



MASYARAKAT KEBUDAYAAN DAN POLITIK

Evolusi Manusia dan Kebudayaan

Teori-teori Munculnya Manusia Modern
Toetik Koesbardiati

Cultural Perspectives in The Teaching of Drama
S. Itafarida

**Mencermati Pasang-surut Hubungan
antara *Public Relations* dengan Media Massa**
Santi Isnaini

**Perpustakaan Digital: Paradigma, Konsep dan Teknologi
Informasi yang Digunakan**
Imam Yuadi

APEC 2020 bagi Indonesia: Mitra atau Pemangsa?
Baiq L. S. W. Wardhani

**Pengelolaan Perusahaan yang Sehat:
Analisis Kasus pada Bank Asing dan Bank Campuran
yang Beroperasi di Indonesia**
Toto Warsoko Pikir

**Aspirasi Sosial Budaya Masyarakat Pedesaan
terhadap Kesejahteraan Keluarga**
Benny Soembodo

MASYARAKAT KEBUDAYAAN DAN POLITIK

Diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Airlangga, sebagai terbitan berkala tiga bulan sekali yang menyajikan tulisan-tulisan untuk lebih mempopulerkan ilmu kemasyarakatan ke tengah khalayak peminat dan untuk membuka forum belajar-mengajar yang lebih efektif

Pemimpin Umum

Hotman M. Siahaan

Wakil Pemimpin Umum

I. Basis Susilo

Penanggungjawab

Kris Nugroho

Dewan Redaksi

Soetandyo Wignjosoebroto (Unair)

Ramlan Surbakti (Unair)

Daniel Theodore Sparringa (Unair)

Mohtar Mas' oed (UGM)

Ashadi Siregar (UGM)

Herudjati Purwoko (Undip)

Edy Suhardono (Ubaya)

Pemimpin Redaksi

Doddy S. Singgih

Sekretaris Redaksi

Harijono

Redaksi Pelaksana

Bagong Suyanto

Yuyun Wahyu Izzati

Helmy Prasetyo

Produksi dan Pemasaran

Herwanto

STT No. 841/SK/Ditjen PPG/STT/1981

ISSN 0216-2407

Alamat Redaksi : FISIP Unair Jl. Airlangga 4-6 Surabaya 60286, Indonesia

Telepon: 031-5034015, Fax: 031-5012442

e-mail : fisip@unair.ac.id

Pengantar Redaksi

Pembahasan mengenai tema Evolusi Manusia dan Kebudayaan merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, sebab dalam berbagai hal dalam setiap masa ternyata manusia mampu mengungkapkan olah pikir, gagasan, perilaku dan hasil karyanya melalui berbagai bentuk antara lain budaya fisik. Hasil budaya manusia tidak hanya terbatas hanya budaya fisik atau yang tampak saja, namun tidak jarang budaya dalam tataran non fisik seperti sistem ide dimana merupakan suatu komplek gagasan yang memang sangat abstrak, namun dapat diketahui oleh orang dengan cara berdialog.

Sepanjang sejarah manusia mulai dari masa prasejarah sampai kini, jejak budaya dari masing-masing masyarakat yang hidup pada masa itu dapat dipelajari dan dipahami bagaimana mereka pada saat itu mampu mengembangkan sistem pertanian, sistem pertahanan, dan sebagainya. Hingga pada saat ini yang dikenal dengan masa milenium kedua dimana informasi merupakan salah satu kunci untuk bisa mempelajari dan memahami berbagai karakter dan bentuk sistem kehidupan di wilayah lain.

Beberapa tulisan yang diterima redaksi, antara lain mengupas permasalahan evolusi manusia serta beberapa kebudayaan selain terdapat tulisan di luar topik utama. Tulisan yang termasuk topik utama antara lain: Teori-Teori Munculnya Manusia Modern oleh Toetik Koesbardiati; dari segi sastra *Cultural Perspectives in The Teaching of Drama* diuraikan S. Itafarida; Mencermati Pasang-Surut Hubungan antara Public Relations dengan Media Massa oleh Santi Isnaini; Imam Yuadi mengulas tentang *Perpustakaan Digital: Paradigma, Konsep dan Teknologi Informasi yang Digunakan*. Di luar topik utama seperti: *Apec 2020 bagi Indonesia: Mitra atau Pemangsa?* oleh Baiq L. S. W. Wardhani, dari perbankan *Pengelolaan Perusahaan yang Sehat: Analisis Kasus pada Bank Asing dan Bank Campuran yang Beroperasi di Indonesia* oleh Toto Warsoko Pikir, serta *Aspirasi Sosial Budaya Masyarakat Pedesaan terhadap Kesejahteraan Keluarga* diungkapkan oleh Benny Soembodo.

