

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Antropologi dental merupakan bagian dari bidang antropologi ragawi (Scott and Turner, 1997) yang mengintegritaskan bidang ilmu antropologi, kedokteran gigi, biologi, paleontologi, dan paleopatologi yang bertujuan untuk menyelidiki pertumbuhan gigi manusia, misalnya anatomi gigi, evolusi gigi, penyakit yang berkaitan dengan gigi, variasi pada gigi yang berkaitan dengan kebudayaan, diet (pola makan), dan proses adaptasi manusia di masa lalu (Aguirre, Castillo, Solarte, & Moreno, 2006). Bidang antropologi dental juga dapat digunakan untuk menentukan karakteristik ras pada gigi, mengetahui faktor yang berhubungan dengan penyakit gigi, dan untuk melacak evolusi ordo primata yang dilakukan seorang paleoantropolog (Artaria, 2009).

Gigi merupakan salah satu bagian tubuh manusia yang paling keras dan tidak mudah aus, karena permukaan gigi yang keras dan memiliki sedikit bahan organik. Paleoantropolog mengandalkan gigi manusia atau bahkan sebelum adanya manusia untuk diteliti jika bagian tubuh lainnya sudah tidak bisa diidentifikasi atau bahkan tidak ditemukan (Artaria, 2009). Susunan gigi permanen pada sebagian besar mamalia primata memiliki tiga *incisors*, satu *canine*, empat premolar, dan tiga molar, jika dijumlah sebanyak 44 gigi maka lebih banyak dibandingkan dengan manusia yang mempunyai 32 gigi permanen. Ukuran gigi taring pada primata lebih besar dibandingkan dengan gigi seri. Gigi taring (*canine*) biasanya digunakan untuk merobek dan mengiris makanan, namun juga dapat digunakan untuk senjata atau ancaman dari individu lain (Ankel-Simons, 2010), sedangkan pada manusia gigi taring hanya digunakan untuk merobek dan mengiris makanan karena ukuran hampir sama dengan gigi serinya maupun gigi lainnya.

Gigi juga dapat menentukan jenis kelamin jika tulang yang lainnya sudah tidak ada (Scott & Turner dalam Santosa, 2019), sehingga gigi dapat membantu dalam identifikasi forensik untuk menentukan dimorfisme seksual. Gigi dapat digunakan untuk menentukan jenis kelamin apabila tulang yang lain hilang atau kurang memberikan keterangan. Penentuan jenis kelamin dapat menggunakan gigi *canine* sebagai acuan. Gigi *canine* sangat jarang mengalami ekstraksi karena sangat jarang mengalami karies dan penyakit periodontal. Gigi *canine* tahan terhadap kondisi ekstrem dan sangat sering ditemui dalam keadaan utuh dari pada sisa rangka manusia yang lain (Jha dkk., 2015).

Menurut Scott & Turner dalam Santosa (2019), morfologi gigi berasal dari warisan biologis yang dibawa manusia ketika mereka bermigrasi, sama seperti gen dari golongan darah, pola sidik jari, dan sifat biologis lainnya yang ada pada manusia. Setiap manusia mempunyai perbedaan pada giginya yang dapat dilihat dari ukuran gigi, bentuk gigi, dan *dental traits*. *Dental traits* merupakan karakteristik yang ada pada gigi, yang dibagi menjadi dua yaitu *dental traits* metris dan *dental traits* non-metris. Menurut Scott & Turner II (1997) dalam pengukuran non-metris memerlukan *database* yang digunakan sebagai standar acuan, yang sekarang digunakan adalah acuan ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*) yang terdapat sekitar 27 *dental traits* *plaque*. Penentuan dimorfisme seksual pada *canine* dapat menggunakan *dental traits Distal Accessory Ridge* (DAR) yang ditemukan oleh G. Richard Scott (1977).

Penelitian yang dilakukan Scott (1977) tentang Dimorfisme Seksual dilakukan pada tahun 1977. Meneliti tentang dimorfisme seksual berdasarkan gigi DAR *canine* menggunakan cetakan gigi populasi India yang berada di barat daya Amerika Serikat, kulit kutih Amerika, dan India di Asia. Hasil dari penelitian tersebut pada pengabungan antara data pria dan wanita, total rata-rata frekuensi pada populasi Amerika kulit putih sebesar 22%, sedangkan pada populasi India di Amerika sebesar

rata-rata frekuensi sebesar 53,9%, dan pada India di Asia frekuensi rata-rata sebesar 23%.

Penelitian mengenai DAR di Indonesia pada gigi *canine* pernah dilakukan oleh Pramono (2016) pada 19 sampel Etnis Bugis di Bali, 21 Etnis Banjar di Terunyan dan 40 sampel Etnis Jawa di Surabaya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada DAR kiri bawah terdapat perbedaan yang signifikan dengan kemunculan DAR Etnis Banjar di Terunyan lebih kecil daripada etnis Bugis di Bali dan etnis Jawa di Surabaya.

Penelitian DAR juga pernah dilakukan oleh Santosa (2019) yang menggunakan sampel sebanyak 50 sampel cetakan gigi laki-laki dan 50 cetakan gigi perempuan pada populasi Tionghoa. Penelitian tersebut menghasilkan bahwa DAR *canine* atas kanan dan kiri laki-laki frekuensi kemunculan lebih banyak dibandingkan dengan perempuan, sedangkan DAR *canine* bawah kanan dan kiri pada laki-laki frekuensi kemunculan lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan.

