

BERKALA ILMU KEDOKTERAN (Journal of the Medical Sciences)

ISSN 0126 — 1312 CODEN: BIKEDW

Diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

Jilid XVIII

September 1986

Nomor 3

Kalangan Ilmiah dan Perang Nuklear¹⁾ Membebaskan Manusia dari Ancaman Buatannya Sendiri

Oleh: T. Jacob

Laboratorium Anthropologi Ragawi, Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran
Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

ABSTRACT

T. Jacob — *Scientists and nuclear war: Liberating mankind from the threat of its own making*

This article reiterated the peace-war situation during the first 40 years of the Atomic Age. The nuclear arms race poses not only an unprecedented threat to man's existence, but has taken millions of pre-detonation victims of the nuclear war, in the forms of morbidity and mortality due to famine, infectious diseases, poverty, ignorance, and peripheral wars in the Third World. The resources of our planet are diverted from welfare efforts to the unlimited production of genocidal weapons.

World scientists, immediately after the atomic bombing of Hiroshima and Nagasaki, had warned mankind of the danger of a nuclear disaster, and physicians, true to their professional oath and ethics, have joined efforts to prevent nuclear war, since medicine will then be unable to cope with its innumerable, immeasurable and compound casualties, as they had done in previous war.

The Third World countries, which mostly obtained their independence after World War II, suffered severely from the escalating arms race and could not escape the global consequences of a nuclear war anywhere, but still feel reluctant to voice their displeasure, consider it an irrelevant problem amidst their many-sided struggles towards progress, or are simply ignorant of the last threat that has confronted their existence and growth.

It is, therefore, the duty of Third World physicians to also inform their patients about the imminent danger against their health, welfare and survival, as they have been doing to their individual patients since the days of Hippocrates.

Key Words: nuclear war — medical polemology — genocide — euthanatics — medical ethics

1) Dikemukakan pada Seminar Polemologi III, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, pada tgl. 2-10-1985.

LIMA WINDU PERTAMA ABAD ATOM

Sudah 40 tahun Hiroshima dan Nagasaki ditimpa bom atom, yang merupakan patokan bagi bermulanya Abad Atom yang mengantar manusia ke situasi hidup yang baru dan yang seyogyanya pula menuntut cara berpikir yang baru. Sudah 40 tahun pula Indonesia merdeka, yang ada hubungannya dengan pengeboman kedua kota Jepang tadi, meskipun menurut sebagian ahli kalau bom itu tidak dijatuhkan di atas kota-kota atau daerah yang berpenduduk, Jepang juga akan menyerah karena kedahsyatan senjata baru tersebut, dan Indonesia serta negeri-negeri jajahan lain pasti juga akan merdeka. Sudah 40 tahun pula PBB didirikan sesudah bangsa-bangsa di dunia keluar dari kancah Perang Dunia II dengan luka-luka yang berbeda-beda parahnyanya. Ada yang menganggap bahwa perang nuklear telah dimulai pada tahun 1945, tetapi harus diingat bahwa pemakaian senjata atom waktu itu hanya oleh sepihak saja.

Pada tahun 1945 itu semua manusia mendambakan perdamaian. Jepang membuat Undang-Undang Dasar yang cinta damai, menolak mempunyai angkatan perang, kecuali pasukan keamanan dalam negeri. Anggaran belanja persenjataannya dibatasi dibawah 1%. Pembukaan Undang-Undang Dasar R. I. mengandung amanat penting tentang perdamaian dunia, yang harus terus kita perjuangkan. *Charter* PBB menyatakan tekad bangsa-bangsa untuk hidup damai, dan badan-badannya seperti UNESCO mencerminkan hal yang sama dengan nyata.

Akan tetapi kita ketahui bahwa sejak Perang Dunia lebih dari 100 perang telah terjadi (dengan korban masing-masing lebih dari 1000 orang per tahun) dengan lama rata-rata $3\frac{1}{2}$ tahun. Tiap-tiap tahun ada paling sedikit 4 perang, bahkan ada tahun-tahun dengan 18 perang. Telah tewas 16 juta jiwa dalam perang-perang tersebut, kebanyakan orang-orang sipil. Memang korban sipil cenderung makin banyak; jika dalam Perang Dunia I ada 20 orang militer tewas untuk tiap-tiap 1 orang sipil, maka dalam perang Amerika—Vietnam 20 orang sipil tewas untuk setiap militer, dan dalam perang nuklear ditaksir 100 orang sipil akan menjadi korban untuk setiap militer. Vietnam kehilangan $2\frac{1}{2}$ juta jiwa antara 1960—75 dan Kambodia kehilangan 2 juta jiwa ($\frac{1}{4}$ dari penduduknya) karena terror Pol Pot (1975—78). Seluruhnya telah tewas lebih dari 9 juta jiwa sipil sejak tahun 1945 (Sivard, 1985).

Jumlah perang makin lama makin meningkat; dalam tahun 1950-an ada 9 perang per tahun, tahun 1960-an ada 11 per tahun, dan tahun 1970-an menjadi 14 per tahun. Dalam tahun 1980-an ada tanda-tanda peningkatan lagi. Semua perang itu, kecuali satu di Honggaria, terjadi di Dunia Ketiga, meskipun tidak bebas dari campur tangan negara-negara besar, yang makin meningkat pula. Jumlah korban perang juga makin bertambah; di abad XVII tewas dalam perang 3,3 juta jiwa, sedangkan dalam Perang Dunia II 50 juta jiwa. Jika perang nuklear pecah di Eropa, korban diperkirakan akan mencapai 160 juta jiwa.

