

MENELUSURI JEJAK POPULASI MORFOLOGI PANGUR GIGI-GELIGI: KAJIAN PENDAHULUAN ATAS SAMPEL GIGI-GELIGI DARI BEBERAPA SITUS PURBAKALA DI JAWA, BALI, DAN NUSA TENGGARA TIMUR

Toetik Koesbardiati dan Rusyad Adi Suriyanto***

ABSTRACT

Filing is a form of dental mutilation which is often practiced as an initiation rite function, that is symbolization that one has already entered and adult culturally; and symbolization to remind and to commemorate the family members which have already passed away. Filing was found in almost all ethnic population in Indonesia in the past time; however, nowadays, it is not much done anymore because of several factors. Nevertheless, some ethnic populations still continue this tradition. The patterns of dental filing on those populations relate to the peopling history in the region. The research materials include dentitions of the adult human skulls of Java, Bali and Nusa Tenggara Timur from some paleoanthropological-archaeological sites, as well as isolated permanent dental sample from modern Bali population. The methods used is visual comparative descriptive method. The variation of dental filing patterns include occlusal, labial and lingual grinding, extraction and the sharpening. This patterns relate to the cultural chronology continuity and the peopling of Australomelanesid and Mongolid populations in Indonesia region. This filing patterns may indicate the biological affinity.

Key words : dental filing, cultural chronology, biological affinity, Australomelanesid, Mongolid.

PENGANTAR

Setiap orang akan melewati *lifecycle* dalam hidupnya: lahir, masa kanak-kanak, remaja, dewasa, tua, dan mati. Peralihan dari satu tahap ke tahap berikutnya sering kali dianggap sebagai suatu peristiwa berbahaya (Koentjaraningrat, 1985). Peristiwa-peristiwa ini harus dihadapi dengan penuh waspada dan prihatin serta perlu tindakan untuk memperteguh iman dan mental dengan emosi keagamaan yang biasanya bersifat keramat. Peralihan tahap ini dikenal

sebagai masa krisis yang perlu diberi ritus sehingga seseorang dapat memasuki suatu tahap peralihan dengan selamat. Salah satu bentuk ritus yang dilakukan adalah inisiasi pada tahap peralihan dari remaja ke dewasa; dan dalam beberapa kebudayaan, usia ini dapat diterjemahkan sebagai usia siap menikah.

Pangur adalah salah satu bentuk ritus inisiasi dengan memutilasi gigi-geligi seseorang sedemikian rupa sehingga membentuk pola-pola tertentu sesuai dengan ketentuan kebudayaan-

* Staf Pengajar Jurusan Antropologi Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik dan Seksi Antropologi Ragawi Bagian Anatomi dan Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, Surabaya

** Staf Pengajar Laboratorium Bioantropologi dan Paleoantropologi, Bagian Anatomi Embriologi dan Antropologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

nya (von Jhering, 1882; Uhle, 1886/1887; Wilken, 1912; Jacob, 1967a dan 1967b). Peristiwa ini dapat merupakan simbolisasi bahwa seseorang telah memasuki tahap dewasa, artinya orang tersebut juga telah memasuki masa siap menikah. Tradisi pangur dapat dijumpai hampir di seluruh wilayah Indonesia, bahkan di Asia Tenggara, di masa lampau. Tradisi ini tidak lagi banyak dilakukan di masa sekarang karena masalah kesehatan dan makin meningkatnya tingkat pendidikan para warganya (Sukadana, 1966). Suku bangsa Bali masih meneruskan tradisi ini dengan alasan religio-kulturalnya (Jensen dan Suryani, 1996). Pola pangur yang dilakukan adalah meratakan gigi-geligi seri dan taring pada rahang atasnya, dengan tujuan menghilangkan enam sifat jahat manusia: nafsu, marah, loba, iri hati, durhaka dan mabuk.

Tradisi pangur gigi-geligi tersebar luas di kalangan suku-suku bangsa di Kepulauan Indonesia (von Jhering, 1882 dan Wilken, 1912). Tradisi ini dilaksanakan sebagai ritus di dalam masa hidup manusia yang pada umumnya dilakukan pada waktu penahbisan ke masa akil-balig dan masa perkawinan. Tradisi ini ditemukan di beberapa tempat di Indonesia. Demikian pula terdapat bukti bahwa pangur ini juga dilakukan pada saat terjadinya kematian anggota keluarga sehingga peristiwa ini dapat dianggap sebagai suatu tradisi berkabung. Petunjuk ini dijumpai antara lain di Kedu, Bengkulu, Kepulauan Sula, Pulau Selayar, dan Alfuru di Minahasa (Wilken, 1912). Penduduk di daerah tersebut hanya boleh melakukan tradisi pangur ini jika anggota keluarga terdekatnya (kedua atau salah satu dari orang tuanya atau juga kakak-kakaknya) sudah meninggal dunia; dan khususnya di Pulau Selayar, seorang wanita melakukan tradisi pangur ini jika mengalami kematian bayinya pada waktu atau segera sesudah bayi dilahirkan dan pada waktu kematian tunangannya. Pada peristiwa semacam ini yang dipangur adalah gigi-geligi dari rahang bawah. Bila hal ini dilakukan pada masa anggota keluarga terdekat masih hidup, diyakini akan menimbulkan kematian bagi anggota keluarganya. Di sini

terlihat betapa ketatnya aturan tentang tradisi ini di dalam komunitas tersebut.

