanesid. Etnis Jawa merupakan bagian dari subras Deutromalayid. Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu bagaimana frekuensi kemunculan *dental traits* pada molar yang terdapat pada etnis Jawa? Penelitian mengambil fokus pada frekuensi *traits* occlusal groove pattern, anterior fovea, dan jumlah cusp yang terdapat pada gigi populasi Jawa. Penelitian dilakukan dengan pengamatan pada 76 sampel yang terdiri dari 71 cetakan gigi Jawa koleksi pribadi Myrtati D. Artaria dan 5 tengkorak koleksi Departemen Anatomi dan Histologi FK UNAIR. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karakteristik molar gigi etnis Jawa tidak mempunyai kesamaan dengan *dental traits* molar Mongoloid. Dapat disimpulkan bahwa meskipun etnis Jawa merupakan bagian dari Ras Mongoloid, tetapi frekuensi kemunculan *dental traits* pada gigi molarnya tidak sama dengan *dental traits* molar pada Mongoloid.

Kata Kunci: *Dental Traits*, etnis Jawa, Deutromalayid

Abstract

Dental Anthropology is a study of dental and its relation with human. Human teeth has a trait that differ one populations to another. this research was held to inform a view *dental traits* on Javanese. The question is how are the frequencies of *dental traits* on lower molar of Javanese? This research focused on observing occlusal groove pattern, anterior fovea and cusp amount. Observations was made on 76 samples contains 5 skulls and 71 dental casts. The results of this reasearch showed that molar characteristics of Javanese did not show similarities with Mongoloid molar. It can be concluded that although the Javanese are part of Mongoloid, but the frequencies of molar dental traits do not match with the frequencies of Mongoloid molar dental traits.

Key word : *Dental Traits*, Javanese, Deutromalayid

Pendahuluan

Manusia memiliki karakteristik yang beragam pada setiap individu. Keberagaman karakteristik atau variasi tersebut dipengaruhi oleh evolusi sebagai sumber dari variasi yang terjadi pada manusia. Evolusi terjadi melalui proses transformasi dan perubahan genetik sebagai akibat dari hubungan sinergis antara faktor genetik dan faktor lingkungan pada populasi dalam waktu yang sangat lama (Koesbardiaty 2008). Dalam proses evolusi, budaya juga berperan sebagai faktor pendorong evolusi. Budaya sebagai strategi seleksi alam berpengaruh secara tidak langsung terhadap evolusi dalam kaitannya dengan perubahan frekwensi gen dalam populasi. Budaya memiliki hubungan timbal balik dengan perkembangan fisik. Sebagai contoh jenis alat yang digunakan untuk beraktifitas untuk bertahan hidup pada *Homo erectus* hingga *Homo sapiens* berkaitan erat dengan perkembangan otak. Perkembangan otak yang semakin kompleks berbanding lurus dengan dihasilkannya jenis peralatan yang semakin rumit dan kompleks (Koesbardiaty 2008). Dengan demikian evolusi manusia dipengaruhi oleh perubahan genetik dan budaya pada populasi yang berlangsung dalam waktu yang lama sehingga tercipta keberagaman karakteristik manusia.

Antropologi mempelajari tentang Antropologi fisik dan Antropologi budaya yang masing-masing tidak dapat berdiri sendiri-sendiri. Berkaitan dengan evolusi, Antropologi fisik dan budaya mempelajari tentang variasi manusia berdasarkan karakteristik yang terdapat pada individu maupun populasi. Antropologi fisik memiliki beberapa cabang ilmu dengan objek tubuh manusia secara biologis. Salah satu disiplin ilmu dalam Antropologi fisik adalah Antropologi dental. Antropologi dental berfokus pada variasi karakteristik yang terdapat pada gigi manusia (Scott & Turner 2000; Artaria 2009). Salah satu contoh variasi yang terdapat pada gigi adalah *dental traits*.