Bagaimana keadaan sekarang? Persenjataan dewasa ini mempunyai daya ledak 5000 kali jumlah bahan peledak dalam Perang Dunia II. Senjata sekarang ada 50 000 buah yang nuklear, padahal beberapa ribu saja sudah cukup untuk membinasakan dunia dan membunuh semua yang hidup, malahan membuat

ekosystem tidak mungkin untuk kehidupan baru. 98% senjata nuklear dimiliki hanya oleh 2 buah negara.

Antara tahun 1945 hingga sekarang telah dilakukan kira-kira 1500 percobaan nuklear, 87% daripadanya oleh 2 negara besar. Dalam tahun-tahun terakhir rata-rata ada satu peledakan percobaan setiap minggu. Lebih 8 juta pengungsi lari ke luar negeri karena perang lokal. Dana penelitian dan pengembangan senjata terus meningkat, dan 50% ahli bekerja untuk itu. Kedua negara besar memakai 50% dari seluruh anggaran dunia untuk persenjataan, yaitu 900 billiun dollar setiap tahun atau 1,6 juta dollar per menit. Sementara itu setiap menit meninggal 30 orang anak karena lapar atau tidak mendapat vaksin yang tidak mahal. Untuk mengimmunisasi seluruh penduduk dunia seumur hidup hanya diperlukan 12 jam anggaran perlombaan senjata. Harga sebuah kapal selam nuklear cukup untuk membiayai 160 juta anak sekolah selama setahun. Setiap tahun meninggal 15 juta orang karena kurang gizi atau penyakit infeksi yang sebetulnya dapat dicegah, dan 11 juta bayi meninggal sebelum berumur 1 tahun. Selanjutnya 450 juta penduduk menderita kelaparan dan kurang gizi. Tambahan lagi 600 juta orang menganggur atau setengah menganggur, dan 250 juta anak-anak tidak memperoleh pendidikan dasar (Sivard, 1985).

Dengan singkat banyak sekali manusia yang hanya singgah sejenak di dunia, karena kebutuhan-kebutuhan dasarnya tidak terpenuhi. Dan yang tinggal agak lama, hidup dalam sengsara dan kemiskinan. Sementara itu sumber daya dihamburkan untuk membuat senjata nuklear, yang bukan lagi pembunuh manusia, tetapi pemusnah kota dan pemunah hayat. Banyak manusia terbenam dalam kesengsaraan, tetapi terapung di atas teknologi destruksi massal.

APAKAH DUNIA ILMU MEMBISU?

Memperhatikan hal-hal tersebut di atas yang telah berlangsung 5 windu, apakah ada sarjana dan cendekiawan yang bersuara? Apakah mereka diam-diam ikut arus, karena *big science* sangat menggiurkan? Ataukah mereka serahkan semua urusan itu kepada para pemimpin politik dan militer yang lebih tahu, dan menyibukkan dirinya dalam bidangnya yang makin sempit? Atau menyerahkan segala sesuatu kepada Tuhan dan apa yang terjadi memang pantas diterima manusia sebagai takdir atau hukuman? Atau mereka menganggap segala usaha akan sia-sia belaka? Ataupun membentuk sikap mental tidak mengakui problem itu ada, karena sudah 40 tahun tidak ada terjadi perang dunia, sedangkan perang lokal memang sesuatu yang tak dapat dihindari? Atau mereka menganggap *issue* nuklear hanya usaha untuk mengalihkan perhatian saja dari kemiskinan, hak-hak asasi, resesi ekonomi dan lain-lain?

Sebetulnya tidak benar para ahli dan cendekiawan berdiam diri. Sudah sejak sebelum bom atom dijatuhkan di Hiroshima sampai hari ini ada sarjana dan akademisi yang memprotes atau menentang pemakaian senjata nuklear, pembuatannya dan percobaannya. Sudah sejak tahun-tahun pertama Abad Atom para ahli yang bertanggung-jawab memperingatkan akan bahaya perang nuklear terhadap manusia dan peradabannya (Griffiths & Polanyi, 1979; Pauling, 1983).

Dapat kita sebutkan di sini Memorandum Szilard yang akan disampaikan kepada Presiden Roosevelt pada bulan Mar 1945. Kemudian Laporan Franck bulan Juni 1945 yang menasehatkan jangan menjatuhkan bom atom di Jepang. Deklarasi Mainau yang ditandatangani 52 orang ahli pada 15 Juli 1955 menganjurkan pemakaian kekerasan hanya sebagai cara terakhir dalam setiap penyelesaian sengketa. Manifesto Russell—Einstein pada bulan yang sama ditandatangani oleh 11 orang ahli beberapa hari sebelum Einstein meninggal, dan mengingatkan akan kemanusiaan yang kalau tidak diindahkan, akan berakibat kematian universal.

Sesudah itu 18 ahli fisika Jerman Barat membuat pernyataan pada tgl 13 April 1957 tidak akan ikut dalam memproduksi senjata nuklear, mencobanya dan menggunakannya. Pada 23 April 1957 dikeluarkan Deklarasi Nurani oleh Schweitzer dari Oslo. Pernyataan Pauling pada 4 Juni 1957 yang mula-mula ditandatangani 27 orang ahli, kemudian diikuti oleh 2000 orang dan disampaikan kepada Presiden Amerika Serikat; ini didahului oleh Himbauan Ahli Ilmu Pengetahuan Amerika pada 15 Mei 1957, yang akhirnya menjadi Petisi ke PBB yang ditandatangani 9235 orang dan disampaikan pada 15 Januari 1958.

