

Wanita dan Kodrat Alamiahnya¹⁾ Suatu Tinjauan Anthropologis Kedokteran

Oleh: T. Jacob

Seksi Anthropologi Ragawi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

ABSTRACT

T. Jacob — *Women and their natural vigour*

Commemorating the centennial of the birth of the reknown Indonesian feminist, R. A. Kartini, the author touched upon the discrimination against women and the achievement of the emancipation movement in the medical profession. The author then reviewed the natural vigour of the female sex, starting with the thesis of Greulich and sex dimorphism. Subsequently, sex ratio and sex differences in mortality, life expectancy and prevalence of various diseases are discussed. Growth disturbance and canalization are stressed upon to reveal the greater strength of the "weaker" sex.

Key Words: sex discrimination — period of female dominance — homeorrhesis — sex dimorphism — sex ratio

Peringatan 100 tahun lahirnya R. A. Kartini pada tahun 1979 sangat penting, oleh karena kita tidak akan mengalami lagi peringatan yang serupa. Saudara-saudara yang hadir paling muda berusia 19 tahun. Jika umur species *Homo sapiens*, seperti yang umum ditaksir sekarang, adalah 115 tahun (Jacob, 1978), maka kecil sekali kemungkinannya ada di antara kita yang akan turut memperingati 200 tahun lahirnya Kartini. Mungkin sekali sebagian dari saudara akan mengadakan peringatan 100 tahun mangkatnya Kartini pada tahun 2004 yang akan datang.

DISKRIMINASI WANITA

Pikiran-pikiran Kartini, yang kita kenal dan membuat ia terkenal, berhubungan dengan emansipasi wanita, yang berusaha melenyapkan diskriminasi negatif terhadap wanita.

Di abad yang lalu diskriminasi terhadap wanita adalah hal yang biasa, yang kadang-kadang lebih hebat daripada diskriminasi rasial. Ada kalangan yang menyangsikan apakah perempuan itu benar-benar manusia; ada yang menganggapnya makhluk yang lebih rendah atau mata rantai antara anthropoid dan manusia. Max Funke menganggap perempuan setengah manusia (Montagu, 1945, 1956), dan pihak lain ada yang menganggap perempuan hanya bertugas untuk bersalin dan bersalin pakaian atau menjahit dan memakai baju. Di abad yang lalu orang Negro juga dipertanyakan apakah tergolong ke dalam species yang sama dengan ras Kaukasid (Gould, 1979).

Sebagai contoh hebatnya diskriminasi terhadap wanita di Amerika dahulu, dapat dikemukakan bahwa lebih dahulu ada dokter Negro daripada dokter wanita, yang bearti diskriminasi di sekolah dokter terhadap Negro lebih dulu kendur daripada terhadap wanita. Dokter David J. Peck adalah dokter Negro pertama yang lulus di Amerika Serikat; ia lulus pada tahun 1847 di Rush

1) Ceramah pada peringatan 100 tahun lahirnya R. A. Kartini oleh Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada pada tgl. 29-4-1979 di Yogyakarta.

Medical College. Sebelum itu memang sudah ada dokter Negro Amerika, tetapi ia bersekolah di Inggris (Cobb, 1960). Sebaliknya dokter wanita Amerika yang pertama baru lulus pada tahun 1849, yaitu dokter Elizabeth Blackwell di Geneva Medical College. Ia kemudian mendirikan sekolah juru rawat pertama yang menerima siswa perempuan.

Eropa baru belakangan membuka sekolah kedokteran bagi wanita. Paris baru mulai tahun 1863, Zürich tahun 1865 dan di Jerman barulah tahun 1908 (Rohner, dikutip oleh Fischer—Homberger, 1977). Namun demikian, persentasi dokter wanitanya sekarang lebih tinggi daripada Amerika.

Dokter wanita Indonesia yang pertama adalah dokter Marie Thomas yang lulus pada tahun 1922; ia berasal dari Minahasa, seperti juga dokter wanita kita yang kedua, Anna Warouw, yang lulus pada tahun 1924 (Radiopoetro, 1976). Walaupun wanita Indonesia mulai belakangan, persentasi wanita kita dalam kedokteran tidak kalah dari Amerika, apalagi jika diperhatikan persentasi mahasiswa puteri sekarang di fakultas kedokteran. Dalam tahun 1980-an jumlah dokter wanita kita akan meningkat dengan menyolok. Putus sekolah mahasiswa puteri kedokteran karena perkawinan makin berkurang.

