

# Peralihan Kesehatan

## Perkembangan *dan* Iktibar



Peralihan Kesihatan  
Perkembangan  
*dan* Iktibar

Osman Ali  
Ph. D (UKMalaysia)

*Dipersembahkan sebagai Syarahan Perdana jawatan Profesor  
Universiti Kebangsaan Malaysia, pada 15 Ogos 1998  
di Auditorium, Hospital Universiti Kebangsaan Malaysia*

PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA  
BANGI ● 1999

Cetakan Pertama / *First Printing*, 1998  
Cetakan Kedua / *Second Printing*, 1999  
Hak Cipta / *Copyright* Universiti Kebangsaan Malaysia, 1998

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit UKM terlebih dahulu.

*All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from Penerbit UKM.*

Diterbitkan di Malaysia oleh / *Published in Malaysia by*  
PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA  
43600 UKM, Bangi, Selangor D. E., MALAYSIA

Penerbit UKM adalah anggota / *is a member of the*  
PERSATUAN PENERBIT BUKU MALAYSIA /  
MALAYSIAN BOOK PUBLISHERS ASSOCIATION  
No. Ahli / *Membership No.* 8302

Dicetak di Malaysia oleh / *Printed in Malaysia by*  
PUSAT TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 Bangi, Selangor D. E., MALAYSIA

Perpustakaan Negara Malaysia

Data-Pengkatalogan-dalam-Penerbitan  
*Cataloguing-in-Publication-Data*

Osman Ali, 1955-

Peralihan Kesihatan: Perkembangan dan Iktibar

/ Osman Ali.

1. Social medicine. 2. Public health.  
3. Medical care. 4. Health transition.

I. Judul.

362.1

ISBN 967-942-420-0

# Syarahana Perdana Universiti Kebangsaan Malaysia (Perubatan)

---

Ton So Har. 1989. *Infeksi Virus Hepatitis B di Malaysia: Dari Segi Biokimia dan Biologi Molekul*. ISBN 967-942-155-4

Tariq bin Abd. Razak. 1989. *Pusat Keracunan Negara: Konsep Fungsi, Keperluan dan Harapan*. ISBN 967-942-173-2

Ismail Saad. 1990. *Kursus Kepakaran Perubatan Tempatan: Keperluan dan Kebijaksanaannya*. ISBN 967-942-179-1

Syed M. Haq. 1990. *Three Decades of Drug Abuse on the Malaysian Scene*. ISBN 967-942-189-9

Nafisah Nik Mohd. Adeeb. 1990. *Kematian Ibu Mengandung di Malaysia*. ISBN 967-942-204-6

Zainuddin Merican. 1991. *Kesan Dadah Amina Simpatomimetik dan Tirotoksikosis Eksperimental pada Kontraksi Otot Skelet*. ISBN 967-214-3

K. E. Lim. 1992. *Pengawalan Penggunaan Antibiotik*. ISBN 967-942-251-8

Khalid Abdul Kadir. 1994. *Hormon Steroid dan Asas Fisiologi Penyakit*. ISBN 983-99655-3-0

Farida Jamal. 1994. *Infeksi Streptokokus Grup A dan Akibatnya*. ISBN 967-942-292-5

Elizabeth George. 1994. *Diagnosis Pranalatalasemia di Malaysia*. ISBN 967-942-298-4

Murugasu Segasothy. 1995. *Diseksi Immunositologik Sedimen Urin Menggunakan Antibodi Monoklonal*. ISBN 967-942-307-7

Sharifah Hapsah Dato' Syed Hasan Shahabudin. 1995. *Pewujudan dan Pembelajaran Berjarak di Fakulti Perubatan UKM: Cabaran Perkembangan*. ISBN 967-942-320-4

Pakeer Oothuman Syed Ahamed. 1997. *Jangkitan Cacing dan Kesihatan Kanak-kanak di Malaysia*. ISBN 967-942-365-4

Sallehudin Sulaiman. 1997. *Vektor Denggi dan Vektor Demam Denggi Berdarah: Kawalan Terkini*. ISBN 967-942-373-5

Wan Zurina Wan Ngah. 1997. *Kesan Perlindungan Vitamin E Kelapa Sawit ke atas Kanser Hepar*. ISBN 967-942-386-7

Osman Ali. 1998. *Peralihan Kesihatan: Perkembangan dan Iktibar*. ISBN 967-942-420-0

Kasmini Kassim. 1998. *Penderaan Emosi Kanak-kanak: Trauma Terselindung*. ISBN 967-942-423-5

# Abstrak

Lima dekad lalu Malaysia diancam hebat dengan penyakit berjangkit kini sudah beralih ke suasana baru di mana penyakit hidup dan pembangunan pesat sektor industri. Kajian yang dijalankan menunjukkan masyarakat desa dan pedalaman tidak terlepas dari impak pembangunan yang berlaku di seluruh negara. Prevalens jangkitan cacing tularan tanah, malpemakanan dan goiter ternyata semakin berkurangan di kebanyakan kawasan sedangkan penyakit tidak berjangkit seperti diabetes, keobesan, hipertensi, kehilangan upaya semakin meningkat magnitudnya. Bahkan masyarakat orang Asli mula mengalami perubahan gaya hidup akibat pendedahan berterusan dengan pembangunan dan ada bukti yang penyakit berkaitan gaya hidup mula menular di kalangan mereka. Pada masa akan datang dijangka pelbagai cabaran baru akan dihadapi oleh masyarakat seperti kemunculan penyakit berjangkit yang lebih ganas dan beban menanggung pesakit yang mengalami penyakit kronik. Pendekatan baru yang komprehensif dan holistik diperlukan untuk mencegah sebarang penyakit daripada berlaku dan sekiranya berlaku, dapat dibendung dengan cepat dan berkesan. Ini memerlukan penggunaan teknologi maklumat secara berkesan dalam menyampai pendidikan kesihatan yang *customized* bagi pengawasan penyakit dan penyelidikan saintifik yang mendalam untuk membendung kemunculan agen penyakit baru serta mendapatkan kaedah pencegahan dan rawatan yang berkesan. Kerjasama antara masyarakat dan negara adalah sangat penting dan ianya perlu untuk menjamin peralihan kesihatan yang berlaku lebih teratur dan terkawal.

## Abstract

Statistics shows that while the number of communicable disease cases has reduced quite dramatically over the last five decades, the number of non-communicable disease cases is showing a significant upward trend. This shift is an outcome of the changing life styles of people, and rapid development in the industrial sector. Studies conducted in the last ten years demonstrated that the rural and interior communities did not escape from the impact of rapid development. Soil-transmitted helminthes, malnutrition and goiter seem to have reduce significantly in most areas whilst non-communicable diseases like diabetes mellitus, obesity, hypertension and disability increased in magnitude. Even the people living in the interior have begun to suffer from diseases associated with the change in life syles. In the future, new challenges like emerging and reemerging of notorious communicable diseases will make the community shoulder the burden of the care of patients with chronic diseases. A new comprehensive and holistic approach is necessary to prevent the occurence of any form of illness, and if there is such an occurence, steps can be taken to control it quickly and effectively. This requires the effective utilization of information technology to provide customized health education to the individuals in monitoring disease patterns and surveillance. Systematic and thorough scientific research on the emerging infections, and developing effective preventative and treatment measures, are necessary. Furthermore, cooperation, between members of the community as well as between nations, is also very important to ensure the systematic and well-controlled health transition.











Sharifah Hapsah Dato' Syed Hasan Shahabudin. 1995. *Pewujudan dan Pembelajaran Berjarak di Fakulti Perubatan UKM: Cabaran Perkembangan*. ISBN 967-942-320-4

Pakeer Oothuman Syed Ahamed. 1997. *Jangkitan Cacing dan Kesihatan Kanak-kanak di Malaysia*.

ISBN 967-942-365-4

Sallehudin Sulaiman. 1997. *Vektor Denggi dan Vektor Demam Denggi Berdarah: Kawalan Terkini*.

ISBN 967-942-373-5

Wan Zurina Wan Ngah. 1997. *Kesan Perlindungan Vitamin E Kelapa Sawit ke atas Kanser Hepar*. ISBN 967-942-386-7

Osman Ali. 1998. *Peralihan Kesihatan: Perkembangan dan Iktibar*. ISBN 967-942-420-0





*Yang Berbahagia Dato' Naib Canselor  
Yang Berbahagia Timbalan-timbalan Naib Canselor  
Para Profesor  
Para Dekan dan Pengarah  
Ketua-ketua Jabatan  
dan hadirin yang dihormati sekalian.*

*Assalamualaikum w.b.r.t. dan salam sejahtera*

## Pendahuluan

Dalam kesihatan, perubahan yang berlaku memakan masa tidak kurang 10,000 tahun. Pelbagai peralihan kesihatan telah berlaku seperti peralihan demografi iaitu perubahan dari kadar kematian dan kelahiran yang tinggi kepada kadar kematian dan kelahiran yang rendah; dan peralihan epidemiologi iaitu perubahan dari dominasi penyakit berjangkit kepada penyakit tidak berjangkit. Perubahan yang berlaku pada masyarakat praindustri akan melalui tiga tapan yang menggambarkan keupayaan masyarakat untuk mengawal persekitaran, iaitu penurunan penyakit berjangkit, peningkatan penyakit kardiovaskular dan kanser dan penurunan penyakit ginjal dan fungsi kardiovaskular. Selepas mengalami perindustrian, masyarakat akan menguasai penyakit berjangkit sepenuhnya sehingga terdapat penurunan insidens penyakit kardiovaskular dan kanser; tetapi kemandirian bertambah dan penyakit kronik akibat penuaan akan mengambil alih. Peralihan

juga berlaku dalam pemikiran tentang falsafah penyakit iaitu daripada falsafah penyakit disebabkan oleh kuasa ghaib kepada penyakit yang mempunyai bukti saintifik.

Syarahan ini akan cuba menyingkap kembali perkembangan bidang perubatan untuk melihat perubahan dan peralihan yang berlaku agar pengalaman lalu ini dijadikan landasan untuk merancang program kesihatan masa hadapan.

## Peralihan Paradigma Pemikiran dan Rawatan Kesihatan

Manusia praindustri yang mempunyai teknologi yang rendah sentiasa menghadapi pelbagai bahaya untuk mandiri. Jelasnya perubahan ini melalui suatu masa selanjara (time continuum) yang tidak dapat dipisahkan. Perubahan masa ini dan akan datang bergantung pada pengalaman dan teknologi masa lalu, manakala teknologi masa ini akan menjadi asas peralihan masa akan datang. Dengan mempelajari sejarah, kadar perubahan dan bentuk perubahan boleh diketahui dan boleh digunakan untuk merancang masa hadapan.

### Tamadun Primitif

Untuk mandiri, manusia menyesuaikan diri dengan persekitaran. Manusia mencari tempat perlindungan, mengumpul makanan dan mencegah dari penyakit. Sebarang fenomena dan penyakit dikaitkan dengan mistik dan kepercayaan karut. Perawat menggunakan kepercayaan, ubatan dan magis dalam menyembuhkan penyakit. Perawat akan menggunakan teknik 'takut' untuk menghalau hantu yang meresapi atau merasuki pesakit. Masyarakat lebih terdedah kepada penyakit berjangkit

seperti jangkitan bakteria, virus, fungus, helmin, kutu anjing, tungau dan parasit yang lain. Sebagai pemburu-pengumpul (hunter-gatherer), golongan ini rentan terhadap bencana kelaparan dan bencana alam. Pelbagai mudarat ini menyekat pertumbuhan penduduk. Bila kelompok ini mula menetap dan bertani dalam kumpulan yang besar maka bermulalah perubahan diet dan gaya hidup. Apabila penduduk bertambah, penyakit berjangkit menjadi endemik seperti campak, mumps dan tuberkulosis. Masyarakat Minoa dan Mylenia (1,500 BC) diketahui telah menyediakan air bersih, penyaluran air limbah dan penggunaan tandas untuk mencegah penyakit.

## Tamadun Cina

Falsafah perubatan Cina wujud sejak 2.000 BC. Perubatan berasaskan falsafah seperti konsep *yin* dan *yang*. *Yin* dikatakan mempunyai kaitan dengan malam, kegelapan, kesejukan, negatif, pasif dan perempuan. Ia berada dalam organ pepejal tubuh. *Yang* pula berkaitan siang, terang, positif dan lelaki. Ia berada dalam organ rongga tubuh. Untuk sihat, keadaan badan mesti berada dalam keseimbangan kuasa ini. Perubatan ini seterusnya dipengaruhi oleh shamanisme, iaitu kepercayaan terhadap roh. Adalah dipercayai bahawa tubuh terdiri daripada lima unsur asas, iaitu kayu, api, tanah, besi dan air. Unsur dipengaruhi oleh lima planet, lima arah, lima musim, lima warna, lima bunyi dan lima organ dalam. Penyakit akan terjadi sekiranya terdapat kerosakan pada mana-mana organ yang menerima pengaruh planet, musim, warna dan bunyi. Pengubatan dilakukan dengan herba, akupunktur dan dadah. Perubatan ini mampu bertahan dan diperkayakan sehingga ke hari ini.