Dalam bulan Juli 1957 diadakan Konferensi Pugwash I tentang bahaya dan pengawasan senjata nuklear. Konferensi Pugwash II dilangsungkan bulan April 1958, dan Konferensi Pugwash III menghasilkan Deklarasi Wina. Dan pada 31 Agustus 1982 di Warsawa dihasilkan Deklarasi Gerakan Pugwash.

Sementara itu Himbauan Pauling dikeluarkan pada 16 Februari 1961, diikuti oleh Pernyataan Oslo pada 7 Mei 1961. Akademi Ilmu Pengetahuan Negara-Negara Sosialis mencetuskan Himbauan Sofia pada bulan Desember 1981, dan kemudian pernyataan Ajaccio diterbitkan bulan Februari 1982. Patut dicatat pula Himbauan Yukawa pada tahun 1982. Semuanya itu memperingatkan kita akan bahaya yang dikandung oleh persenjataan nuklear yang sukar dibayangkan akibatnya.

Di kalangan universitas dapat dicatat usaha-usaha International Association of University Presidents, yang pada tahun 1965 mengeluarkan Resolusi Oxford, pada 1968 Resolusi Seoul, pada 1975 bersama American Association of State Colleges and Universities menyatakan Deklarasi Boston. Selanjutnya pada 1978 IAUP membuat Resolusi Teheran dan pada 1981 Resolusi Costa Rica yang menimbulkan Hari Perdamaian Internasional. Dapat kita rekam pula Manifesto Manila yang dibuat bulan Juli 1971 oleh World Congress of University Presidents dan Deklarasi Seoul pada bulan Oktober 1979 hasil Klub Roma dan Center for the Reconstruction of Human Society. Kemudian tak dapat dilupakan Deklarasi Baru Masyarakat Manusia yang ditelurkan oleh Konggres Dunia Humaniora Pertama di Atlanta (Choue, 1971).

SIKAP DOKTER DALAM PERLOMBAAN SENJATA

Di kalangan kedokteran para dokter mulai kritis terhadap keadaan persenjataan pada tahun 1950-an. Pada Konferensi Pugwash I tahun 1957 hanya seorang dokter yang hadir. Ahli psikiatri mulai terlibat pada akhir 1950-an, waktu Frank membandingkan kebijakan persenjataan dengan sindrom psikiatrik. Dalam organisasi SANE (Committee for a Sane Nuclear Policy) ia sangat

aktif, dan sementara itu Yayasan Menninger juga memainkan peranan penting dalam kampanye untuk larangan percobaan nuklear. Lifton meneliti korban Hiroshima yang masih hidup dan menerbitkan laporan tentang akibat psikologis perang nuklear (Boyer, 1985; Cassell *et al.*, 1985; Day & Waitzkin, 1985).

Pada tahun 1958 Commoner dan Bauer mendirikan CNI (Committee for Nuclear Information) dan melaporkan penelitian tentang *fall-out*. Ahli-ahli pediatri terlibat dalam penelitian Sr 90 pada gigi-geligi anak-anak, yang bertambah nyata antara 1949—57. Mereka selidiki 80 000 gigi sampai tahun 1962. Kemudian Spock aktif dalam SANE pada tahun 1960-an. Physicians for Social Responsibility didirikan pada tahun 1961 oleh dokter-dokter Bagian Kesehatan Masyarakat Universitas Harvard, antara lain Lown yang kemudian menjadi Co-President IPPNW. PSR menyelidiki akibat medis perang nuklear dan makalah-makalah mereka terbitkan dalam berkala-berkala terkemuka.

Munculnya gerakan ekologi menghidupkan kembali kegiatan-kegiatan PSR pada tahun 1979, bersamaan dengan terjadinya bencana nuklear di Three Mile Island. Aktivitasnya meningkat lagi dengan kebijakan MX dan bom neutron, kemudian rencana cadangan tentang pemakaian tempat tidur rumah sakit sipil untuk keperluan darurat perang oleh Presiden Carter. Kebijakan Presiden Reagan menambah anggota PSR hingga mencapai 40 000 orang. PSR mempengaruhi pula organisasi kesehatan lain, termasuk WHO, American Medical Association, American Public Health Association, American College of Physicians, American Academy of Family Physicians dan American Academy of Emergency Physicians.

Tidak dapat diabaikan peranan International Physicians for the Prevention of Nuclear War, yang didirikan pada tahun 1980 di Geneva oleh dokter-dokter Amerika Serikat dan Uni Soviet. Sesudah Kongres tahunannya di Arlie, Cambridge, Amsterdam dan Helsinki antara 1981—84 IPPNW makin memegang peranan internasional dengan affiliat-affiliat di berbagai negara. Dalam Kongres IV di Budapest IPPNW membicarakan masalah-masalah cukup luas, meliputi pembinaan kepercayaan, perang nuklear tak disengaja, perang nuklear terhadap negara bukan sasaran dll, dengan pameran pustaka yang cukup banyak dan pertunjukan audiovisual yang cukup bervariasi. Lebih dari 50 negara sudah mempunyai organisasi yang menjadi affiliat IPPNW, tersebar di keempat benua.

Pada 30 Oktober 1984 IPPNW memperoleh Hadiah Perdamaian UNESCO untuk pendidikan perdamaian dan pada 13 Desember 1984 mendapat The World Beyond War Award. Film tentang upacara bikultural penyerahan hadiah tersebut juga memperoleh hadiah. IPPNW sekarang telah mempunyai lebih dari 150 000 anggota dan telah mengumpulkan tandatangan lebih dari 27% dokter di dunia demi perdamaian.