Berdasarkan penjabaran di atas, fokus penelitian ini adalah menentukan dimorfisme seksual pada cetakan gigi laki-laki dan perempuan dengan menggunakan karakteristik gigi *Distal Accessory Ridge* yang menggunakan populasi Jawa dan Tionghoa yang berada di Surabaya, populasi Bali yang berada di Terunyan, dan populasi Bugis yang berada di Denpasar. Sampel cetakan gigi berasal dari pada dua daerah yaitu Surabaya dan Bali. Populasi Jawa merupakan populasi asli dan merupakan populasi mayoritas yang berada di Surabaya, sedangkan Tionghoa merupakan etnis yang bermigrasi ke Surabaya. Populasi Terunyan merupakan penduduk asli yang berada di pegunungan Bali dan populasi Bugis merupakan etnis pendatang yang bermigrasi ke Bali dan berada di Denpasar. Populasi Jawa dan Terunyan sama-sama merupakan penduduk asli yang tinggal di daerah tersebut, akan tetapi pada masyarakat Jawa, masyarakatnya berinteraksi secara terbuka dengan etnis pendatang, sedangkan pada populasi Terunyan, karena faktor alam yang menyebabkan populasinya terisolasi dan hampir tidak berinteraksi dengan populasi

yang lain. Peneliti tertarik memilih penelitian ini karena ingin mengetahui perbedaan derajat kemunculan *Distal Accessory Ridge* dari populasi Jawa dan Tionghoa yang berada di Surabaya, populasi Bali yang berada di Terunyan, dan populasi Bugis yang berada di Denpasar terhadap jenis kelamin. Sampel yang diambil merupakan cetakan gigi yang telah berada Kampus A Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga di ruang Anatomi dan Histologi.

1. 2. Rumusan Masalah

Pokok dari penelitian ini berdasarkan deskripsi latar belakang adalah apakah ada perbedaan frekuensi yang signifikan pada kemunculan *Distal Accessory Ridge* antara laki-laki dan perempuan pada populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar?.

1. 3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan pada frekuensi kemunculan karakter gigi *Distal Accessory Ridge* antara laki-laki dan perempuan pada populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar.

1. 4. Manfaat Penelitian

Manfaat secara praktis, penelitian ini memberikan informasi mengenai karakteristik *dental traits* DAR (*Distal Accessory Ridge*) antara laki-laki dan perempuan pada populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar.

Manfaat secara teoritis yang didapat dengan adanya penelitian ini, diharapkan hasil dari penelitian ini memberikan tambahan informasi tentang antropologi dental

khususnya yang berhubungan dengan *dental trait* DAR (*Distal Accessory Ridge*) pada gigi *canine*.

1. 5. Tinjauan Pustaka

1. 5. 1. Anatomi Gigi

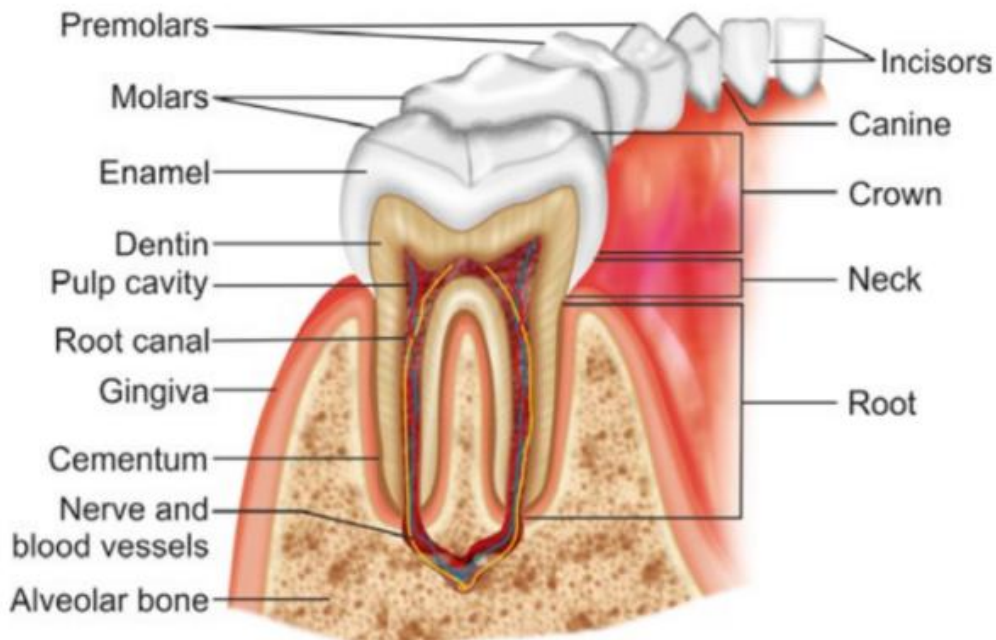
Gigi manusia mempunyai 2 periode yaitu gigi sulung dan gigi permanen. Gigi sulung berjumlah 20 gigi yang terdiri dari 4 gigi seri (*incisors*), 2 gigi taring (*canins*), dan 4 gigi geraham (*molars*) yang masing-masing terletak pada maxilla dan mandibular. Gigi sulung tumbuh pada manusia saat usia 0-2 tahun yang disebut dengan deciduous teeth karena ukurannya yang relatif kecil-kecil (Artaria M. D., 2009). Pada gigi permanen, tiap rahang manusia mempunyai 4 gigi seri (*incisors*), 2 gigi taring (*canines*), dan 4 gigi premolar, dan 6 gigi geraham (*molars*) yang dibagi pada sisi kanan dan sisi kiri seperti kaca dengan urutan dan jumlah yang sama (Scott, 2000).