Antropologi dental tidak bisa lepas dari salah satu pelopornya yaitu Georg von Carabelli (1842) yang menemukan *accessory mesiolingual cusp* pada molar atas pada populasi eropa. Cusp tersebut diberi nama carabelli sesuai dengan nama penemunya. Seiring berjalannya waktu terdapat ilmuwan lain yang mencatatkan sejarah dalam dunia antropologi dental. C. S. Tomes menemukan variasi mahkota dan akar gigi manusia. Ales Hrdlicka membuat klasifikasi derajat ekspresi pada gigi. Selain Carabelli, Tomes, dan Hrdlicka masih ada nama-nama yang berperan dalam bidang

antropologi dental di antaranya W. K. Gregory, T. D. Campbell, J. C. M. Shaw, E. Yamada, A. A. Dahlberg, P. O. Pedersen, B. Kraus, hingga D. R. Brothwell yang pada tahun 1963 mengedit dan menerbitkan *Dental Anthropology* yang mengawali perkembangan pesat pada penelitian dalam bidang antropologi dental (Artaria 2009).

Secara umum terdapat dua macam variasi morfologi yang terdapat pada gigi manusia yaitu berdasarkan faktor genetik dan seleksi dalam evolusi. Karakteristik gigi berdasarkan faktor genetik yang mempengaruhi morfologi gigi berguna untuk penentuan ras dan hereditas dalam populasi. Selain itu sifat gen yang kuat dapat digunakan untuk menentukan parentage berdasarkan sifat gen yang diturunkan dari orang tua ke anaknya. Perbedaan jenis kelamin juga berakibat pada perbedaan morfologis gigi karena ada keterkaitan antara gigi, gen, dan jenis kelamin. Meskipun demikian, dimorfisme seksual pada gigi manusia tidak sebesar dimorfisme seksual pada primata lain. Hal ini terbukti dari sedikitnya bukti yang membedakan morfologi gigi antar jenis kelamin pada manusia. Faktor budaya juga memiliki peranan dalam variasi gigi terutama berkaitan dengan modifikasi gigi, kecenderungan penyakit, dan perilaku sosial

berkaitan dengan gigi. Terdapat keterkaitan antara perbedaan budaya dengan perbedaan wilayah dan waktu yang berkaitan pula dengan perilaku modifikasi gigi (Artaria 2009). Pola perilaku tersebut berakibat pada perbedaan morfologi gigi sehingga perbedaan gen, budaya, dan lingkungan memiliki peranan yang besar pada variasi karakteristik gigi manusia.

Terdapat berbagai macam suku bangsa dan budaya yang mendiami Indonesia, salah satunya adalah suku bangsa Jawa dengan budaya Jawanya. Suku bangsa Jawa merupakan suku bangsa terbesar yang ada di Indonesia dengan jumlah populasi sekitar 64% dari seluruh penduduk Indonesia (Magnis-Suseno 1984). Orang Jawa mendiami sebagian besar daerah di pulau Jawa terutama Jawa timur dan Jawa tengah. Orang Jawa juga banyak tersebar di daerah-daerah lain di Indonesia dan dunia namun konsentrasi terbesar berada di pulau Jawa. Suku bangsa Jawa termasuk dalam sub ras Deutromalayid yang merupakan hasil percampuran dari sub ras Protomalayid dengan ras Mongoloid (Jacob 1967 dalam Glinka 1987). Secara morfologi, suku bangsa Jawa bersama dengan suku bangsa Aceh, Sunda, Melayu atau Minangkabau, Madura, Lampung, Bali, Manado atau Minahasa, Makasar, dan bugis termasuk

dalam subras Deutromalayid (Wijayakusuma 2005). Pengertian ras berbeda dengan suku bangsa. Ras menggolongkan manusia berdasarkan ciri-ciri fisik sedangkan suku bangsa menggolongkan manusia dalam identitas budaya (Koentjaraningrat 1990).

Penelitian sebelumnya mengenai *dental traits* pada populasi Mongoloid (Campusano *et al.*, 1972; Dahlberg, 1951; DeVoto *et al.*, 1968; Bollini *et al.*, 2006; Nelson, 1938; Rothhammer *et al.*, 1968 dalam Artaria 2010) menghasilkan simpulan bahwa dibandingkan dengan populasi lain di dunia, populasi Mongoloid memiliki frekuensi kemunculan *shovel-shape* tertinggi. Dahlberg (1951) menyebutkan bahwa populasi Indian Amerika memiliki karakteristik berupa ukuran gigi yang besar, *shovel-shape*, pola Y dengan 5 cusp pada molar bawah satu, pola + dengan 5 cusp pada molar bawah dua dan tiga, dan frekuensi kemunculan Carabelli cusp yang rendah (Scott & Turner 2006). Penelitian mengenai *dental traits* juga dilakukan pada populasi sub-Sahara Afrika. Middle trigonid crest yang muncul dengan frekuensi tinggi pada populasi Afrika namun sangat jarang ditemukan pada populasi lain (Bailey *et al.* 2011).