Ada terdapat kesukaran dalam penempatan dokter wanita di Indonesia, karena pada umumnya mereka mengikuti suaminya. Di Amerika juga terdapat kesukaran demikian bagi banyak sarjana wanita, karena keluarga dwikarya (*two-career households*) harus menyesuaikan diri dalam mencari tempat bekerja; oleh karena pada umumnya suami lebih tua dan telah lebih lama bekerja, maka tempat pekerjaannya lah yang menentukan tempat tinggal keluarga tersebut (Marwell *et al.*, 1979).

Dokter wanita Indonesia sekarang ada kira-kira 15%, sedangkan mahasiswa puteri kedokteran tahun-tahun belakangan ini meningkat sampai 35—60%. Di Amerika dokter wanita sekarang ada sekitar 22%; tetapi hanya kira-kira 7% yang berpraktek, terutama dalam bidang-bidang yang kurang megah (Vetter, 1975b). Di Inggris terdapat 24% dokter wanita, sedangkan di Uni Soviet sekitar 70%. Dalam kedokteran gigi persentasi wanita jauh lebih besar di Indonesia (lebih dari 60%) daripada di Amerika Serikat (3%).

Adalah menarik hati bahwa dulu, sebelum abad XVIII di Eropa dan sebelum abad XX di Amerika, lebih banyak terdapat dukun wanita daripada dukun laki-laki. Sekarang di Amerika 93% dari dokter adalah laki-laki dan hampir 100% posisi penting dalam kesehatan diduduki laki-laki, sedangkan 70% dari karyawan kesehatan adalah wanita. Wanita Negro menduduki tempat-tempat terendah dalam bidang kesehatan (Ehrenreich & English, 1973).

Dokter wanita di Amerika hampir sama banyaknya dengan dokter wanita, yaitu kira-kira 20%. Yang menganggur di antara mereka lebih banyak daripada laki-laki. Makin tinggi jabatan, gaji, derajat dan tanggung jawab, makin sedikit terdapat peranan wanita. Dalam bidang antropologi keadaannya hampir serupa. Persentasi yang mengadakan publikasi juga lebih rendah di kalangan wanita (Sanjek, 1978; Vetter, 1975ab).

Diskriminasi positif terhadap wanita mungkin karena pengaruh adat kita sendiri ataupun tradisi Eropa, misalnya galanteri Victoria. Laki-laki ringan menolong wanita, misalnya mengangkatkan barang, membukakan pintu, membe-

rikan tempat duduk di kendaraan umum, memberi jalan dsb. Di Barat hal ini sudah banyak yang ditinggalkan. Ikut sertanya wanita dalam pekerjaan bangunan, pembersihan jalan dsb tidak dianggap sebagai hal yang terpuji.

Diskriminasi positif dapat pula terjadi untuk melenyapkan diskriminasi negatif. Lembaga-lembaga, yang sedikit mempekerjakan wanita, di Amerika Utara harus lebih banyak menerima lamaran wanita daripada laki-laki untuk memperbaiki keseimbangan. Kalau pegawai Negronya masih sedikit pula, maka pelamar wanita Negro akan mendapat keuntungan rangkap dalam mencari pekerjaan.

THESIS GREULICH

Menurut Greulich (Ferembach, 1978; Tanner, 1962) laki-laki lebih mudah terpengaruh oleh lingkungan yang jelek daripada perempuan, sehingga perempuanlah sebetulnya yang kaum kuat. Greulich sampai pada kesimpulan tersebut sesudah menyelidiki anak-anak di Guam setelah diduduki Jepang selama 2½ tahun dalam Perang Dunia II. Tiga tahun sesudah Guam kembali ke tangan Amerika Serikat, anak laki-laki masih kelihatan lebih terganggu pertumbuhannya daripada anak perempuan.