Gigi permanen mempunyai ukuran lebih besar dan lebih kuat dibandingkan dengan gigi susu sehingga dapat mengunyah makanan lebih keras. Gigi permanen akan menggantikan gigi sulung satu per-satu. Menurut Artaria (2009) pada gigi premolar permanen tidak mempunyai gigi sulung terdahulu sehingga letak gigi premolar permanen berada di bawah gigi molar sulung. Pada evolusinya, premolar yang saat ini ada sebenarnya adalah premolar ke-tiga dan ke-empat, sedangkan premolar pertama dan ke-dua telah hilang. Hal ini dapat dilihat dari binatang mamalia primitif yang mempunyai gigi berjumlah 44 gigi. Hal ini juga terjadi pada primata prosimi yang mempunyai premolar sebanyak 3 gigi yang sebenarnya adalah premolar ke-dua, ke-tiga, dan ke-empat. Premolar pertama hilang juga disebabkan oleh evolusi (Simons, 2007).

Selain hilangnya premolar pertama dan ke-dua. Gigi molar ke-tiga pada manusia modern terkadang mengalami implaksi atau hambatan erupsi sehingga gigi tidak mencapai kedudukan yang normal bahkan sampai tidak tumbuh. Ketidaktumbuhan

molar ke-tiga ini bisa disebabkan karena perubahan lengkung rahang pada manusia yang ukurannya mulai mengecil. Hal tersebut disebabkan oleh penurunan gen orang tua yang diturunkan kepada anaknya (Sitohang, 2018). Kedudukan yang tidak normal menyebabkan gigi molar ketiga berdesakan dengan molar ke-dua yang menyebabkan nyeri pada gigi sehingga banyak yang memilih mencabut gigi molar ke-tiga ini dengan cara operasi.

Menurut Artaria (2009) bagian-bagian dari pada gigi, yaitu *occlusal* atau yang disebut dengan oklusi adalah permukaan kunyah pada gigi, *crown* atau mahkota gigi, dan *root* atau akar gigi, dan *apical* atau ujung akar gigi.



Gambar 1. 1. Struktur gigi manusia

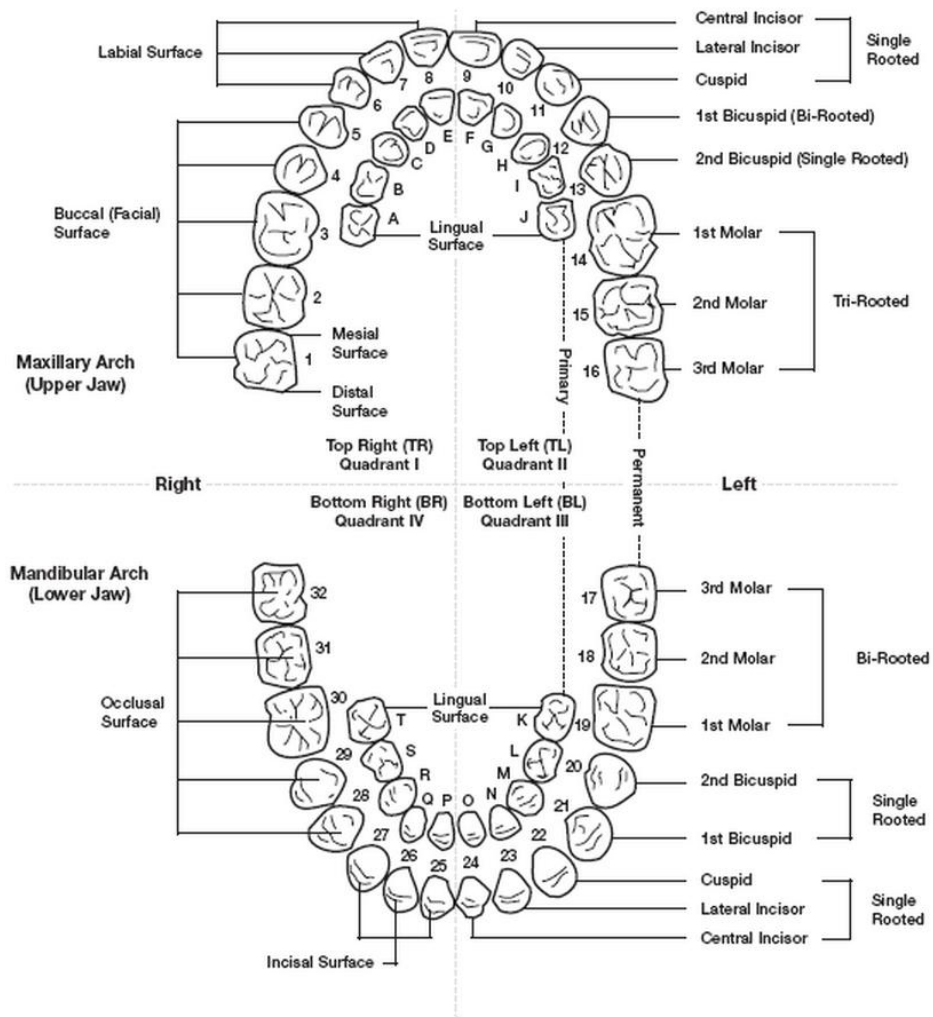
Sumber : (Phulari, 2014)

Berikut penjelasan berdasarkan gambar 1.1 menurut Phulari (2004):

1. *Enamel* adalah zat yang paling kuat pada tubuh manusia yang terdiri dari 96% bahan anorganik. *Enamel* tidak seperti *dentin*, sementum, atau tulang yang terus

tumbuh sepanjang manusia itu hidup. Setelah pertumbuhan mahkota selesai dan lengkap, tidak ada *enamel* yang dideposisi (pengkristalan). Enamel berkembang dari organ *enamel* sendiri.

