
Artikel

OPINI

Masalah Asma di Indonesia dan Penanggulangannya

Zul Dahlan

Subunit Pulmonologi Bagian/UPF Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran
Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung

PENGANTAR

Asma merupakan penyakit saluran nafas yang ditandai oleh penyempitan bronkus akibat adanya hiperreaksi terhadap sesuatu perangsangan langsung/fisik ataupun tidak langsung. Tanpa pengelolaan yang baik penyakit ini akan mengganggu kehidupan penderita sehari-hari dan penyakit akan cenderung mengalami peningkatan dan dapat menimbulkan komplikasi ataupun kematian.

Walaupun asma merupakan penyakit yang dikenal luas di masyarakat namun kurang dipahami semestinya hingga timbul anggapan dari sebagian dokter dan masyarakat bahwa asma merupakan penyakit yang sederhana serta mudah diobati, dan bahwa pengelolannya yang utama adalah obat-obatan asma khususnya bronkodilator. Timbul kebiasaan dari dokter dan pasien untuk mengatasi gejala asma saja khususnya terhadap gejala sesak nafas dan mengi dengan pemakaian obat-obatan dan bukannya mengelola asma secara lengkap.

Penderita asma ringan dan periodik tidak menyadari mengidap penyakit ini dan menduganya sebagai penyakit pernafasan lain atau "batuk biasa". Gangguan batuk dan sesak dialami bila ada rangsangan seperti angin malam yang dingin, flu atau iritasi bahan polutif seperti rokok atau asap hingga diduga semamata-mata terjadi akibat rangsangan faktor pencetus tersebut. Pemikiran timbul bila nafas telah berbunyi atau mengi dan mengganggu kegiatan sehari-hari. Padahal pada saat tersebut mungkin telah terdapat gangguan lanjut berupa emfisema alias gangguan faal paru hingga perlu menggunakan obat asma secara kontinyu.

Mengingat hal tersebut pengelolaan asma yang terbaik haruslah dilakukan pada saat dini dengan berbagai tindakan pencegahan agar penderita tidak mengalami serangan asma dan pemakaian, hal bisa seperlunya pada waktu serangan asma saja. Namun pada saat ini hal tersebut masih jauh dari kenyataan. Akhir-akhir ini dilaporkan adanya peningkatan prevalensi morbiditas dan moratitas asma di seluruh dunia terutama di

daerah perkotaan dan industri. Prevalensi yang tinggi ini menunjukkan bahwa pengelolaan asma belumlah berhasil. Berbagai faktor menjadi sebab dari keadaan ini yaitu berbagai kekurangan dalam hal pengetahuan tentang asma, kelaziman melakukan diagnosis yang lengkap atau evaluasi pre terapi, sistematiskan pelaksanaan pengelolaan, upaya pencegahan dan penyuluhan, serta pendanaan pengelolaan asma.

Untuk meningkatkan pengelolaan asma yang baik hal-hal tersebut di atas harus dipahami dan dicarikan pemecahannya.

EPIDEMIOLOGI ASMA

Definisi asma

Terdapat kesulitan dalam mengetahui sebab dan cara mengontrol asma. Pertama-tama timbul akibat perbedaan perspektif mengenai definisi asma serta metode dan data penelitiannya^(1,2). Ke dua, diagnosis asma biasanya berdasarkan hasil kuesioner tentang adanya serangan asma dan mengi raja tanpa disertai hasil tes faal paru untuk mengetahui adanya hiperreaksi bronkus (HRB). Ke tiga, untuk penelitian dipakai definisi asma berbedabeda. Woodcock (1994) menyebut asma *akut (current asthma)* bila telah ada serangan dalam 12 bulan terakhir dan terdapat HRB: *asma persisten*, bila terus menerus terdapat gejala dan HRB: sedangkan *asma episodik* bila secara episodik dijumpai gejala asma tanpa adanya HRB pada tes provokasi⁽¹⁾. Ke empat, angka kejadian dari penelitian dipengaruhi oleh berbagai faktor dan objek penelitian yaitu faktor lokasi (negara, daerah, kota atau desa), populasi pasien (masyarakat atau sekolah/rumah sakit, rawat inap atau rawat jalan) usia (anak, dewasa) cuaca (kering atau lembab), predisposisi (atopi, pekerjaan), pencetus (infeksi, emosi, suhu, debu dingin, kegiatan fisik), dan tingkat berat serangan asma.