## Tamadun Mesir

Masyarakat Mesir mempunyai kod tatacara kebersihan yang pertama di dunia. Mereka pertama kali mewujudkan kaedah kesihatan awam dan penggunaan ubatan untuk merawat penyakit. Perawat dilatih di kuil sebagai pendita. Mereka menggunakan kaedah diet, dadah, fisioterapi dan pembedahan. Setiap rawatan akan disertakan dengan upacara penyembahan kepada tuhan.

## Tamadun Babylon

Perubatan menjadi kepakaran masyarakat dan rawatan secara meluas. Undang-undang perubatan dikodkan (Kod Hammurabi) dan yuran rawatan ditentukan. Penyebab penyakit masih lagi dikaitkan dengan kepercayaan agama dan mistik. Rawatan lazimnya mengandungi upacara penyembahan dan korban kepada tuhan.

## Tamadun Hindu

Orang Hindu mempelajari ilmu perubatan seperti perbidanan, patologi, anatomi, biologi, higen dan psikologi dengan mendalam. Ini direkodkan dalam buku *Ayur Veda*. Mereka memperkenalkan teknik pengambilan sejarah pesakit, pemeriksaan fizikal dan pemeriksaan makmal dalam rawatan pesakit. Mereka mempercayai yang penyakit terjadi akibat dari ketidakseimbangan tiga unsur, iaitu angin, hempedu dan lendir dan perlu dirawat dengan bahan tumbuhan dan herba.

## Tamadun Greek dan Roman

Rawatan penyakit adalah dengan upacara mistik kepada tuhan Aesculapius (tuhan penyembuhan), Apollo dan Hygiea (tuhan kesihatan) di kuil-kuil. Pemurnian dilakukan secara mencetus muntah, pendarahan dan mandi. Penyakit epilepsi, kelumpuhan, buta, botak, pening, tuberkulosis dan sebagainya dikatakan boleh sembuh dengan kaedah ini. Dari segi pencegahan penyakit, pengasingan penyakit berjangkit dijalankan di kuil-kuil.

Di zaman Hippocrates, beliau mengemukakan pemikiran saintifik untuk menerangkan kejadian penyakit. Konsep yang diperkenalkan adalah hukum alam yang mengawal semua kejadian di dunia termasuk kesihatan manusia. Beliau memperkenalkan teknik mengkaji pesakit termasuk memerhati dan mempelajari simptom penyakit dengan harapan dapat menentukan penyebab penyakit dan rawatannya. Sumbangan beliau yang banyak dalam perubatan menyebabkan beliau diberi gelaran Bapa Perubatan. Beliau membangkitkan konsep “Di mana ada kecintaan terhadap kemanusiaan, di situ akan ada kecintaan terhadap perubatan”. Falsafah beliau masih dikenali hingga sekarang sebagai sumpah Hippocrates yang masih menjadi ikutan dalam rawatan perubatan. Antara intipatinya adalah pengamal berjanji akan:

1. Mematuhi peraturan jawatan perubatan yang memerlukan pengamal saling membantu, saling mendidik dan bekerjasama.
2. Mengubati pesakit dengan regim ubatan yang sebaik mungkin menurut keupayaan dan pertimbangannya dan tidak akan menyakiti mereka sama ada memberi racun atau nasihat yang boleh membawa maut atau mencetus keguguran.
3. Memelihara kemurnian dirinya dan seni yang dianutinya. Tidak boleh memasuki rumah tanpa kebenaran dan akan hanya memasukinya untuk kebaikan pesakit.
4. Menyimpan rahsia.

Orang Roman pula terkenal dengan kejuruteraan sanitasi. Mereka mementingkan kebersihan air, jalan raya, makanan, kawalan kebisingan dan bangunan. Orang Roman juga terkenal dalam pembedahan tetapi ketika itu pembedahan dilakukan oleh golongan hamba untuk mengubati tentera Roman yang berperang. Pada masa yang sama penyakit diubat menggunakan diet, urut, senaman dan hidroterapi. Seorang doktor bernama Galen, terkenal kerana mengumpulkan fakta tentang simptom penyakit dan rawatannya.

Selepas Tamadun Greek-Roman, Eropah mengalami zaman kegelapan akibat kemusnahan ilmu perubatan oleh kaum Barbaria dan kemunculan ugama Kristian. Semua penyakit dikaitkan dengan perlakuan dosa terhadap tuhan dan kepercayaan bahawa kesengsaraan akibat penyakit akan dikurniakan kebahagiaan di kemudian hari. Ini dikatakan menurunkan taraf kesihatan masyarakat dan mengakibatkan epidemik yang besar seperti wabak hawar (plaque), kolera, cacar, kusta dan sifilis. Lebih kurang 60 juta penduduk mati akibat epidemik ini.

## Tamadun Islam

Tamadun Islam bertapak di Timur Tengah semasa zaman kegelapan di Eropah (100 - 1200 selepas masehi). Ilmu perubatan berkembang melalui kitab suci al-Quran dan hadis Nabi Muhammad S.A.W. Beberapa orang ilmuan terkenal muncul seperti Ibnu al-Razi, Ibnu Sina, Ibnu Abbas yang memberi sumbangan dalam perubatan. Mereka memperkenalkan teknik pembedahan, rawatan jiwa dan penggunaan ubatan purgatif dalam perubatan. Tamadun ini dimusnahkan oleh orang Moor, tetapi ilmu perubatannya berkembang di Eropah melalui Universiti Salerno di Italy.

## Zaman Pembaharuan (Renaissance)

Tamadun yang bermula di Barat pada kurun ke-16 mempercayai sesuatu kebenaran perlu ada alasan dan pemikiran logik. Ini menggesa masyarakat bangkit mencari bukti kebenaran melalui kajian saintifik terutama tentang penyebab penyakit dan kaedah mencegahnya. Semasa zaman pembaharuan, pemahaman tentang anatomi dan fisiologi meningkat, pembedahan menjadi profesion kedokteran dan kewujudan haiwan seni yang menyebabkan penyakit diketahui. Perkembangan industri telah menyebabkan penindasan golongan miskin dan kanak-kanak sehingga berlakunya revolusi dan wujudnya peraturan kesihatan untuk industri, sanitasi sekitar dan kesihatan kanak-kanak.

Pembaharuan ini mencetus perkembangan ilmu yang begitu cepat. Penyakit mula dikenal pasti penyebabnya dan pelbagai teknik rawatan serta pencegahan dimajukan. Perkembangan kesihatan awam yang berlaku seiring dengan kemajuan bidang perubatan lain telah mampu mengawal penyakit yang menggugat kesihatan manusia. Kemajuan di bidang pemakanan, imunisasi dan kejuruteraan sanitasi telah berjaya membawa kesejahteraan sejagat. Ilmu sains sosial dikembangkan dalam perubatan sehingga individu yang sakit bukan sahaja dilihat dari segi fizikalnya tetapi juga dari aspek sosial, ekonomi dan persekitarannya.

## Perubahan Penyakit dalam Peralihan Kesihatan

Peralihan dari kehidupan bertani kepada industri, secara sedar atau tidak telah mengubah budaya dan gaya hidup penduduk. Ia tidak terbatas kepada sesuatu kaum, warna kulit, kepercayaan dan keturunan. Perkembangan yang dicapai di kebanyakan negara maju masa ini, telah berlangsung sejak beratus tahun dahulu sedangkan

di kebanyakan negara membangun, proses ini merupakan sesuatu yang baru. Walau bagaimanapun, negara membangun seperti Malaysia yang sebahagian besarnya pernah dijajah oleh kuasa besar yang maju menunjukkan perkembangan yang begitu pesat dan cepat sekali selepas mempelajari pengalaman dan bantuan dari negara 'penjajah' tersebut. Perkembangan yang pesat di abad ini pula, menyebabkan pembentukan masyarakat industri yang meluas di serata dunia yang mana gaya hidup, pekerjaan dan sekitaran mereka mempengaruhi corak penyakit.

Perubahan yang berlaku di negara maju seperti Amerika Syarikat dan negara Eropah memakan masa berabad lamanya sedangkan di Malaysia perubahan berlaku dalam masa yang singkat. Perubahan yang lama telah membolehkan negara maju berjaya menangani masalah penyakit berjangkit sebelum timbulnya penyakit kronik dan degeneratif sedangkan perubahan yang singkat di negara membangun menyebabkan masalah penyakit berjangkit dan tidak berjangkit wujud bersama-sama.

## Peralihan Kesihatan dan Ekonomi

Malaysia sebagai sebuah negara membangun telah mengalami pertumbuhan yang pesat pada kadar purata 8% setahun sejak 1991. Pada masa yang sama terdapat peningkatan simpanan negara dan penurunan kadar pengangguran (Jadual 1).

Penekanan dalam pembangunan ekonomi kini dan akan datang merangsang perkembangan sektor swasta terutama dalam industri berasaskan sumber asli dan industri berat yang menggunakan teknologi tinggi dan berasaskan modal. Sektor pembuatan menjadi semakin penting (melebihi pertanian) sejak lima tahun kebelakangan ini dengan penghasilan barangan elektronik dan letrik, barangan tekstil dan getah untuk pasaran domestik dan eksport.

JADUAL 1. Perangkaan penting ekonomi Malaysia

|                                   | 1991   | 1992   | 1993   | 1995   | 1996   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Penduduk (juta)                   | 18.5   | 19.0   | 19.6   | 20.7   | 21.2   |
| Pertumbuhan GDP (%)               | 8.6    | 7.8    | 8.3    | 9.5    | 8.2    |
| Pertumbuhan harga pengguna (%)    | 4.4    | 4.8    | 3.5    | 3.4    | 3.6    |
| Rizab kasar antarabangsa (US mil) | 10,886 | 17,228 | 27,249 | 23,774 | 24,218 |
| Pengangguran (% tenaga buruh)     | 4.3    | 3.7    | 3.0    | 2.8    | 2.6    |
| Tabungan negara kasar (% GNP)     | 30.0   | 33.1   | 34.7   | 36.5   | 38.8   |

Sumber : Laporan ekonomi 1996/97.

Pembangunan, permodenan dan perindustrian dapat meningkatkan taraf hidup terutama taraf kesihatan dan pemakanan penduduk di Malaysia (Jadual 2). Jangkaan hidup lelaki dan perempuan meningkat begitu tinggi dalam tempoh 20 tahun (1970-

JADUAL 2. Indikator menggambarkan kualiti hidup 1970-95

| Indikator                                    | 1970    | 1990    | 1995   |
|--|---------|---------|--------|
| Jangkaan hidup lelaki                        | 61.6    | 69.1    | 69.5   |
| perempuan                                    | 65.6    | 73.5    | 74.1   |
| Kadar kelahiran per 1000penduduk             | 32.4    | 27.1    | 27.0   |
| Kadar kematian bayi per 1000 kelahiran hidup | 39.4    | 13.5    | 10.9   |
| Kadar kematian per 1000                      | 1:4,320 | 1:2,656 |        |
| 1:2,177                                      |         |         |        |
| Telefon per 1000 penduduk                    | 1.0     | 9.7     | 16.6   |
| Jumlah panjang jalan (km)                    | 21,182  | 39,113  | 61,900 |

Sumber : Jabatan Statistik, Malaysia.

1990). Kadar kelahiran yang menurun, diikuti dengan penurunan kadar kematian. Ini menggambarkan taraf kesihatan yang semakin meningkat. Taraf sosioekonomi kebanyakan penduduk juga meningkat.

Perubahan daripada masyarakat pertanian kepada masyarakat industri melibatkan penerapan nilai kerja yang betul seperti ketaatan, disiplin, tepat masa, setia kepada majikan, dedikasi dan kerja kuat. Penerapan nilai ini akan menghasilkan tenaga kerja yang produktif dan cekap, seterusnya membantu meningkatkan ekonomi dan kemakmuran negara. Penghijrahan beramai-ramai tenaga buruh desa yang kurang mahir ke sektor perkilangan di bandar telah mengakibatkan rencatan budaya (*cultural shock*). Kemampuan mereka yang terbatas dan tidak mempunyai daya saing yang tinggi menyebabkan mereka selalu ketinggalan dalam kehidupan. Ini menyebabkan kekecewaan dan akhirnya mereka terjebak dengan masalah pengangguran dan gejala sosial yang serius. Data menunjukkan yang penduduk bandar meningkat daripada 26.8% pada 1970 kepada 50.6% pada 1990.

Daripada segi jumlah bekalan kalori terdapat peningkatan. Di Malaysia bekalan kalori melebihi 120% daripada keperluan. Corak pengambilan diet juga telah menunjukkan peningkatan yang mana perkadaran bijirin dan umbi-umbian telah menurun sedangkan makanan kekacang, buahan, sayuran dan produk haiwan semakin meningkat.

Terdapat penurunan kadar kematian yang ketara terutama bayi dan kanak-kanak bawah lima tahun sejak tiga dekad yang lalu. Ini berkaitan perkembangan perkhidmatan kesihatan yang berkesan di Malaysia, jagaan kesihatan mencakupi hampir seluruh pelosok negara dengan pelbagai program kesihatan yang melibatkan penyertaan masyarakat.