Pangur gigi-geligi sebagai ritus berkabung dapat disejajarkan dengan tradisi mematahkan gigi yang dilakukan di Polinesia pada peristiwa yang sama (Wilken, 1912). Pematahan dua buah gigi seri lateral atau gigi taring terbukti ada di Indonesia, yaitu masing-masing pada beberapa suku bangsa di Sulawesi Tengah (Tonapa, Tobada dan Tokulabi) yang dilakukan oleh para wanita dewasanya, dan di Enggano oleh para wanitanya pada waktu ritus perkawinan. Wilken (1912) mengatakan lebih lanjut bahwa pangur ini merupakan bentuk tindakan yang lebih halus (*een verzwakte*) daripada pematahan gigi. Tujuan tindakan yang kemudian diperluas menjadi pangur itu adalah mengorbankan sebagian dari badan (rambut, jari-jemari tangan, gigi dan seterusnya) sebagai tanda berkabung atau fungsi menolak bahaya yang dapat mengancam keselamatan diri. Pendapat ini berbeda dari von Jhering (1882) yang menekankan pada fungsi estetika.

Praktik pangur telah dilakukan beberapa ribu tahun yang lalu di Amerika, bagian-bagian Asia Timur dan Oceania, serta Afrika (Lignitz, 1919/1920, 1921/1922 dan Hillson, 1996). Pola morfologi pangur gigi-geliginya dapat meliputi puluhan ragam (von Jhering, 1882), namun secara dasar hanya meliputi 7 pola (Hillson, 1996). Uhle (1886/1887) menemukan 17 bentuk gigi-geligi pangur yang tersebar di kalangan suku-suku bangsa di Indonesia. Lignitz (1919/1920, 1921/1922) menggambarkan secara luas suku-suku bangsa di Afrika yang mempraktikkan tradisi pangur gigi, baik secara etnografis maupun antropologi biologisnya; serta menyertakan 25 pola pangur yang dipraktikkannya. Yang menarik adalah uraian dari Wilken (1912) yang menyebutkan bahwa daerah-daerah yang mengenal tradisi pangur gigi-geligi meliputi hampir seluruh kepulauan Indonesia, terutama yang dihuni suku-suku bangsa yang berunsur Mongolid, atau sudah tercampur dengan unsur-unsur Mongolid, yang dapat mencakup pula Kepulauan Filipina. Von Jhering (1882) menguraikan, sebelumnya, bahwa tradisi ini

ditemukan di Afrika, Kepulauan Indonesia dan daerah sekitarnya yang memiliki unsur-unsur Mongolid, dan pada suku-suku bangsa Indian di Amerika.

Praktik pangur gigi-geligi dikenal pada akhir masa prasejarah di Indonesia sebagai suatu corak kebiasaan yang sudah diikuti di beberapa tempat pada tingkat zaman awal masa bercocok tanam (Mesolitik Akhir – Neolitik Awal). Beberapa rangka dari Gilimanuk (Pulau Bali), berdasarkan hasil pertanggalan C¹⁴ terhadap tulang manusianya berantikuitas 1486 – 2466 tahun dan dari arangnya berantikuitas 1805 – 1990 tahun, memperlihatkan pengraatan pada gigi-geligi seri, taring dan geraham muka (gaham) pada permukaan oklusalnya dari rahang atas dan bawah antara lain pada rangka R. XXVII dan R. XXXII (Soejono, 1977). Pola pangur demikian dapat ditemukan juga di daerah Minahasa (Wilken, 1912). Gigi-geligi yang ditemukan di beberapa gua situs paleoantropologis- arkeologis memperlihatkan bekas pangur dengan cara sederhana, seperti di Gua Alo dan Liang X di daerah Manggarai Barat (Pulau Flores), yaitu memangur permukaan labial gigi-geligi seri atas tanpa banyak membentuk pola (Jacob, 1967b). Pola-pola yang lain juga dilaporkan oleh Jacob (1967b) bahwa beberapa penghuni kawasan ini memangur gigi-geligi seri lateral dan taring atas secara meruncing (*the peg shaped*), dan praktik ini bahkan sampai membuka dentinnya, sedangkan yang lain hanya pada enamelnya. Pola-pola ini dapat dijumpai pada temuan-temuan manusia Ban Kao Neolitik dari Thailand. Populasi ini berantikuitas lebih muda daripada penghuni-penghuni gua lain di Pulau Flores yang kepurbaannya dapat mencapai sekitar 4000 tahun yang lalu atau Mesolitik Akhir – Neolitik Awal yang berunsur dominan Australomelanesid.

Beberapa penelitian antropologi gigi manusia purbakala Holosen kawasan Indonesia telah dilakukan oleh beberapa peneliti kita. Penelitian lengkap yang mencakup ruang dan waktu dilakukan oleh Jacob (1967b) walaupun tidak berkonsentrasi sangat serius terhadap pola pangur gigi-geliginya. Jacob (1964) meneliti