Karakteristik gigi dapat digunakan untuk mendeskripsikan ras berdasarkan *dental traits*, karena terdapat perbedaan morfologi gigi pada tiap ras. Contohnya *shovel shape* pada insisif dan *carabelli cusp* pada molar. Perbedaan frekuensi kemunculan *dental traits* menarik untuk diteliti karena berguna untuk mengidentifikasi ras terutama yang berkaitan dengan gigi. Kemunculan *dental traits* pada etnis Jawa dapat menambah variasi yang muncul pada subras Deutromalayid etnis Jawa. Melalui ciri khas gigi pada ras tertentu kita dapat mengetahui pola perkawinan dan penurunan genetik. Identifikasi ras juga berfungsi dalam studi forensik dan pencarian korban bencana karena gigi merupakan salah satu bagian tubuh manusia yang paling awet.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif sebagai pendekatan. Penggunaan metode kuantitatif menjelaskan frekuensi kemunculan *dental traits* yang diteliti. Metode kuantitatif ekplanatif digunakan untuk menjelaskan hasil data dari scoring terhadap *dental traits* non-metris. Sampel yang digunakan sebagai objek penelitian adalah cetak gigi dari Laboratorium

Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang selanjutnya dianalisis dengan cara skoring. Hasil dari scoring terhadap *dental traits* non metris diperoleh menggunakan statistik deskriptif berupa variabel-variabel penelitian dalam bentuk angka. Penulis ingin mengetahui frekwensi kemunculan *dental traits* pada molar bawah pada sub ras Deutromalayid etnis Jawa.

Penelitian kuantitatif menggunakan angka-angka dalam laporan penelitiannya sehingga diperlukan standar nilai yang sudah disepakati. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistem skoring pada Arizona State University Dental Anthropology System (ASUDAS) sebagai standar nilai. Penggunaan ASUDAS sebagai sistem skoring telah dipublikasikan lebih dari satu dekade yang lalu (Turner et al., 1991 dalam Bailey 2002). Standarisasi dari ASUDAS telah dikembangkan sejak sekitar 40 tahun yang lalu oleh A. A. Dahlberg (1956).

Hasil dan Pembahasan

Penelitian *dental traits* yang dilakukan pada etnis Jawa dengan sampel berupa cetakan gigi disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Data yang diteliti berupa frekuensi kemunculan *dental traits* antara lain: pola cusp x, pola cusp y, pola

cusp +, anterior fovea, dan jumlah cusp, yang terdapat pada molar bawah.

1. Occlusal Groove Pattern

Hasil penelitian *dental traits* yang dilakukan pada etnis Jawa dengan sampel berupa cetakan gigi menunjukkan bahwa secara keseluruhan, pola cusp dengan kemunculan tertinggi pada molar bawah adalah pola cusp + dengan distribusi terbanyak pada molar kedua sebanyak 47 dan 48 pola + pada molar kedua kiri dan kanan. Namun secara khusus, masing-masing molar mempunyai distribusi pola yang berbeda. Pada molar satu kiri bawah (LLM1) pola yang sering muncul adalah pola + dan yang terbanyak ke dua yang muncul adalah pola Y. Pada molar satu kanan bawah (RLM1) pola yang sering muncul adalah pola Y dan yang terbanyak ke dua yang muncul adalah pola +. Kedua molar satu tersebut perbedaan antara jumlah pola yang muncul antar pola Y dan + tidak terlalu besar yaitu 27 : 32 pada molar kiri dan 35 : 24 pada molar kanan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pola yang paling banyak muncul pada molar satu bawah antara pola Y dan + hampir sama besar. Hasil penelitian dari molar dua menunjukkan perbedaan kemunculan pola yang besar pada kemunculan pola +

dibandingkan dengan pola yang lain. Pola + muncul paling banyak pada molar dua bawah kiri maupun kanan. Molar tiga bawah menunjukkan kemunculan pola X paling banyak muncul.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Scott dan Turner (2000) diperoleh data mengenai frekuensi kemunculan pola cusp yang terdapat pada berbagai etnis. Penelitian tersebut secara khusus meneliti tentang frekuensi kemunculan pola Y yang terdapat pada populasi dunia. Frekuensi kemunculan pola Y tertinggi terdapat pada kelompok Sub-Sahara Afrika yang terdapat pada populasi San dengan persentase sebesar 70 persen. Asia Utara, Asia Timur, Amerika, kelompok Sunda Pasifik dan Australia menunjukkan frekuensi terendah dengan persentase 10 hingga 20 persen. Eurasia Barat, Jepang, dan Melanesia menunjukkan frekuensi kemunculan pola Y sebesar 20 hingga 30 persen.