2. *Dentin* menyumbang sebagian besar pembentukan gigi. *Dentin* berada di mahkota dan akar gigi. *Dentin* terlihat pada permukaan gigi, kecuali jika gigi rusak parah. *Dentin* lebih kuat karena terdapat kandungan kolagen organik yang melindungi dan meminimalisir kerusakan *enamel*.
3. *Cementum* adalah jaringan evaskular yang keras untuk menutupi akar gigi yang melekat pada *ligamentum periodontal* yang mengikat gigi ke tulang alveolar. *Cementum* berkembang dari dental sac (asal mesodermal).
4. *Pulpa* adalah jaringan ikat yang membawa suplai darah dan saraf ke gigi. Terletak pada rongga *pulpa* yang berada pada inti gigi. Dinding *dentin* yang keras melindungi *pulpa* dengan baik. *Pulpa* yang berada di akar disebut *pulpa root* atau *pulpa* akar dan *pulpa* yang berada di mahkota gigi disebut dengan *pulp chamber*. Fungsi yang berhubungan dengan *pulpa* adalah sensorik, formatif, dan defensif.



Gambar 1. 2. *Basic terminology* gigi pada manusia
 Sumber: <http://frpictus.pw/american-dental-numbering-system.html>

Menurut Artaria (2009), penjabaran sesuai gambar 1.2 adalah:

- Mesial : mengarah ke depan
- Distal : mengarah ke belakang
- Lingual : mengarah ke lidah
- Buccal : mengarah ke pipi

- Occlusal: permukaan kunyah yang bersinggungan dengan gigi lainnya antara sisi bagian mandibular dan maxilla
- Apical : mengarah ke akar gigi, sedangkan Apex: titik yang berada pada ujung gigi
- Interproximal: permukaan antara dua gigi, seperti pertengahan antara *canine* dengan premolar
- Gigi labial : gigi yang akan terlihat ketika kita tersenyum.

Gigi manusia menurut Rajkumar & Ramya (2017) gigi permanen ada 32 gigi, dalam penyebutan jenis gigi yaitu sebagai berikut:

1. I (*Incisors*) atau gigi seri: Dalam bahasa Latin disebut *incidere* yang artinya untuk memotong, sesuai fungsinya gigi seri fungsinya adalah mengiris, dan menggigit makanan.
2. C (*Canines*) atau gigi taring: Dalam bahasa Latin disebut *Canis* atau *dog* atau gigi anjing. Gigi taring *canines* merupakan gigi yang berkembang sangat baik dibandingkan gigi taring lainnya. Dalam penyebutan nama hewan karnivora disebut dengan *Canidae* yang digunakan untuk menggigit dan memegang mangsa mereka. Pada manusia gigi ini sangat berkurang fungsinya dalam hal mengigit dan memegang yang beralih fungsi sebagaimana gigi seri. Gigi taring disebut ‘cupids’ karena hanya memiliki satu tonjolan primer yang ukurannya besar.
3. P (*Premolars*) atau gigi premolar: premolar merupakan gigi yang berada di depan gigi geraham. Terkadang disebut dengan ‘bicuspid’ karena memiliki 2 cusps (tetapi tidak selalu memiliki).
4. M (*Molars*) atau gigi geraham: Dalam bahasa Latin disebut dengan *millstone*. Gigi molar fungsinya untuk penggilingan sampai jadi lembut dengan permukaan oklusal yang lebar.

Menurut Artaria (2009) dalam penyebutan bagian dalam kuadrannya sebagai berikut:

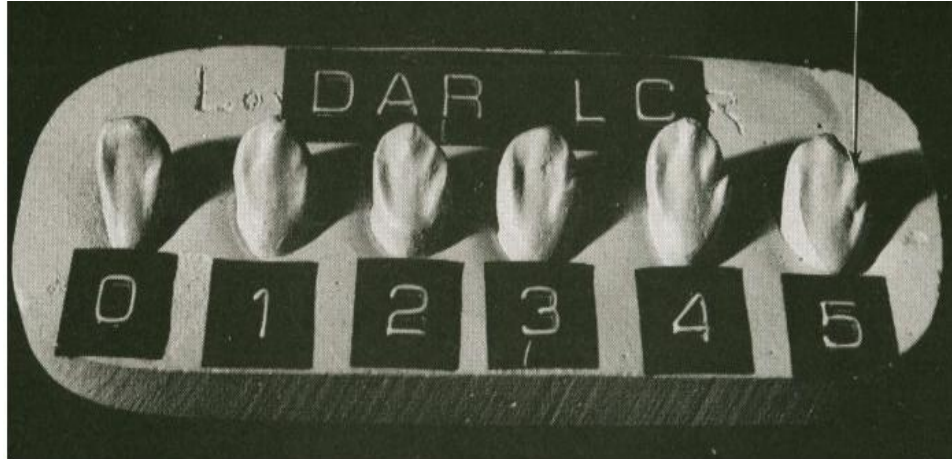
1. U (*Upper*) : gigi yang berada di bagian atas (mandibulla)
2. L (*Lower*) : gigi yang berada di bagian bawah (maxilla)
3. R (*Right*) : gigi yang berada di sebelah sisi kanan
4. L (*Left*) : gigi yang berada di sebelah sisi kiri.