Harapan redaksi semoga keberadaan *Masyarakat, Kebudayaan dan Politik* ini dapat memberikan alternatif pemecahan masalah sekaligus menjadi media interaksi yang dapat menjembatani para ahli, ilmuwan sosial, pemerhati masalah sosial-politik dan berbagai pihak terkait dalam mengkomunikasikan gagasan serta ide demi perbaikan proses pembangunan serta perkembangan masyarakat yang senantiasa berubah.

Redaksi

Topik Utama Edisi No. 1 (Januari) 2007:
Identifikasi Masalah Masyarakat, Bangsa dan Negara

DAFTAR ISI

Pengantar Redaksi

iii

Daftar Isi

v

Teori-teori Munculnya Manusia Modern

Toetik Koesbardati

1

Cultural Perspectives in The Teaching of Drama

S. Itafarida

11

Mencermati Pasang-surut Hubungan antara *Public Relations* dengan Media Massa

Santi Isnaini

21

Perpustakaan Digital: Paradigma, Konsep dan Teknologi Informasi yang Digunakan

Imam Yuadi

29

APEC 2020 Bagi Indonesia: Mitra atau Pemangsa?

Baiq L. S. W. Wardhani

49

Pengelolaan Perusahaan Yang Sehat: Analisis Kasus pada Bank Asing dan Bank Campuran yang Beroperasi di Indonesia

Toto Warsoko Pikir

59

Aspirasi Sosial Budaya Masyarakat Pedesaan terhadap Kesejahteraan Keluarga

Benny Soembodo

75

TEORI-TEORI MUNCULNYA MANUSIA MODERN

Toetik Koesbardiati

Dosen Jurusan Antropologi FISIP Unair, Surabaya

Abstract

Two contrasting theories dominate the debate on modern human origins: the Out of Africa (OA) and the Multiregional Evolution Model (MRE). The MRE emphasizes the role of both genetic continuity over time in different regions and gene flow between contemporaneous populations. The MRE argues that modern humans arise not only in Africa, but also in Europe and Asia. The OA model is based on both paleontological data and genetic evidence. The OA argues that modern humans first arose in Africa and spread throughout the world. This model postulates a possibly greater extent of hybridization between the migrating and indigenous populations; and the migrating populations replaced indigenous pre-modern populations outside Africa, with little, if any, hybridization between the groups.

Keywords: *modern human origins, the multiregional evolution theory, the out of Africa theory, paleoanthropology*

Telah lebih dari 2 (dua) dekade perdebatan mengenai munculnya manusia modern. Perdebatan ini masih merupakan topik yang kontroversial dalam kajian paleoantropologi. Tidak hanya ahli paleoantropologi, tetapi juga ahli di bidang-bidang lain yang berkaitan dengan paleoantropologi seperti arkeologi, geologi, linguistik dan genetik, berpartisipasi mencari titik temu dalam topik ini. Evolusi dan persebaran per wilayah dari kelompok-kelompok manusia modern yang berbeda-beda merupakan elemen yang penting dalam perdebatan yang masih terus berlangsung ini (Wolpoff et al., 1984; Kamminga dan Wright, 1988; Groves, 1989; Bräuer, 1992; Stringer, 1992; Frayer et al. 1993; Lahr, 1996;

Hanihara, 2000). Dua teori besar mengenai munculnya manusia modern mendominasi perdebatan dalam bidang ini, yaitu: Out of Africa (OA) dan Multiregional Evolution Model (MRE). OA berbasis pada data paleontologi dan bukti-bukti genetika. Data paleontologi terutama dikembangkan oleh Stringer dan Bräuer dengan teori *Recent African Origin*; dan *African Hybridization and Replacement*. Kedua teori ini menyatakan bahwa manusia modern muncul pertama kali di Afrika sekitar 130.000 tahun yang lalu dan kemudian tersebar dari Afrika ke seluruh bumi. *African Hybridization and Replacement model* menekankan bahwa kemungkinan ada hibridisasi antara populasi yang bermigrasi dengan populasi

asli. Sedangkan *Recent African Origin model* menekankan adanya *replacement* dari populasi yang bermigrasi dari Afrika terhadap populasi di luar Afrika, dengan atau tanpa hibridisasi antara kelompok populasi ini.