Hal yang sama ditemukan oleh Greulich *et al.* (Tanner, 1962; Tobias, 1970) di Hiroshima dan Nagasaki 5 tahun sesudah dibom atom. Anak-anak perempuan yang selamat lebih resisten terhadap pengaruh lingkungan yang jelek itu dan lebih cepat mencapai kembali keadaan semula. Di pulau-pulau Marshall, di mana dilangsungkan percobaan-percobaan nuklear, keadaan yang sama terdapat pula. Anak laki-laki memerlukan waktu lebih lama untuk mencapai keadaan normal kembali (Ferembach, 1978).

Sebaliknya pada anak-anak Jepang di California, di mana keadaan lingkungan gizi lebih baik, tinggi badan anak laki-laki relatif lebih besar daripada anak perempuan, jika dibandingkan dengan anak-anak di Jepang. Ini disebabkan oleh karena perbaikan lingkungan lebih berpengaruh pada anak laki-laki, yang mengalami kemunduran menyolok dalam lingkungan yang lebih jelek; pada anak perempuan perbaikan tidak banyak terlihat, karena mereka tidak begitu menderita dalam lingkungan yang buruk. Pengaruh kurang gizi pada anak-anak di Alabama dan di Jamaica juga memperkuat thesis Greulich (Ferembach, 1978; Tobias, 1975).

KEUNGGULAN PEREMPUAN

Anthropometris perempuan hanya unggul dalam beberapa ukuran saja, yaitu lingkaran pinggul, lebar pinggul, lingkaran femoral dan panjang leher. Rambut memang lebih panjang pada perempuan. *Musculus latissimus dorsi* dan *musculus deltoideus* umumnya lebih besar pada perempuan, yang diduga karena mengancing baju di belakang dan menyanggul rambut (Abrahams, 1954). Kelenjar thyroid lebih besar pula pada perempuan.

Di samping itu suhu tubuh lebih tinggi $\frac{1}{2} - 1^{\circ}\text{C}$ pada perempuan, denyut jantung lebih cepat dan suara lebih nyaring. Kekuatan ototnya hanya $\frac{2}{3}$ dari laki-laki, demikian pula terbitan (*output*) energinya. Dalam hal-hal yang pokok perempuan dengan genotipus XX lebih unggul daripada laki-laki dengan genotipus XY. Ketidakseimbangan genetik pada XY disangka menjadi penye-

bab kelemahan laki-laki, karena gena resesif pada kromosom X yang satu tidak diimbangi oleh gena dominan pada kromosom X yang lain, seperti halnya pada perempuan (Abrahams, 1954; Etkin, 1979; Montagu, 1956). Kematian laki-laki lebih tinggi pada segala umur. Pada hewan, yang jantannya homozygot, misalnya burung, yang betina dengan genotipus ZW lebih banyak mati.

Ratio sex, yaitu jumlah laki-laki setiap 100 perempuan, sejak pembuahan hingga usia tua memperlihatkan kelemahan laki-laki. Pada saat pembuahan ratio sex diperkirakan 120—150. Dari 907 embryo dan fetus terdapat ratio sex sebesar 140 (Harrison & Montagna, 1969); ratio sex pada abortus dan kelahiran mati adalah 108—170 (Ferembach, 1978). Hal tersebut mungkin disebabkan oleh gena lethal resesif yang terkait X atau faktor-faktor yang *sex-limited* (Harrison & Montagna, 1969; Teitelbaum, 1972). Pada babi ratio sex primer, yaitu pada saat pembuahan, juga sekitar 160.

Ratio sex sekunder, yaitu pada waktu lahir, berkisar antara 103—115. Hanya di India ratio tersebut lebih rendah dari 100, yaitu 98,7; menarik hati bahwa umur harapan pada waktu lahir di India juga lebih tinggi pada laki-laki daripada perempuan, tidak seperti biasanya di tempat-tempat lain. Pada ketinggian (altituda) yang besar, misalnya di pegunungan Andes, ratio sekunder lebih tinggi (Harrison *et al.*, 1977; Montagu, 1956). Snyder (1961) melaporkan bahwa ratio sex menurun dengan menyolok, kalau si ayah terlibat dalam penerbangan dengan pesawat pemburu dengan *stress* tinggi sebelum kohabitasi. Faktor-faktor lain pernah diselidiki pengaruhnya terhadap ratio sex, seperti frekuensi kohabitasi, waktu konsepsi, iklim, perang dll (Teitelbaum, 1972).