## Peralihan Kesihatan Akibat Permodenan

Permodenan secara tidak langsung telah mengubah corak kematian dan penyakit, dari penyakit berjangkit dan kekurangan makanan ke corak masa kini iaitu penyakit tidak berjangkit, kronik dan degeneratif. Penurunan awal kejadian penyakit berjangkit di masa lalu adalah berkaitan pembaikan taraf hidup, pemakanan, pendidikan, higen, bekalan air yang selamat dan perumahan yang baik. Penurunan seterusnya adalah akibat penemuan kaedah pengubatan (antibiotik) dan pencegahan(vaksin) yang berkesan.

Di Malaysia, penyakit berjangkit seperti tuberkulosis, malaria dan gastroenteritis merupakan penyakit utama menyebabkan kematian sebelum merdeka, kini penyakit berjangkit telah menurun dengan mengejut walaupun masih merupakan masalah kesihatan awam (Syarif et al. 1988). Di samping itu penyakit 'negara maju' mula mengancam penduduk di sini. Antara penyakit tidak obstruktif, sirosis hepar, ulser peptik, NIDDM (diabetes melitus tidak bergantung kepada insulin) dan kecederaan. Permodenan telah mengubah gaya hidup petani yang biasa menggunakan tulang empat kerat kepada tenaga jentera yang lebih cepat. Skim FELDA, berjaya meningkatkan taraf hidup turut menyebabkan penduduk mengalami keobesan dan diabetes. Tujuh peratus dari penduduk dewasa FELDA (30-65 tahun) menghidapi diabetes (kencing manis) berbanding dengan 3% kalangan orang kampung dan 0% di kalangan orang Asli (Osman et al. 1993a; Osman 1994a, 1995a). Ini menunjukkan bahawa permodenan telah mengakibatkan peningkatan morbiditi penyakit kronik di Malaysia.

Permodenan juga mengurangkan minat golongan muda untuk berkecimpung dalam bidang pertanian akibat tawaran pekerjaan yang menarik dari sektor perkilangan terutama di bandar. Ini menyebabkan bidang pertanian berubah dari intensif buruh kepada intensif modal yang mana jentera dan racun perosak

digunakan dengan banyaknya. Ini menimbulkan masalah pencemaran kimia dalam air minuman dan sekitaran boleh menyebabkan pelbagai jenis kanser dan keracunan.

Semakin ramai wanita bekerja kerana keperluan yang mendadak dari sektor perkilangan dan peningkatan status wanita dalam bidang pendidikan. Perubahan ini dapat meningkatkan status sosioekonomi penduduk, walau bagaimanapun tanpa perubahan paradigma masyarakat dalam pengurusan keluarga keadaan ini dikaitkan dengan peningkatan gejala sosial dalam masyarakat akibat perpecahan ikatan kekeluargaan (Khadijah & Osman 1997). Tekanan pekerjaan dan keluarga didapati berkaitan keguguran spontan di kalangan wanita bekerja (Mohd. Sapawi Mohamed et al. 1995).

Dalam bidang perkilangan pula, masalah keletihan otot dan mental, monoton, kerja syif, mudarat pekerjaan dan kecelakaan merupakan masalah yang akan memberi kesan terhadap produktiviti pekerja. Peningkatan kenderaan yang begitu menonjol akibat aktiviti ekonomi yang pesat menyebabkan kecelakaan jalan raya semakin bertambah.

Permodenan di Malaysia telah mewujudkan banyak peluang pekerjaan di semua sektor sama ada sektor pertanian maupun perkilangan, ini memerlukan tenaga buruh yang mahir dan separa mahir. Memandangkan terdapat kekurangan buruh di Malaysia, maka ramai buruh asing di ambil bekerja. Kehadiran mereka telah dapat membangunkan pelbagai sektor di Malaysia, walau bagaimanapun kehadiran mereka juga berkaitan peningkatan kejadian penyakit berjangkit. Peningkatan kes malaria, penyakit kusta, kolera, tifoid dan STD di beberapa kawasan adalah berkaitan imigrasi buruh ini.

## Corak Penyakit Berjangkit Akibat Peralihan Kesihatan

Penyakit berjangkit masih merupakan masalah kesihatan awam yang penting di Malaysia. Walau bagaimanapun kebanyakan insidens penyakit berjangkit telah menurun (Syarif et al. 1988) dengan meningkatkan tahap kesihatan, pendidikan, pemakanan dan kesihatan masyarakat. Ia seiring dengan peningkatan sosioekonomi keluarga, pembaikan prasarana negara, penurunan kepercayaan adat budaya negatif serta pengukuhan kepercayaan kepada agama dan keberkesanan program kesihatan terutama program kesihatan ibu dan anak (Osman 1987). Penurunan ini disokong kuat oleh teknologi dan sains seperti pemvaksinan individu rentan, kawalan kimia dan biologi vektor penyakit, kejuruteraan persekitaran, teknik penyimpanan makanan yang maju, pengawalan mutu kimia dan biologi air, susu dan makanan.

Di antara 24 penyakit berjangkit yang perlu dilaporkan, kolera, tifoid, hepatitis, keracunan makanan dan malaria masih merupakan penyakit yang sukar dikawal walaupun pelbagai langkah pencegahan telah dijalankan. Tingkah laku dan apati masyarakat merupakan faktor penyumbang kepada ulangan penyakit ini (Kamariah et al. 1997). Kewujudan AIDS dan kebangkitan semula tuberkulosis merumitkan lagi senario kesihatan di Malaysia. AIDS yang mula dikesan pada tahun 1986, kini telah meningkat secara mendadak dan mengakibatkan banyak kematian terutama di kalangan orang lelaki muda (20-45 tahun) yang merupakan golongan produktif di Malaysia. Pengawalannya agak rumit kerana melibatkan stigma masyarakat dan tingkah laku.

### Infestasi Helmin

Di kawasan luar bandar, masalah infestasi helmin semakin menurun. Di Kampung Gacong, Negeri Sembilan infestasi As-

caris lumbricoides hanya 4.5%, *Trichuris trichiura* 6.1% dan *Enterobius vermicularis* 43.9% (Osman et al. 1985a). Relokasi penduduk dari kawasan setinggan ke rumah pangsa didapati menurunkan prevalens infestasi helmin. Prevalens helmin tularan tanah (STH) di kawasan setinggan Sentul adalah 69.2% pada 1982, selepas dipindahkan ke rumah pangsa Sentul pada 1986, prevalens STH di kalangan kanak-kanak menurun ke 6.6%. Jenis infestasi juga sudah berubah yang mana *Trichuris trichiura*, STH paling lazim di setinggan menurun dengan signifikans apabila dipindahkan ke rumah pangsa. Begitu juga infestasi campuran. Infestasi protozoa menurun dari 83.2% ke 17.6% (Jadual 3) (Che Ghani et al. 1988).

JADUAL 3. Kesan pemindahan penduduk terhadap infestasi cacing

| Jenis infestasi<br>STH            | Relokasi perumahan  |                     |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------|
|                                   | Sebelum %<br>(1982) | Selepas %<br>(1986) |
| <i>Trichuris trichiura</i>        | 18.9                | 2.2                 |
| <i>Ascaris lumbricoides</i>       | 9.4                 | 3.3                 |
| Cacing kait                       | 0.6                 | 0                   |
| <i>Giardia lamblia</i>            | 11.9                | 1.1                 |
| <i>Entamoeba histolytica</i>      | 2.5                 | 0                   |
| <i>Dientamoeba fragilis</i>       | 0                   | 6.6                 |
| <i>Trichuris</i> + <i>Ascaris</i> | 36.5                | 0                   |

Masalah setinggan di bandar berkait dengan penyakit berjangkit serta penyakit kekurangan nutrien. Kajian di Kampung Selayang Pandang (KSP) mendapati penyakit karies gigi, penyakit jangkitan saluran pernafasan atas (SPA) dan anemia lazim di sini (Osman et al. 1989; Osman & Aziz 1990; Osman 1991). Pada tempoh yang sama penyakit diarea dan infestasi kutu lazim di kawasan rumah pangsa Sentul (RPS). Infestasi cacing dialami oleh 29.9% kanak-kanak kurang lima tahun di KSP berbanding 16.4%

di RPS. Walaupun relokasi perumahan berjaya menurunkan insidens penyakit menular, ia masih belum dapat membasminya. Perubahan sikap masyarakat perlu berlaku seiring dengan kemajuan prasarana. Peningkatan insidens diarea di RPS menggambarkan kecuaiian penjaga kanak-kanak (ibu bapa atau pembantu) dalam menyediakan minuman atau makanan yang bersih kepada anak-anak di sini (Osman et al.1989). Faktor peningkatan pemberian susu botol dan pemberian awal makanan pejal kepada anak-anak juga berkaitan kejadian diarea.

## Diarea

Masalah diarea juga masih tinggi di kawasan luar bandar terutama di negeri Kelantan, Kedah, Sabah dan Sarawak (Mohd. Yunus et al. 1994). Insidens tahunan antara 18 per 100,000 - 45 per 100,000. Ia masih merupakan di antara sepuluh penyebab utama kematian dan kemasukan ke hospital kerajaan dan keenam menyebabkan kematian bayi dan neonat. Penyebab utama adalah Ecoli dan rota virus (60-70%) penyebab cirit-birit akut pada kanak-kanak 6-24 bulan. Di kalangan kanak-kanak sihat di Mukim Ijok didapati kadar pembawa patogen enterik adalah 7.5% di mana E.coli 6.7% dan Salmonella 0.83%. Ini menggambarkan potensi mendapat diarea masih tinggi di kalangan kanak-kanak di luar bandar (Zawiyah et al. 1990; Salasawati et al. 1990).

Secara umum pengetahuan ibu tentang penyakit diarea dan penggunaan ORS (Garam rehidrasi oral) untuk merawatnya masih rendah. Kajian KAP (Pengetahuan, Sikap dan Amalan) di kalangan ibu-ibu di KSP menunjukkan kurang 30% ibu-ibu yang mengetahui penyebab dan akibat diarea. Tentang ORS, 47.7% pernah mendengarnya sedangkan hanya 27.8% pernah menggunakan (Osman 1991b). Ini menggambarkan taraf pendidikan dan pengetahuan kesihatan masih rendah pada penduduk kota di kawasan meleset (slum area) walaupun peluang mempelajari

pengetahuan itu tersedia luas. Kesempitan hidup atau pengabaian mungkin merupakan faktor utama. Kesihatan bukan keutamaan dalam keadaan kesempitan hidup kerana jika sakit mereka boleh dapatkan rawatan percuma di klinik kerajaan yang berhampiran. Ada juga yang sudah mewah kerana bekerja keras tetapi masih mempunyai sikap dan pengetahuan yang rendah tentang kesihatan. Kemewahan telah melalaikan mereka sehingga mengabaikan kesihatan keluarga.

## Jangkitan HIV dan AIDS

Sejak kes pertama dikesan pada tahun 1986, bilangan kes bertambah dengan cepat. Pada 1995, jumlah jangkitan HIV mencapai 3,546 kes dengan 142 kes AIDS. Kejadiannya meningkat 0.02 kes per 100,00 penduduk pada 1986 kepada 18.67 kes per 100,000 pada 1995.

Jangkitan HIV dan ketagihan dadah merupakan ancaman kepada Malaysia. Jumlah kes penyalahgunaan dadah semakin meningkat walaupun rawatan intensif dan program pemulihan dijalankan, kadar kejayaan hanya 35%. Program saringan darah di kalangan penagih dadah sedang dijalankan di semua pusat Serenti dan penjara. Daripada 100,000 penagih, 80% adalah penyuntik heroin dan berkongsi jarum suntikan, iaitu kira-kira 80,000 penagih berisiko untuk mendapat virus HIV. Risiko jangkitan HIV di kalangan penagih dadah meningkat memandangkan sistem imun mereka akan menurun.

Jumlah anggaran kumulatif jangkitan HIV di dunia setakat ini adalah sekitar 15 juta, termasuk satu juta kanak-kanak, dan dijangka mencapai 40 juta pada tahun 2000. Prevalens di Malaysia masih rendah berbanding negara jiran yang lain, tetapi pemantauan perlu sentiasa dijalankan untuk menentukan penularannya. Pada masa ini Pertubuhan Kesihatan Sedunia menumpu pada pencegahan serta pengubahsuaian tingkah laku

terutama meninggalkan aktiviti yang menjadi faktor risiko kepada jangkitan HIV.

Suatu kajian tentang faktor risiko untuk jangkitan HIV dijalankan di kalangan penagih dadah di Malaysia. Kajian kes-kawalan dijalankan di kalangan penghuni berusia 20-40 tahun, di Pusat Pemulihan Dadah pada 1994 (Juita & Osman 1995). Seramai 87 kes dan 261 kontrol dipilih secara pepadanan frekuensi menurut umur dan etnik. Seramai 59.8% subjek mengambil dadah secara intravena dan dari jumlah ini, 71.2% berkongsi jarum suntikan. Amalan yang didapati ketara berkaitan jangkitan HIV adalah berkongsi jarum (nisbah  $OR=8.53$ ; 95%  $CI=3.36-5.52$ ), hubungan seks dengan pelacur ( $OR=3.70$ ; 95%  $CI=2.10-6.56$ ), homoseksual ( $OR=4.05$ ; 95%  $CI=1.49-11.11$ ) dan tidak menggunakan kondom semasa hubungan seks dengan pelacur ( $OR=2.27$ ; 95%  $CI=1.05-4.97$ ).