Di sisi lain, MRE yang dipelopori oleh Wolpoff, Thorne dan Wu, berpendapat berlawanan dengan OA. MRE menyatakan bahwa manusia modern tidak hanya berasal dari Afrika, melainkan juga dari Eropa dan Asia. Artinya bahwa manusia modern muncul di berbagai wilayah sebagai hasil evolusi dari populasi yang sudah ada sebelumnya (*archaic population*). Dengan kata lain ada perkembangan secara gradual dari waktu ke waktu. Dasar pemikiran MRE adalah peran kontinuitas genetik yang terjadi dari waktu ke waktu di berbagai daerah, dan adanya *gene flow* antara populasi-populasi yang hidup dalam masa yang sama. Sebagai konsekuensinya adalah bahwa masing-masing populasi mempunyai ciri khas morfologi sendiri-sendiri. Sekalipun ciri morfologi itu juga muncul di tempat lain di luar daerahnya, biasanya hanya muncul dalam frekuensi yang lebih sedikit.

Multiregional Evolution Model

▪ Latarbelakang Sejarah

Awal tahun 1940-an, Weidenreich (1943) mendiskusikan tentang evolusi dari kelompok populasi manusia yang berbeda pada tiap-tiap wilayah. Dalam monografi yang dia tulis mengenai *Sinanthropus* atau *Homo erectus* dari Zhoukoudian, Cina, Weidenreich mengidentifikasi beberapa pola morfologi yang bersifat regional, atau dengan kata lain morfologi yang merupakan karakteristik Asia Timur antara

Sinanthropus dan kelompok-kelompok populasi manusia hidup di Asia, terutama di Cina bagian utara. Ciri khas atau karakteristik morfologi Asia Timur tersebut adalah: *tonjol sagittal and cekungan paranasal; sutura metopica; tulang inca; ciri mongoloid pada pipi, maxilla, telinga; platymerisme pada femur; tuberositas deltoid pada humerus; bentuk shovel-shaped pada incisivus atas; sutura nasofrontal dan frontomaxillary yang lurus* (Wolpoff et al. 1984). Berdasarkan kekhasan karakteristik morfologi ini, Weidenreich menarik kesimpulan bahwa *Sinanthropus* adalah nenek moyang langsung dari *Homo sapiens* di Cina yang juga mempunyai hubungan lebih dekat dengan populasi-populasi Mongolia daripada dengan populasi-populasi lainnya. Lebih jauh Weidenreich memperkenalkan teori *Polycentric* yang mengatakan bahwa evolusi manusia modern tidak terbatas dan terpusat pada geografis tertentu tetapi melintasi semua area di seluruh dunia. Dalam proses tersebut selalu ada variasi yang besar dengan tendensi yang mengarah pada perbedaan rasial. Proses evolusi dan perbedaan rasial ini terjadi dalam waktu yang lama dimulai dari pertengahan sampai pada akhir Pleistosen atas dengan variasi interupsi yang diduga sebagai akibat dari perubahan lingkungan. Dengan demikian, Weidenreich mengajukan asumsi awal dari *Multiregional Evolution Model* (Wolpoff et al., 1984).

Melanjutkan pemikiran dari Weidenreich, para pendukung *Polycentric Model* mengembangkan teori ini dengan menekankan pada perbedaan morfologi pada fosil terutama yang ditemukan di Asia Timur dan Australasia.

Thorne (1977, dalam Wolpoff et al., 1984) mengajukan hipotesis *the Centre and Edge* dimana ia menyatakan bahwa polimorfisme kurang tampak pada wilayah-wilayah pinggiran sebagai akibat dari tingginya tingkat seleksi. Di sisi lain, populasi di wilayah periferi lebih condong menjadi monomorfis sebagai akibat dari *gene flow* yang datang dari berbagai arah. Dengan demikian tingkatan *gene flow* pada daerah periferi memungkinkan adanya perbedaan dan sekaligus sebagai stabilisator pola morfologi.

Wolpoff et al. (1984) menemukan sejumlah karakter yang menjadi kekhasan fosil Asia Timur, yang dipandang mempunyai relevansi dengan *Polycentric Model*. Fosil-fosil tersebut adalah: Yuanmou, Lantian, Zhoukoudian, Hexian, Dali, Maba, Dingcun, Changyang, Ziyang, Chilinshan, Liujiang dan Upper Cave. Wu (1997) melengkapi model ini berdasarkan fakta bahwa ada beberapa karakter morfologi umum yang dimiliki bersama baik oleh *Homo erectus* Pekinensis maupun kelompok populasi Mongolia modern. Selain fosil dari Asia Timur, karakteristik Australasia juga ditemukan pada spesimen dari Sambungmacan, Sangiran, Ngandong, Wajak, Keilor, Cohuna, Kow Swamp dan Wilandra Lakes. Berdasarkan hasil pengamatan ini Wolpoff et al. menyimpulkan bahwa ada bukti mengenai diferensiasi lokal dan bukti mengenai kontinuitas genetik di area periferi (Wolpoff et al., 1984, 1985, 1989, 1992; Frayer et al., 1993).