temuan gigi-geligi manusia Anyar dan berkesimpulan bahwa manusia ini berantikuitas Neolitik dan berunsur dominan Australomelanesid. Jacob (1967a) menyimpulkan bahwa manusia Gilimanuk berdasarkan gigi-geliginya berunsur dominan Mongolid. Boedisampurno (1982) meneliti temuan gigi-geligi manusia dari gua kubur Zaman Logam Awal di Ulu Leang (Maros, Sulawesi Selatan) yang berantikuitas lebih tua dari Gilimanuk dan berunsur Mongolid. Sukadana (1970, 1981, 1984) meneliti gigi-geligi manusia Liang Bua Mesolitik (Pulau Flores), Lewoleba Neolitik (Pulau Lembata), Melolo Neolitik (Pulau Sumba) dan Ntodo Leseh Neolitik (Pulau Komodo) di Nusa Tenggara Timur, dengan kesimpulan bahwa penduduk kawasan ini yang lebih tua antikuitasnya berunsur kuat Australomelanesid, demikian juga yang melewati garis Wallacea lebih jauh (makin ke timur kawasan ini) memperlihatkan unsur dominan Australomelanesid, sebaliknya yang lebih muda antikuitas dan makin barat lokasinya memperlihatkan unsur Mongolid mulai masuk. Beberapa penelitian mendukung kenyataan ini (Jacob, 1967b, 1974, 2006a; Glinka, 1981, 1993 dan Suriyanto & Koesbardiati, 2005). Temuan menarik dilaporkan juga dari sini, mengenai pola pangur gigi-geligi dengan mematahkan atau mencabut gigi-geligi seri dan taringnya. Wilken (1912) mencatat bahwa pola ini merupakan ritus perkabungan di Polinesia, dan von Jhering (1882) juga menyebut di daerah Melanesia dan Australia.

Beberapa penulis menarik kesimpulan bahwa unsur utama populasi Indonesia adalah ras Australomelanesid dan Mongolid (Jacob, 1967b, 1974, 2006a, 2006b; Bellwood, 2006). Dalam sejarah penghunian populasi kawasan Indonesia, sejak awal Holosen (sekitar 10.000 tahun lalu) dihuni oleh ras Australomelanesid, dan ini hampir merata di Asia Tenggara daratan dan kepulauan. Peninggalan manusia dari ras ini dapat ditemukan mulai dari Vietnam, Kamboja, Thailand, Semenanjung Malaka, Sumatra, Kalimantan Utara, Jawa, Bali, Sumba, Flores, Lembata, Timor, Sulawesi, Palawan dan Luzon, baik berupa tengkorak, fragmen rangka dan gigi-

geligi di gua-gua dan bukit kerang di tepi pantai. Menjelang awal Neolitik (sekitar 4.000 tahun yang lalu) gelombang migrasi ras Mongolid makin menampakkan jejaknya secara sporadis, mulai dari Asia Tenggara lewat Semenanjung Malaka terus ke Sumatra dan Jawa, dan dari utara lewat Filipina terus ke Sulawesi dan Selayar. Polarisasi antara unsur-unsur rasial menjadi lebih terang pada masa transisi Neolitik ke permulaan Zaman Logam (sekitar 4000 – 1500 yang lalu), yaitu di sebelah barat dan utara Nusantara (Indonesia) unsur Mongolid lebih kuat ataupun sebagai satu-satunya unsur, sedangkan di sebelah timur dan selatan Nusantara (Indonesia) unsur Australo-melanesid lebih kuat ataupun sebagai satu-satunya unsur (Jacob, 1967b, 1974, 2006a). Keadaan demikian masih berlangsung hingga sekarang dan proses mongolidisasi makin ke timur (Jacob, 1974, 2006a; Glinka, 1981, 1983 dan Suriyanto dan Koesbardiati, 2005).

Selain berfungsi sebagai ritus inisiasi, pangur gigi-geligi juga menunjukkan suatu afinitas budaya. Berkaitan dengan tradisi ini, kedua ras Australomelanesid dan Mongolid juga memiliki cara dan pola perlakuan pangurnya walaupun sebenarnya yang pertama merupakan pengaruh dari gerak migrasi (mongolidisasi) yang lebih awal di kawasan Indonesia. Kedua perlakuan pangur tersebut tampak dalam beberapa morfologi pangur gigi-geligi yang ada di Indonesia. Determinasi rasial (yang merupakan afinitas biologis) termasuk penting dalam sejarah penghunian, paleoantropologi, genetika manusia, arkeologi, dan antropologi Indonesia karena pada awal rasiasi sekarang (sekitar 15.000 – 10.000 tahun yang lalu) distribusi rasial berangsur-angsur berubah, dan ada kaitannya yang masih erat dengan beberapa aspek kebudayaan (Jacob, 2006a). Richerson dan Boyd (2005) menunjukkan dengan yakin bahwa kebudayaan dan biologi merupakan kesatuan yang sangat sulit dipisahkan. Foley dan Donnelly (2001) mempertegas lebih lanjut bahwa untuk mengkaji lapangan-lapangan demikian diperlukan pengkajian yang integratif dari berbagai disiplin ilmu, baik dari disiplin ilmu-ilmu sosial maupun ilmu-ilmu pasti-alamiah.

Penelitian ini dimaksudkan untuk menggambarkan fungsi pangur gigi-geligi yang merupakan afinitas kultural dan afinitas biologis populasi yang menyertainya. Kedua aspek ini diharapkan dapat bersinergi untuk melacak jejak suatu populasi dengan lebih mantap. Masih sedikitnya penelitian-penelitian mengenai morfologi pangur gigi-geligi dari Indonesia, khususnya dari masa-masa purbakala dan memiliki kelompok-kelompok populasi yang beraneka-ragam, menyebabkan kajian perbandingan aspek-aspek ciri gigi ini sangat bermanfaat.