Penyebutan di atas, sebagai contoh gigi seri pertama kanan bagian bawah maka ditulis RI₁, R (*Right*) menunjuk pada sisi kanan, I (*Incisors*) sebagai penyebutan gigi seri, dan angka 1 kuadran bawah (1) sebagai urutan bahwa gigi tersebut berada di mandibulla. Sebagai contoh lagi gigi premolar ke-dua atas istilahnya menjadi UP².

1. 5. 2. Karakteristik non-metris

Mengacu pada jurnal yang berjudul “Variasi Non-Metris Pada Geligi Manusia (*Non Metric Variation in Dental Human*)” oleh Artaria (2008) perbedaan variasi ukuran metris dan non-metris pada gigi adalah bahwa variasi metris merupakan karakteristik gigi yang diukur secara langsung. Pada gigi non-metris menggunakan cara observasi, membandingkan, dan kemudian dilakukan scoring. Identifikasi karakter non-metris ini antara “ada” dan “tidak ada”. Selain itu identifikasi juga bisa mengacu pada derajat perkembangan/kemunculan, atau bentuk.

1. 5. 3. *Distal Accessory Ridge*



Gambar 1. 3 Skala *canine distal accessory ridge*

Sumber : (Scott & Turner II, 1997)

Morris (1965) dan Scott (1997) menjelaskan, permukaan atas dan bawah lingual pada gigi taring menunjukkan median ridge dan mesial dan distal marginal ridges, diantara median ridge dan distal marginal ridge adalah fitur polimorfik yang disebut dengan *Distal Accessory Ridge* (Scott & Turner II, 1997). Kemunculan *Distal Accessory Ridge* lebih banyak pada gigi *canine* bagian atas dibandingkan gigi *canine* bagian bawah. *Dental trait Distal Accessory Ridge* adalah trait yang paling sering dikaitkan dengan dimorfisme seksual. Meskipun dimorfisme seksual berdasarkan mahkota gigi sangat rendah dan sulit, akan tetapi bisa digunakan sebagai penentu jenis kelamin. Gigi laki-laki mempunyai ukuran gigi 2%-6% lebih besar dibandingkan gigi perempuan. *Distal Accessory Ridge* kemunculannya sering dijumpai pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan (Artaria, 2009).

1. 5. 4. Penelitian Terdahulu Gigi *Canine*

Penelitian tentang dimorfisme seksual *Distal Accessory Ridge* pernah dilakukan oleh Hemphill, Ali, dan Hameed (2010) di desa Madaklasht, pada *canine* atas menunjukkan kemunculan 14,5% pada laki-laki dan 6,2% pada perempuan dan nilai

signifikansinya 0,069. Penelitian tentang dimorfisme seksual pada gigi, lebih banyak menggunakan pengukuran dengan menggunakan ukuran gigi *canine*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Artaria dan Herijadi (2011), tentang ukuran gigi Deutromalayid Jawa di Universitas Airlangga ditemukan hasil pada ukuran gigi *canine* dapat menentukan jenis kelamin. Ukuran pada gigi *canine* perempuan bagian atas antara 5,8 mm sampai 6,4 mm, *canine* bawah antara 4 mm sampai 5,9 mm. Ukuran gigi *canine* atas dan bawah pada laki-laki antara 8,1 mm hingga 9 mm.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Jha, Sanghemesh, Alok, Singh, Bharti, dan Raj (2015) tentang ukuran *canine* dengan dimorfisme seksual. Hasil penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa pada laki-laki ukuran *canine* lebih besar dibandingkan dengan perempuan. Penelitian tentang ukuran gigi *canine* juga dilakukan oleh Bashir dkk., (2017) yang menghasilkan data bahwa gigi *canine* bagian kiri menunjukkan dimorfisme yang lebih besar dibandingkan dengan *canine* bagian kanan.

1. 5. 5. Faktor Pengaruh Persamaan dan Perbedaan Karakteristik Gigi

1. 5. 5. 1. Keturunan (Genetik)

Faktor keturunan (genetik) merupakan faktor eksternal yang mempunyai pengaruh besar terhadap gigi. Menurut Kieser (1990 dalam Kristiani, 2013), genetika merupakan ilmu yang mempelajari pewarisan sifat dari satu generasi ke generasi selanjutnya. Pewarisan berupa genetik yang mendasari (*genotif*) dan penampilan fisik yang dihasilkan oleh dasar *genotif* sendiri disebut (*fenotif*). Karakter gigi merupakan variasi morfologi yang diturunkan secara genetis, berupa karakteristik metris dan karakteristik non metris. Karakteristik metris berupa variasi ukuran gigi, sedangkan karakter non metris berupa ciri atau bentuk yang khas pada gigi. Gigi dapat digunakan untuk menentukan *parentage*. Gigi anak akan menurun dari orang tuanya dan tentu juga mirip dengan saudara kandungnya (Artaria, 2009).