Hasil yang didapatkan peneliti pada penelitian mengenai pola Y pada LM2 menunjukkan persentase sebesar 9,8 persen pada LLM2 dan 1,7 persen pada RLM2. Bila hasil tersebut dikomparasikan dengan penelitian yang dilakukan Scott dan Turner maka, posisi dari populasi Jawa berada diantara populasi Australia (9,1 persen) dan

Asia Tenggara (10,4 persen). Berdasarkan hasil tersebut, *occlusal groove pattern* berupa pola Y LM2 pada populasi Jawa memiliki kemiripan dengan populasi Asia Tenggara yang merupakan populasi ras Mongoloid dan Australia yang merupakan populasi ras Austromelanesid.

2. Anterior Fovea

Hasil penelitian mengenai anterior fovea pada molar bawah yang disajikan pada tabel III.8 yang terdapat pada bab III menunjukkan bahwa molar bawah dari seluruh sampel memiliki persentase kemunculan di atas 50% sehingga angka kemunculan anterior fovea pada molar bawah cukup besar. Anterior fovea digunakan untuk mendeteksi hominid dan sebagai pembeda antar spesies (Artaria 2009). Penelitian sebelumnya mengenai anterior fovea pada etnis Jawa ditemukan 13 dari 14 sampel yang mempunyai anterior fovea atau muncul sebanyak 92,8 persen (Artaria 2007). Frekuensi kemunculan anterior fovea pada molar yang didapatkan oleh peneliti adalah 70,6 persen pada LM1, 73 persen pada LM2, dan 57,1 persen pada LM3. Penelitian yang dilakukan oleh Bailey menemukan frekuensi kemunculan anterior fovea pada Neandertal dan membandingkannya dengan hasil penelitian dari *Homo Erectus* hingga anatomically

modern *Homo sapiens* (*amHs*). Pada penelitian tersebut dijumpai kemunculan anterior fovea paling sering muncul pada *Archaic Homo Sapiens* dengan frekuensi sebesar 100 persen atau keseluruhan sampel terdapat anterior fovea sedangkan pada Neandertal muncul dengan frekuensi sebesar 87,1 persen. Persentase kemunculan anterior fovea pada LM1 modern Homo Sapiens yang tertinggi terdapat pada populasi Timur Tengah (37,5) dan Asia Timur (33,3). Persentase kemunculan anterior fovea pada LM1 yang paling mendekati populasi Jawa (70,6 persen) adalah populasi Homo Erectus sebesar 71,4 persen dan Upper Paleolithic *amHs* sebesar 76,9 persen (Bailey 2002). Apabila dibandingkan dengan penelitian tersebut, anterior fovea yang terdapat pada LM1 bawah etnis Jawa lebih tinggi daripada keseluruhan *Homo Sapiens* modern namun persentasenya mendekati Homo Erectus.

Pada penelitian yang dilakukan Bailey kemunculan anterior fovea pada LM2 antar populasi lebih merata dibandingkan dengan LM1. Kemunculan anterior fovea M2 tertinggi terdapat pada populasi Neanderthal dengan persentase sebesar 87,5 persen. Persentase kemunculan anterior fovea LM2 manusia modern yang tertinggi terdapat pada populasi Australia dengan persentase sebesar 62,1 persen, sedangkan

populasi dengan frekuensi kemunculan terendah terdapat pada populasi Afrika Utara dengan persentase sebesar 23,8 persen.

Penelitian anterior fovea pada LM2 menunjukkan persentase kemunculan sebesar 73 persen. Persentase yang didapatkan pada penelitian anterior fovea LM2 lebih kecil daripada kemunculan anterior fovea pada LM1. Dari data tersebut dan dikomparasikan dengan kemunculan anterior fovea pada LM2 pada sampel populasi Jawa, populasi yang mempunyai frekuensi kemunculan yang mendekati sampel adalah populasi Australia yang dalam pengelompokan populasi menurut Scott dan Turner termasuk dalam populasi Sahul-Pasifik dengan frekuensi sebesar 62,1 persen.