Bahan penelitian adalah sampel gigi-geligi permanen dari tengkorak dewasa yang berasal dari Nusa Tenggara Timur, Jawa dan Bali. Beberapa gigi isolasi permanen dari manusia Bali modern juga disertakan sebagai komparasi. Urutan antikuities, kronologi penghunian dan kultural, dan afinitas biologisnya mengacu Jacob (1967b, 1974), Sukadana (1970, 1979, 1981, 1984) dan Boedhisampoerno (1982, 1985). Semua bahan berasal dari masa Mesolitik sampai awal masa Klasik-Islam dan Modern.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif komparatif visual (Swedlund dan Wade, 1972; Hillson, 1996). Bahan yang ada diamati, diklasifikasikan, dan dibandingkan dari bentuk gigi-geligi normal (tanpa pangur) dengan gigi-geligi pangur, kemudian antargigi-geligi pangur yang terseleksi tersebut dilakukan perbandingan pola perlakuan pangurnya.

Sampel-sampel penelitian di atas berasal dari situs kubur yang teratur dan bukan material yang ditemukan kebetulan di suatu situs secara terlepas dari hubungan jelas dengan lingkungannya. Konteks situs yang terjamin ini memungkinkan inferensi yang lebih luas (Schiffer, 1976). Perbedaan-perbedaan lingkungan dan praktik-praktik kebudayaan akan menghasilkan perbedaan-perbedaan ragawi yang akhirnya termanifestasikan pada tulang-tulang dan gigi-geliginya (Swedlund & Wade, 1972). Perlu ditekankan di sini bahwa material-material paleoantropologis-arkeologis terbatas secara kualitas dan kuantitas sehingga penanganan, analisis, dan interpretasinya memerlukan perlakuan khusus (Jacob, 1967b, 2000 dan Sukadana, 1983, 1984).

POPULASI MORFOLOGI PANGUR GIGI-GELIGI

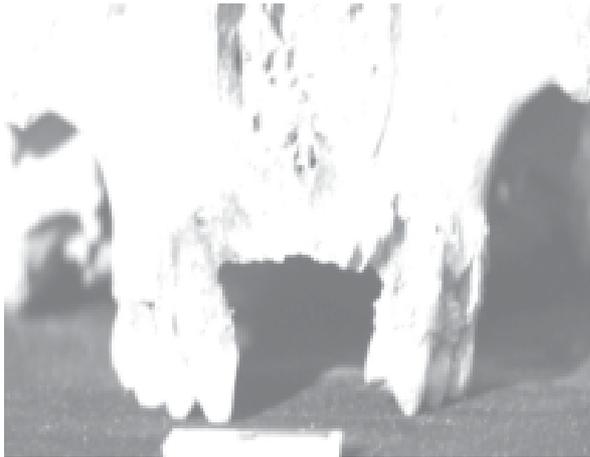
Tabel 1 memperlihatkan pola perlakuan pangur pada beberapa sampel terpilih dari Zaman Mesolitik sampai Modern, dari sekitar 4.000 tahun yang lalu sampai sekarang. Secara umum, sampel-sampel ini menunjukkan ada tiga perlakuan pangur, yaitu: pengasahan, pencabutan dan peruncingan. Gigi-geligi yang biasa dipangur adalah seri, taring dan gaham pertama. Kadang kala hanya seri hingga taring saja yang dipangur, tetapi ada pula yang dipangur hingga graham pertama. Variasi yang terekam pada peristiwa pengasahan meliputi

pengasahan pada dataran oklusal gigi-geligi rahang atas dan rahang bawah secara horizontal dan labial. Variasi yang terekam pada peristiwa pencabutan meliputi pencabutan gigi-geligi seri dan taring. Variasi yang terekam pada peristiwa peruncingan meliputi pangur peruncingan, terutama pada gigi-geligi seri, taring, dan gaham. Baik pengasahan maupun peruncingan dilakukan dengan cara mengikir dan menghaluskannya. Rekaman peristiwa-peristiwa ini memperlihatkan pola pengasahan dataran oklusal paling umum yang dilakukan oleh semua sampel, kemudian diikuti pencabutan dan peruncingan.

Tabel 1. Pola Pangur pada Masing-masing Sampel Terpilih



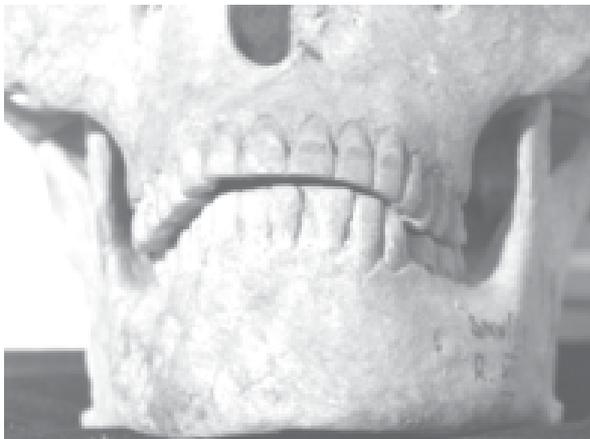
Gambar 1. Peta lokasi situs-situs penelitian