Gigi dapat berkaitan dengan jenis kelamin. Gigi mempunyai ciri morfologis tertentu pada setiap jenis kelamin yang berbeda (Artaria, 2009). Rakosi, dkk (1993), jaringan utama gigi yang mengalami deformalitas dentofacial karena pengaruh genetik meliputi ukuran, bentuk, jumlah, mineral yang ada pada gigi, letak erupsi gigi, dan benih gigi pada gigi geligi.

1. 5. 5. 2. Migrasi

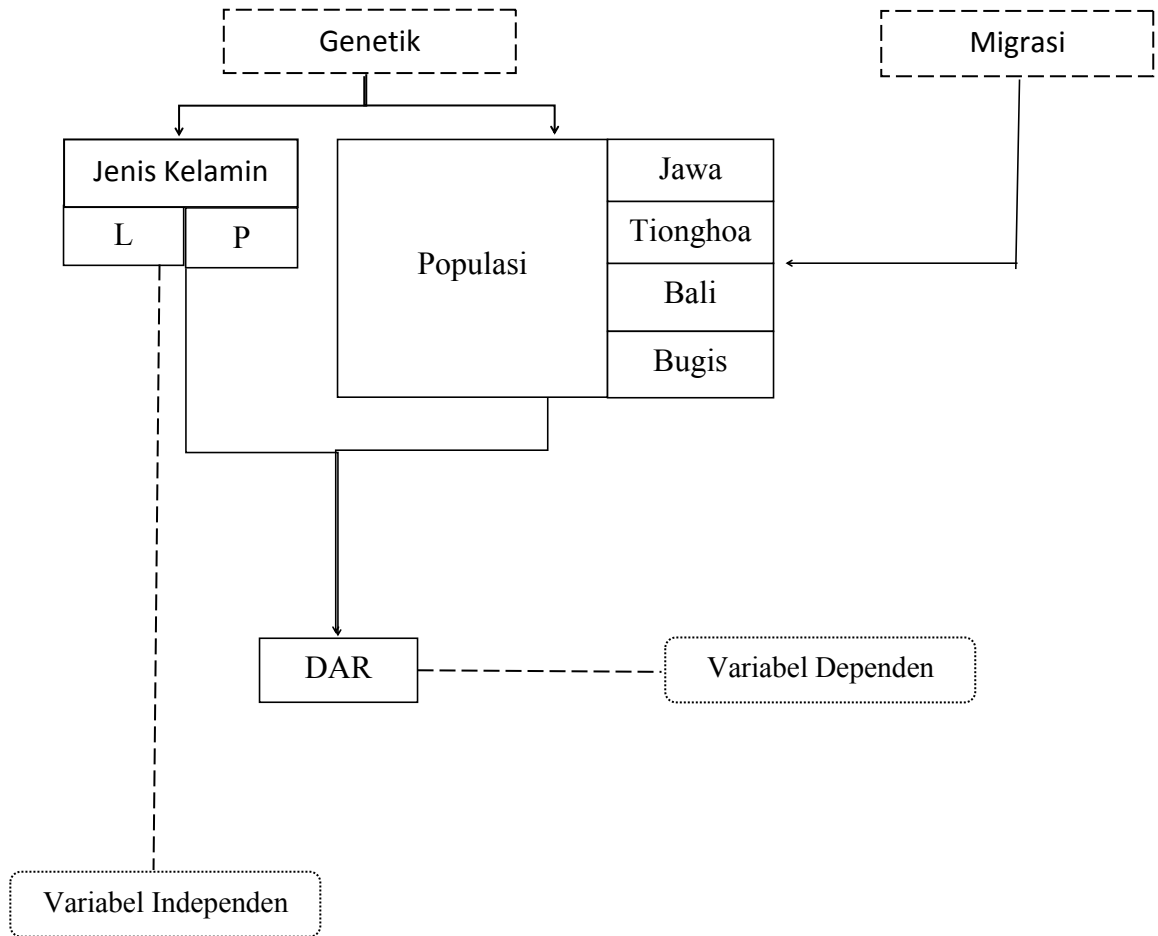
Menurut Jacob dalam Ariningsih (2009), ras Melayu terdapat dua kelompok subras yaitu Australomelanosoid dan Mongoloid. Mongoloid merupakan ras manusia yang sebagian besar mendiami Asia Utara, Asia Timur, Asia Tenggara dan Madagaskar lepas pantai timur Afrika, beberapa bagian India di Timur Laut, Eropa Utara, Amerika Utara, Amerika Selatan, dan Oseania. Ras Mongoloid mempunyai ciri berkulit kuning, mata sipit, rambut hitam dan lurus, mempunyai tubuh yang kecil dan pendek jika dibandingkan dengan Kaukasoid (Santosa & Bahtiar, 2016).