Morbiditas asma

Dilaporkan adanya peningkatan prevalensi asma di seluruh

dunia secara umum dan khususnya peningkatan frekuensi perawatan pasien di RS atau kunjungan ke emergensi. Penyebab terjadinya hal ini diduga disebabkan peningkatan kontak dan interaksi alergen di rumah (asap, merokok pasif) dan atmosfer (debu kendaraan). Kondisi sosioekonomis yang rendah menyulitkan pemberian terapi yang baik^{cm}.

Prevalensi asma di seluruh dunia adalah sebesar 8–10% pada anak dan 3–5% pada dewasa, dan dalam 10 tahun terakhir ini meningkat sebesar 50%⁽⁴⁾. Prevalensi asma di Jepang dilaporkan meningkat 3 kali dibanding tahun 1960 yaitu dari 1,2% menjadi 3,14%, lebih banyak pada usia muda^{ol}. Penelitian prevalensi asma di Australia 1982–1992 yang didasarkan kepada data atopi, mengi dan HRH menunjukkan kenaikan prevalensi asma akut di daerah lembab (Belmont) dari 4,4%(1982) menjadi 11,9% (1992). Singapura dari 3,9% (1976) menjadi 13,7%(1987), di Manila 14,2% menjadi 22,7% (1987). Data dari daerah perifer yang keying adalah sebesar 0,5% dari 215 anak dengan bakat atopi sebesar 20,5%, mengi 2%, HRH 4%⁽¹⁾.

Serangan asma juga semakin berat, terlihat dari meningkatnya angka kejadian asma rawat inap dan angka kematian. Asma juga merubah kualitas hidup penderita dan menjadi sebab peningkatan absen anak sekolah dan kehilangan jam kerja. Biaya asma sebesar F. 7.000 Milyard di Perancis yaitu 1% dari biaya pemeliharaan kesehatan langsung ataupun tidak langsung, meningkat terus⁽⁴⁾.

Penelitian di Indonesia tersering menggunakan kuesioner dan jarang dengan pemeriksaan HRB. Hampir semuanya dilakukan di lingkungan khusus misalnya di sekolah atau rumah sakit dan jarang di lingkungan masyarakat⁽⁶⁾. Dilaporkan pasien asma dewasa di RS Hasan Sadikin berobat jalan tahun 1985–1989 sebanyak 12,1% dari jumlah 1.344 pasien dan 1993 sebanyak 14,2% dari 2.137 pasien. Pada perawatan inap 4,3% pada 1984/ 1985 dan 7,5% pada 1986–1989. Pasien asma anak dan dewasa di Indonesia diperkirakan sekitar 3–8%, Survai Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 1986 mengajukan angka sebesar 7,6%. Hasil penelitian asma pada anak sekolah berkisar antara 6,4% dari 4.865 anak (Rosmayudi, Bandung 1993), dan 15,15% dari 1.515 anak (multisenter, Jakarta)⁽⁶⁾.

Komplikasi asma

Mortalitas asma meningkat diseluruh dunia dari 0,8/100.000 (1977), menjadi 1,2 (1990) dan 2,1 (1991)⁽⁷⁾. Di Singapura dilaporkan sebesar 1/10.000⁽²⁾. Laporan yang terkumpul dari Indonesia adalah dari pasien status asmatikus dengan angka kematian di RS Sutomo Surabaya 2,9% dari 68 pasien (1978), RS Hasan Sadikin Bandung 0,73% dari 137 pasien (1984)⁽⁶⁾.

MASALAH PENGELOLAAN ASMA

Terdapat berbagai hal yang menimbulkan masalah dalam pengelolaan asma khususnya di Indonesia :

1) Pengetahuan Yang Kurang Tepat Mengenai Konsep Asma

a) Para medisi

Pengetahuan patogenesis asma yang benar bahwa peradangan bronkus sebagai faktor dasar asma belum merata, dan belum disadari bahwa mengatasi peradangan bronkus adalah tujuan

utama terapi. Asma potensial untuk menjadi penyakit seumur hidup dan harus diperlakukan sebagai penyakit kronik lain seperti DM, dan hipertensi. Belum ada kerjasama berlanjut antara dokter dan pasien dalam upaya penegakan diagnosis dan terapi asma yang benar yang diikuti upaya kelola mandiri dari pasien. Usaha penyuluhan asma yang lebih baik juga masih kurang, hingga tidaklah disadari bahwa komplikasi kematian akibat asma dapat dihindari.

b) Pasien dan masyarakat

Masyarakat masih menganggap asma penyakit tidak bisa disembuhkan, bersifat kronik dan cenderung progresif. Juga tidak mengetahui cara ataupun tidak melaksanakan pencegahan dari serangan asma di rumah. Masyarakat umumnya mempunyai pengertian yang salah tentang pemakaian *inhaler*. Penderita asma memiliki rasa rendah diri dengan asma yang dideritanya. Dan belum terlihat adanya usaha yang baik dalam mengontrol merokok dan menghindari alergen.