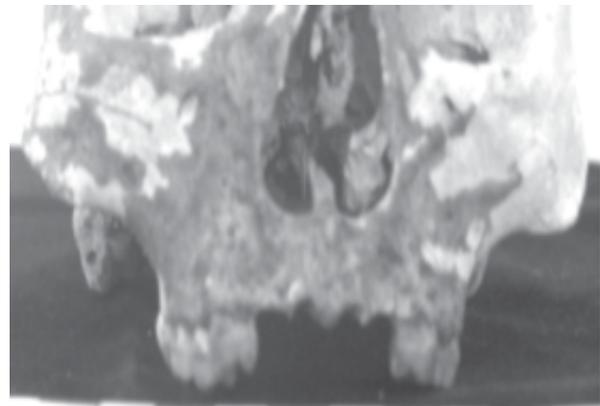
Gambar 2. Pangur gigi-geligi dengan pencabutan kedua gigi seri dan taring kiri dan kanan pada rahang atas sampel Caruban (Jawa Tengah)



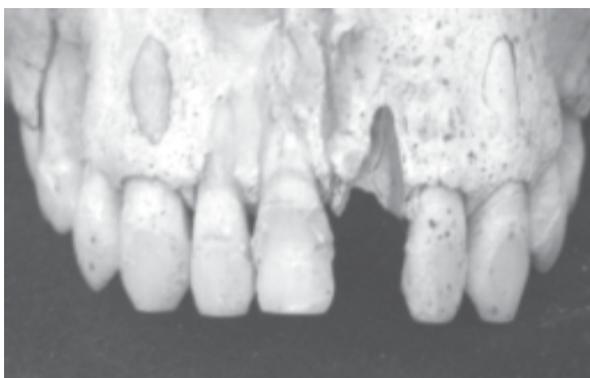
Gambar 5. Pangur gigi-geligi dengan peruncingan gigi seri-taring pada rahang bawah sampel Semawang (Pulau Bali)



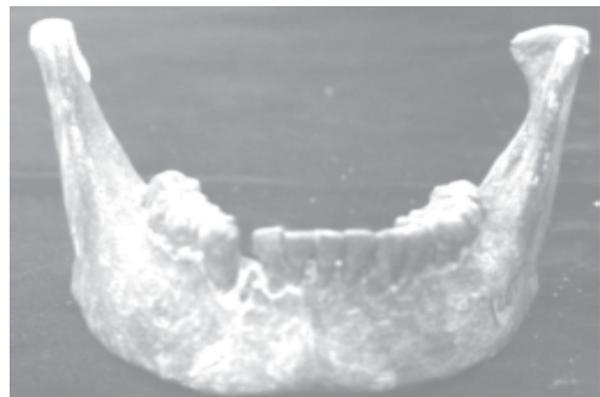
Gambar 3. Pangur gigi-geligi dengan pengasahan oklusal dan labial gigi seri-taring pada rahang atas dan bawah sampel Semawang (Pulau Bali)



Gambar 6. Pangur gigi-geligi dengan pencabutan gigi seri kedua dan taring kiri dan kanan pada rahang atas sampel Liang Bua (Pulau Flores)



Gambar 4. Pangur gigi-geligi dengan pengasahan oklusal dan labial gigi seri-taring pada rahang atas sampel Kelor (Jakarta)

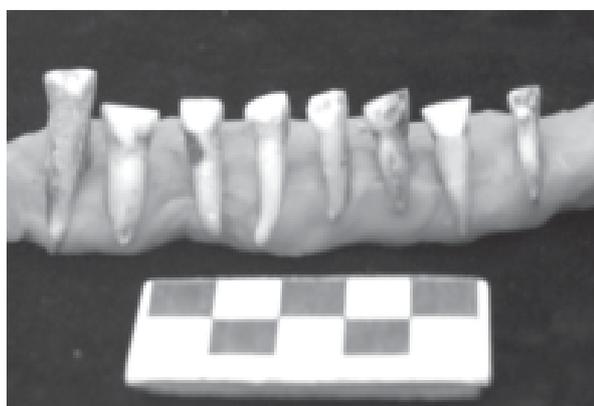


Gambar 7. Pangur gigi-geligi dengan pengasahan oklusal pada rahang bawah sampel Ntoto Leseh (Pulau Komodo)

Tabel 2. Hubungan Pola Pangur Gigi-Geligi dan Afinitas Rasial (Biologis)

Tabel 2 memperlihatkan hubungan pola pangur gigi-geligi dengan afinitas biologisnya. Afinitas biologis yang dimaksud adalah variabel rasial. Secara umum, Mongolid berkarakteristik pangurnya pengasahan dataran oklusal dan labial, sedangkan Australomelanesid berkarakteristik pangurnya pencabutan. Peruncingan diduga merupakan varian yang muncul kemudian sebagai hasil percampuran (akulturasi) tradisi Mongolid dan Australomelanesid yang sebenarnya merupakan pola pangur dari mongolidisasi yang lebih awal dan yang lebih belakangan terhadap populasi Australomelanesid. Bukti-bukti ini ditunjukkan oleh temuan-temuan dari Gua Alo dan Liang X di Manggarai Barat, Pulau Flores (Jacob, 1967b). Fenotipe temuan-temuan manusianya memperlihatkan unsur-unsur Australomelanesid yang kuat dengan beberapa unsur Mongolid. Bandingkan dengan temuan-temuan manusia di lokasi yang lebih timur dengan antikuaitas yang lebih tua. Pola pangur peruncingan gigi-geligi ini juga ditemukan di Ban Kao (Thailand) yang berantikuaitas sekitar 4000 – 3.500 tahun yang lalu dan berkebudayaan Neolitik dengan manusia-manusianya yang berunsur Mongolid.