Klasifikasi ras di Indonesia sebelah barat dan utara terdapat unsur Mongoloid, akan tetapi masih adanya unsur Australomelanosoid. Kondisi yang terjadi sekarang, unsur Mongoloid bergeser ke arah timur, beberapa mengalami arus balik dari timur ke barat. Daerah Wallacea menjadi tempat percampuran primer antara Mongoloid dan Australomelanosoid. Mongoloid yang berada di daerah utara juga sedikit bergerak ke arah selatan (Jacob, 1974) dalam Ariningsih, 2009). Semakin berjalannya waktu, unsur Mongoloid semakin memberikan pengaruh terhadap pembentukan variasi, dan semakin meluas dari selatan menuju ke timur. Migrasi secara terus menerus menyebabkan unsur Mongoloid semakin menyebar. Perbedaan dan variasi dapat terbentuk pada saat isolasi terjadi antara populasi satu dengan populasi yang lainnya (Glinka, 1981 dalam Ariningsih, 2009).

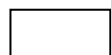
Migrasi dapat menyebabkan perubahan dalam hal genetik dan budaya. Perkawinan campur antar populasi biasanya disebabkan karena faktor migrasi. Hal itu dapat terjadi jika populasi saling bebas dan terbuka. Populasi yang sudah melakukan

perkawinan campuran, maka variasi *gene pool*-nya akan mengalami pencampuran. Jika populasi dapat mempertahankan variasi *gen pool*-nya maka tidak adanya perubahan pada variasi *gen pool*-nya (Glinka, 2008). Proses migrasi yang banyak di masyarakat memberikan dampak yang cukup banyak juga dalam proses seleksi alam; atau dengan kata lain migrasi dapat menghasilkan perubahan struktur genetik pada populasi, baik populasi asal maupun populasi yang baru (Glinka, 2008 dalam Prastiani (2016)).

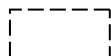
1. 5. 6. Kerangka Penelitian



Keterangan:



= Diteliti



= Tidak Diteliti

Skema 1. 1 Kerangka Penelitian *Distal Accessory Ridge*

Berdasarkan skema 1.1, genetik mempengaruhi jenis kelamin dan populasi. Pada penentuan jenis kelamin gigi, kromosom Y dapat mempengaruhi pembentukan *enamel* dan *dentin* sedangkan pada kromosom X dapat mempengaruhi pembentukan mahkota terbatas pada *enamel* gigi. Sehingga mahkota gigi pada pria lebih besar dibandingkan dengan wanita akibat waktu *amelogenesis* pada pria lebih lama dibandingkan dengan wanita. *Amelogenesis* atau *emelogenin* merupakan protein utama dalam pembentukan *enamel* gigi pada manusia (Syafitri, Auekari, & Suhartono, 2013). Sedangkan migrasi mempengaruhi suatu populasi baik populasi kecil maupun besar. Menurut Chowdhury (2013 dalam Ainy, Nurrochmah, & Katmawanti (2019), menetapkan adanya hubungan yang signifikan antara migrasi dengan jumlah penduduk. Populasi terpengaruh secara signifikan oleh migrasi. Migrasi masuk (imigrasi) dapat mengakibatkan jumlah penduduk di suatu populasi bertambah.

Jenis kelamin dan populasi mempengaruhi karakteristik gigi *Distal Accessory Ridge*. Menurut Keene (1965 dalam Scott, 1977), ukuran gigi mempunyai pengaruh terhadap tingkat ekspresi dan ciri gigi non-metrik. Analogi ukuran diameter mesiodistal *canine* berkaitan dengan besarnya derajat kemunculan *Distal accessory Ridge* (Scott, 1977). Sedangkan migrasi menyebabkan terjadinya variasi pada populasi, hal ini terkait bahwa migrasi berpengaruh terhadap perubahan struktur genetik pada populasi (Glinka, 2008).

1. 6. Hipotesis

H₀ : tidak ada perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan pada frekuensi kemunculan karakteristik gigi non-metris *Distal Accessory Ridge* pada populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar.

H1 : ada perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan pada frekuensi kemunculan karakteristik gigi non-metris *Distal Accessory Ridge* pada populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar.

1. 7. Metode Penelitian

Penelitian ini membahas tentang dimorfisme seksual berdasarkan frekuensi kemunculan DAR (*Distal Accessor Ridge*) pada populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar, dengan menggunakan metode deskriptif. Metode deskripsi digunakan untuk mendeskripsikan hasil perhitungan sampel penelitian. Sampel yang digunakan berupa cetakan gigi rahang atas (*maxilla*) dan rahang bawah (*mandibula*) dari populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar. Metode pengumpulan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono, 2008). Kriteria pemilihan sampel yang digunakan adalah cetakan gigi permanen atas dan bawah, terdapat keterangan jenis kelamin laki-laki atau perempuan, serta adanya keterangan etnis yang jelas. Skoring data berpatok berdasarkan standar ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*). Menentukan dilakukan *scoring* atas dasar kemunculan *Distal Accessory Ridge*-nya melalui observasi. Setelah itu dianalisis dengan metode penelitian kuantitatif dan diolah menggunakan SPSS (*Statistical Product and Servis Solution*).

1. 7. 1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya Kampus A. Pemilihan lokasi berdasarkan keberadaan cetakan gigi yang berada di ruang Anatomi dan Histologi.

1. 7. 2. Teknik Penentuan Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah cetakan gigi yang merupakan koleksi pribadi dari Prof. Dra. Myrtati Dyah Artaria, M.A., Ph.D. Kriteria sampel dalam penelitian ini merupakan cetakan gigi permanen laki-laki dan perempuan dari populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar. Sampel yang ada berjumlah 89 sampel cetakan gigi Jawa terdiri dari pada laki-laki sebanyak 19 cetakan gigi dan pada perempuan sebanyak 70 cetakan gigi, pada Tionghoa sebanyak 57 cetakan gigi terdiri atas 22 cetakan gigi laki-laki dan 35 cetakan gigi perempuan, pada cetakan gigi Bali berjumlah 15 cetakan gigi terdiri dari 2 cetakan gigi laki-laki dan 13 cetakan gigi perempuan, dan pada Bugis berjumlah 16 cetakan gigi terdiri dari 6 cetakan gigi laki-laki dan 10 cetakan gigi perempuan.