2) Cara Penegakan Diagnosis Asma

Menjadi anggapan umum bahwa diagnosis asma ditegakkan dengan adanya sesak nafas dan mengi (*wheezing*). Sesungguhnya kriteria diagnosis yang dianjurkan adalah :

a) Anamnesis

Keterangan adanya sesak nafas paroksismal yang berulang kali, mengi dan batuk (cenderung timbul pada malam dan dini hari). Gejala hilang pada saat istirahat dan remisi. Adanya faktor predisposisi atau presipitasi.

b) Pemeriksaan penunjang

Didapatkan obstruksi bronkus reversibel yang diketahui dari hasil terapi, tes bronkodilatasi atau perubahan alami; hipersensitifitas bronkus, diketahui dari peningkatan reaksi kontraksi bronkus terhadap acetylcholine, metacholin, histamin, dan lain-lain; adanya predisposisi atopik, peninggian IgE antibodi spesifik terhadap alergen lingkungan; adanya peradangan saluran nafas, peningkatan eosinofil sputum, *creola bodies*⁽⁸⁾.

Diagnosis asma perlu dibuat dengan disertai tingkat ringan-beratnya asma.

3) Evaluasi Asma Pre Terapi

Jarang dikerjakan diagnosis atau evaluasi asma pre terapi lengkap sebagai dasar paket pengelolaan asma yang sistematik dan individual. Biasanya pasien diobati hanya berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik. Pengelolaan asma dalam hal ini ibarat mengobati nyeri dada sebagai suatu penyakit jantung iskemik tanpa melakukan pemeriksaan EKG. Tes faal paru khususnya tes reversibilitas perlu ditekankan sebagai pemeriksaan yang penting untuk diagnosis dan tindak lanjut pengelolaan asma.

Penelitian Intemasional menunjukkan bahwa di Inggris, New Zealand, dan Australia pemeriksaan pre terapi Arus Puncak Ekspirasi (APE) pada pasien asma dilaksanakan mendekati 100%, dan pengukuran rekaman rutin harian APE oleh pasien sebesar 42,1%. Penelitian asma berdasarkan laporan 1.197 dokter Asia termasuk Indonesia (7,1%) yang terdiri dari pulmonologis, internis, ahli anak dan ahli alergi mendapatkan penegakan diagnosis asma yang biaya dilakukan di Asia seperti terlihat pada **Tabel 1**⁽⁸⁾. Tes reversibilitas rata-rata di Asia yang dikerjakan pada 45%

Tabel 1. Pemeriksaan diagnostik pada asma dari 12 negara Asia

	Anamnesis	Auskultasi	Tes umum	Tes reversibilitas	Eosinofil darah	Tes alergi kulit	IgE spesifik	Tes steroid po	Tes prov. non alergi
Prosentase	91	87.5	67.4	45	11.8	27.3	24.1	21.8	9.3

pasien, oleh dokter ahli di Indonesia prosentase pelaksanaan pemeriksaan ini jauh lebih rendah walaupun tes alergi kulit dikerjakan pada 18,1%⁰¹.