Apakah masyarakat terutama golongan berisiko tinggi seperti remaja telah bersedia untuk menghadapi ancaman AIDS ini. Kajian di kalangan pelajar sekolah menengah di Petaling Jaya menunjukkan pengetahuan mereka tentang jangkitan ini pada tahap rendah, walaupun mereka mempunyai segala kemudahan untuk mempelajari tentang penyakit ini. Hanya 14.4 % dari 300 pelajar yang ditemuduga mempunyai pengetahuan yang mencukupi (Lokman & Osman 1996).

## Kebangkitan Penyakit Berjangkit

Walaupun permodenan telah menurunkan insidens sebahagian besar daripada penyakit berjangkit, akhir-akhir ini telah muncul penyakit baru dan kebangkitan semula penyakit berjangkit yang sudah lama terkawal. Kebangkitan ini menyebabkan usaha pencegahan kesihatan awam tercabar semula. Penyakit seperti jangkit HIV/AIDS dengan tiba-tiba muncul dan menggugat kesihatan manusia sejagat, begitu juga jangkitan ebola, vibrio cholerae 0139,

enterovirus, demam berdarah dan lain-lain. Selain itu terdapat juga kebangkitan semula penyakit tuberkulosis yang berkait rapat dengan jangkitan HIV. Negara digegarkan dengan jangkitan enterovirus yang tidak dikenali strainnya. Jangkitan yang bermula di Sarawak pada April 1997, mengakibatkan epidemik yang besar di Malaysia Timur dan menyebabkan kematian kanak-kanak yang ramai. Ternyata teknologi dan kepakaran yang ada pada masa ini masih belum mampu mengenal pasti strain virus ini untuk membolehkan kawalan yang berkesan dijalankan.

## Penyakit Kekurangan Nutrien Akibat Peralihan Kesihatan

Penyakit akibat kekurangan nutrien seperti malpemakanan protein tenaga, anemia, goiter, xerophthalmia, pelagra, beri-beri dan sebagainya masih lazim di negara kurang maju. Di Malaysia, masalah malpemakanan akibat kekurangan nutrien semakin berkurangan dan sebahagian besar bukan lagi merupakan masalah kesihatan awam. Kejayaan Malaysia menurunkan insidens dan prevalens penyakit-penyakit ini adalah kerana usaha gigih mengatasi kemiskinan rakyat, membaiki prasarana, dan meningkatkan kuasa beli mereka, produktiviti dan kesediaan makanan, peluang pendidikan formal dan informal serta mutu perkhidmatan kesihatan. Komitmen kerajaan dalam usaha pencegahan penyakit adalah tinggi disamping kesediaan rakyat untuk menyokong program yang dianjurkan.

## Malpemakanan Protein Tenaga (PEM)

Malpemakanan masih lagi merupakan masalah kesihatan di negara membangun. Dianggarkan kira-kira 500 juta orang di negara membangun menghadapi kebuluran terutama kanak-kanak. Kira-kira 10 juta mati setiap tahun akibat dari salah pemakanan di seluruh dunia. Malpemakanan bukan sahaja mengakibatkan kadar kematian yang tinggi tetapi juga kemorbidity yang tinggi terutama di kalangan kanak-kanak dan dewasa muda iaitu golongan terbesar dalam sesuatu masyarakat. Kajian menunjukkan kebuluran kronik dan penghadan kalori dapat mengubah sistem endokrin seperti kelenjar tiroid, pankreas dan pituitari. Perubahan pada sistem ini dapat mengakibatkan keluarbiasaan endokrin seperti goiter, diabetes melitus dan kebantutan (Osman et al. 1992a; Osman 1992).

Secara umum, keadaan malpemakanan di Malaysia semakin menurun. Ini ditunjukkan dengan menurunnya kadar mortaliti kanak-kanak, penurunan insidens berat lahir rendah dan peningkatan jangkaan hidup masa lahir. Walau bagaimanapun masih banyak kawasan di Malaysia yang penduduknya bersosioekonomi rendah. Kajian sepuluh kampung miskin di Malaysia menunjukkan 78% daripada isi rumah yang dikaji mempunyai pendapatan kurang dari paras kemiskinan. Bantut (stunting) didapati pada 43% daripada kanak-kanak prasekolah dan sekolah rendah. Kajian dipelbagai tempat di Malaysia mendapati keadaan malpemakanan berbeza antara kawasan dan taraf sosioekonomi penduduk (Jadual 4) (Osman 1991a; Osman et al. 1992c).

Sekiranya pada tahun 1949-50 didapati 24-35% kanak-kanak mengalami kwashiokor di Perak terutama di kawasan luar bandar, kini tiada lagi dijumpai kes tersebut. Ini berkaitan peningkatan pengambilan kalori yang bererti. Pengambilan kalori meningkat dari 2453 kalori antara 1961-70 ke 2550 kalori pada 1971-78. Pengambilan protein juga meningkat iaitu 50 gm ke 52 gm pada

JADUAL 4. Magnitud malpemakanan protein tenaga di Malaysia

| Kawasan kajian                | Tahun | Sampel                 | % bantut           | % kekek          | % kurang BB*    |
|-------------------------------|-------|------------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Ulu Terengganu (Terengganu)   | 1969  | 0-4 (Melayu)           | 58.0               | 14.0             | -               |
| Kuala Langat (Selangor)       | 1969  | 0-4 (Melayu)           | 29.0               | 7.0              | -               |
| Kuala Terengganu (Terengganu) | 1972  | 0-4 (Melayu)           | 31.0               | 15.0             | -               |
| Sabah                         | 1981  | 0-4 (semua)            | 16.8               | 8.8              | -               |
| Kuala Selangor (3)            | 1984  | 0-5 (Cina)             | 18.0               | 4.0              | -               |
| Batang Padang (Perak)         | 1985  | 1-6 (Senoi)<br>0-6 th. | 73.2(L)<br>62.7(P) | 8.0(L)<br>8.5(P) | 53.0(L)<br>52.0 |
| Kuala Selangor (1)            | 1986  | 0-4(Melayu)            | 13.0               | 8.0              | 17.0            |
| Kuala Selangor (2)            | 1986  | 0-5 (India)            | 17.7               | 8.9              | 32.9            |
| Kuala Selangor (4)            | 1988  | 0-5(Melayu)            | 27.0               | 19.5             | -               |
| Kuala Lumpur                  | 1988  | 0-5(Melayu)            | 16.5               | 12.9             | 20.2            |
| Cameron Highland (Pahang)     | 1988  | 0-5(India/Cina)        | 4.0                | 10.2             | 13.9            |
| Betau (Pahang)                | 1988  | 4-6 (Senoi)            | 60.0               | 8.0              | 52.0            |

\*BB = Berat Badan

tempoh yang sama. Pada masa yang sama kadar kemiskinan rakyat telah menurun dari 68.3% ke 46.1%. Ini menunjukkan peningkatan taraf sosioekonomi dapat meningkatkan pengambilan kalori, protein dan lemak penduduk. Kajian masyarakat di Ulu Terengganu pada 1969 mendapati prevalens bantut 58% dan kekek (wasting) 14% (Osman 1991a). Walaupun tidak ada kajian dijalankan di tempat yang sama selepas itu, suatu kajian di Kuala Selangor pada 1986 menunjukkan prevalens bantut 13% dan kekek 8%. Ini menunjukkan kemajuan negara keseluruhannya mampu

menurunkan prevalens malpemakanan dan menjayakan peralihan kesihatan.

Memandangkan Malaysia terdiri dari pelbagai bangsa, maka terdapat perbezaan taraf sosioekonomi, pekerjaan dan tempat kediaman. Sebelum Dasar Ekonomi Baru, rakyat Malaysia dikenali menurut pekerjaan dan tempat kediaman, contohnya orang Melayu lazimnya petani, nelayan, penoreh getah, pekerja kerajaan dan tinggal di kawasan kampung dan luar bandar. Orang Cina dikenali sebagai peniaga, pedagang, pelombong dan tinggal di bandar dan pekan. Sedangkan orang India pula adalah pekerja buruh keretapi, jalan dan penoreh getah di estet. Terdapat golongan minoriti seperti orang Asli dan Bumiputera di Sabah dan Sarawak yang tinggal di pedalaman serta menjalani aktiviti pertanian pindah, memburu dan mencari hasil hutan.

Masa kini, walaupun penstrukturan masyarakat masih belum berjaya seluruhnya tetapi sudah ada silang budaya dan integrasi kaum yang jelas terutama di bandar. Perbezaan etnik ini juga digambarkan oleh perbezaan taraf pemakanan yang mana kaum Cina mempunyai prevalens malpemakanan yang rendah berbanding dengan kaum Melayu dan India. Kaum Asli masih mempunyai masalah malpemakanan yang serius, lebih 60% kanak-kanak kaum ini yang bantut (Jadual 5) (Osman 1991a; Osman et al. 1992d; Osman & Zaleha 1995). Ini berkaitan pengambilan kalori yang rendah berbanding saranan pengambilan diet (RDA - Recommended Dietary Allowance).

Walaupun kadar insidens PEM telah menurun, terdapat segmen masyarakat seperti kanak-kanak di kawasan meleset di bandar, estet, pedalaman dan di kalangan orang Asli yang masih menghadapi masalah ini. Didapati masalah PEM masih tinggi terutama di kalangan kanak-kanak yang tinggal di desa terpencil. Kajian pengawasan pemakanan yang dijalankan oleh Kementerian Kesihatan menunjukkan perkadaran kanak-kanak yang mengalami malpemakanan yang teruk (<60% piawai Harvard berat menurut umur) 1.1% dan malpemakanan sederhana antara 16-38% (Osman

JADUAL 5. Hubungan PEM dengan pengambilan kalori dan protein oleh kaum tertentu di beberapa tempat di Malaysia

| Sampel  | % PEM | % Pengambilan kalori berbanding RDA |       |       |
|---|-------|-------------------------------------|-------|-------|
|   |       | bantut                              | kekek |       |
| 1. Betau/Orang Semai                                    | 60.0  | 8.0                                 | 57.0  | 107.0 |
| 2. Batang Padang/<br>Orang Semai                        | 73.2  | 8.0                                 | 42.0  | 55.0  |
| 3. Kuala Selangor/Melayu<br>(Kampung Tradisional)       | 13.0  | 8.0                                 | 85.0  | 176.0 |
| 4. Kuala Selangor/Melayu<br>(Sawah Padi)                | 17.7  | 8.9                                 | 87.3  | 145.4 |
| 5. Kuala Selangor/Melayu<br>(Sawah Padi)                | 27.0  | 19.5                                | 68.0  | 102.0 |
| 6. Gombak Kuala Lumpur<br>/Melayu (rumah pangsa)        | 16.5  | 12.9                                | 60.0  | 116.0 |
| 7. Cameron Highlands/Cina<br>dan India (berkebun sayur) | 4.0   | 10.2                                | 84.6  | 140.0 |

Ali 1991a). Dalam kajian oleh Osman et al. di kalangan orang Asli dan Melayu tentang status pemakanan dan pengambilan diet didapati kadar PEM antara 17-68% (Osman et al. 1992d, Osman, Suhardi & Khalid 1993a, Osman & Zaleha 1995). Pelbagai program mengatasi masalah ini telah dan sedang dijalankan oleh Kementerian Kesihatan seperti amalan makanan dan pemakanan (AMP), makanan tambahan, *food-basket*, kempen penyusuan ibu dan sebagainya (Osman, Rampal & Syarif 1984b). Suatu kajian untuk membandingkan taraf pemakanan dan kesihatan penduduk kampung yang menerima program Amalan Makanan dan Pemakanan (AMP) di Kuala Selangor dijalankan pada tahun 1984. Dua buah kampung telah dipilih yang mana sebuah kampung telah menerima program AMP selama 6 tahun dan sebuah tidak. Didapati

prevalens malpemakanan di kalangan kanak-kanak di bawah enam tahun adalah lebih rendah (35.7%) di kampung yang menerima program berbanding dengan yang tidak menerima program (51.1%). Peratus berat badan bayi lahir rendah juga lebih rendah di kampung yang menerima AMP (9.4% vs 12.4%) (Osman, Rampal & Syarif 1984b).