Ratio tersier, yaitu pada saat dewasa, menjadi 100; keadaan ini umumnya dicapai pada usia 15—20 tahun. Di Uni Soviet, Inggris dan Jerman pada tahun 1959 ratio 100 tercapai pada usia 20 tahun, di Perancis pada usia 35—39 tahun dan di Belgia pada usia 45 tahun. Pada usia tua, misalnya 85 tahun, ratio sex sudah menjadi 50 (Ferembach, 1978; Harrison & Montagna, 1969). Hal ini lagi-lagi disebabkan oleh kematian laki-laki yang lebih tinggi daripada perempuan.

Bukti lain tentang kematian laki-laki yang lebih tinggi dapat dilihat di Amerika Serikat pada tahun 1946—48, di mana pada usia 1 tahun rata-rata 1,5 anak laki-laki mati untuk tiap-tiap anak perempuan. Pada usia 21 tahun 2 orang laki-laki mati untuk tiap-tiap perempuan dan pada usia 36 tahun angka itu sudah turun menjadi 1,4; tetapi pada usia 56 tahun ratio itu meningkat lagi menjadi 1,8 (Montagu, 1956). Di Inggris pada tahun 1973 angka tersebut 1,4 di bawah 1 tahun, 1,3 antara 1—4 tahun dan 1,6 antara 5—14 tahun (Carter, 1978).

Ratio yang tinggi itu diduga karena kromosom X yang hanya sebuah saja pada laki-laki seperti sudah disinggung tadi; mungkin pada waktu lahir bayi perempuan sudah lebih matur daripada yang laki-laki. Tetapi di beberapa negeri terkebelakang, seperti India dan Pakistan, terdapat kebalikannya. Di atas 1 tahun hingga usia remaja, perempuan lebih banyak mati daripada laki-laki, tetapi sesudah usia 20 tahun, laki-laki yang lebih banyak mati. Mungkin keadaan tersebut dipengaruhi oleh banyaknya perkawinan anak-anak. Seperti dikatakan tadi, di negeri-negeri tersebut umur harapan waktu lahir lebih tinggi bagi laki-laki daripada perempuan.

Akibat kematian yang tinggi di kalangan laki-laki memang umur harapan menjadi lebih panjang di kalangan perempuan. Di Swedia misalnya umur harapan laki-laki pada waktu lahir adalah 72 tahun, sedangkan pada perempuan 78 tahun. Perempuan menjadi balu (*widowed*) pada usia median 56 tahun; dan jika seorang perempuan bersuamikan seorang laki-laki yang 20 tahun lebih tua, dapat dipastikan ia akan menjadi balu (Abrahams, 1954). Pada usia tua, apalagi tua bangsa, yang tinggal pada umumnya adalah perempuan belaka. Di Honggaria pada tahun 1958 misalnya, pada setiap 100 000 penduduk terdapat 23 laki-laki dan 70 perempuan yang berusia 100 tahun atau lebih (Acsádi & Nemeskéri, 1970).

Lebih panjangnya umur harapan perempuan itu baru terjadi di zaman Neolithik. Di kalangan manusia Neanderthal kita lihat umur harapan pada usia 20 tahun adalah 20 tahun untuk laki-laki dan 5 tahun untuk perempuan. Di zaman Paleolithik Akhir angka tersebut menjadi 15,5 dan 9,8 tahun, dan di zaman Mesolithik keadaan mulai berubah: umur harapan laki-laki 23,7 tahun dan umur harapan perempuan 21,0 tahun (Acsádi & Nemeskéri, 1970). Perbedaan umur harapan masih tidak begitu menyolok di lapisan ekonomis yang sangat lemah; misalnya di dalam populasi mayat laboratorium anatomi kami menemui umur harapan pada usia 11–20 tahun untuk laki-laki 25,2 tahun (untuk tahun-tahun 1950–62) dan untuk perempuan 26,7 tahun; untuk tahun-tahun 1963–74 angka-angka tersebut menjadi 31,5 tahun dan 32,0 tahun (Jacob, 1978).