Temuan dari Liang Bua dan Melolo (tabel 2) memperlihatkan dua pola pangur gigi-geligi yang dapat direkam, yaitu pengasahan dan pencabutan. Pengasahan gigi dapat dilakukan pada dataran oklusal, labial, atau keduanya. Seperti telah disebutkan di atas, pola pangur



Gambar 8. Pangur gigi-geligi dengan pengasahan oklusal seri gigi terisolasi dari sampel Bali modern

demikian umumnya didapati pada ras Mongolid atau sekurang-kurangnya unsur-unsur Mongolid telah terserap di dalamnya. Beberapa temuan dari Gilimanuk (Pulau Bali) memperlihatkan bukti-buktinya, seperti pada rangka R.XXVII dan R.XXXII (Soejono, 1977), dan sebagian temuan manusia dari Gua Alo dan Liang X di daerah Manggarai Barat (Pulau Flores) (Jacob, 1967b), serta populasi etnonografis di daerah Minahasa (Wilken, 1912). Pencabutan gigi dilakukan terhadap gigi-geligi seri dan taring.

Beberapa peneliti meyakini bahwa kadang kala terdapat kesulitan untuk melakukan tindakan ini. Oleh karena itu, pematahan gigi-geligi tersebut menjadi niscaya (von Jhering, 1882; Uhle, 1886/1887 dan Wilken, 1912). Pola pangur ini ditemukan pada beberapa populasi etnografis di Polinesia, Melanesia, Australia, Tonabo, Tobada dan Tokulabi

(yang ketiga terakhir dari Sulawesi Tengah) sebagai ritus perkabungan, dan Enggano oleh para wanitanya pada saat ritus perkawinannya (von Jhering, 1882; Uhle, 1886/1887 dan Wilken, 1912). Kedua pola pangur gigi-geligi pengasahan dan pencabutan juga terekam pada temuan-temuan dari sampel Semawang dan Caruban yang sangat jelas Mongolid.

Ntodo Leseh dan Bali hanya memperlihatkan satu pola pangur gigi-geligi pengasahan (tabel 2). Walaupun Ntodo Leseh berada di kawasan Australomelanesid, tetapi unsur-unsur Mongolid paling jelas ditemukan dibandingkan sampel-sampel lain dari kawasan ini, seperti Liang Bua, Melolo, Lewo-leba, Liang X, dan Gua Alo. Hal ini disebabkan letak situs temuan-temuan Ntodo Leseh secara geografis-ekologis berada paling barat dari deretan situs-situs tersebut dan kronologi migrasi, penghunian dan kebudayaannya tidak berbeda jauh dari Gilimanuk (Pulau Bali) (Jacob, 1976b; Soejono, 1977; Sukadana, 1984; Suriyanto dan Koesbardiyati, 2005).

Kelor memperlihatkan pola pangur gigi-geligi pengasahan dan peruncingan, sedangkan Caruban dan Semawang memperlihatkan pola keduanya dan pencabutan (tabel 2). Ketiga sampel ini berada dalam rentang waktu yang relatif pendek, dari Zaman Neolitik Akhir (Paleometalik) sampai Klasik-Islam (Tabel 1), sekitar awal Masehi sampai abad ke-16 Masehi. Ketiga sampel ini juga memperlihatkan sangat jelas unsur-unsur Mongolidnya. Kenyataan ini mengindikasikan sebagai hasil eksodus yang makin ekspansif Mongolid dari Asia Tenggara Daratan ke pulau-pulau Nusantara (Indonesia) sejak Zaman Neolitik; dan ini membagi kawasan rasial wilayah ini makin jelas, yaitu di sebelah barat dan utara unsur Mongolid lebih kuat atau sebagai satu-satunya unsur, sedangkan di sebelah timur dan selatan Australomelanesid lebih kuat ataupun sebagai satu-satunya unsur (Jacob, 1970 dan 2006b). Keadaan demikian masih berlangsung hingga sekarang dan proses mongolidisasi makin jauh ke arah timur (Jacob, 1970, 2006; Glinka, 1981, 1993 dan Suriyanto & Koesbardiyati, 2005).

Sangatlah menarik jika uraian-uraian oleh von Jhering (1882) dan Wilken (1912) yang menyebutkan bahwa daerah-daerah yang mempraktikkan tradisi pangur gigi-geligi meliputi hampir seluruh kepulauan di Indonesia, terutama yang dihuni oleh suku-suku bangsa dari ras Mongolid ataupun suku-suku bangsa yang sudah tercampur dengan unsur-unsur ras Mongolid, bahkan suku-suku bangsa di luar wilayah Indonesia, seperti di puak-puak Afrika dan Indian Amerika yang memiliki unsur-unsur ras Mongolid diperhatikan. Betapa luasnya jejak jelajah wilayah dari ras Mongolid ini yang membentang dari Asia Tenggara, Asia Timur, Kepulauan Filipina, Kepulauan Indonesia, Polinesia, Melanesia, Australia, Afrika sampai Amerika.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, morfologi pangur gigi-geligi dapat dipakai sebagai salah satu alat analisis dan interpretasi untuk menelusuri jejak populasi di Indonesia, bahkan lebih dari itu, yang memperlihatkan unsur-unsur Mongolid. Semua sampel penelitian ini mengindikasikan telah terpengaruh olehnya, dari mulai intensitas yang relatif lemah sampai sangat jelas. Intensitas yang relatif lemah dipengaruhi oleh sejarah migrasi, penghunian dan kebudayaannya yang lebih awal, yaitu Australomelanesid telah lebih dulu menghuni kepulauan Indonesia dibandingkan Mongolid, dan letak geografis-ekologis masing-masing sampel. Intensitas yang relatif sangat jelas dipengaruhi oleh mongolidisasi yang makin jelas ke timur Indonesia sejak Zaman Paleometalik, di samping letak geografis-ekologis masing-masing sampel. Kenyataan ini juga telah digambarkan di atas. Akhirnya, afinitas kultural dapat memberikan informasi tentang afinitas biologis, demikian pula sebaliknya. Swedlund & Wade (1972) telah mengingatkan bahwa perbedaan-perbedaan ekologis dan praktik-praktik kultural akan menghasilkan perbedaan ragawi yang akhirnya termanifestasikan pada tulang-tulang dan gigi-geligi. Kronologi perkembangan aspek kultural dapat memberikan informasi tentang percampuran dua rasial (Australomelanesid dan Mongolid) di Indonesia beserta dinamikanya.