Berdasarkan hasil perbandingan antar populasi Jawa dengan populasi lain yang diteliti oleh Bailey (2002), populasi Jawa memiliki kemiripan *traits anterior fovea* dengan populasi Australia. Frekuensi *anterior fovea* populasi Jawa yang diteliti oleh Artaria (2007) lebih tinggi dibandingkan yang didapatkan oleh peneliti.

Peneliti tidak dapat membandingkan anterior fovea yang terdapat pada LM3 karena peneliti tidak menemukan sumber

penelitian lain yang membahas tentang anterior fovea pada LM3.

3. Jumlah Cusp

Peneliti melakukan pengamatan terhadap jumlah cusp pada seluruh molar bawah (LLM1,RLM1,LLM2,RLM2,LLM3,RLM3). Dari pengamatan yang dilakukan, peneliti mendapatkan hasil pada LLM1 dengan jumlah 4 cusp muncul sebanyak 6 sampel atau sebesar 9,1 persen, 5 cusp muncul sebanyak 58 sampel atau sebesar 87,9 persen dan 6 cusp muncul sebanyak 2 sampel atau sebesar 3 persen. Jumlah cusp pada RLM1 menunjukkan 4 cusp muncul sebanyak 11 sampel atau sebesar 16,2 persen, 5 cusp muncul sebanyak 52 sampel atau sebesar 76,5 persen, 6 cusp muncul sebanyak 5 sampel atau sebesar 7,3 persen. Apabila diambil rata-rata antara LLM1 dan RLM1, maka distribusi frekuensi kemunculan cusp 4 pada molar satu bawah adalah 12,6 persen, cusp 5 muncul sebanyak 82,2 persen dan cusp 6 sebanyak 5,2 persen. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi jumlah cusp pada molar satu bawah yang muncul pada populasi Jawa adalah 5 cusp.

Manusia pada umumnya memiliki 5 cusp pada molar satu bawah dan jarang

ditemui manusia atau fosil yang memiliki 4 cusp atau kurang pada molar satu bawah. Penelitian mengenai variasi geografis pada molar satu bawah lebih banyak pada frekuensi kemunculan 4 cusp (Scott & Turner 2000). Pada kebanyakan populasi manusia, 4 cusp yang terdapat pada molar satu bawah jarang muncul. Populasi dengan kemunculan 4 cusp pada molar bawah terbanyak terdapat pada populasi Eurasia Barat yang meliputi Eropa Barat dan Eropa Utara dengan rentang frekuensi sebesar 10 hingga 20 persen. Meskipun terdapat beberapa populasi yang menunjukkan frekuensi di bawah 10 persen seperti populasi Samoyeds dan Ugrians. Berikutnya populasi Afrika menunjukkan frekuensi kemunculan 4 cusp pada molar satu bawah lebih sedikit dibandingkan dengan Eurasia Barat.

Pada penelitian berikutnya yang dilakukan pada LLM2 dan RLM2 menghasilkan data berupa jumlah kemunculan molar dengan 4 cusp pada LLM2 adalah 49 sampel atau sebanyak 76,6 persen. Jumlah kemunculan 5 cusp sebanyak 12 sampel atau sebesar 18,8 persen. Kemunculan 6 cusp sebanyak 3 sampel atau sebesar 4,6 persen. Pada RLM 2 data yang diperoleh adalah 4 cusp muncul sebanyak 49 sampel atau sebesar 79 persen, 5 cusp

muncul sebanyak 12 sampel atau sebesar 19,4 persen, dan 6 cusp muncul sebanyak 1 sampel atau sebesar 1,7 persen. Dari penelitian tersebut diperoleh angka rata-rata dari kemunculan 4 cusp sebesar 77,8 persen, frekuensi rata-rata kemunculan 5 cusp sebesar 19,1 persen, dan 6 cusp muncul dengan frekuensi sebesar 3,15 persen. Scott dan Turner menyebutkan bahwa 4 cusp pada molar dua lebih banyak dijumpai daripada molar satu.