1. 7. 3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data non-metris dengan menggunakan pengamatan atau observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan, dan dengan dilakukan pencatatan terhadap keadaan atau terhadap perilaku objek yang diteliti (Fathoni, 2011). Observasi dilakukan untuk menghitung frekuensi dengan mencocokkan standar ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*) untuk menentukan derajat kemunculan *dental trait*. Standar penilaian ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*) sebagai berikut:

1. *Distal Accessory Ridge* pada UC (*Upper Canine*)



Gambar 1. 4 Skala *canine distal accessory ridge*

Sumber:

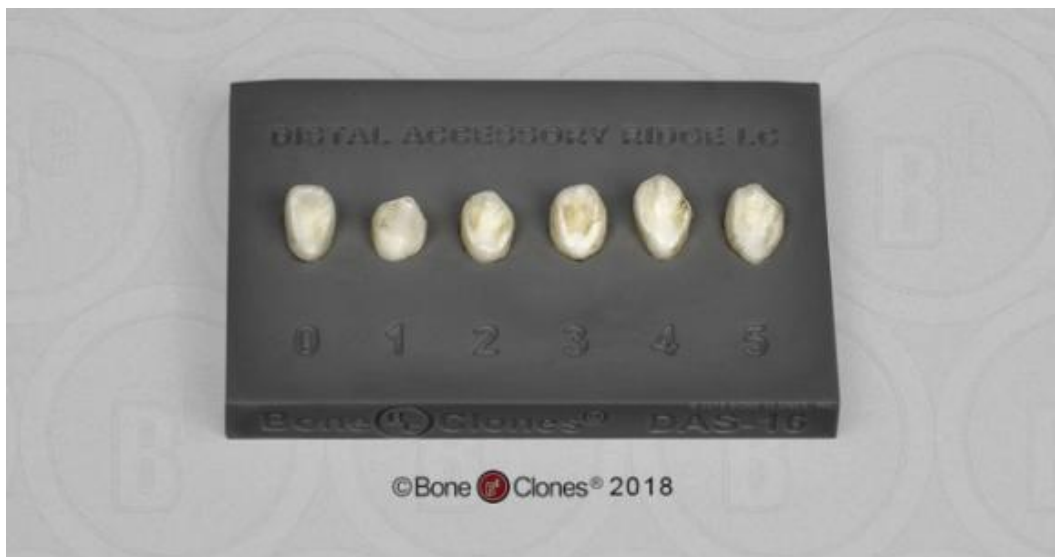
<https://boneclones.com/images/store-product/product-2607-main-original-1513902883.jpg>

Sistem skoring berdasarkan gambar 1.4 mengenai *Upper Canine DAR* adalah:

- Skor 0 :Tidak ada *Distal Accessory Ridge*
- Skor 2 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan sangat kecil
- Skor 3 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan lebih besar dibandingkan dengan skor 1 tetapi lebih kecil dibandingkan dengan median ridge dan distal marginal ridge
- Skor 4 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan hampir sama besarnya mendekati distal marginal ridge dan median ridge

- Skor 5 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan sama besar dengan dengan distal marginal ridge dan median ridge sehingga terlihat seperti gigi canin mempunyai 4 cusp.

2. *Distal Accessory Ridge* pada UC (*Lower Canine*)



Gambar 1. 5 Skala *canine distal accessory ridge*

Sumber:

<https://boneclones.com/images/store-product/product-2622-main-original-1517246259.jpg>

Sistem skoring berdasarkan gambar 1.4 mengenai *Lower Canine DAR* adalah:

- Skor 0 :Tidak ada *Distal Accessory Ridge*
- Skor 1 :Ada *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan sangat sangat kecil. Biasanya ditandai dengan terlihatnya perpecahan pada antara garis median ridge dan distal marginal ridge terdapat sedikit benjolan
- Skor 2 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan kecil yang terlihat cukup jelas

- Skor 3 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan lebih besar dibandingkan dengan skor 2 tetapi lebih kecil dibandingkan dengan median ridge dan distal marginal ridge
- Skor 4 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan kemunculan hampir sama besarnya mendekati distal marginal ridge dan median ridge
- Skor 5 :Ditemukannya *Distal Accessory Ridge* dengan sedikit lebih besar dibandingkan dengan distal marginal ridge dan median ridge.

1. 7. 4. Teknik Analisis Data

Cetakan gigi diobservasi dan dilakukan *scoring* berdasarkan standar ASUDAS (*Arizona State University Dental Anthropology System*). Data di-*coding* dan dihitung di Microsoft Excel 2013 yang kemudian dihitung kembali dengan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) versi 16.0 dengan uji statistik *chi square* untuk menentukan distribusi dan ada tidaknya perbedaan secara signifikan dari frekuensi *dental traits* non-metris *Distal Accessory Ridge* pada populasi Jawa dan populasi Tionghoa di Surabaya, populasi Bali di Terunyan, dan populasi Bugis di Denpasar.