Dalam Konggres IPPNW yang ke-3 di Cambridge diusulkan tambahan satu ayat dalam sumpah dokter dan beberapa negara, antara lain Uni Soviet, telah mengadopsi usul tersebut. Kurikulum tentang perdamaian dan perang nuklear telah dirancang oleh IPPNW dalam Kongres IV di Helsinki, dan beberapa fakultas kedokteran telah melaksanakannya, baik sebagai mata kuliah elektif, seminar, diskusi waktu makan siang, ataupun dimasukkan dalam mata kuliah yang lain-lain. Di negeri Belanda program tersebut telah dilaksanakan di

Groningen dan Maastricht pada 1984. Di Leiden diberi 6 kuliah waktu istirahat makan siang. Di Nijmegen tahun 1985 mulai diadakan kuliah-kuliah dan di Universitas Negeri Amsterdam diadakan kuliah elektif. Di Australia dimasukkan dalam kuliah psikiatri, dan di Amerika ada yang masuk dalam pediatri.

Di negeri Belanda kegiatan dokter dimulai dengan berdirinya *Nederlandse Vereniging voor Medische Polemologie* pada tahun 1969. Professor B. V. A. Röling mendirikan *Polemologisch Instituut* di Groningen pada tahun 1962 dan sebuah karangannya dalam berkala kedokteran telah mencambuk para dokter untuk mendirikan suatu perhimpunan dalam bidang mereka. Pada awal tahun 1985 Prof. Röling meninggal dalam usia 78 tahun, dan sementara itu di negeri Belanda sudah ada pula *Gezondheidswerkers Tegen Kernbewapening* dan *Medische Werkgroep Tegen Atoomwapens*. Di negara-negara lain dapat disebut sebagai contoh: *Medicos Argentinos para la Prevencion de la Guerra Nuclear*, *Oesterreichische Aerzte gegen den Atomkrieg*, *Danske Laeger mod Kernevaben*, *Associazione Italiana Medicina per la Prevenzione della Guerra Nucleare*, dll.

Beberapa affiliat IPPNW telah mengadakan studi skenario perang nuklear untuk negerinya masing-masing dan beberapa yang lain telah mengadakan konferensi regional. Penerangan kepada khalayak ramai, terutama para pasien, adalah tujuan utama kegiatan mereka. Selain itu *Federasi Internasional Perhimpunan Mahasiswa Kedokteran* juga turut aktif dalam kegiatan penyelidikan akibat perang nuklear dan banyak membantu IPPNW dalam aktivitas mereka. Di beberapa negara perhimpunan paramedis juga sangat aktif, demikian pula perhimpunan dokter spesialis. Para dokter gigi dan apotheker tidak ketinggalan, karena mereka juga bakal menjadi korban dalam suatu perang nuklear. Dalam pengeboman Hiroshima meninggal 87% dokter gigi, 80% apotheker dan 93% perawat, di samping 91% dokter.

KELOMPOK-KELOMPOK LAIN

Kami telah menguraikan peranan dan sikap ahli fysika, kimia dan biologi terhadap perang nuklear. Kami uraikan pula peranan rektor dan dengan agak panjang lebar peranan kalangan kedokteran, berhubung dengan Hari Perdamaian Kedokteran Internasional pada 7 Oktober yad, yaitu hari Senin pertama bulan Oktober. Di antara ahli ilmu alamiah terdapat juga ahli-ahli atom yang tidak putus-putusnya mengingatkan akan bahaya senjata nuklear. Para pemenang Hadiah Nobel sejak tahun 1950-an aktif mengadakan pertemuan dan himbauan tentang malapetaka nuklear tersebut.

Di samping itu jangan dilupakan peranan ahli ekologi dan pencinta lingkungan, serta ahli iklim. Ahli-ahli pertanian, kehutanan dan peternakan memikirkan akibat-akibat musim dingin nuklear, kontaminasi makanan dan bahan pangan, pengaruh radiasi terhadap makhluk hidup. Lenyapnya biomassa, seperti hutan tropis, akan sangat mempengaruhi ekosistem dunia.

Ahli-ahli komputer dan matematika mempelajari kemungkinan kekeliruan pada perangkat keras system senjata, lebih-lebih dengan senjata perang bintang dengan programnya yang sangat kompleks. Ahli-ahli hukum mengaji sebab-sebab perang dan perundingan serta persetujuan mengenai persenjataan nuklear. Para politisi dan anggota parlemen juga banyak yang aktif, misalnya

Parliamentarians for World Order bertemu secara berkala memperjuangkan langkah-langkah pembatasan persenjataan.

Selanjutnya ahli-ahli filsafat dan humaniora banyak menulis tentang merosotnya etika dan penghamburan sumber daya untuk usaha pembunuhan massal, sedangkan kualitas hidup makin menurun. Ahli-ahli agama telah berkali-kali mengadakan pertemuan regional dan internasional membicarakan perdamaian dunia; yang terakhir adalah pertemuan internasional di Nairobi tahun 1984. Ahli-ahli psikologi menyelidiki pengaruh perlombaan senjata terhadap remaja dan anak-anak. Di samping itu para guru dan pendidik juga tidak ketinggalan memikirkan masa depan manusia di bawah ancaman perang nuklear (*Parents and Teachers ...*, 1983; Pauling, 1983; World Assembly..., 1983; Taipale, 1984).

Anak-anak sendiri serta pemuda mengadakan berbagai usaha dan kegiatan untuk perdamaian, baik berupa nyanyian, tari, pameran lukisan dan poster, ataupun mengarang, mengumpulkan tandatangan dan menulis surat kepada pemimpin-pemimpin dunia. Para wanita juga mengadakan berbagai kegiatan, seperti pawai dan pertemuan. Pada tahun 1985 mereka mengadakan konggres internasional di Nairobi yang membicarakan perdamaian, selain persamaan dan pembangunan.