Hasil penelitian dari Scott dan Turner (2000) yang disajikan pada tabel IV.4 menyebutkan bahwa mayoritas populasi Eurasia Barat mempunyai persentase kemunculan 4 cusp pada molar dua di atas 80 persen dengan kemunculan tertinggi pada populasi Eropa dengan 94,6 persen. Distribusi frekuensi kemunculan 4 cusp terendah terdapat pada populasi San, Amerika, Australia dan Siberia Utara dengan persentase sebesar 10 hingga 30 persen. Populasi yang menunjukkan kemunculan 4 cusp dengan distribusi frekuensi low intermediate atau persentase 30 hingga 60 persen adalah populasi Afrika Selatan, Asia Timur, Asia Utara, Altaik (Mongolian/Tungusik), Sunda-Pasifik, dan Australia. Populasi dengan kemunculan antara 60 hingga 80 persen atau high-intermediate dijumpai pada populasi New

Guinea, Melanesia, Afrika Timur, dan Altaik (Turkik).

Hasil penelitian mengenai frekuensi 4 cusp pada LM1 dan LM2 pada populasi Jawa selanjutnya dikomparasikan dengan penelitian dari Scott dan Turner. Frekuensi 4 cusp LM1 populasi Jawa (16,2 persen) berada di atas populasi New Guinea (14,9) dan Kaukasian (17,1). Berdasarkan pembagian wilayah, populasi Jawa yang memiliki persentase 4 cusp LM1 tertinggi dibandingkan populasi Sino-Amerika, Sunda-Pasifik, dan Sahul-Pasifik.

Frekuensi kemunculan 4 cusp LM2 pada populasi Jawa sebesar 79 persen. Persentase 4 cusp LM2 yang paling mendekati populasi Jawa adalah populasi Afrika Timur. Pada pengelompokan populasi berdasarkan geografis menurut Scott dan Turner, frekuensi populasi Jawa berada jauh diatas populasi Sunda-Pasifik (Asia Tenggara, Polinesia, Mikronesia, Australia, dan Melanesia) dan Sino-Amerika (Sino-Tibetan, Jepang, Ainu, Taiwan aborigin, Altaik, Eskimo-Aleut, dan Amerika Indian). Hanya populasi New Guinea (Sahul-Pasifik) yang memiliki persentase lebih tinggi daripada populasi Jawa.

Frekuensi cusp 6 LM1 merupakan *trait* yang sering muncul pada banyak

populasi dunia. Dari keseluruhan populasi yang diteliti oleh Turner (1970), hanya populasi San, Eurasia Barat, New Guinea yang memiliki frekuensi rendah (5-15 persen) (Scott & Turner 2000). Populasi Sub-Sahara Afrika, Siberia Utara, Altaik, New Guinea memiliki frekuensi sedang (10-20 persen) pada *traits* tersebut. Populasi Amerika, Asia Utara dan Timur, dan Melanesia memiliki frekuensi sebesar 30-50 persen. Populasi dengan frekuensi tertinggi adalah Polinesia dan Australia dengan frekuensi diatas 50 persen.

Penelitian mengenai 6 cusp LM1 pada populasi Jawa menunjukkan persentase kemunculan *traits* tersebut pada angka 7,3 persen. Presentase 6 cusp LM1 populasi Jawa berada pada frekuensi rendah. Populasi Jawa yang dalam pembagian berdasarkan geografis masuk dalam wilayah Sunda-Pasifik memiliki frekuensi yang jauh lebih rendah dibandingkan frekuensi populasi yang lain pada wilayahnya.

Berdasarkan dari hasil penelitian jumlah cusp pada populasi dunia yang dikomparasikan dengan populasi dunia, populasi Jawa memiliki kemiripan dengan populasi New Guinea yang merupakan bagian dari populasi Sahul Pasifik.