Peralihan kesihatan boleh dilihat pada masyarakat yang berbeza tahap sosioekonomi pada masa yang sama. Kajian pemakanan di kalangan orang Melayu dan orang Asli yang mendiami tiga peringkat perkembangan sosial iaitu pedalaman, penempatan semula dan bandar dijalankan pada 1991 (Osman 1992). Kajian mendapati PEM masih tinggi di kalangan orang Asli di pedalaman sama ada kanak-kanak, perempuan mahupun orang dewasa (Osman et al. 1992d; Osman & Zaleha 1995). Perbezaan ini disebabkan oleh jangkitan cacing, cerai susu awal, penggunaan susu botol dan pengambilan nutrien yang rendah pada orang dewasa yang berkaitan tahap sosioekonomi. Kajian juga menunjukkan masyarakat di pedalaman dan hulu masih diancam oleh kemiskinan, penyakit berjangkit dan kekurangan nutrien. Apabila ditempatkan di suatu kawasan dan dimajukan maka terdapat peningkatan pendapatan, pengambilan nutrien dan penurunan insidens penyakit berjangkit. Walau bagaimanapun pembangunan yang tidak seiring dengan penerapan gaya hidup yang betul boleh menimbulkan masalah kesihatan yang besar iaitu penyakit tidak berjangkit yang kronik seperti penyakit hipertensi, strok, penyakit jantung koronari, kanser, diabetes melitus dan sebagainya.

## **Tumbesaran Kanak-kanak Keluarga Mewah**

Memandangkan di Malaysia terdapat golongan menengah yang mewah maka status kesihatan mereka dapat menggambarkan arah peralihan kesihatan. Corak ukuran antropometri kanak-kanak Melayu keluarga mewah ini telah dibandingkan dengan populasi

rujukan NCHS (Osman, Suhardi & Khalid 1993b). Seramai 871 kanak-kanak Melayu berumur di antara 3-12 tahun dari Taman Tun Dr. Ismail (TDI), Kuala Lumpur telah diperiksa berat, tinggi, ukur lilit tengah lengan dan ketebalan kulit. Didapati corak peningkatan ukuran antropometri menurut umur kanak-kanak TDI adalah hampir sama dengan NCHS. Kajian ini menunjukkan kanak-kanak Melayu dari golongan mewah mempunyai kadar tumbesaran yang setanding dengan kanak-kanak di Barat. Ini secara tidak langsung menunjukkan peralihan kesihatan yang sedang berlaku.

### Perkembangan Fungsi Tiroid dan Baligh dalam Peralihan Kesihatan

Terdapat perubahan fisiologi dan fizikal sebahagian besar dari masyarakat pada peringkat peralihan kesihatan. Kajian terhadap fungsi tiroid dan baligh di kalangan 1,136 subjek Orang Asli dan Melayu yang berumur tujuh tahun dan ke atas pada peringkat perkembangan sosial yang berbeza menunjukkan serum T3 (triiodotironin) pada kanak-kanak adalah lebih tinggi secara bererti pada kanak-kanak Melayu, luar bandar, perempuan dan berumur kurang dari 13 tahun. Sebaliknya serum T4 (tiroksin) lebih tinggi di kalangan kanak-kanak dari kawasan bandar. Pada orang dewasa serum T4 berkaitan secara bererti dengan status pemakanan dan parasnya meningkat menurut peringkat perkembangan sosial, parasnya rendah di kawasan pedalaman dan tertinggi di kawasan bandar. Walau bagaimanapun serum TSH (thyroid stimulating hormone) lebih tinggi di kalangan Orang Asli pada semua peringkat umur dan di kalangan kanak-kanak yang mengalami malpemakanan (Osman 1992; Osman et al. 1993b; Osman et al. 1994a).

Paras serum hormon pertumbuhan (GH-growth hormone) lebih tinggi di kalangan kumpulan yang bertaraf sosioekonomi rendah dan meningkat menurut tahap sosioekonomi. Ia berkadar songsang dengan tahap pemakanan (Wan Nazaimoon et al. 1992;

Osman et al. 1994a). Kajian terhadap 255 kanak-kanak 6-17 tahun di kawasan luar bandar pula mendapati IGF-1 (Insulin like growth factor-1) meningkat menurut peringkat perkembangan baligh di kalangan kanak-kanak yang mempunyai status pemakanan yang baik (Wan Nazaimoon et al. 1992; Osman et al. 1994a). Kesan kekurangan iodine terhadap paras IGF-1 dan IGFBP-3 (insulin-like growth factor-binding protein-3) telah dikaji di kalangan 246 kanak-kanak Orang Asli di Sinderut, Pos Lanai dan Gombak (kawalan). Kanak-kanak di Sinderut dan Pos Lanai didapati lebih tak seimbang pemakanannya berbanding kanak-kanak Gombak yang mana paras tiroksin lebih rendah dan TSH yang lebih tinggi. Terdapat kaitan yang kuat antara IGF-1 dan IGF-3 dengan ketinggian kanak-kanak dan korelasi yang ketara antara paras tiroksin dengan IGF-1 dan IGFBP-3, menunjukkan kepentingan hormon tiroid dalam regulasi hormon pertumbuhan (Wan Nazaimoon et al. 1996). Kajian ini menggambarkan perbezaan fisiologi tubuh pada populasi yang sedang mengalami peralihan kesihatan.

## Goiter

Kekurangan iodine dalam darah dapat mengakibatkan goiter. Pengambilannya dalam diet bergantung pada kandungan iodine dalam makanan dan minuman juga kandungan iodine dalam tanah. Di kawasan yang endemik terutama kawasan pedalaman, kebanyakannya mengambil iodine antara 40 - 50 ug/day. Kadar yang dicadangkan untuk kanak-kanak berumur 10 tahun ke bawah adalah 40 - 120 ug dan 150 ug untuk kanak-kanak yang lebih 10 tahun dan orang dewasa. Kekurangan iodine di kalangan orang Penan di pedalaman Sarawak mengakibatkan insidens goiter yang tinggi (60.6%). Ia juga berkaitan pengambilan makanan yang tinggi goitrogen seperti ubi kayu yang merupakan makanan utama mereka (Osman 1992). Goitrogen yang terdapat secara semula jadi, apabila dimakan akan mengganggu fungsi tiroid sama ada menghalang

pengangkutan iodin, menghalang oksidasi, proteolisis atau dehalogenasi. Thiosianat yang dihasilkan oleh konjugasi asid hidrosianik merupakan bahan goitrogen yang menghalang kemasukan iodin dari darah ke kelenjar tiroid.

Keadaan goiter endemik yang berkaitan malpemakanan perlu dititik beratkan dalam program kesihatan awam memandangkan kesannya pada individu. Goiter dapat mengakibatkan hipertiroid atau hipotiroid yang memberi kesan terhadap perkembangan mental dan fizikal terutama di kalangan kanak-kanak sekolah (Osman 1995b). Satu hingga lima peratus daripada populasi di kawasan endemik didapati menghidapi kretin. Keadaan subklinikal kretin adalah lebih tinggi di kawasan endemik dan ini memberi kesan kepada tumbesaran mental dan tingkah laku individu. Selain daripada itu goiter juga menyebabkan kesesakan nafas oleh obstruksi di leher. Goiter juga boleh menjadi malignan.

Masalah goiter lazimnya dipandang ringan oleh masyarakat di seluruh dunia, kerana hanya mencacatkan rupa paras tetapi tidak membawa maut. Kesannya tidak jelas berbanding beri-beri atau pelagra. Kekurangan iodin bukan sahaja menyebabkan goiter tetapi juga kerencatan akal seperti dalam keadaan kretin atau hipotiroidisma, kerosakan otak dan pemikiran, kematian kaku dan keguguran. Keadaan ini boleh menurunkan produktiviti negara dalam jangka panjang. Walaupun keadaan yang teruk tidak lagi wujud di kebanyakan negara tetapi keadaan ringan dan sederhana masih boleh menghambat pembangunan negara. Kecukupan iodin bagi bayi semasa dalam kandungan ibu adalah antara faktor penting yang boleh melahirkan generasi cerdik pandai. Suatu kajian telah dijalankan di kalangan orang Asli berumur antara 4-60 tahun di Sinderut Pahang (n=196), Pulau Carey (n=65), Baling (n=42) dan Pos Lanai (n=311) menggunakan ultrasound untuk menentukan goiter (Osman, Nafikuddin & Khalid 1994) dan ujian Raven untuk menguji performans mental. Kajian mendapati korelasi yang kuat antara prevalens goiter yang tinggi dengan performans mental yang rendah (Zaleha et al. 1996; Osman et al. 1997a).

Di Malaysia, sekurang-kurangnya 7% daripada populasi masih mempunyai risiko untuk mendapat goiter terutama orang Asli di pedalaman, bumiputera di pedalaman Sabah dan Sarawak serta orang Melayu di kawasan hulu. Mereka bukan saja mengalami masalah bekalan iodin di sekitaran tetapi juga sukar mendapatkan daripada makanan yang kaya iodin atau yang diperkaya dengan iodin (Osman & Khalid 1996). Ini berkaitan kecapaian dan tahap sosioekonomi. Prevalens di Sabah dan Sarawak masih tinggi (antara 30-99%). Di Sarawak, didapati prevalens pada kanak-kanak antara 10-14 tahun menurut kaum adalah antara 4.5 % hingga 21.4 %, sedangkan bagi kanak-kanak 15 tahun ke atas antara 3.1 % hingga 55.3 %. Prevalens goiter di kalangan orang Asli yang tinggal di pedalaman adalah dua kali berbanding dengan yang tinggal di kawasan kurang pedalaman. Pada amnya prevalens goiter yang dilaporkan adalah rendah di kawasan yang berhampiran dengan laut (kira-kira 3 %) dan meningkat menurut darjah pedalamannya sehingga mencapai hampir 100 % di kawasan yang paling jauh di pedalaman.

Di Semenanjung, magnitud masalahnya kurang ketara kerana kekurangan kajian dijalankan. Dari kajian di kalangan orang Asli dan Melayu di beberapa kawasan di Pahang, Selangor dan Kedah, didapati masalahnya agak ketara (prevalens antara 3-70%) (Osman 1992; Osman et al. 1995a; Osman et al. 1995b). Orang Melayu di Kelantan juga rentan kepada goiter (di sesetengah kawasan >20% kanak-kanak didapati mengalami goiter). Prevalens yang lebih rendah di kalangan kanak-kanak menggambarkan masalah goiter semakin menurun akibat pembangunan sosioekonomi yang pesat. Setakat ini program eliminasi penyakit goiter di peringkat kebangsaan masih dalam proses perancangan dan sekiranya berjaya dilaksanakan penyakit ini dapat dikawal akhir abad ini.

Osman, Zarina & Khalid (1991) mendapati prevalens goiter di Hulu Langat, Selangor kalangan orang Melayu adalah 19.6% manakala orang Asli pula adalah 26.5%. Kekurangan iodin dan pengambilan ubi kayu mungkin faktor penyumbang keadaan ini.

Kajian seterusnya mendapati prevalens goiter tinggi di kawasan pedalaman seperti Pos Lanai dan Sinderut di Pahang. Prevalens goiter di kalangan orang Asli di Lanai adalah 42.6% yang mana 44.7% darinya merupakan goiter nyata (gred 3), sedangkan di Sinderut, prevalensnya 26.5% (42.3% nyata). Di kalangan orang Asli di Baling, Kedah, 30.2% penduduk mengalaminya (42.1% nyata) manakala di Pulau Carey hanya 6% yang mengalami goiter. Ini menunjukkan semakin jauh ke pedalaman semakin tinggi prevalens goiternya (Osman et al. 1995a).

Hubungan kekurangan iodin dengan kejadian goiter dikaji di kalangan penduduk kawasan desa di Pahang (Osman et al. 1995b). Spesimen urin diambil secara rawak dari subjek dan air minuman dari beberapa punca seperti sungai, air mata air dan air dari sistem suap graviti telah dikumpul untuk ditentukan kandungan iodinnya menggunakan teknik pengabuan. Hasilnya dibandingkan dengan penduduk di Kuala Lumpur. Didapati prevalens goiter adalah antara 20 hingga 70 % menurut kampung, kaum, peringkat umur dan jantina. Prevalens goiter di kalangan orang Asli meningkat menurut kumpulan umur dan tertinggi di kalangan orang Asli dewasa perempuan. Peningkatan prevalens adalah tertinggi pada peringkat umur 7-12 ke 13-17 tahun. Ini menunjukkan umur di mana pertumbuhan kelenjar tiroid adalah maksimum yang bertindih dengan peningkatan TSH.

### Paras Iodin dalam Urin

Prevalens goiter adalah tinggi di kawasan pedalaman di kalangan orang Asli dan kampung tradisional pada orang Melayu. Ini bersesuaian dengan min paras iodin dalam sampel urin. Kawasan pedalaman yang didiami oleh orang Asli mengalami endemia yang sederhana (prevalens goiter melebihi 20 % dan paras iodin dalam urin 2.0 - 5.0 ug I/dl), kawasan perkampungan tradisional Melayu mengalami endemia yang ringan (prevalens goiter 10 - 30 % dan

paras iodin 5.0 - 10.0 ug I/dl) sedangkan kawasan penempatan FELDA dan bandar Kuala Lumpur tidak mengalami endemia. Endemia yang berlaku di kawasan desa mempunyai kaitan dengan paras iodin yang rendah dalam air minuman (Osman et al. 1993c; Osman et al. 1993d; Osman, Khalida & Khalid 1994).