4) Sistem Pengelolaan Asma

Pengelolaan asma belum menyeluruh terhadap berbagai aspeknya secara sistematik dan kontinyu. Terapi belum tuntas dan umumnya baru ditujukan untuk mengatasi gejala asmanya saja. Pengelolaan secara sistematik seharusnya mencakup: **a)** Penegakan diagnosis lengkap; tingkat beratnya asma, faktor pencetus dan presipitasi. **b)** Kerjasama yang kontinyu antara dokter (klinik/RS) dengan pasien dan lingkungannya (di rumah dan tempat kerja). **c)** Upaya mengatasi bronkospasme/serangan dengan tempi akut dan terapi pencegahan di klinik/RS dan di rumah, pencegahan serangan dengan mengatasi faktor *trigger* dan *inducer*. **d)** Pilihan obat yang tepat berupa suatu sistem dengan pemilihan steroid sebagai terapi asma utama yang ditujukan untuk mengatasi inflamasi pada semua tingkat asma, kecuali yang paling ringan⁽⁹⁾. Pada waktu ini disarankan terapi asma sebagai berikut: jenisnya adalah CBA (corticosteroid, b2 agonis, aminofilin), terpilih dalam bentuk obat inhalasi, dengan dosis yang adekuat secarateratur, bilaperlu kontinyu. **e)** Tersedia pedoman tartans bagi pasien untuk pelaksanaan di rumah: membiasakan tindak lanjut dengan pengukuran APE (menggunakan *Peak Flow Rate Meter*), melaksanakan usaha rehabilitasi atau preventif. **f)** Upaya pengelolaan asma yang dilakukan secara gih dan teratur.

5) Pembiayaan dan cara terapi

Obat asma inhalasi terutama obat inhalasi kortikosteroid mahal. Obat asma per oral tetap dapat dipakai asal dikontrol dengan baik.

6) Peningkatan limn dan keterampilan dokter serta penyuluhan kepada masyarakat

Hal ini telah Bering didengung-dengungkan namun pelaksanaannya belum cukup. Di camping itu perlu dilakukan penyiapan tenaga paramedis ataupun non medis sebagai petugas penyuluhan di klinik/RS.

7) Penelitian asma dan perencanaan pengelolannya

Data studi epideminlogi membantu usaha pencegahan asma dan perencanaan peningkatan pengelolaan asma yang lebih balk. Untuk ini diperlukan tatacara dan koordinasi pendataan asma yang haik, serta perlu dibuat protokol yang seragam agar data dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya secara nasional.

Penelitian asma yang balk antara lain dari International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) yang diselenggarakan di 15 negara dan terdiri dari 2 bagian yaitu kuesioner dan tes atopi serta HRB⁽¹⁾.

Di Indonesia belum ada data yang lengkap mengenai ber-

bagai aspek asma misalnya yang berkaitan dengan keadaan morbiditas/mortalitas, atopi, faktor predisposisi dan pencetus, penyulit, dan pengelolannya. Penelitian umumnya baru dilakukan dalam bentuk kuesioner pada lingkungan terbatas. Hal ini merupakan hambatan untuk melakukan rencana pengelolaan yang lebih terarah.

Berdasarkan hal-hal tersebut di alas jelaslah bahwa perlu dilakukan berbagai hal antara lain, penyebarluasan pengetahuan mengenai asma, pelaksanaan pengelolaan yang sistematik, serta penelitian yang baik agar dapat terlaksana pengelolaan asma yang benar. Diharapkan kelak akan dapat tercapai derajat kesehatan masyarakat yang lebih baik dan peningkatan produktifitas kerja pasien asma.

STRATEGI PENGELOLAAN ASMA

Berbagai hal tersebut di alas diharapkan dapat diatasi dan dilaksanakan dengan suatu sistem pengelolaan asma praktis yang dilaksanakan bersama-sama oleh pihak medisi dan pasien untuk mendapatkan suatu kontinuitas pengelolaan asma di sarana pela-yanan kesehatan dan di rumah pasien. Dengan cara ini gangguan penyakit dapat diatasi dan seterusnya serangannya dapat dicegah. Perlu dilaksanakan koordinasi dalam peningkatan tata cara serta upaya pengelolaan asma dengan didasarkan pada pendataan asma yang baik.

1) Dasar strategi pengelolaan asma

Petunjuk Pengelolaan Asma Internasional misalnya International Consensus Report on Diagnosis and Management of Asthma⁽⁹⁾, atau Global Initiative For Asthma⁽¹⁰⁾.

Pelaksanaan pedoman pengelolaan asma secara nasional di Indonesia harus mengusahakan :

- a) pembentukan tim pelaksana asma lokal/nasional.
- b) adaptasi pedoman asma internasional/nasional pada pemakaian lokal dengan mempertimbangkan:
 - * keadaan sosioekonomis, yaitu kemampuan daya beli yang rendah
 - * kultur, sikap pasien yang menganggap asma sebagai penyakit yang tidak dapat disembuhkan
 - * kebiasaan dokter dalam menulis resep; misalnya kecenderungan memberikan sedatif atau anti alergi⁽²⁾, dan pemberian campuran obal asma yang rasional.
- c) pelaksanaan petunjuk dalam bentuk protokol dan formulasi yang jelas.
- d) kerjasama yang mantap dalam penggunaan protokol oleh pusat kesehatan dan pasien agar tercapai kelola diri yang baik.
- d) evaluasi pelaksanaan pedoman pengelolaan asma⁽²⁾.