Pemikiran dasar dari Weidenreich dan pengembangan hipotesis dari *Polycentric Model* ini kemudian dikembangkan lebih lanjut menjadi dasar dari teori *Multiregional Evolution Model* yang menurut para pendukung teori MRE

adalah merupakan sebuah penjelasan pola evolusi manusia modern pada masa Pleistosen.

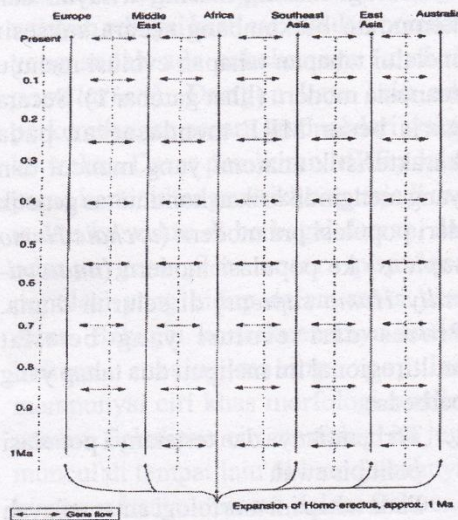
Hipotesis

Inti dari MRE adalah proses gradual yang terus menerus di berbagai wilayah dimulai dari keluarnya *Homo erectus* dari Afrika pada masa Pleistosen bawah sampai tengah. Kemapanan dan kestabilan populasi lokal tertampak dari karakteristik morfologi masing-masing wilayah dan kemudian berkembang secara suksesif melalui tahapan-tahapan evolusi menuju manusia modern (lihat gambar 1). Secara garis besar MRE mendasarkan pada karakteristik anatomi yang muncul dan yang mengindikasikan kontinuitas genetik dari populasi pra modern (*archaic Homo sapiens*) ke populasi modern (*anatomically Homo sapiens*) di seluruh dunia. Proses dari evolusi yang bersifat multiregional ini meliputi dua tahap yang berbeda:

1. Terbentuknya dan tertatanya populasi politipis awal.
Pada tahap ini morfologi antar wilayah mulai menjadi berbeda-beda pada daerah periferi sebagai konsekuensi dari proses kolonisasi yang membatasi variasi morfologi antar wilayah periferi, hal ini terutama disebabkan oleh *drift* atau *bottleneck* (Frayer et al., 1993).
2. Kestabilan pola yang kontras antara geografi pusat dan periferi dalam jangka waktu yang lama.
Perbedaan morfologi antar wilayah distabilkan melalui keseimbangan antara (1) pertukaran genetik yang seringkali (tapi tidak selalu) berasal

dari pusat menuju ke periferi; (2) seleksi (untuk beberapa karakter) dan *drift* yang lebih intens di wilayah periferi (Frayer et al., 1993).

Gambar 1 adalah skema dari MRE untuk menjelaskan munculnya manusia modern. Skema tersebut menunjukkan kontinuitas genetik dari masing-masing wilayah pendudukan setelah ekspansi *Homo erectus* kira-kira satu juta tahun yang lalu.

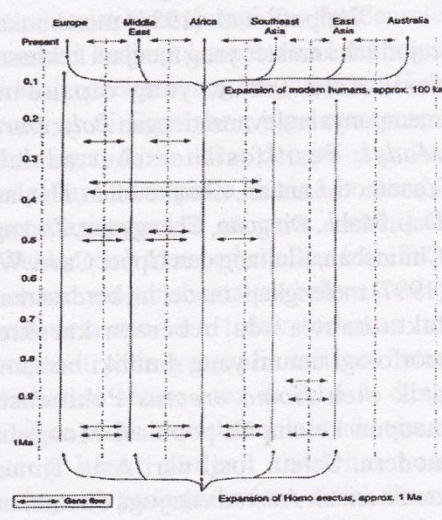


Gambar 1
Multiregional Evolution Model

menunjukkan morfologi Afrika yang jelas.

3. Kategori dan deskripsi morfologi manusia modern tidak bisa diterapkan di setiap populasi di wilayah geografis yang berbeda.
4. *Clade features* muncul terlebih dulu di wilayah periferi (Wolpoff, 1986, 1992).