SIMPULAN

Dari penelitian morfologi pangur gigi-geligi dari 7 sampel di Jawa, Bali, dan Nusa Tenggara Timur yang mencakup kronologi migrasi, penghunian, dan kebudayaannya beserta afinitas biologisnya diperoleh tiga pola pangur, yaitu pengasahan, pencabutan dan peruncingan. Pengasahan merupakan pola pangur yang paling luas penyebaran dan rentang waktunya, mulai Zaman Mesolitik Akhir – Modern, dari sekitar 4.000 tahun yang lalu sampai sekarang. Pola pangur ini merupakan yang paling umum dari temuan-temuan manusia yang berunsur Mongolid dari masa itu, terutama dari masa yang lebih muda. Kenyataan ini mengindikasikan bahwa eksodus yang makin ekspansif Mongolid dari Asia Tenggara Daratan ke pulau-pulau Nusantara (Indonesia).

Pola pangur peruncingan dan pencabutan merupakan tradisi yang dipraktikkan lebih tua/awal, dengan bukti-bukti temuan dari Pulau Flores dan Thailand dari Zaman Mesolitik Akhir – Neolitik, sekitar 4000-3000 tahun yang lalu. Pola yang terakhir ini merupakan tradisi yang masih dipraktikkan di puak-puak kawasan Indonesia bagian timur, Polinesia, Melanesia dan Australia yang berunsur Australomelanesid dominan.

Kronologi perkembangan suatu aspek kultural, dalam hal ini morfologi pangur gigi-geligi, dapat memberikan gambaran mengenai dinamika populasi-populasi Mongolid dan Australomelanesid di kawasan Indonesia. Aktifitas kultural dapat menginformasikan tentang afinitas biologisnya, demikian pula sebaliknya.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Prof. DR. T. Jacob, M.S., M.D., D.Sc. yang telah mengizinkan kami meneliti koleksi rangka yang tersimpan di Laboratorium Bioantropologi dan Paleoantropologi Bagian Anatomi Embriologi dan Antropologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.

2. dr. Abdoel Kamid Iskandar, M.S. yang telah mengizinkan kami meneliti koleksi rangka yang tersimpan di Seksi Antropologi Ragawi Bagian Anatomi dan Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. drg. Susy Kristiani, M.S. yang telah memberikan koleksi sampel pangur gigi-geligi Bali modern.
4. Drs. Koeshardjono dan Sugiyo yang telah membantu kami dalam proses penelitian ini.
5. Hermann Müller di Biozentrum Grindel, Abteilung für Humanbiologie, Universität Hamburg, yang telah membantu untuk menelusuri dan mengupayakan kepastakaan-kepastakaan lama dari Stadt Bibliothek Universität Hamburg, Jerman.

Penelitian ini kami dedikasikan kepada

1. Alm. DR. drg. A. Adi Sukadana yang telah mewariskan semangat meneliti dan menggali ilmu. Belajar banyak dari yang sedikit = tidak terpancang oleh sedikitnya bahan penelitian.
2. Prof. DR. J. Glinka, SVD yang tiada hentinya memberikan semangat untuk peka terhadap sekitar. Belajar sedikit dari yang banyak = menjadikan bidang ilmu sendiri tidak lebih tinggi dari yang lain, tapi bersifat komplementer, saling melengkapi.

DAFTAR RUJUKAN

- Bellwood, P. 2006. "The early movements of Austronesian – speaking peoples in the Indonesian region", dalam Simanjutak, T., Pojch, I.H.E. & Hisyam, M. (eds.): *Austronesian Diaspora and the Ethnogenesis of People in Indonesian Archipelago*, pp. 61-82. Jakarta: LIPI Press.
- Boedisampoemo, S. 1982. "Studi gigi geraham belakang subresen dari Gua Ulu Leang 2, Maros, Sulawesi Selatan". *B. Bioanthrop. Indn.* III (1): 21-31.
- . 1985. "Kerangka manusia dari Caruban, Lasem, Jawa Tengah". *Rapat Evaluasi Hasil Penelitian Arkeologi I.* Jakarta: Pusat Penelitian Arkeologi Nasional, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan R.I.