Bagaimana fragilnya genotipus XY terlihat pula pada kenyataan bahwa penyakit lebih banyak menghinggapi laki-laki daripada perempuan. Resistensi terhadap bakteri lebih besar pada perempuan. Kanker lebih banyak terdapat pada laki-laki, demikian pula malformasi genetis, kecuali palatoschisis dan anencephalia. Tuli bisu, gagap, juling, buta warna dan kekidalan lebih banyak terdapat pada laki-laki, dengan variasi antara 5 sampai 20 kali pada perempuan (Abrahams, 1954; Carter, 1978; Montagu, 1956).

Penyakit jantung pun lebih banyak mengancam laki-laki. Yang lebih banyak diderita perempuan adalah penyakit alat-alat reproduksi, endokrin dan kantung empedu. Perempuan lebih tahan hilang darah dan rasa nyeri. Sejak remaja Hb laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, juga di kalangan atlet dan pada semua ras. Kadar Fe darah perempuan lebih rendah (Garn *et al.*, 1976; Tanner, 1962).

Menarik hati bahwa berbagai penyakit memperlihatkan insidensi dan prevalensi yang berbeda pada kedua sex. Sayang bahwa hal ini jarang diselidiki sampai mendalam. Sebab-sebabnya dapat dicari ke arah intraindividual dan supraindividual. Ke arah pertama kita mencari pada genotipus, hormon, androgyni dsb. Ke arah kedua kita menyelidiki pengaruh kebudayaan, differensiasi kerja dll. Adalah sangat menarik pula bahwa insidensi dan prevalensi sex ini dapat mengalami perubahan melalui masa sesuai dengan perubahan-perubahan kebudayaan. Dalam jalur ini dapat dicahari perubahan-perubahan apa yang telah terjadi bersamaan dengan itu dan kemungkinan etiologinya. Sebagai contoh dapat disebut kanker paru-paru, penyakit jantung dan ulcus pepticum.

Murphy (1978) menyelidiki antara lain kematian oleh diabetes mellitus. Di Eropa pada tahun 1900 lebih banyak laki-laki meninggal karena diabetes. Te-

tapi antara tahun 1920—30 kematian di kalangan perempuan lebih tinggi. Ia mencoba menerangkan hal tersebut dengan diet yang lebih mudah dan teratur dilakukan oleh perempuan, tetapi kemudian dengan ditemukannya suntikan insulin, maka laki-laki yang lebih teratur pengobatannya. Di Amerika sejak tahun 1950 lebih tinggi kematian di kalangan perempuan, tetapi mulai tahun 1970 lebih rendah daripada laki-laki. Hal ini diterangkan oleh Murphy dengan hilangnya keengganan di kalangan perempuan terhadap suntikan dan pemeriksaan urina serta dengan ditemukannya obat-obat oral yang gampang dipergunakan.

Prevalensi sex infeksi cacing tambang berbeda-beda dalam berbagai populasi; dalam beberapa populasi prevalensi infeksi lebih tinggi di kalangan laki-laki, sedangkan dalam populasi lain lebih tinggi di kalangan perempuan. Sebabnya mungkin dapat dicari dalam lingkungan budaya. Kochar *et al.* (1976) menyatakan bahwa sebagian besar infeksi diperoleh di daerah defekasi dan selama defekasi, sedangkan dalam penyelidikan mereka ternyata bahwa kegiatan defekasi memuncak pada jam-jam tertentu yang berbeda menurut sex atau menurut differensiasi kerja antara kedua sex. Perbedaan waktu defekasi itu mempengaruhi banyaknya sinar matahari terhadap telur dan larva.

Prevalensi gangguan kesehatan yang berbeda pada kedua sex sudah terdapat sejak masa prasejarah. Yang menyolok ialah mulai banyaknya terdapat traumata tulang pada laki-laki sejak zaman Mesolithik, terutama laki-laki yang tegap (*robust*) (Grimm, 1973). Differensiasi kerja diperkirakan menjadi lebih nyata dan meningkat sejak zaman itu.