Variasi dari MRE adalah Assimilation Model (AM) yang dikembangkan oleh



Gambar 2
Out of Africa model

(kedua diagram diambil dari Lahr, 1986)

Ada 4 (empat) alasan yang disampaikan oleh Wolpoff untuk mendukung MRE sebagai penjelasan terhadap munculnya manusia modern:

1. Bukti-bukti munculnya manusia modern di Afrika dan Timur Tengah meragukan.
2. Fosil modern yang terdahulu dari masing-masing wilayah tidak

Smith, Simek dan Harrill (Smith et al., 1989). AM menerima bahwa manusia modern berasal pertama kali dari Afrika tetapi di sisi lain, model ini juga menekankan pentingnya peran *gene flow* antar populasi, percampuran (*admixture*), dan tekanan seleksi yang mengarah pada perubahan morfologi. Kontribusi genetik dari populasi pra modern terhadap *gene*

pool manusia modern melalui hibridisasi merupakan pola dari kontinuitas per wilayah. AM menunjukkan bahwa sekurang-kurangnya kontinuitas genetik dapat diidentifikasi di Eropa dan Asia.

Out of Africa (OA)

■ Dasar Paleontologi OA

Berdasarkan analisis morfologi pada fosil dari Afrika dan Eropa, Bräuer (1982) mengajukan teori *Afro-European-sapiens hypothesis* atau yang disebut juga *African hybridization and replacement model*. Dalam teorinya Bräuer menyatakan bahwa sedikitnya ada proses evolusi secara gradual dari awal sampai pada akhir *archaic Homo sapiens* yang pada akhirnya mengarah pada kemunculan awal dari *anatomically modern Homo sapiens* di Afrika pada akhir masa Pleistosen tengah dan Pleistosen atas. Studi tentang kemunculan populasi modern Eropa, Bräuer mengatakan bahwa *anatomically modern Homo sapiens* dari Afrika bermigrasi ke Eropa melalui Timur Tengah. Populasi pendatang dari Afrika ini kemudian semakin berkembang dan bertambah banyak serta menggantikan/menghapuskan populasi Neandertal yang telah hidup terlebih dulu di Eropa. Lebih jauh Bräuer menduga bahwa periode penggantian ini berlangsung ribuan tahun. Dalam masa ini diduga telah terjadi hibridisasi dalam derajat yang berbeda-beda (Bräuer, 1984). Dengan kata lain Bräuer menerima adanya hibridisasi antara populasi pendatang dan populasi asli. Pendapat Bräuer ini didukung oleh data genetik dari Krings et al. (1997). Hasil sekuensi mtDNA dari Neandertal yang ditemukan pada tahun 1856 di

Jerman, menunjukkan bahwa hasil sekuensi Neandertal berada di luar variasi mtDNA manusia modern. Dengan kata lain, Neandertal punah tanpa memberikan kontribusi mtDNA terhadap *gene pool* manusia modern (di Eropa). Artinya, kontinuitas genetik tidak terjadi di Eropa seperti yang dinyatakan oleh MRE.

Bräuer (1992) juga membandingkan karakteristik morfologi antara *archaic Homo sapiens* dan *anatomically modern Homo sapiens* di Cina. Dia menemukan adanya beda morfologi antara Dali dan Maba dengan *anatomically modern Homo sapiens*. Bräuer tidak menemukan adanya fosil yang bisa menjembatani perbedaan (*gap*) morfologi ini. Temuan fosil di Asia Tenggara juga menunjukkan *gap* morfologi antara Ngandong dan spesimen dari Niah. Hasil pengamatan Santa Luca (1980, dalam Bräuer, 1992) pada spesimen Tabon dan Wajak juga menunjukkan perbedaan morfologi dengan Ngandong. Artinya bahwa di Australasia pun tidak ditemukan bukti kontinuitas genetik. Sebagai tanggapan terhadap studi tentang mtDNA yang dilakukan oleh Cann et al. (1987), Stringer dan Andrew (1988) mengajukan hipotesis *Recent African Origin* yang intinya adalah sebuah test model mengenai *Total replacement*. *Recent African Origin* berbasis pada awal munculnya manusia modern di Afrika dan pada bukti genetik populasi hidup. Dalam *test model* ini Stringer dan Andrew menyatakan bahwa Afrika diduga adalah tempat yang tepat sebagai sumber berkembangnya manusia modern sekitar 100.000 tahun yang lalu yang kemudian menyebar ke seluruh wilayah di luar Afrika. Berkenaan dengan transisi dari Neandertal dan manusia modern, Stringer (1992)

berpendapat bahwa hibridisasi dan *gene flow* bisa jadi muncul, terutama di Eropa tengah. Sekalipun demikian Stringer menekankan bahwa adanya *gene flow* dan hibridisasi ini bukan berarti memberi pengaruh yang berarti terhadap *gene pool* manusia modern saat itu.