Telah dipublikasikan pedoman pengelolaan asma yang baik^(9,10). Di Bandung telah dikeluarkan buku Perlman Pengelolaan Asma Berobat Jalan (1994) yang mencoba mengupayakan

hal tersebut⁽¹¹⁾.

2) Sarana

Perlu dipenuhi adanya hal-hal sebagai berikut :

- a) Sistematika pengelolaan asma yang menyeluruh berdasarkan patogenesis asma yang mutakhir.
 - b) Personil medik yang paham dan trampil mengelola asma.
 - c) Pemahaman dan ketrampilan penderita dalam merawat dirinya sendiri.
 - d) Penyediaan pusat-pusat kegiatan pengelolaan asma Serta peralatan diagnostik dan terapi yang memadai.
- 3) Cara

Penyediaan buku pedoman penegakan dan pengelolaan asma yang berdasarkan kepada patogenesis yang terbaru.

Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kalangan medik (dokter dan paramedik), serta non medik dalam mengelola asma berdasarkan ilmu dan metoda terbaru.

Meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan kerjasama dari pasdian asma. kalangan masyarakat/keluarganya mengenai cara-cara pengelolaan asma.

Menganjurkan, ikut membina dan bila perlu membangun pusat-pusat pelayanan asma (di RS, puskesmas, klinik). perkumpulan masyarakat (misalnya klub asma) dan kegiatan lainnya untuk pencapaian maksud di atas.

Mengumpulkan data epidemiologi asma pada pusat-pusat kesehatan yang akan bermanfaat untuk pengelolaan asma selanjutnya di Indonesia.

Membuat perencanaan pengelolaan asma lebih lanjut.

4) Bentuk kegiatan

Pendidikan :

- a) Personil medik
 - Ceramah kepada personil medik pada pusat-pusat kesehatan
 - Mengadakan demonstrasi/petunjuk mengenai cara-cara :
 - diagnostik dan evaluasi asma di klinik/rumah. antara lain penggunaan *Peak Flow Meter*
 - pemberian terapi inhalasi atau bentuk lainnya
 - rehabilitasi medik paru
 - pencegahan terhadap labor pencetus asma
 - tindakan mengatasi serangan asma akut
 - Membantu pendirian klinik asma.
- b) Penderita atau masyarakat
 - Mengadakan penyuluhan mengenai asma dengan cara :
 - Penyuluhan langsung dan tanya jawab
 - Memberikan materi cetakan atau bentuk lainnya mengenai cara-cara pengelolaan asma yang baik :
 - penggunaan PEFR dan cara pemeriksaan APE
 - cara penggunaan alat terapi yang benar
 - cara latihan paru/rehabilitasi
 - cara-cara menghindari labor pencetus/pemberat asma
 - cara pencatatan/pelaporan evaluasi terapi asma
 - Pendirian pusat-pusat pelayanan kesehatan asma.
 - Untuk tahap permulaan bisa dilakukan oleh 2-4 orang personil, yaitu : dokter, perawat, fisioterapis
 - Mengumpulkan data epidemiologik dan hasil evaluasi.

5) Rencana Kegiatan

1) Rencana Jangka Pendek

- Melakukan uji coba pelaksanaan pengelolaan asma terpadu pada suatu pusat percontohan pelayanan kesehatan asma
- Menjajagi kemungkinan kerjasama pelaksanaan dengan :
 - instansi pendidikan kedokteran
 - instansi kesehatan
 - badan-badan pemerintah dan swasta yang berminat.

2) Rencana Jangka Panjang

Meluaskan usaha memasyarakatkan cara perawatan asma yang baik agar :

- dilaksanakan pula oleh pusat-pusat kesehatan lainnya
- mencakup kegiatan yang lebih luas. Misalnya pendirian perkumpulan kemasyarakatan pasien asma.