Bahaya lingkungan dan keadaan gawat lebih tahan diderita perempuan. Mereka lebih tahan terhadap bahaya kelaparan seperti telah dibuktikan oleh kelaparan musim dingin di negeri Belanda pada tahun 1944—45 misalnya. Perempuan lebih tahan pula terhadap kedinginan; *frostbite* lebih sedikit diderita mereka. Di pegunungan Andes dan dataran tinggi Pamir dengan ketinggian yang besar, biasa terjadi retardasi pertumbuhan dan lagi-lagi dalam hal ini laki-laki yang lebih terkena, sehingga tinggi badan laki-laki dan perempuan menjadi hampir sama (Ferembach, 1978).

Kelebihan kodrat wanita yang lain adalah berat otaknya dibandingkan dengan berat badan. Meskipun berat otak absolut lebih tinggi pada laki-laki, masih hanya 2% berat badannya, sedangkan pada perempuan 2½% (Montagu, 1956). Luas relatif lobus frontalis pada perempuan juga lebih besar daripada laki-laki. Cerebellum demikian pula, dan volumèn darah yang mengalir ke otak per menit pun lebih tinggi pada mereka.

Pedomorfi, yaitu tinggalnya ciri-ciri fetus dan anak-anak pada keadaan dewasa, suatu tanda yang menciri evolusi Primates, lebih jelas terlihat pada perempuan. Pedomorfi dapat kita persaksikan pada bentuk dahinya, besar matanya, besar giginya, grasilisasi rangkanya dll. Juga perawakannya lebih pedomorfis daripada laki-laki.

Dalam aspek pertumbuhan sangat nyata kelebihan kodrat wanita. Dalam keadaan lingkungan yang jelek seperti diutarakan pada awal karangan ini, jelas laki-laki yang lebih dahulu terkena. Dalam lingkungan yang demikian sudah dibuktikan dalam banyak populasi bahwa dimorfi sex menjadi kurang. Mungkin keadaan lingkungan inilah yang mengaburkan beberapa perbedaan

rasial. Di Afrika misalnya sekarang dimorfi sex lebih nyata daripada dahulu, oleh karena tinggi badan laki-laki bertambah lebih menyolok (Hiernaux, 1968; Stini, 1975; Tobias, 1975).

Perioda keunggulan atau dominansi perempuan dalam pertumbuhan bertambah panjang dalam lingkungan jelek, oleh karena pertumbuhan laki-laki terhambat. Perioda dominansi itu, yang biasanya hanya 3-4 tahun, dapat menjadi 6-7 tahun. Keunggulan ini dapat dilihat pada tinggi dan berat badan serta lingkaran leher.

Dapat kita perhatikan pula perbedaan tinggi badan antara kedua sex dalam berbagai lapisan sosial ekonomis. Beda tinggi laki-laki antara 2 lapisan dapat mencapai 2,9 cm, tetapi pada perempuan hanya 2 cm (Ferembach, 1978). Dalam suatu populasi tinggi perempuan 3-12% kurang daripada tinggi laki-laki (4-20 cm). Kalau keadaan jelek, maka beda tersebut menurun dan demikian pula sebaliknya.

Dari uraian di atas terlihat bahwa kanalisasi pertumbuhan lebih baik pada perempuan; penyimpangan-penyimpangan lebih mudah terjadi pada laki-laki. Homeorrhesis, yaitu mekanisma pengembalian penyimpangan itu ke normal, lebih kuat pada genotipus XX, jadi pertumbuhan, yang diatur secara genetik, juga merupakan system yang menuju sasaran (*goal-seeking*) dengan mekanisma yang mempertahankannya dalam jalur tertentu (Tanner, 1978).

Selain oleh genetika, pertumbuhan dipengaruhi oleh lingkungan. Pengaruh genetika kelihatan pada abnormalitas bawaan, ras, keluarga dsb. Pengaruh lingkungan sudah disebut contoh-contohnya di atas, sehingga pertumbuhan dapat dijadikan indikator baiknya lingkungan. Biasanya dominansi perempuan berlangsung antara umur 9-13 tahun. Kalau garis pertumbuhan laki-laki tidak menyilang kembali yang perempuan sebelum umur 14 tahun, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa lingkungannya jelek. Dengan demikian pola pertumbuhan prepubertal kedua sex dapat dijadikan pula indikator baiknya keadaan sosial ekonomis.