Berkaitan dengan perbandingan variasi morfologi di Asia, Stringer dan Andrew menyatakan bahwa fosil di Cina dari masa Pleistosen tengah (Yinkou dan Dali) menunjukkan perubahan menyerupai hominid dari Eropa dan Afrika, sehingga menunjukkan kontras dengan morfologi dari nenek moyangnya. Dengan demikian Stringer dan Andrew mempunyai pendapat sama dengan Bräuer bahwa tidak ada fosil yang diketahui yang bisa menjembatani *gap* morfologi pada periode ini (50.000 – 100.000 tahun lalu) yang mengindikasikan munculnya manusia modern dari Asia. Lebih jauh Stringer dan Andrew juga menekankan bahwa tidak ditemukan bukti-bukti fosil hominid di kawasan Australasia dari masa Pleistosen akhir. Willandra Lakes yang selama ini dianggap sebagai bentuk transisi antara *Homo erectus* dari Indonesia dan populasi Australia modern juga bersifat patologis (Brown, 1999).

■ Dasar Genetik

OA model banyak didukung oleh bukti genetik. Studi mengenai mtDNA yang dilakukan oleh Cann et al. (1987) berkesimpulan bahwa Afrika adalah sumber *gene pool* mtDNA manusia modern. Tidak ditemukan bukti percampuran mtDNA antara populasi pra modern dengan manusia modern. Dengan kata lain bahwa *Homo sapiens* dari Afrika yang menggantikan atau menghapuskan populasi pra modern ini. Lebih lanjut

Stoneking dan Cann (1989) menunjukkan berdasarkan penelitiannya bahwa di Afrika lah ada bentuk transformasi menuju manusia modern sekaligus sebagai pusat percabangan pertama menuju manusia modern. Sebagian populasi ini menyebar ke seluruh dunia sedangkan yang lain tinggal tetap dan menyebar ke seluruh Afrika. Tidak hanya data mtDNA yang menunjukkan bukti-bukti tentang OA melainkan juga Y-chromosome dan DNA inti yang memperkuat hipotesis bahwa manusia modern mempunyai kesamaan genetik dengan populasi Afrika di masa lalu (Cann, 1992; 1994). Studi ini diperkuat oleh Horai et al. (1995) yang meneliti daerah D-Loop; Nei (1995) yang mengkonstruksi filogenetik manusia modern dari lima data frekuensi gen yang berbeda (*microsatellite DNA set I, microsatellite DNA set II, RFLP data, protein polymorphism dan Alu insertion polymorphism data*) dan Krings et al. (1999) yang meneliti HVR II pada Neandertal kaitannya dengan kontribusi *gene pool* manusia modern. Hasil dari berbagai studi ini menunjukkan *recent common ancestor* manusia modern berasal dari populasi di Afrika.

Gambar 2 menunjukkan skema tentang diskontinuitas genetik pada semua wilayah di luar Afrika. Ekspansi dari manusia modern mengganti/menghapus populasi pra modern dimulai pada kurang lebih 100.000 tahun lalu.

Continuity atau Replacement: Sebuah Perdebatan Panjang

Perdebatan panjang mengenai model mana yang cocok untuk menjelaskan munculnya manusia modern masih terus berlangsung dan masih belum menampakkan titik temu

antara dua ekstrem teori ini. Hasil studi molekular biologi yang dilakukan akhir-akhir ini lebih banyak memperkuat teori OA. Sekalipun demikian OA banyak dikritik oleh pendukung MRE dalam studi genetiknya. Pendukung MRE mempertanyakan bagaimana proses *total replacement* yang disebut juga *Eve theory* serta mempertanyakan pemikiran dari Bräuer dan Stringer berkenaan dengan *admixture* antara populasi asli dan populasi pendatang. Dengan kata lain, MRE memandang ada kontradiksi dalam tubuh OA sendiri. Seandainya *total replacement* itu benar seharusnya bukti persebaran budaya juga harus diperhitungkan, yang sedikit-tidaknya merupakan bagian dari *replacement*. OA menanggapi hal ini sebagai salah interpretasi (Stringer dan Bräuer, 1994). *Total replacement* adalah salah satu kemungkinan interpretasi yang didasarkan dari data mtDNA yang menyatakan bahwa populasi yang lebih dulu ada telah digantikan/dihapuskan oleh populasi pendatang yang nenek moyangnya berasal dari Afrika yang hidup kira-kira 200.000 tahun yang lalu. Sekalipun demikian kemungkinan adanya percampuran antara populasi asli dan pendatang tidak bisa diabaikan dari proses ini. Sebaliknya OA mengakui bahwa perkembangan dan perubahan morfologi pada populasi manusia modern di luar Afrika adalah sebagai sebab *replacement* dengan sedikit pengaruh *gene flow* dan hibridisasi antara manusia modern yang tersebar dari Afrika dan populasi pra modern yang hidup pada era persebaran manusia modern ini. Sebagai akibat dari *gene flow* dan hibridisasi memang bisa menyerupai kekhasan morfologi secara regional pada tiap populasi yang telah ada sebelumnya.