- Foley, R.A. & Donnelly, P. 2001. "Towards an integrated approach to human evolution", dalam Donnelly, P. & Foley, R.A. (eds.): *Genes, Fossils and Behavior: An Integrated Approach to Human Evolution*, pp. 1-2. Amsterdam: IOS Press.
- Glinka, J. 1981. "Racial history of Indonesia", dalam Schwidetzky, I (ed.): *Rassengeschichte der Menschheit*, pp. 79-133. München: R. Oldenbourg Verlag.
- . 1993. "Reconstruction the past from present", *Paper of International Conference on Human Paleocology: Ecological Context of the Evolution of Man*. Jakarta: LIPI.
- Hillson, S. 1996. *Dental Anthropology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacob, T. 1964. "A mandible from Anyar um-field, Indonesia". *J. Nat. Med. Ass.* 56(5) : 421-426.
- . 1967a. "Racial identification of the Bronze Age human dentitions from Bali". *Journal of Dental Research*, XLVI (5), part - p.1. Suppl.: 903-910.
- . 1967b. *Some Problems Pertaining to the Racial History of the Indonesia Region*. Utrecht: Drukkerij Neerlandia.
- . 1974. "Studies on human variation in Indonesia". *Journal of the National Medical Association* 66 (5) : 389-399.
- . 2000. "Garis-garis besar methodologi penelitian dan analisis paleoantropologi", dalam Indriati, E. (ed.): *Buku Bacaan Antropologi Biologis*. pp. 205-216. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional R.I.
- . 2006a. *Manusia Makhhluk Gelisah: Melalui Lensa Bioantropologi*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- . 2006b. "The problem of Austronesian origin", dalam Simanjuntak, T., Rojch, I.H.E. & Hisyan, M. (eds.): *Austronesian Diaspora and the Ethnogenesis of People in Indonesian Archipelago*, pp. 7-13. Jakarta: LIPI Press.
- Jensen, G.D. & Suryani, L.K. 1996. *Orang Bali: Penelitian Ulang tentang Karakter*. Bandung: Penerbit ITB.
- Koentjaraningrat 1985. "Asas-asas ritus, upacara dan religi", dalam Koentjaraningrat (ed.): *Ritus Peralihan di Indonesia*, pp. 11-48. Jakarta: Balai Pustaka.
- Lignitz, H. 1919/1920. "Die künstlichen Zahnverstellungen in Afrika im lichte der kulturkreisforschung". *Anthropos* XIV-XV: 891-943.
- Lignitz, H. 1921/1922. "Die künstlichen Zahnverstellungen in Afrika im lichte der kulturkreisforschung". *Anthropos* XVI-XVII: 247-264, 866-889.
- Richerson, P.J. & Boyd, R. 2005. *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Schiffner, M.B. 1976. *Behavioral Archaeology*. New York: Academic Press.
- Soejono, R.P. 1977. *Sistem-sistem Penguburan pada Akhir Masa Prasejarah di Bali*. Disertasi. Jakarta: Universitas Indonesia. Tidak dipublikasikan.
- Sukadana, A.A. 1966. "Beberapa aspek pengasahan gigi di Indonesia terutama dari daerah Jawa dan Madura". *Majalah Kedokteran Gigi Surabaya* III(3) : 1-4.
- . 1970. "Persamaan mutilasi dentisi pada kerangka-kerangka prasejarah dari Liang Bua, Lewoleba, dan Melolo, serta beberapa catatan antropologis mengenai penemuan-penemuan itu". *Majalah Kedokteran Gigi Surabaya* 3(2) : 13-30.
- . 1979. "Perubahan-perubahan pada tulang dan gigi subfosil manusia dan aplikasinya dalam penentuan kronologi peninggalan itu". *Berkala Ilmu Kedokteran* XI(2) : 57-68.
- . 1981. "Peninggalan manusia di Liang Bua dan hubungannya dengan penemuan di Lewoleba dan Melolo". *B. Bioanthrop. Indn.* I(2) : 53-72.
- . 1983 "Metodologi sampling populasi berhubung dengan kekhususan konstelasi dan sejarah antropologik Indonesia". *B. Bioanthrop. Indn.* IV(1) : 17-27.
- . 1984. *Studi Politipisme dan Polimorfisme Populasi pada Beberapa Peninggalan di Nusa Tenggara Timur*. Disertasi. Surabaya: Universitas Airlangga. Tidak dipublikasikan.
- Suriyanto, R.A. & Koesbardiati, T. 2005. "Perbandingan karakteristik epigenetis dan metris upper viscerocranium dari populasi tengkorak manusia yang berasal dari situs prasejarah Liang Bua, Lewoleba, Melolo dan Ntoco Leseh di Nusa Tenggara Timur". *Proceeding Pertemuan Ilmiah Nasional Perhimpunan Ahli Anatomi Indonesia*, 29-30 Juli. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Swedlund, A.C. & Wade, W.D. 1972. *Laboratory Methods in Physical Anthropology*. Prescott: Prescott College Press.
- Uhle, M. 1886/1887. "Ueber die ethnologische bedeutung der Malaiischen Zahnfeilung". *Abhandlungen und Berichte des Königlichen Zoologischen Anthropologisch - Ethnographisch - en Museums zu Dresden*, pp. 1-18. Berlin.
- von Jhering, H. 1882. "Die künstliche defomirung der zähne". *Zeitschrift für Ethnologie*, XIV: 213-262. Berlin.
- Wilken, G.A. 1912. *De Verspreide Geschriften van Dr. G.A. Wilken, Verzameld door F.D.E. van Ossenberg*, del III-IV. s' -Gravenhage: van Dorp. & Co..