Cara yang lain ialah memakai hasil akhir pertumbuhan sebagai indikator, dalam hal ini perbedaan tinggi badan pada keadaan dewasa antara laki-laki dan perempuan, seperti telah diuraikan di muka. Sebetulnya ini hanya salah satu aspek dimorfi sex yang berkurang. Aspek lain adalah misalnya index acromiocristalis yang perbedaannya juga menjadi berkurang dalam lingkungan yang *défavourable* (Suyanto, 1978).

Akibat perubahan dimorfi sex dan ratio sex, maka distribusi biomassa di antara kedua sex menjadi berbeda pula. Hal ini belum banyak mendapat perhatian yang mendalam (Jacob, 1976). Di Indonesia hal-hal tersebut di atas tadi terlihat juga, baik dalam studi kami di Yogyakarta maupun di Jawa Tengah (Jacob, 1975), tetapi peranan faktor genetik tidak dapat diabaikan.

PENUTUP

Dari uraian singkat kami tadi jelas kiranya bahwa kodrat alamiah wanita lebih besar daripada laki-laki; terutama homeorrhesis lebih kuat pada mereka, yang berarti mereka lebih resisten terhadap ancaman-ancaman lingkungan dan mempunyai kapasitas yang lebih besar untuk kembali ke keadaan normal.

Kodrat di sini tidak ditentukan dengan kekuatan otot atau ukuran somatis yang lebih besar, tetapi yang penting ialah daya tahan dalam menghadapi perubahan-perubahan lingkungan, keberhasilan dalam menghadapi tantangan lingkungan yang tidak menguntungkan. Keunggulan wanita tersebut sayang kurang terpakai dalam berbagai upaya pembangunan kemanusiaan, yaitu membawa manusia ke derajat yang lebih tinggi, walaupun peranan wanita dalam reproduksi, membesarkan anak dan mengatur gizi generasi masa depan adalah khas dan sangat besar.

Umurnya yang lebih panjang dan resistensinya yang lebih besar terhadap agresi lingkungan dapat dipergunakan wanita untuk meneruskan cita-cita Kartini. Salah satu keistimewaan Kartini yang kurang ditiru ialah menulis. Masih sedikit sekali wanita yang menulis, termasuk di kalangan kedokteran. Di zaman Kartini sebetulnya sudah ada pemuka-pemuka wanita yang mendirikan sekolah bagi puteri, tetapi karena mereka tidak menulis, mereka tidak begitu dikenal. Usaha mengisi kekurangan ini dan mencapai cita-cita Kartini untuk melibatkan wanita dalam berbagai kegiatan meningkatkan derajat manusia dapat memanfaatkan kodrat alamiah wanita yang lebih besar itu.

KEPUSTAKAAN

- Abrahams, Sir Adolphe 1954 *Woman: Man's Equal?* Christopher Johnson, London.
- Acsádi, Gy., & Nemeskéri, J. 1970 *History of Human Life Span and Mortality*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Carter, C. O. 1978 Sex difference in the distribution of physical illness in children. *Soc. Sci. Med.* 12B:163-6.
- Cobb, W. Montague 1960 The Negro physician and hospital staffs. *Hosp. Manag.*, March.
- Ehrenreich, Barbara, & English, Deirdre 1973 *Witches, Midwives, and Nurses*. Feminist Press, Old Westbury, N. Y.
- Etkin, William 1979 The female of the species. *Persp. Biol. Med.* 23(1):145-9.
- Ferembach, Denise 1978 Sexe et adaptation au milieu. *La Recherche* 9(85):14-9.
- Fischer—Homberger, Esther 1977 *Geschichte der Medizin*, 2. Aufl. Springer—Verlag, Berlin.
- Garn, Stanley M., Clark, Diane C., & Guire, Kenneth E. 1976 Husband—wife similarities in hemoglobin levels. *Ecol. Food Nutr.* 5:47-50.
- Gould, Stephen Jay 1979 *Ever Since Darwin*. W. W. Norton & Company, New York.
- Grimm, Hans 1969 Geschlechtsunterschiede im Halsumfang. *Wissensch. Z. Humboldt- Univ. Berlin, Math.—Nat. R.*, 18(5):911-3.
- 1973 Neue Ergebnisse über Geschlechtsunterschiede in der Häufigkeit von Knochenverletzungen in urgeschichtlichem und historischem Skelettmaterial. *Biom. Z.* 15(6):431-8.
- Harrison, G. A., Weiner, J. S., Tanner, J. M., Barnicot, N. A., & Reynolds, V. 1977 *Human Biology*, 2nd ed. Oxford University Press, Oxford.
- Harrison, Richard J., & Montagna, William 1969 *Man*. Appleton-Century-Crofts, New York.
- Hiernaux, J. 1968 Variabilité du dimorphisme sexual de la stature en Afrique Subsaharienne et en Europe, dalam Institut für Anthropologie und Humangenetik der Universität München (ed.): *Anthropologie und Humangenetik*, pp. 42-50. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Jacob, T. 1975 Peranan biologi manusia dalam kebijakan umum. *B. I. Ked. Gadjah Mada* 7(3):111-25.
- 1976 Bioanthropologi dan kemiskinan. *B. I. Ked.* 8(2):43-50.
- 1978 Panjangnya umur manusia. *B. I. Ked.* 10(1):1-14.