Patut dicatat bahwa kaum veteran dan jenderal juga sangat menaruh perhatian terhadap bencana nuklear. Beberapa pertemuan teknis persenjataan mereka adakan, dan mereka juga memberi penjelasan pada pertemuan golongan-golongan lain, misalnya tentang penghapusan senjata nuklear, kemungkinan perang tak disengaja dll.

Di beberapa negara kalangan buruh dan karyawan memegang peranan dalam persoalan ini. Olahragawan pun tidak ketinggalan memikirkan masalah bersama ini. Wartawan yang mempunyai kedudukan khusus sebagai pembentuk opini telah menyebar-luaskan idea perdamaian dan kedahsyatan senjata nuklear dalam media massa. Kemudian para sastrawan, seniman dan budayawan mempunyai kegiatan yang khas dalam bidangnya masing-masing.

Oleh karena senjata nuklear menghancurkan kota dan bukan individu, para walikota dan anggota-anggota perwakilan daerah menaruh perhatian besar terhadap skenario serangan nuklear. Para pemimpin Dunia Ketiga semenjak Nehru dll telah menyerukan perdamaian dunia hampir tiada henti-hentinya, sehingga tidak mengherankan kalau dalam Komunike Akhir Konferensi Asia — Afrika masalah perdamaian dunia cukup dominan. Hal ini diulangi lagi dalam peringatan 30 tahun Konferensi A-A. Pada awal tahun 1985 enam orang pemimpin dunia mengeluarkan Deklarasi Delhi, sebagai lanjutan komunike mereka tahun yang lalu, yang dikenal sebagai Prakarsa Perdamaian Pancabenua. Di Eropa sendiri beberapa pemimpin, termasuk Paus, secara berkala menyerukan perdamaian dan usaha-usaha diplomatik ke arah itu.

Kita lihatlah bahwa berbagai pihak dan golongan mau tidak mau terpaksa mengetahui dan memperhatikan masalah perang dan damai, meskipun bukan bidang mereka, tetapi menyangkut hidup mati mereka dan masa depan manusia.

SENJATA-SENJATA GENOSIDA

Senjata modern sekarang membunuh penduduk, kota, ekosistem, bahkan seluruh hayat. Senjata sekarang makin dahsyat akibatnya, makin tepat mengenai sasaran, makin banyak dan juga makin mahal. Dalam semua hal ia merugikan manusia. Pertumbuhan senjata melebihi kecepatan pertumbuhan penduduk yang hendak dilindunginya dan kecepatan pertumbuhan ekonomi yang menunjangnya.

Senjata sekarang juga memperpendek jarak, dan seperti kata Einstein pada awal Abad Atom ini, sekarang sebuah negara dapat memerangi negara lain tanpa mengirim tentara ke sana. Waktu antara pelontaran dan dampak senjata makin pendek, sehingga menyulitkan pengambilan keputusan oleh lawan, dan pembunuhan yang terjadi bersifat massal dan impersonal. Daerah penyimpanan, penyampaian dan sasaran persenjataan tidak lagi hanya darat, laut dan udara, tetapi angkasa mulai dipakai untuk tujuan-tujuan militer (Hellman, 1985).

Seperti dikatakan tadi, waktu untuk mengambil keputusan membalas serangan makin singkat dan penuh ketegangan, hanya sekitar 3—8 menit, sehingga keputusan harus disiapkan secara rutin, terprogram, dengan predelegasi wewenang, kalau-kalau pimpinan puncak berhalangan. Untuk mencegah kekeliruan bermacam-macam usaha pengamanan, baik berupa perangkat keras maupun lunak, diadakan, sehingga menambah sulit persoalannya (Smith, 1985).

Di samping senjata nuklear dicipta pula berbagai jenis senjata lain, seperti biologis, ekologis, kimiawi dan bakteriologis, dengan mempergunakan sebanyak mungkin ilmu-ilmu dasar. Perang Dunia II saja sudah banyak sekali memakai ilmu pengetahuan, sehingga usaha-usaha mencegah perang juga harus mempergunakan ilmu pengetahuan. Akibat penerapan ilmu-ilmu dasar untuk maksud-maksud perang ini luar biasa hebat dan tidak ada taranya dalam sejarah, dan apa yang terjadi sesungguhnya biasanya lebih hebat daripada yang diperkirakan sebelumnya.

Di waktu akhir-akhir ini peluru kendali jelajah yang menggoncangkan keseimbangan kekuatan. Disusul kemudian dengan usaha pengembangan senjata anti-satelit. Bom neutron sebelumnya juga sangat mengejutkan pihak lawan, dan pihak awam. Dalam perang nuklear tujuannya adalah mengadakan serangan pertama yang sanggup menimbulkan destruksi massif, sehingga musuh tidak dapat bertahan hidup sebagai masyarakat modern lagi. Untuk itu 25% penduduknya harus terbunuh dan 50% kapasitas industrinya harus rusak-binasakan (Cavalieri, 1982; Polmar, 1982).