OA mempertanyakan kebenaran tentang perbedaan morfologi tiap daerah yang hanya diseimbangkan oleh *gene flow* dan *drift* atau seleksi saja. Menurut OA kalau hanya *drift* dan seleksi saja akan berakibat pada homoplasi daripada hubungan kontinuitas filogenetik. Lagipula tekanan lingkungan seperti perubahan iklim harus juga diperhitungkan. Masalah yang dipertanyakan OA ditanggapi oleh Nei (1995) yang mempertanyakan keuntungan biologis apa yang dihasilkan dari proses *drift*, *gene flow* atau seleksi yang bisa menjelaskan kontinuitas genetik dari *Homo erectus* sampai manusia modern; dan dasar perbedaan morfologi antar wilayah. MRE menekankan bahwa MRE tidak memandang sebagai suatu hal yang penting apakah *drift*, *gene flow* atau seleksi yang lebih berpengaruh terhadap keanekaragaman morfologi. Semua proses ini dibutuhkan dan terutama ditekankan pada keseimbangan diantaranya. Hal ini yang menjelaskan sekuensi evolusinya.

Hasil-hasil penelitian pada dekade terakhir memang menunjukkan kecenderungan terhadap OA (Koesbardiati, 2001; Bräuer, et al., 2004). Beberapa *redating* terhadap fosil Ngandong (Swisher, 1994) mengindikasikan adanya kebersamaan hidup (dalam waktu yang sama) dengan spesies lainnya (*Homo erectus* dan *Homo sapiens*). Temuan *Homo floresiensis* (Lahr, 2004, Morwood et al., 2005) memberikan kontribusi terhadap perdebatan morfologis. Variasi rentang geografis adalah indikator penting yang harus dipertimbangkan dalam proses evolusi manusia modern. Hal ini menyangkut *biodiversity* suatu populasi di wilayah tertentu. Dengan kata lain,

gene flow, admixture dan tekanan seleksi bisa jadi berpengaruh kuat terhadap perubahan morfologi secara gradual.

Penutup

Gambaran perdebatan mengenai munculnya manusia modern menunjukkan rumitnya proses evolusi menuju manusia modern. Berbagai cara pandang dan metode penelitian yang diterapkan

mengindikasikan pula bahwa evolusi menuju manusia modern tidak bisa hanya dilihat dari satu sisi disiplin ilmu melainkan harus bersifat multidisipliner. Berdasarkan banyaknya karya ilmiah yang dipublikasikan menunjukkan kecenderungan bahwa perdebatan ini akan terus berlangsung. Berbagai metode dikembangkan untuk mendapatkan gambaran lebih jelas dan lengkap mengenai evolusi menuju manusia modern.

Daftar Pustaka

- Bräuer, G., The Afro-Europeans Sapiens-Hypothesis and Hominid Evolution in Asian During the Late Middle and Upper Pleistocene, dalam (P. Andrews & J. Franzen, eds.) Cour. Forsch. Inst. Senckenberg. Vol 69: *The early Evolution of Man with Spezial Emphasis on Southeast Asia and Africa*. Frankfurt am Main, 1984.
- Bräuer, G., The Origins of Modern Asians: By Regional Evolution or by Replacement? dalam (T. Akazawa, T. Aoki & T. Kimura, eds.) *The Evolution and Dispersal of Modern Human in Asia* (Hokusen-Sha: Hokusen-Sha publishing Co, 1992).
- Bräuer, G; M. Collard; C. Stringer, *On the Reliability of Recent Test of the Out of Africa Hypothesis for Modern Human Origins*. The anatomical record Part A vol. 279A, 2004.
- Brown, P., The first modern in East Asian?: Another look at Upper Cave 101, Liujiang and Minatogawa 1, dalam (K. Omoto, Ed.) *Interdisciplinary Perspectives on the Origins of the Japanese*, pp. 105-130 (Kyoto: International Research Center of Japanese Studies, 1999).
- Cann, R. L., Richards, O., Lum, K., Mitochondrial DNA and Human Evolution: Our One Lucky Mother, dalam (Nitecki & Nitecki, eds.) *Origin of Anatomically Modern Humans*, 1994.
- Cann, L. R., Stoneking, M. & Wilson, A.C., Mitochondrial DNA and Human Evolution. *Nature* 235, 1987.
- Fruyer, D.W., Wolpoff, M., Thorne, A., Smith, F., Pope, G., Theories of modern human origins: The Paleontological Test. *Am. Anthropologist* 95 (1), 1993.
- Groves, C. P., A Regional Approach to The Problem of the Origin of Modern Humans in Australasia, dalam (P. Mellars & C. Stringer, eds.) *The Human Revolution: Behavioural and Biological Perspectives on the Origin of Modern Humans* (Edinburgh University Press, 1989)
- Hanihara, T., Frontal and Facial Flatness of Major Human Populations. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 2000.