- Kochar, V. K., Schad, G. A., Chowdhury, A. B., Dean, C. G., & Nawalinski, T. 1976 Human factors in the regulation of parasitic infections: Cultural ecology of hookworm populations in rural West Bengal, *dalam* Francis X. Grollig & Harold B. Haley (eds): *Medical Anthropology*, pp. 287-312. Mouton Publishers, The Hague.
- Marwell, Gerald, Rosenfeld, Rachel, & Spilerman, Seymour 1979 Geographic constraints on women's careers in academia. *Science* 205 (4412):1225-31.
- Montagu, Ashley 1945 Antifeminism and race prejudice. *Psychiatry* 9:69-71.
- _____ 1956 *De Natuurlijke Superioriteit van de Vrouw*. N. V. Uitgeverij W. P. van Stockum en Zoon, Den Haag.
- Murphy, H. B. M. 1978 Historic changes in the sex ratios for different disorders. *Soc. Sci. Med.* 12B:143-9.
- Petit-Maire-Heintz, Nicole 1963 Croissance et puberté féminines au Rwanda. *Mém. Acad. Roy. Sci. Outre-Mer*, n. s. 12(6).
- Radiopetro 1976 Sejarah pendidikan dokter di Indonesia. *B. I. Ked.* 8(4):141-50.
- Sanjek, Roger 1978 The position of women in the major departments of anthropology, 1967-76. *Am. Anthropol.* 80(4):894-904.
- Snyder, Richard G. 1961 The sex ratio of offspring of pilots of high performance military aircraft. *Hum. Biol.* 33(1):1-10.
- Stini, William A. 1975 Adaptive strategies of human population under nutritional stress, *dalam* Elizabeth S. Watts, Francis E. Johnston & Gabriel W. Lasker (eds): *Biosocial Interrelations in Population Adaptation*, pp. 19-41. Mouton Publishers, The Hague.
- Suyanto, A. 1978 Studi variasi index acromiocristalis orang-orang Indonesia di Yogyakarta. *B. I. Ked.* 10(3):139-46.
- Tanner, J. M. 1962 *Growth at Adolescence*, 2nd ed. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- _____ 1978 *Foetus into Man*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Teitelbaum, Michael S. 1972 Factors associated with the sex ratio in human populations, *dalam* G. A. Harrison & A. J. Boyce (eds): *The Structure of Human Populations*, pp. 90-109. Clarendon Press, Oxford.
- Tobias, P. V. 1970 Puberty, growth, malnutrition and the weaker sex — and two new measures of environmental betterment. *Leech* 40(4):101-107.
- _____ 1975 Anthropometry among disadvantaged peoples: Studies in Southern Africa, *dalam* Elizabeth S. Watts, Francis E. Johnston & Gabriel W. Lasker (eds): *Biosocial Interrelations in Population Adaptation*, pp. 287-305. Mouton Publishers, The Hague.
- Vandervael, Franz 1964 *Biométrie Humaine*, 3e ed. Editions Desoer, Liège.
- Vetter, Betty M. 1975a Women, men, and the doctorate. *Science* 187(4174):301.
- _____ 1975b Women and minority scientists. *Science* 189(4205):751.