USAHA MENCEGAH PERANG NUKLEAR

Dalam situasi persenjataan dunia yang demikian dan kecenderungan di masa yang akan datang, maka apakah masih dapat diadakan usaha-usaha yang akan didengar oleh pihak-pihak yang berkuasa? Sebetulnya negara-negara besar sendiri dengan cara-caranya sendiri berusaha juga agar tidak terjadi perang nuklear, sekurang-kurangnya yang akan merugikan pihaknya. Mereka mengusahakan perimbangan kekuatan atau perimbangan ancaman. Mereka

berusaha agar pada serangan pertama musuh tak dapat membalas secara berarti, dan berusaha agar sesudah menerima serangan pertama mereka masih dapat memberi pukulan balasan yang berarti. Untuk itu serangan pertama harus mendadak dan cepat, sedangkan persenjataan sendiri harus terlindung, tersebar dan bervariasi. Penelitian dan pengembangan harus diadakan terus-menerus, agar perimbangan tetap terpelihara di masa depan, atau lebih baik lagi, agar lebih unggul dari musuh. Percobaan-percobaan senjata baru harus terus diadakan, dan tentu saja jangan sampai merugikan warga negara sendiri, dan kalau dapat, juga warga negara lain. Pembaharuan persenjataan harus terjadi tiada henti-hentinya, agar tidak terkejar oleh musuh. Peranan intelijens dan kontraintelijens tentu saja sangat penting.

Di pihak lain mereka juga berusaha mencegah terjadinya perang nuklear yang tak dikehendaki atau tak disengaja. Antara lain dibuatlah *two-man rule*, koda yang rumit untuk melontarkan ujung nuklear agar tidak meledak oleh kecelakaan, kawat gawat (*hot line*), system pemberitahuan yang baik dll. Mereka juga berusaha agar tidak terpancing oleh perang-perang lokal, sehingga meningkat melewati batas-batas yang dapat ditenggang oleh lawan, dan kalau ada sekutu yang meminta atau mempergunakan senjata nuklear dalam perang-perang perifer, mereka tidak begitu saja akan melibatkan diri.

Masyarakat sendiri berusaha melalui berbagai perhimpunan anti-perang nuklear untuk menentang pembuatan, percobaan dan pemakaian senjata nuklear, dan memperjuangkan pembentukan zona bebas nuklear. Di banyak negara masyarakat berusaha meyakinkan wakil-wakilnya di dewan perwakilan, agar lebih memperhatikan masalah global ini sehingga tidak terlepas dari kendali.

Sebaliknya di beberapa negara pemerintah dan masyarakat berusaha membangun lobang perlindungan anti-senjata nuklear bagi rakyat, misalnya di Suis, Inggeris dan Amerika Serikat. Di Suis dan Amerika sudah dapat mencakup 80% penduduk dan dalam 10 tahun yang akan datang diharapkan sudah 100%. Di Inggeris dan Jerman Barat belum sejauh itu. Persiapan dan persediaan makanan, zat asam dan air harus selalu diperbaharui, demikian juga rumah sakit di bawah tanah disediakan. Amerika Serikat juga merencanakan pengungsian 80% penduduk kota ke daerah rural dalam perang nuklear. Negara-negara lain menganggap usaha-usaha yang demikian tak ada gunanya, mengingat prospek hidup sesudah 2—3 minggu dalam lobang perlindungan, badai api, komunikasi, masalah psikologis, biaya dan kesiagaan yang terus-menerus.

Di Inggeris dan Belanda ada usaha, baik dari masyarakat maupun kedokteran, untuk mempergunakan euthanatica (obat untuk membunuh karena sayang — *mercy-killing*—) bagi mereka yang tidak segera meninggal dalam perang nuklear. Daripada hidup menderita luka bakar, radiasi, penyakit genetik, tiada makan dan minum serta obat-obatan, system perhubungan dan energi hancur, dan ekosystem yang tidak dapat menunjang hayat, mereka ingin penderitaannya diakhiri dengan euthanatica yang sudah disiapkan. Untuk ini kalangan kedokteran harus dapat dibebaskan dari etika mengenai euthanasia dan masyarakat harus dapat memilih euthanaticum mana yang dikehendaki (Study Group..., 1982).

BAGAIMANA DI DUNIA KETIGA?

Apakah Dunia Ketiga perlu menyibukkan diri dengan masalah perang nuklear, padahal mereka sedang sibuk membangun bangsa? Apakah perang nuklear akan terjadi juga di sini, dan apakah kita mempunyai kemampuan untuk memikirkan masalah yang rumit itu? Apakah ini bukan hanya latah Barat atau gaya semusim saja untuk ikut-ikutan Barat dalam persoalan mereka?

Menurut hemat kami sudah saatnya kita menyadari bahwa Dunia Ketiga tidak bebas dari ancaman perang nuklear atau akibatnya, demikian pula belahan bumi Selatan dan daerah tropis, tempat terdapatnya banyak negara Dunia Ketiga. Dengan bom nuklear hanya 1 megaton sudah dapat terjadi musim dingin nuklear yang mencapai belahan Selatan. 50% hayat di dunia dapat musnah, termasuk hutan tropis (Geiger, 1984).

Selanjutnya banyak pangkalan dan sumber militer terdapat di Dunia Ketiga. Kapal selam nuklear dengan bebas silang-siur di Samudera Pasifik dan Afro-Asia, dan daerah ini tidak luput dari pencemaran jika pertempuran atau kecelakaan terjadi. Stasion penelusur dan installasi komunikasi banyak ditempatkan di Dunia Ketiga dan limbah nuklear tidak jarang dibuang di atau dekat negara-negara ini.

Dengan demikian Dunia Ketiga tidak dapat disebut *non-targeted nations*. Jangan dilupakan bahwa banyak negara ini yang tergantung pada negara-negara maju dalam soal makanan, obat-obatan, energi dan mesin-mesin, demikian pula expornya. Dapat disimpulkan bahwa kita tidak dapat bersembunyi terhadap akibat perang nuklear di dunia ini.