Molar ketiga merupakan gigi yang jarang mendapat perhatian sebagai objek

penelitian disebabkan frekuensi kemunculannya yang semakin menurun pada masa sekarang. Kendala dalam melakukan penelitian pada molar ketiga adalah minimnya manusia yang masih memiliki molar ketiga dan apabila ada kendala berikutnya adalah kesulitan dalam mendapatkan cetakan yang sempurna dari molar ketiga karena letaknya yang terlalu jauh di dalam rongga mulut. Penelitian ini pun dilakukan pada molar ketiga dan mendapatkan kendala yang sama sehingga hasil yang diperoleh menjadi kurang maksimal. Dari total sebanyak 76 sampel hanya 14 sampel atau 18,4 persen pada LLM3 dan 13 sampel atau 17,1 persen pada LRM3 yang dapat dibaca jumlah cuspanya. Dari jumlah tersebut pada LLM3 diperoleh frekuensi kemunculan yang sama antara 4 cusp dan 5 cusp yaitu sebanyak 6 sampel atau sebesar 42,9 persen. 6 cusp muncul sebanyak 2 sampel atau sebesar 14,2 persen. Pada RLM3 hasil yang diperoleh menunjukkan frekuensi kemunculan 3 cusp sebanyak 1 sampel atau sebesar 7,7 persen, 4 cusp sebanyak 7 sampel atau sebesar 53,8 persen, 5 cusp sebanyak 1 sampel atau sebesar 7,7 persen, dan 6 cusp sebanyak 4 sampel atau sebesar 30,8 persen. Terdapat 1 sampel yang menunjukkan kemunculan molar dengan 3 cusp pada RLM3.

Beberapa traits tidak dapat dilakukan perbandingan karena peneliti tidak menemukan sumber penelitian lain yang berhubungan dengan traits yang dimaksud. Peneliti tidak dapat membandingkan hasil penelitian pada LM3 karena kurangnya data dan penelitian lain mengenai molar ketiga.

Berdasarkan pembagian wilayah menurut Scott dan Turner (2000), etnis Jawa berada dalam wilayah populasi Sunda-Pasifik. Hasil penelitian *dental traits* pada sampel populasi Jawa menunjukkan bahwa etnis Jawa berada diantara populasi Sunda-Pasifik dan Sahul-Pasifik. Keduanya memiliki karakteristik yang berbeda, walaupun derajat variasi *dental traits*-nya tidak terlalu kentara. Hal ini sesuai dengan yang pernyataan Scott dan Turner yang menyebutkan bahwa perbedaan frekuensi *dental traits* antara Sunda-Pasifik dan Sahul-Pasifik tidak terlalu tajam (Scott & Turner 2000).

Simpulan

Penelitian dilakukan pada cetakan gigi populasi Jawa yang merupakan koleksi pribadi milik Myrtati D. Artaria, staff Departemen Antropologi, Universitas Airlangga. Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian, frekuensi dental traits pada populasi Jawa memiliki kemiripan dengan

populasi Asia Tenggara, Australia, dan New Guinea. Dapat disimpulkan bahwa meskipun etnis Jawa merupakan bagian dari Ras Mongoloid, tetapi frekuensi kemunculan *dental traits* pada gigi molarnya tidak sama dengan *dental traits* molar pada Mongoloid.

DAFTAR PUSTAKA

- Artaria, M.D., 2009. *Antropologi Dental*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Artaria, M.D., 2007. Short Communication : Dental Trait Variation and Age Determination Based on Dental Wear : A Preliminary Study of Javanese. *Dental Anthropology*, 20, pp.41–43.
- Artaria, M.D., 2010. The Dental Traits of Indonesian Javanese. *Dental Anthropology*, 20, pp.74–78.
- Bailey, S.E., 2002. Neandertal dental morphology: Implications for modern Human Origins. , (December), p.256.
- Bailey, S.E., Skinner, M.M. & Hublin, J.J., 2011. What lies beneath? An evaluation of lower molar trigonid crest patterns based on both dentine and enamel

expression. *American Journal of Physical Anthropology*, 145(4), pp.505–518.

Glinka, J., 1987. *Sekitar Terjadinya Manusia : Antropogenese*, Ende: Nusa Indah.

Hillson, S., 1996. *Dental Anthropology*, London: Cambridge University Press.

Koentjaraningrat, 1990. *Pengantar Ilmu Antropologi*, Jakarta: Rineka Cipta.

Koesbardiati, T., 2008. Evolusi dan Persebaran: Sumber Variasi Manusia Modern. In M. D. Artaria, ed. *Manusia MakhluK Sosial Biologis*. Surabaya: Airlangga University Press, pp. 61–71.

Scott, G.R. & Turner, C.G., 2006. *Handbook of North American Indians*.

Scott, G.R. & Turner, C.G., 2000. *The Anthropology of Modern Human Teeth : Dental Morphology and Its Variation in Recent Human Populations*, Cambridge: Cambridge University Press.

Wijayakusuma, H., 2005. *Pembantaian Massal, 1740: Tragedi Berdarah Angke*, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.