Kawasan penempatan FELDA dan Kuala Lumpur tidak mengalami endemia walaupun mempunyai kandungan iodin dalam air minuman yang rendah. Ini disebabkan penduduk disini mengambil makanan yang tinggi kandungan iodinnya seperti sayuran bayam, makanan laut dan telur dan mengurangkan pengambilan makanan yang tinggi kandungan goitrogen seperti ubi kayu. Kajian dengan jelas menggambarkan pembangunan sosial berkait rapat dengan kejadian penyakit kekurangan nutrien.

Goiter endemik sebenarnya dapat dicegah dengan memperbaiki kekurangan iodin dalam masyarakat. Iodin tambahan adalah perlu di kawasan yang tanahnya rendah iodin. Tambahan dalam diet dapat dilakukan dengan pengambilan garam beriodin atau minyak beriodin. Kepekatan antara 1/25,000 dan 1/50,000 iodin dalam garam adalah mencukupi untuk keperluan iodin atau umumnya pengambilan 100 ug iodin sehari mencukupi untuk mencegah goiter. Pengiodan roti dan air juga ada dilakukan di beberapa tempat yang endemik. Pengedaran iodin dalam makanan menghadapi hambatan daripada segi pengangkutan, komunikasi dan penerimaan masyarakat. Komitmen kerajaan sangat penting untuk melancarkan peralihan kesihatan. Selain daripada memberikan bekalan iodin, kerajaan juga bertanggungjawab meningkatkan kesedaran dan penerimaan masyarakat terhadap program yang dijalankan. Kajian tentang pengetahuan terhadap goiter dan pencegahannya di dua kawasan di Baling, Kedah dan Pulau Carey, Selangor mendapati tahap pengetahuan yang rendah tentang penyakit ini (Zaleha et al. 1996). Pengetahuan tentang penyediaan yang betul bagi makanan yang tinggi goitrogen juga perlu ditekankan. Kajian yang dijalankan terhadap 20 orang sukarelawan yang diberikan pucuk ubi kayu rebus selama dua minggu

menunjukkan kesan goitrogenik yang bererti terhadap fungsi hormon tiroksin dan triiodotironin (Osman, Ng & Khalid et al. 1993).

## Pencegahan Goiter

Permodenan desa dan pedalaman akan memakan masa yang lama. Walau bagaimanapun usaha perlu dilakukan untuk menurunkan insidens goiter serta komplikasi yang berkaitannya. Pelbagai kaedah telah dijalankan tetapi kejayaan sangat bergantung kepada penerimaan masyarakat disamping pengurusan program. Program garam beriodin yang dilaksanakan di Sarawak menghadapi masalah pemantauan. Begitu juga pengiodinan air. Kaedah lain yang sesuai masih diselidik untuk mengatasi endemia ini.

Satu kajian telah dijalankan untuk menentukan kesan tambahan tiroksin terhadap prevalens goiter, paras tiroksin dan TSH darah. Intervensi selama setahun di kalangan Orang Asli di kawasan endemik telah dijalankan di Pahang (Zaleha et al. 1997; Zaleha et al. 1998). Prevalens goiter menurun untuk semua kumpulan umur selepas gangguan. Di kalangan kanak-kanak berumur kurang 12 tahun prevalens goiter adalah 11.8% pada permulaan, 1.0% pada lawatan pertama, 1.1% pada lawatan kedua, dan 0% pada lawatan ketiga ( $p < 0.05$ ), sementara untuk kumpulan 12-18 tahun, prevalensnya adalah masing-masing 51.8%, 19.1%, 30.8% dan 22.9% ( $p < 0.05$ ). Bagi kumpulan melebihi 18 tahun, prevalensnya adalah 60.1%, 39.4%, 41.3% and 26.9%. ( $p < 0.05$ ). Kajian juga mendapati paras tiroksin darah meningkat dan TSH menurun akibat gangguan. Ini dapat mengurangkan kesan negatif akibat kekurangan iodine pada perkembangan mental (Zaleha et al. 1998).

## Perubahan Penyakit Tidak Berjangkit Akibat Peralihan Kesihatan

Perubahan penyakit selari dengan proses pembangunan sosial dan demografi penduduk. Peningkatan penyakit tidak berjangkit berkaitan gaya hidup 'sedentari', tidak aktif, tabiat makan yang buruk dan perlakuan seks yang rambang. Permodenan telah mengubah gaya hidup petani yang menggunakan tulang empat kerat kepada jentera yang lebih cekap. Penurunan penggunaan tenaga manusia akan mengakibatkan peningkatan berat badan dan keobesan.

### Keobesan

Kejadian keobesan semakin meningkat di Malaysia. Ini berkaitan peningkatan berlebihan pengambilan kalori disamping penurunan penggunaan tenaga. Walau bagaimanapun imej keobesan masih dipandang tinggi di Malaysia. Bayi obes selalu menjadi perhatian ibu-ibu dan ahli keluarga, begitu juga kanak-kanak obes. Walaupun kanak-kanak obes selalu menjadi bahan ketawa kanak-kanak lain di sekolah, kanak-kanak obes biasanya riang dan mudah bergaul. Dalam masyarakat desa umpamanya kelebihan berat badan dan obes merupakan simbul kemewahan dan taraf sosial (Osman 1986).

Di dalam masyarakat kota yang lebih berpendidikan, keobesan adalah masalah sosial. Ia merupakan masalah di kalangan kanak-kanak sekolah dan remaja di bandar. Di negara Asean, prevalens keobesan antara 2-7 % berbanding negara maju di Barat antara 7-15% (Khalid & Osman 1995). Persekitaran yang menyokong peningkatan berat badan agak sukar dihapuskan, seperti kedai-kedai makanan segera, kedai coklat, gula-gula dan sebagainya yang menjual makanan tinggi kalori terutama dari sumber lemak haiwan. Ini dibantu dengan tayangan iklan di TV,

radio dan papan iklan di merata tempat menyatakan keenakan dan kebaikan makanan tersebut.

Kajian lalu menunjukkan prevalens keobesan meningkat menurut peringkat pembangunan. Di kalangan orang Melayu dewasa, prevalens di Kampung Hulu Sungai (kampung tradisional) adalah 14.1% lelaki, 15.5% perempuan, di FELDA (penempatan semula) Sungai Koyan, 18.7% lelaki, 33.3% perempuan dan di Kampung Kerinci (Kampung di bandar) 13.9% lelaki, 37.5% perempuan. Bahkan di kalangan orang Asli terdapat peningkatan prevalens keobesan. Di Pos Lanai (pedalaman), prevalens keobesan adalah 0 % lelaki, 0% perempuan, di Pos Betau (penempatan semula) 2.5% lelaki, 1.8% perempuan dan di Kampung Bukit Lanjan (kampung di pinggir bandar) 0% lelaki, 8.9% perempuan. Ini menunjukkan semakin moden dan membangun sesuatu kawasan maka semakin tinggi prevalensnya (Osman 1992). Kajian juga menunjukkan bahawa keobesan lebih lazim di kalangan orang perempuan berbanding lelaki (Osman & Zaleha 1995). Ini berkait rapat dengan gaya hidup 'sedentari' dan kurang aktif sebahagian besar perempuan di Malaysia. Keobesan didapati mempunyai kaitan rapat dengan hipertensi, penyakit jantung koronari dan diabetes melitus, iaitu penyakit yang menyebabkan kemorbidity yang tinggi di Malaysia.

## Hipertensi

Prevalens hipertensi semakin meningkat di Malaysia. Menurut penemuan pada 1980, prevalens hipertensi dianggarkan 14.7%. Kajian di kalangan orang Melayu di Kuala Selangor, dari 359 sampel yang diperiksa tekanan darahnya 92 atau 25.6% penduduk yang berumur 15 tahun dan ke atas mengalami hipertensi (Osman, Rampal & Syarif 1984a; Osman 1990). Prevalensnya meningkat menurut umur dan tinggi di kalangan perokok (Jadual 6).

JADUAL 6. Prevalens hipertensi menurut umur

| Umur   | Bil. sampel | Bil. kes | peratus |
|--------|-------------|----------|---------|
| 15 -   | 114         | 6        | 5.3     |
| 25 -   | 45          | 4        | 8.9     |
| 35 -   | 58          | 22       | 37.9    |
| 45 -   | 51          | 17       | 33.3    |
| 55 -   | 57          | 24       | 42.1    |
| > = 65 | 34          | 19       | 55.9    |
| Jumlah | 359         | 92       | 25.6    |

## Penyakit Kardiovaskular

Penyakit kardiovaskular yang diakibatkan oleh gaya hidup mewah merupakan penyebab utama kematian di Malaysia. Pada 1970 jumlah kematian yang disahkan akibat penyakit kardiovaskular adalah 11.1% dan meningkat kepada 29.4% pada 1990. Kadar kemasukan ke hospital akibat penyakit ini meningkat dari 10,190 pada tahun 1965 kepada 64,696 pada 1989 (peningkatan 534%). Prevalens hipertensi didapati 14.4% terutama di kawasan desa (15.1% desa; 13.5% bandar). Ini berkaitan tabiat merokok (21.5% masih merokok), kadar kolestrol yang tinggi dan kurang aktiviti. Kempen hidup sehat merupakan langkah-langkah yang dilaksanakan untuk mengatasi masalah ini dan masalah penyakit kronik yang lain (Osman et al. 1997b).

## Kecacatan Penglihatan

Kecacatan penglihatan semakin ketara kini kerana prevalensinya kian meningkat di seluruh dunia. Dianggarkan lebih kurang 28 hingga 42 juta penduduk dunia cacat penglihatannya. Dua pertiga

dari kecacatan ini dapat dicegah kerana kebanyakannya berkaitan keadaan malpemakanan dan jangkitan mata. Adalah menjadi matlamat WHO untuk mencegah cacat penglihatan dengan menurunkan kadar kecacatan di bawah 0.5% di sesebuah negara dan 1% atau kurang di kalangan masyarakat yang diancam teruk oleh kecacatan penglihatan (Osman & Rampal 1988a) .

Magnitud masalah kecacatan penglihatan di Malaysia masih belum diketahui dengan jelas kerana kurangnya kajian komuniti dilakukan. Kajian di Kelantan pada tahun 1955-56 di hospital negeri itu menunjukkan cacat penglihatan disebabkan keratomalasia, katarak (cataract), glaukoma dan atropi optik. Didapati bahawa keratomalasia adalah berkaitan keadaan malnutrisi semasa kanak-kanak berumur antara 2-3 tahun (Osman & Rampal 1988a) .

Dalam kajian di Kuala Selangor 1984, didapati prevalens kecacatan penglihatan adalah 6.0% atau 60 per 1000 (Jadual 7) dan meningkat secara ketara menurut umur. Kumpulan umur 65 tahun ke atas mempunyai prevalens yang tertinggi sekali. Menurut jantina, prevalensnya tidak berbeza secara ketara. Penyebab kecacatan penglihatan pada populasi kajian berbeza menurut umur

JADUAL 7. Taburan prevalens kecacatan penglihatan menurut kumpulan umur

| Kumpulan Umur | Bil. sampel | Bil. kes | %    |
|---------------|-------------|----------|------|
| 4 - 7         | 56          | 0        | 0.0  |
| 8 - 14        | 118         | 2        | 1.7  |
| 15 - 39       | 203         | 5        | 2.5  |
| 40 - 65       | 115         | 13       | 11.3 |
| > 65          | 23          | 11       | 47.8 |
|               | 515         | 31       | 6.0  |

$$X^2 = 79.03, df = 3, p < 0.05$$

di mana gangguan refraktif terdapat terutama pada golongan muda berumur kurang 40 tahun sedangkan katarak merupakan penyebab utama pada golongan 40 tahun dan ke atas (Osman & Rampal 1988a).

Di kalangan sampel yang cacat penglihatannya, 22 atau 71.0% mempunyai ketajaman penglihatan antara 6/18 dan 6/60 (penglihatan rendah) sedangkan buta terdapat pada 29.0% darinya (kategori 3 dan 4) atau 17.5 per 1,000 orang daripada keseluruhan sampel.

Magnitud kecacatan penglihatan semakin meningkat memandangkan populasi yang semakin bertambah dari segi bilangan dan peringkat umur. Pada masa hadapan kita mungkin memerlukan lebih banyak kemudahan kesihatan dan pencegahan yang dapat menghalang kecacatan penglihatan kerana ia boleh menurunkan produktiviti dan membebankan masyarakat. Memandangkan kecacatan penglihatan meningkat menurut umur maka pencegahan terhadap faktor risiko dari kecacatan penglihatan mesti lakukan pada peringkat awal lagi. Kekurangan vitamin A, juling dan jangkitan mata mesti mendapat intervensi awal untuk mencegah terjadinya kecacatan penglihatan. Gangguan biasan yang tinggi di kalangan orang muda perlu diambil perhatian memandangkan mereka adalah golongan yang paling produktif. Kemudahan pembiasaan mata dari pakar yang bertauliah diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Pada golongan tua pula masalah katarak mungkin memerlukan pembedahan maka kemudahan itu harus diperkenalkan kepada seluruh rakyat di samping pendidikan kesihatan pada golongan muda untuk mencegahnya.