Perang nuklear yang tak disengaja dapat pula mempengaruhi Dunia Ketiga. Kekeliruan-kekeliruan komputer dan manusia dapat memelatak perang nuklear, sehingga terjadi di tempat dan waktu yang tak dikehendaki. Proliferasi horizontal senjata nuklear menambah anggota klub nuklear di antara negara Dunia Ketiga, yang jika tetap berdisiplin lunak dengan pengamanan senjata modern yang kurang ketat, dapat mengawali perang nuklear sesama negara baru berkembang.

Oleh karena itulah, kami anggap Dunia Ketiga perlu berbicara dan berpikir lebih banyak tentang perlombaan senjata dalam berbagai fora. Karena dana berjumlah besar terikat dan terisap oleh penumpukan arsenal militer, maka Dunia Ketiga banyak dirugikan dalam hubungan internasional, sehingga kemiskinan, kelaparan dan penyakit merajalela dengan tetap atau berulang-ulang di sana. Sia-sia belakalah pembangunan yang dilakukan dengan pengorbanan, jika perlombaan senjata tidak dihentikan.

LANGKAH-LANGKAH YANG DAPAT DIAMBIL

Apa yang dapat kita lakukan dengan kelemahan kita? Jika kita lebih pesimistis, memang banyak yang tak dapat kita lakukan; tetapi jika kita optimistis, banyak yang dapat kita lakukan. Bersama-sama dengan negara-negara Dunia Ketiga yang lain, dalam hal ini bersama dengan berbagai kelompok sebidang di negara-negara tersebut, kita dapat membantu membentuk opini dunia, agar sebagian besar penduduk dunia, yang potensial adalah korban perang nuklear,

menentang persenjataan tersebut, pembuatannya, percobaannya dan pemakaiannya. Pendapat umum itu harus terus-menerus menekankan bahwa perang nuklear tidak dapat memecahkan sengketa, tetapi efektif sekali dalam memunahkan manusia.

Bersama dengan kelompok-kelompok di negara-negara lain kita juga harus terus mendesak, agar negara-negara nuklear masing-masing berikrar tidak menjadi yang pertama yang menggunakan senjata nuklear. Kemudian harus didesakkan pembekuan percobaan nuklear. Sesudah itu penghentian pembuatan senjata nuklear dan pengadaan wilayah-wilayah bebas nuklear. Akhirnya penghapusan senjata nuklear di dunia disertai dengan usaha penyelesaian segala konflik dengan cara-cara damai atau dengan tidak memakai kekerasan.

Untuk itu diperlukan perubahan cara berpikir, seperti yang sudah pada awal Abad Atom ini diusulkan oleh Einstein. Di abad ini kita harus mempergunakan paradigma yang baru sama sekali, kalau kita ingin bertahan hidup sebagai species. Tata sosial dunia yang baru perlu diadakan untuk mengatur hubungan antara negara. Solidaritas dan kooperasi perlu lebih ditekankan daripada egoisma dan konfrontasi di antara negara. Sebagai dasar diperlukan pendidikan yang berorientasi perdamaian, yang tentu saja harus dimulai dari langkah-langkah awal. Nilai-nilai kepahlawanan harus berubah daripada yang biasa kita kenal, dan energi-lebih serta maskulinitas harus tersalur secara lain, tidak dengan peperangan.

Jalan ini kelihatan muluk, bahkan khayali, karena tidak ada tradisinya, tetapi kita tidak ada pilihan lain; dan manusia telah menunjukkan, bahwa ia dapat meninggalkan berbagai macam keburukan, seperti memberi korban manusia, perbudakan dll. Penelitian perdamaian harus digalakkan, tidak cukup hanya dengan 1% dari dana penelitian peperangan dan persenjataan seperti sekarang ini.

Ethika yang mulai pudar dalam berbagai bidang, termasuk etika profesional dan ilmiah, harus dipacu kembali. Ilmu pengetahuan maju dengan sangat cepat, ia melipat dua setiap 5 tahun, lebih cepat daripada daya serap informasi manusia, apalagi dengan daya cernanya. Belum sempat manusia menghayati suatu informasi baru atau teknologi baru, yang lain sudah datang, sehingga ia gelisah, tidak ada pegangan andalan, tidak ada akar tempat berpijak dan tidak ada dahan tempat bergantung, adaptasinya makin dangkal, dan masa depannya makin sukar diramal. Perkembangan etika jauh lebih lambat, sehingga kemajuan ilmu-pengetahuan dan etika tidak seiring lagi. Ketidak-serempakan ini mengungkapkan dirinya dalam berbagai gejala dan sangat berbahaya bagi kelangsungan hidup manusia. Teknologi menjadi raja atau diktator di dunia ilmiah manusia modern, dan manusia harus patuh padanya, bahkan menjadi budaknya. Ilmu pengetahuan dan teknologi tidak menghiraukan dampaknya bagi manusia. Manusia harus sanggup menghentikan proses ini, karena masa depan peradabannya tergantung pada nilai-nilai moral individu manusia, bukan pada kemampuan teknologinya. Seperti kata almarhum Presiden Kennedy, kalau manusia tidak mengakhiri senjata nuklear, maka senjata nuklear akan mengakhiri manusia. Di pundak karyawan ilmiah bahkan di bahu tiap-tiap manusia, tertimpa beban sejarah untuk memelihara kelestarian lingkungan dan kelangsungan hidup speciesnya. Dunia tidak kita warisi dari nenek-moyang

kita, tetapi kita pinjam dari anak-cucu kita, kata pepatah Kenya. Hendaknya jangan di tangan generasi kita dunia hancur-luluh oleh keserakahan kita, kecerobohan kita dan ketidakpedulian kita. Hendaknya kesaktian Pancasila, yang baru kita peringati pada tanggal 1 Oktober, dapat kita buktikan pula dalam mempertahankan perdamaian dunia.