KEBUTUHAN SARANA

1) Sarana instansional:

- Klinik khusus pengelolaan asma di Rumah Sakit/pusat pelayanan kesehatan lainnya

2) Sarana Personil dan ketrampilannya:

- Dokter ahli penyakit dalam/anak/paru.
 - Dokter ahli rehabilitasi medik,
 - Dokter umum, atau dokter ahli lain yang berminat
 - para medik, ahli fisioterapi
 - personal lain yang berkecimpung dalam pengelolaan asma.
- 3) Sarana peralatan, berupa alat yang portabel ataupun tidak :
- Evaluasi asma: spimmeter, PF Meter, tes alergi, laboratorium (sel eosinofil, IgE). dan alat radiologi
 - Alat peraga dan informasi
 - terapi asma: obat inhalasi dan alat bantuanya
 - set oksigen
 - alat rehabilitasi medik
 - audiovisual, cetakan (brosur, *booklet*)
 - Sarana informasi dan cetakan (brosur, kuesioner)
 - Transportasi/honor petugas.

Demi keberhasilan usaha pengelolaan asma yang baik perlu ditegakkan motto: **Kelola dan obatilah asma dan bukan hanya gejalanya.**

RINGKASAN

Prevalensi asma meningkat di seluruh dunia. Hal ini disebabkan terutama oleh pengertian yang salah mengenai asma, pedoman dan pelaksanaan pengelolaan asma yang tidak lengkap atau sistimatis, serta sangat kurangnya data dan perencanaan lanjutan.

Untuk mengatasi hal tersebut perlu dilaksanakan strategi pengelolaan asma berdasarkan pedoman pengelolaan yang lengkap dan sistimatis. Kerjasama yang erat di antara para dokter dan petugas medik lainnya dengan penderita asma sangatlah diperlukan untuk mencapai hasil yang sebaik-haiknya. Dengan upaya ini diharapkan akan tercapai penyebaran cara pengelolaan asma preventif dan kuratif yang sesuai dengan perkembangan lima dan metoda pengelolaan asma yang mutakhir. Dan akan tercapai pula penurunan angka morbiditas maupun mortalitas yang diakibatkan oleh asma ataupun komplikasinya.

KEPUSTAKAAN

1. Woolcock A. Epidemiology asthma - worldwide trends. Airways in asthma. Effects of treatment. August 1994. Penang Malaysia. Excerpta Medica 1995: 36-38.
2. Tan WC. Asthma in South Asia-What are the issues? Strategy for reducing asthma mortality, by Halgate ST. Proc. 12th Asia Pacific Congress on Diseases of the Chest. Seoul. Korea. 1992 2 I.
3. Pingleton SK. Advances in Respiratory Critical Care. J Crit Care 1966 1-2.
4. Michel FB. Neukirch F. Housyuel J. Asthma: a world problem of public health. Bull Acad Natl Med 1995 Feb; 199(2): 279-93. discuss. 293-7. (Abs.)
5. Akiyama K. Review of epidemiological studies on adult bronchial asthma. National Sagamihara Hospital. Japan. Nippon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi 1994 Dec.; 32 Suppl. 200-10.
6. Soena Stxmantri ES. Epidemiologi asma di Indonesia. Buku Makalah Lengkap Penemuan Ilmiah Recent Advances In Respiratory Medicine. Konkemas Peikumpulan Dokter Paru Indonesia. 6-9 Juli 1995.
7. Sly MS. Changing in asthma mortality. Ann Allerg 1994; 73. 259-768.
8. Miyamoyo T, Mikawa H. Asthma management In Asia. The 8th Allergy and Respiratory Diseases Conference. Life Science Medica Co, Ltd. Marc 1994 : 10-32, 14-54, 124-158.
9. Sheffer AL. International consensus Report on Diagnosis and management of Astma. US Departement of Health and Human Services. Clinical and Experimental Allergy, May 1992. Vol. 2. Suppl. I.
10. Lenfant C. Global Initiative for Asthma. Global Strategy For Asthma Management And Prevention. NHLBI/WHO Workshop Report. March 1993. National Institute of Health. Publication No.: 95-1659. Januari 1995.
11. Dahlan Z. Pedoman Pengelolaan Asma Bronkiale Berobat jalan. Balai Informasi Asma Bina Husada, Bandung, 1994.



Hanya dengan
menggunakan keuntungan
yang diperoleh 7 orang terkaya
di dunia ternyata akan dapat
mengentaskan orang miskin
di dunia !!

Sedang menurut UNDP/PBB :
Jumlah orang miskin di dunia
1,3 milyar orang !