Memandangkan sebahagian besar daripada kecacatan penglihatan boleh diubati dan dicegah, maka usaha harus ditumpukan untuk mengesan pada peringkat awal. Masyarakat harus diberikan pendidikan kesihatan yang lebih baik mengenai kecacatan penglihatan agar mereka bertindak segera untuk mendapat rawatan sama ada khidmat pembiasaan, pembedahan, ubat-ubatan dan sebagainya dari doktor, pakar mata dan optometri.

Kejadian buta (kira-kira 17.5 per 1,000 orang dalam kajian ini) haruslah dicegah sama sekali kerana ia membebankan masyarakat dari segi ekonomi dan sosial.

## Kecederaan dan Kehilangan Upaya

Kecederaan akibat pekerjaan semakin meningkat, iaitu dari 68,890 pada tahun 1986 kepada 124,898 pada 1991, tetapi kadar maut semakin menurun iaitu 17.7 per 100,000 pekerja pada 1977 kepada 7.2 pada 1991. Ini disebabkan bilangan pekerjaan dan industri yang meningkat dan peningkatan langkah pencegahan dan pembaikan mandiri. Kadar kecederaan akibat kecelakaan jalan raya juga meningkat iaitu 52.5 per 100,000 pada 1960 kepada 324.2 per 100,000 pada 1988 (552%). Ia juga merupakan penyebab utama kemasukan ke hospital oleh kecelakaan. Kecelakaan di rumah merupakan 10% dari semua jenis kecelakaan di mana sebahagian besar (80%) adalah berlaku di kalangan ibu dan kanak-kanak bawah 12 tahun.

Masalah kehilangan upaya lokomotor dalam masyarakat telah dikaji pada tahun 1984 di Kuala Selangor. Seramai 1259 orang penduduk telah diperiksa dan didapati prevalens kehilangan upaya adalah 3.9% (49/1259). Prevalens di kalangan lelaki adalah 5.2% sedangkan perempuan 2.6%. Lebih 90% daripada kehilangan upaya lokomotor ini tidak mengganggu prestasi. Di antara sebab utama kehilangan upaya adalah kecelakaan jalan raya, pekerjaan dan osteoarthritis (Jadual 8) (Osman & Rampal 1988b).

Kajian faktor risiko kecelakaan jalan raya di kalangan kanak-kanak sekolah di Kuala Terengganu menunjukkan perlunya pendidikan keselamatan jalan raya dan penyeliaan ibu bapa dalam mencegah kecelakaan jalan raya. Kajian ini dijalankan terhadap 140 orang kanak-kanak yang pernah mengalami kecelakaan dan dipadankan dengan 128 orang kanak-kanak sebagai kawalan. Hubung kait antara kecelakaan jalan raya dengan status sosioeko-

JADUAL 8. Penyebab kehilangan upaya lokomotor

| Penyebab  | Bilangan | Peratus |
|---|----------|---------|
| Kongenital  | 2        | 4.1     |
| Trauma  | 24       | 49.0    |
| Domestik (1)<br>pekerjaan (9)<br>Kecelakaan jalan raya(12)<br>sukan (2) |          |         |
| Bukan trauma  | 23       | 46.9    |

nomi, jumlah adik-beradik, jarak sekolah dari rumah, masalah tingkah laku, pengetahuan kanak-kanak tentang jalan raya dan penyeliaan ibu bapa telah dikaji (Fatimah & Osman 1997).

## Kanser

Kematian disebabkan penyakit kanser semakin meningkat di seluruh dunia. Di Malaysia, peralihan umur penduduk telah meningkatkan bilangan orang yang berisiko tinggi. Sejak 1970, kanser merupakan lima sebab utama kematian yang didaftarkan dengan kadar kematian tahunan 21.05/100,000 tahun-orang. Pada 1975, 8.4% dari semua kematian yang didaftarkan adalah disebabkan oleh kanser sedangkan pada 1991 adalah 10.7%. Kematian akibat kanser paru-paru meningkat dari 1.99% kematian kepada 2.18% pada 1991. Kadar kemasukan ke hospital di Semenanjung meningkat daripada 71.3/100,000 orang-tahun pada 1970 kepada 147.8/100,000 pada 1991. Di kalangan wanita di Malaysia, kanser serviks dan payudara merupakan penyebab utama kematian akibat kanser (Mohamad Arif & Osman 1990). Penyaringan kanser masih belum berjaya sepenuhnya dalam mengesan kanser di peringkat awal, kerana kealpaan masyarakat tentang bahaya kanser juga kekurangan kemudahan dan kepakaran (Osman 1994b).

## Kanser Hepar

Kanser hepar primer (KHP) mempunyai kejadian yang tinggi di Afrika, Timur Jauh dan Kepulauan Pasifik Selatan. Kanser ini juga tinggi kejadiannya di Taiwan, China dan Arab Saudi. Terdapat perbezaan yang nyata dalam taburan kanser hepar dari segi geografi dan bangsa. Umumnya ia kerap di negara yang sedang membangun di mana kes atau kematian tidak dilapor dengan tepat.

Malaysia adalah antara negara yang mempunyai kadar kejadian kanser hepar primer yang tinggi. Kebanyakan faktor predisposisi kepada kanser hepar terdapat di negara ini, terutama jangkitan virus Hepatitis B, sirosis hepar dan mungkin aflatoxin pada bijirin. Faktor predisposisi lain misalnya pengambilan alkohol atau merokok mungkin mempunyai kaitan dengan insidens kanser hepar ini. Kajian kes kawalan yang dilakukan di kalangan pesakit kanser hepar di Hospital Kuala Lumpur mendapati bilangan kes KHP pada lelaki melebihi perempuan dengan nisbah 3.4 : 1 (Shamsuddin, Osman & Mazlam 1990). Didapati 45% daripada kes mempunyai antigen permukaan Hepatitis B (HBsAG) yang positif dan hampir 24% daripada kes yang diuji memberikan peningkatan paras alfa-fetoprotein (AFP). Ujian fungsi hepar menunjukkan enzim glutamik oksaloasetik transaminase serum (SGOT), alkalin fosfatase, enzim glutamik piruvik transaminase serum (SGPT) dan bilirubin meningkat pada kes karsinoma hepatosel. Di samping itu 41% daripada kes memberi sejarah pengambilan minuman beralkohol berbanding 15.9% pada kawalan. Peminum alkohol mempunyai risiko empat kali untuk mendapat karsinoma hepatosel berbanding dengan bukan peminum alkohol. Merokok didapati tiada kaitan dengan karsinoma hepatosel. Penyakit lain yang dihadapi bersama karsinoma hepatosel ialah sirosis hepar dan hepatitis kronik (Shamsuddin, Osman & Mazlam 1990).

## Diabetes Melitus

Pengambilan makanan yang tidak seimbang dan berlebihan semakin menjadi aliran masa kini. Ini mengakibatkan penyakit kronik seperti penyakit jantung koronari, hipertensi, kanser dan diabetes melitus semakin meningkat. Walaupun penyakit diabetes melitus kerap berlaku pada orang yang obes dan berkaitan pengambilan kalori yang tinggi tetapi kerosakan pankreas yang mencetuskan penyakit ini mungkin telah berlaku sejak kecil lagi akibat malpemakanan. Malpemakanan masa kecil terutama semasa dalam kandungan didapati boleh mengganggu fungsi eksokrin dan endokrin pankreas (Osman 1992; Osman & Khalid 1994). Ini dibuktikan pada monyet yang dihentikan pengambilan proteinnya sehingga menyebabkan tolerans glukos menjadi abnormal. Ini juga berlaku pada kanak-kanak yang mengalami kwashiokor. Masalah diabetes melitus akibat malpemakanan protein tenaga memerlukan pencegahan sejak dari kecil lagi dengan memberikan penekanan terhadap penyusuan ibu, makanan tambahan berzat, makanan seimbang dan kecukupan makanan berzat (Osman & Khalid 1994).

Diabetes jenis II (NIDDM) merupakan masalah utama kepada kebanyakan komuniti (Hillary et al. 1993). Kajian tentang prevalens NIDDM yang dijalankan di Malaysia menunjukkan prevalens yang agak tinggi di kalangan orang Melayu Kuala Selangor (1984) iaitu 3.9% (Osman 1988; Osman & Rampal 1988c). Dalam kajian ini, daripada 515 sampel berumur 15 tahun ke atas yang dipilih secara rawak, 20 sampel telah didapati menghidap diabetes berdasarkan kriteria WHO (Osman 1988). Seramai 8 orang (40%) adalah kes lama yang sedang menerima rawatan. Prevalens ini didapati meningkat selepas 10 tahun (1994) iaitu 12.2% (peningkatan 212%). Dari seramai 360 sampel yang dikaji ditempat yang sama dan menggunakan kaedah yang sama mendapati seramai 38 menghidapi diabetes melitus (Rajah 1) dan 23 orang merupakan pesakit yang baru didiagnosis (60%) (Khebir & Osman 1996). Ini juga menunjukkan selepas 10 tahun, walaupun

terdapat peningkatan prevalens diabetes, peratus mereka yang baru didiagnosis masih tidak berubah. Apakah promosi kesihatan yang dijalankan disepanjang tempoh tersebut tidak berkesan menyedarkan penduduk agar membuat diagnosis awal, masih menjadi persoalan.



RAJAH 1. Prevalens diabetes melitus menurut umur pada tahun 1984 dan 1994

Kajian di kalangan orang Melayu pada 1991 pula menunjukkan prevalens masyarakat Melayu adalah 4.7% (Osman et al. 1992b; Osman 1992; Osman et al. 1993a; Osman & Khalid 1994). Kajian dijalankan kalangan populasi orang Melayu diperkampungan tradisional Hulu Sungai, Raub, Pahang; di kawasan penempatan FELDA, Sungai Koyan dan Kampung Kerinci di Kuala Lumpur. Perbandingan dilakukan terhadap populasi orang Asli di tiga kawasan yang setara, iaitu di Pos Lanai (kawasan pedalaman), Pos Betau (penempatan semula) dan Bukit Lanjan (pinggir bandar). Prevalens diabetes didapati meningkat dengan pembangunan sosial yang tinggi. Prevalens diabetes di kalangan masyarakat Melayu di desa adalah 2.8% di kampung tradisi, 6.7% di kawasan FELDA, dan 8.2% di kalangan penduduk kampung di

bandar. Berbanding dengan orang Asli, prevalens diabetes mereka tersangat rendah (0.3%)(Osman 1992; Osman et al. 1993a). Prevalens diabetes di Malaysia (kalangan orang Melayu) adalah sama dengan prevalens diabetes di negara yang sedang pesat membangun (Hillary et al. 1993).

Keobesan mempunyai kaitan dengan kawalan glukosa darah yang tidak baik di kalangan pesakit diabetes. Prevalens keobesan juga tinggi di kalangan wanita di FELDA, iaitu 39.1% bagi lelaki dan 50.7% bagi perempuan (Osman & Zaleha 1995). Prevalens diabetes juga didapati meningkat dengan nyata di kalangan perempuan yang obes. Prevalens diabetes melitus didapati semakin meningkat akibat kehidupan yang mewah dan cara hidup 'sedentari'. Ini juga berkait dengan masalah malpemakanan yang dialami semasa kecil kalangan kohort yang mempunyai risiko tinggi pada masa ini. Program menyeluruh mencegah penyakit ini sedang dilaksanakan termasuk kempen gaya hidup sihat yang merupakan strategi bersepadu yang sangat berkesan untuk jangka panjang.

## Kawalan Glukosa Darah Pesakit Diabetes

Untuk menentukan setakat mana kawalan glukosa darah di kalangan pesakit NIDDM masyarakat desa di Malaysia, data antropometri dan metabolik (paras HbA1 dan fruktosamin) pesakit diabetes di Felda Sg. Koyan dan Tersang, Raub, Pahang (Ruzita, Osman & Khalid 1994, 1995) dianalisis. Didapati 64% pesakit di Felda Sg. Koyan dan 48% di Tersang mengalami masalah lebih berat badan (indeks jisim tubuh  $>25 \text{ kg/m}^2$ ). Dua puluh peratus bagi penduduk Felda Sg. Koyan mempunyai paras glukosa darah rawak (RBS) melebihi 10.0 mmol/l, manakala cuma 2.7% dari penduduk Felda Tersang. Paras HbA1 yang menunjukkan kawalan glukosa darah dalam jangka masa panjang di kalangan pesakit NIDDM di kedua-dua tempat didapati lebih rendah pada pesakit lelaki berbanding dengan perempuan ( $p < 0.05$ ). Walau bagaimanapun, pada kawalan

glukosa darah untuk jangka masa pendek (paras fruktosamin) didapati tidak berbeza secara bererti di antara kedua-dua jantina ( $p > 0.05$ ) (Ruzita, Osman & Khalid 1996; Ruzita et al. 1997).

## Perubahan Penyakit Psikososial dalam Peralihan Kesihatan

Permodenan mengubah gaya hidup masyarakat. Selain daripada perubahan tabiat makan dan aktiviti, cara berfikir dan bertindak terhadap tekanan juga turut berubah. Ini berkaitan peningkatan tahap pendidikan dan peningkatan taraf sosial wanita. Peralihan kesihatan juga melibatkan penyakit atau fenomena akibat tekanan sosial seperti perceraian dan penderaan.