- Horai, S., Hayasaka, K., Kondo, R., Tsugane, K., Takahata, N., Recent African Origin of Modern Humans Revealed by Complete Sequences of Hominoid Mitochondrial DNAs. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 92, 1995.
- Kamminga, J & Wright, R., The Upper Cave at Zhoukoudian and the Origins of the Mongoloids. *J. Hum. Evol.* (17), 1988.
- Koesbardiati, T., On the Relevance of the Regional Continuity Features of the Face in East Asia, disertasi, 2001.
- Krings, M., Geisert, H., Schmitz, R., Kranitzky, H., Pääbo, S., DANN Sequence of the Mitochondrial Hypervariable Region II from the Neandertal Type Specimen. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 96, 1999.
- Krings, M., Stone, A., Schmitz, R., Kranitzky, H., Stoneking, M., Pääbo, S., Neanderthal DNA Sequences and the Origin of Modern Human. *Cell* 90, 1997.
- Lahr, M.M., *The Evolution of Human Diversity* (Cambridge: Cambridge University Press, 1996).
- Lahr, M. dan R. Foley, Human Evolution Writ Small. *Nature*, vol. 431, 28 Oktober 2004.
- Morwood, M.J. et al., Further Evidence for Small-Bodied Hominins from the Late Pleistocene of Flores, Indonesia. *Nature*, vol. 437, 13 Oktober 2005.
- Nei, M., Genetic Support for the Out-of-Africa Theory of Human Evolution. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 92, 1995.
- Smith, F.H., Simek, J. & Harril, M., Geographic Variation in Supraorbital Orus Reduction During the Late Pleistocene (c. 80000-15000), dalam (P. Mellars & C. Stringer, Eds.) *The Human Revolution: Behavioural and Biological Perspectives on the Origin of Modern Humans* (Edinburgh University Press, 1989).
- Stoneking, M. & Cann, L.R., African Origin of Human Mitochondrial DNA. Dalam (P. Mellars & C. Stringer, eds) *The Human Revolution: Behavioural and Biological Perspectives on the Origins of Modern Humans* (Edinburgh University Press, 1989).
- Stringer, C., Replacement, Continuity and the Origin of *Homo Sapiens*, dalam (G. Bräuer & Smith, F.H., Eds.) *Continuity or Replacement: Controversies in Homo Sapiens Evolution* (Rotterdam: A.A. Balkema, 1992).
- Strigner, C. & Andrews, P., Genetic and Fossil Evidence for the Origin of Modern Humans. *Science*, 1988.
- Stringer, C., & Bräuer, G., Methods, Misreading and Bias. *Am. Anthropologist* 96, 1994.
- Weidenreich, F., The skull of *Sinanthropus Pekinensis*: A Comparative Study of A Primitive Hominide Skull. *Palaeontologia Sinica* (10), 1943.
- Wolpoff, M., Human Evolution at the Pheriperries: The Pattern at the Eastern Edge, dalam (Tobias, P. Ed.) *Hominid Evolution: Past, Present and Future* (New York, Allan R. Liss, 1985).
- Wolpoff, M., Describing Anatomically Modern *Homo Sapiens* A Distinction without A Definable Difference. *Fossil Man-New Facts-New-Ideas (Anthropos)* 23, 1986.
- Wolpoff, M., Theories of modern human origins. Dalam (G. Bräuer & F. Smith, Eds.).

Continuity or Replacement: Controversies in Homo Sapiens Evolution, pp. 25-63 (Rotterdam: A.A. Balkema, 1992).

Wolpoff, M., Wu, X., Thorne, A., Modern *Homo Sapiens* Origins: A General Theory of Hominid Evolution Involving the Fossil Evidence from East Asia, dalam (F. Smith & Spencer, eds.) *The Origins of Modern Humans: A World Survey of the Fossil Evidence* (New York: Alan R. Liss, 1984).

Wu, X., On the Descent of Modern Humans in East Asia, dalam (G. Clark & C. Willermet, eds.) *Conceptual Issues in Modern Human Origin Research*, 1997.