KEPUSTAKAAN

- Boyer, Paul 1985 Physicians confront the apocalypse. *J. Amer. Med. Assoc.* 254(5):633-43.
- Cassell, Christine K., Jameton, Andrew L., Sidel, Victor W., & Storey, Patrick B. 1985 The physician's oath and the prevention of nuclear war. *J. Amer. Med. Assoc.* 254(5):652-4.
- Cavalieri, Liebe F. 1982 Twin perils: Nuclear science and genetic engineering. *Bull. Atomic Scient.* 38(10):72-5.
- Cetron, Marvin, & O'Toole, Thomas 1982 *Encounters with the Future*. McGraw-Hill Book Company, New York.
- Choue, Young Seek 1971 World peace through education. *World Congr. University Presidents*, Manila.
- _____ 1984 *World Peace Through Pax United Nations*. Kyung Hee University Press, Seoul.
- Committee for the Compilation of Materials on Damage Caused by the Atomic Bombs in Hiroshima and Nagasaki 1981 *Hiroshima and Nagasaki: The Physical, Medical, and Social Effects of the Atomic Bombings*. Iwanami Shoten, Publishers, Tokyo.
- Day, Barbara, & Waitzkin, Howard 1985 The medical profession and nuclear war: A social history. *J. Amer. Med. Assoc.* 254(5):644-51.
- Dennen, Johan M. G. van der 1982 Theorieën van oorlogsoorzaken, *dalam* Johan K. de Vree (red.): *Oorlog en Vrede: Ontstaan, Dynamiek en Beheersing van Geweld*, pp. 17-43. Samsom Uitgeverij, Alphen aan den Rijn.
- Geiger, H. Jack 1984 The meaning of "nuclear winter": Scientific evidence and the human spirit. *IPPNW Rep.* 2(3):8-12.
- Griffiths, Franklyn, & Polanyi, John C. (eds) 1979 *The Dangers of Nuclear War*. University of Toronto Press, Toronto.
- Hellman, Sven 1985 Risks of nuclear war by mistake: An overview. *Int. Conf. Nuclear War by Mistake: Inevitable or Preventable?*, Stockholm.
- Hollán, Susan R. 1985 Physicians and the psychology of helplessness. *IPPNW Rep.* 3(1):3, 23.
- Jacob, T. 1984 Mengembangkan dan menyebarkan gagasan perdamaian. *Sem. Polemol. II*, Yogyakarta.
- Kumpulan Makalah Seminar Polemologi* 1983 Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Parents and Teachers for Social Responsibility 1983 *What about the Children? The Threat of Nuclear War and our Responsibility to Preserve this Planet for Future Generations*. Moretown, VT.
- Pauling, Linus 1983 *No More War!*, 25th anniv. ed. Dood, Mead & Company, New York.
- Polmar, Norman 1982 *Strategic Weapons: An Introduction*, rev. ed. Crane Russak, New York.
- Sivard, Ruth Leger 1985 *World Military and Social Expenditures 1985*, 10th anniv. ed. World Priorities, Washington, D.C.
- Smith, Brian Cantwell 1985 The limits of correctness. *IPPNW Congr. V*, Budapest.
- Study Group on Last Medical Aid 1982 *Last Aid: Report on the Use of Euthanasia after a Nuclear Disaster*. Leidschendam.

Taipale, Vappu 1984 European research on children and war. *IPPNW Rep.* 2(1):13-4.

World Assembly for Peace and Life, Against Nuclear War 1983 *Documents*. Orbis Press Agency, Prague.

Diagnostic Cytopathology for Pathologists 1987 Postgraduate Institute

The Johns Hopkins University School of Medicine offers the Twenty-eighth **Annual Postgraduate Institute for Pathologists in Clinical Cytopathology**. This is designed as a Subspecialty Residency in **Clinical Cytopathology**, then highly compressed for the busy Pathologist into 152 AMA Category I credit hours in two courses, both of which must be taken:

- *February through April 1987, Home Study Course A* is provided each registrant for personal reading and microscopic study at their own laboratory in preparation for Course B; and
- *April 27 to May 8, 1987, In-Residence Course B* is an extremely concentrated lecture series, intensive laboratory studies, and vital clinical experience at the Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, MD, U. S. A.

This Institute, Course A and Course B, is designed solely for pathologists who are Certified (or qualified for certification) by the American Board of Pathology or its international equivalent. An intensive refresher in *all aspects of Clinical Cytopathology* will be provided with time devoted to newer developments and techniques, special problems, and recent applications including *immunodiagnosis* and *needle aspiration*. Topics are covered in lectures, explored in small informal conferences, and discussed over the microscope with the Faculty. Abundant self-instructional material is available to maximize learning at each individual's pace.

The Institute begins in February 1987. The Home Study Course A must be successfully completed before starting Course B on April 27th in Baltimore. The loan set of slides with texts (Course A) will be sent to each participant within the United States and Canada for home-study during February through April. Participants *outside* of the United States and Canada *must make prior* special arrangements to study Course A in adequate time before Course B.

Application and completed pre-registration is advised at the *earliest* date possible, to assure an opening. Completed pre-registration, however, *must* be accomplished *before March 27, 1987*, unless by *special arrangement*.

For details, write: John K. Frost, M. D.
604 Pathology Building
The Johns Hopkins Hospital
Baltimore, MD 21205, U. S. A.

The entire Course is given in *English*.