### Perceraian

Di rantau Asia Tenggara, kecuali Singapura, negara-negara lain tidak mempunyai statistik lengkap mengenai perkahwinan dan perceraian. Di Singapura, kadar perceraian keluarga Islam adalah 361 per 1000 perkahwinan pada 1960. Kadar ini menurun kepada 96.4 per 1000 perkahwinan pada 1970 tetapi meningkat semula kepada 178 per 1000 perkahwinan pada 1987. Bagaimanapun data yang tepat dan lengkap tidak terdapat di Malaysia. Kadar purata perceraian di Petaling Jaya pada 1970-an adalah 23.7%. Daripada kajian deskriptif pada 1990, didapati kadar perceraian meningkat dari 175 per 1000 perkahwinan pada 1979 kepada 228 per 1000 perkahwinan pada 1980. Bagaimanapun kadar ini kemudiannya turun hingga ke aras 154 per 1000 perkahwinan pada 1988 (Osman et al. 1990a). Kajian yang dijalankan di dua buah negeri (Kedah dan Terengganu) mendapati perceraian berlaku lebih kerap di kalangan kelompok umur muda, pasangan yang berpendidikan

menengah dan wanita yang bekerja (sektor pembuatan dan perkhidmatan sosial). Sebab utama perceraian adalah masalah yang timbul berkaitan poligami, ekonomi dan campur tangan keluarga dalam urusan rumah tangga (Osman et al. 1990b, Ezaddin et al. 1991).

Perceraian ibu bapa mengakibatkan masalah kesihatan pada anak-anak mereka. Dari kajian di kalangan anak-anak ibu bapa mereka bercerai (1989), didapati 41.8% daripada mereka mengalami masalah tingkah laku (terutama di kalangan lelaki) berbanding 21% di kalangan keluarga tidak bercerai. Kanak-kanak ini didapati lebih gelisah, resah, ingkar perintah, bergaduh, ponteng, berbohong, memusnah barang dan sebagainya (Md. Amin et al. 1990; Ezaddin et al. 1992). Perceraian juga memberi kesan pada taraf pemakanan mereka yang mana 35.5% kanak-kanak ini mengalami kurang berat badan, 44% bantut, 9.2% kekek dan 3.4% bantut dan kekek (Jadual 9). Kesan ini lebih kuat di kalangan anak lelaki yang bongsu (Hashami et al. 1990; Ezaddin et al. 1992). Dari segi pencapaian akademik, 70.2% kanak-kanak ini mempunyai pencapaian akademik yang rendah berbanding 29.8% di kalangan kontrol (Hashami et al. 1991).

JADUAL 9. Prevalens malpemakanan di kalangan kanak-kanak dari keluarga yang bercerai dengan kawalan

| Status pemakanan<br>kanak-kanak | keluarga bercerai |      | kawalan  |      |
|---------------------------------|-------------------|------|----------|------|
|                                 | Bilangan          | %    | Bilangan | %    |
| Kurang berat badan              | 116               | 35.5 | 87       | 23.9 |
| Bantut                          | 145               | 44.3 | 94       | 25.9 |
| Kekek                           | 30                | 9.2  | 26       | 7.3  |
| Bantut dan kekek                | 11                | 3.4  | 6        | 1.7  |

## Peralihan Kesihatan Kalangan Orang Asli

Luar bandar dan pedalaman lazimnya dikaitkan dengan kemiskinan, malpemakanan dan penyakit berjangkit. Gaya hidup primitif kebanyakan pemburu-pengumpul (hunter-gatherer) kini telah berubah kepada kehidupan moden seperti di bandar. Walaupun jumlah mereka semakin berkurangan tetapi gaya hidup mereka didapati melindungi mereka daripada beberapa jenis penyakit terutama penyakit kronik. Contohnya penduduk Bushman di Afrika tidak pernah menjadi obes atau menghidap hipertensi dan tekanan darah mereka menurun bila umur meningkat. Kebanyakan penduduk Asli di banyak negara masih mengamalkan gaya hidup ini. Walau bagaimanapun banyak juga kaum Asli ini yang telah menetap di sesuatu tempat dan menjadi petani, ini memungkinkan mereka diancam kebuluran dan malpemakanan kronik. Ketergantungannya kepada satu makanan asasi mendedahkan mereka kepada risiko kwashiorkor and keratomalasia semasa tuaian ladang yang rendah. Dalam masyarakat ini, kekurangan vitamin seperti thiamine (vit B1) boleh menyebabkan beri-beri dan kekurangan asid nikotinic menyebabkan pelagra (Osman, Zarina & Khalid 1991).

## Taraf Kehidupan dan Kesihatan Orang Asli

Orang Asli merupakan 1% dari penduduk Malaysia dan di bahagikan kepada tiga kumpulan utama iaitu Semang (Negrito), Senoi and Melayu-Proto. Semang di bahagikan kepada enam suku kaum, iaitu Kensiu, Kintaq, Jahai, Lanoh, Mendriq and Bateq. Ada suku kaum ini yang hidup secara nomad, bergerak dari satu kawasan ke kawasan lain untuk mencari makanan secara berburu,

memancing dan mengumpul buah-buahan hutan. Mereka hidup berkumpulan dan mempunyai wilayah masing-masing. Orang Senoi adalah orang bukit yang terbahagi kepada enam kumpulan utama iaitu Semai, Jahut, Temiar, Che Wong and Mah Meri. Mereka tinggal di tepi sungai dan menjalankan bercucuk tanam padi, sekoi, ubi, jagung dan pisang. Orang Melayu-Proto pula telah menetap di kampung yang berhampiran dengan orang Melayu dan terdiri dari tujuh suku kaum iaitu Temuan, Semelai, Temoq, Jakun, Orang Kanaq, Orang Laut and Orang Seletar. Mereka mempunyai hak perseorangan dan menjalankan aktiviti pertanian, memburu dan memancing (Osman, Zarina & Khalid 1991; Osman 1992).

Kajian tentang sosioekonomi, tingkah laku sosial dan tabiat makan orang Asli menunjukkan migrasi ke kawasan bandar sangat rendah di kalangan orang Asli. Ini berkaitan adat dan perasaan kekitaan mereka. Ia juga dipengaruhi oleh taat setia kepada ketua mereka, iaitu batin. Batin lazimnya bertanggungjawab untuk memelihara adat resam, kepercayaan dan hala tuju masyarakat tersebut.

Sumber tenaga yang utama adalah beras, gula dan minyak masak sementara ikan dan telur merupakan sumber protein yang utama. Lebih 50 % daripada orang Asli mengambil ubi sekurang-kurangnya sekali dalam seminggu. Berbanding dengan orang Melayu, orang Asli mengambil makanan yang kurang kandungan lemak (Osman, Zarina & Khalid 1991).

Status pemakanan di kalangan kanak-kanak prasekolah merupakan penunjuk kepada taraf kesihatan masyarakat sesebuah kawasan atau negara. Dalam kajian perbandingan taraf pemakanan antara orang Melayu dan orang Asli didapati masalah malpemakanan tinggi di kalangan orang Asli berbanding dengan orang Melayu ( $p < 0.0001$ ). Prevalens kebantutan di kalangan orang Asli adalah antara 66-80% (menurut kawasan) dan sangat ketara kalangan orang Asli yang mendiami kawasan bandar (Osman 1992; Osman & Zaleha 1995). Berbanding dengan kajian yang lalu, prevalens malpemakanan kalangan orang Asli masih tinggi dan

tidak mengalami perubahan bahkan disesetengah kawasan ia meningkat (Jadual 10).

JADUAL 10. Prevalens malpemakanan (PEM) 7 tahun menurut bangsa dan lokasi

| Peringkat umur<br>Indeks pemakanan<br>Bangsa/lokasi | 7 tahun |      | 7-17 tahun |      | Dewasa  |      |
|---|---------|------|------------|------|---------|------|
|   | WAZ     |      | WAZ        |      | BMI     |      |
|   | n       | PEM  | n          | PEM  | n       | PEM  |
| Orang Asli  | 151     | 55.6 | 196        | 48.0 | 326     | 20.2 |
| Pos Lanai   | 39      | 28.2 | 61         | 39.3 | 111     | 23.1 |
| Pos Betau   | 55      | 61.8 | 67         | 43.3 | 137     | 19.1 |
| Bukit Lanjan  | 57      | 68.4 | 68         | 60.3 | 78      | 16.7 |
| Orang Melayu  | 128     | 30.7 | 228        | 15.3 | 380     | 6.0  |
| Hulu Sungai   | 34      | 52.9 | 53         | 30.2 | 155     | 12.3 |
| Felda Koyan   | 35      | 25.9 | 117        | 7.7  | 133     | 1.0  |
| Bukit Kerinci                                       | 39      | 17.9 | 58         | 17.2 | 92      | 3.3  |
| Perbandingan antara orang Asli dan Melayu :         |         |      |            |      |         |      |
| ( $\chi^2$ )  | 14.8    |      | 52.9       |      | 25.8    |      |
| p   | <0.0001 |      | <0.000     |      | <0.0001 |      |

WAZ = berat menurut umur, BMI = Indeks jisim tubuh

Antara sebab malpemakanan masih merupakan masalah di kalangan orang Asli adalah kekurangan pengambilan kalori dan jangkitan cacing (Jadual 11)(Osman & Zaleha 1995). Prevalens infestasi giardia dan cryptosporidium didapati masih tinggi kalangan orang Asli daerah Hulu Langat (Lim, Ahmad & Osman 1997).

JADUAL 11. Prevalens infestasi cacing dan protozoa kalangan kanak-kanak Orang Asli

| Lokasi    | protozoa | ascaris | trichuris | cacing kait |
|-----------|----------|---------|-----------|-------------|
| Pos Lanai | 68.4     | 7.9     | 15.8      | 0.0         |
| Pos Betau | 80.2     | 30.2    | 30.2      | 9.4         |

Tabiat merokok sangat prevalen kalangan orang Asli. Kira-kira 33% penduduk orang Asli yang didapati merokok, 7% daripadanya termasuk golongan perokok yang berat (Jadual 12). Tabiat minum alkohol juga semakin meningkat kalangan remaja dan dewasa orang Asli, kira-kira sepertiga golongan ini meminum alkohol secara nalar terutama samsu buatan sendiri (Osman, Zarina & Khalid 1991; Osman 1992).

JADUAL 12. Perbandingan tabiat merokok orang Asli dan Melayu (luar bandar)

|                      | bilangan | %    | bilangan | %    |
|----------------------|----------|------|----------|------|
| Tidak pernah merokok | 25       | 58.1 | 27       | 61.4 |
| Berhenti merokok     | 4        | 9.3  | 3        | 6.8  |
| Merokok              |          |      |          |      |
| < 10 rokok sehari    | 3        | 7.0  | 4        | 9.1  |
| 10-20                | 7        | 16.3 | 7        | 15.9 |
| > 20                 | 4        | 9.3  | 1        | 2.3  |
| Lain tembakau        | 0        | 0    | 2        | 4.6  |
| Jumlah               | 43       | 100  | 44       | 100  |

Dari segi aktiviti dan sukan, orang Asli lebih aktif dan terlibat dengan kerja-kerja menggunakan tenaga berbanding orang Melayu, seperti meredah hutan, memburu, membawa rotan dan memanjat (Jadual 13). Perbezaan gaya hidup antara orang asli dengan orang Melayu menentukan corak penyakit yang terjadi.

JADUAL 13. Aktiviti fizikal orang Asli dan Melayu

| Gred aktiviti fizikal | Orang Asli |      | Orang Melayu |      |
|-----------------------|------------|------|--------------|------|
|                       | bilangan   | %    | bilangan     | %    |
| Ringan                | 11         | 25.6 | 15           | 34.1 |
| Sederhana             | 19         | 44.2 | 25           | 56.8 |
| Berat                 | 13         | 30.2 | 4            | 9.1  |

Akibat daripada gaya hidup yang lebih aktif kalangan orang Asli maka risiko mereka untuk mendapat penyakit kronik seperti hipertensi, penyakit jantung koronari, keobesasan dan diabetes adalah lebih rendah berbanding orang Melayu yang lebih mengamalkan gaya hidup 'sedentari'. Kajian paras glukosa darah antara kedua populasi ini jelas menunjukkan terdapat perbezaan yang ketara antara min FBG (fasting blood sugar) dan HbA1 (glycosylated Hemoglobin). Orang Melayu yang mendiami Hulu Sungai, Sg. Koyan dan Kampung Kerinci mempunyai peratus subjek dengan FBG yang melebihi 6 mmol/l yang lebih tinggi berbanding orang Asli yang mendiami Pos Lanai, Betau dan Bukit Lanjan (Rajah 2) (Osman et al. 1993a; Osman et al. 1996).



RAJAH 2. Paras FBG menurut lokasi kajian

## Cabaran Akibat Peralihan Kesihatan

Corak penyakit yang akan terjadi di negara yang mengalami permodenan pesat seperti Malaysia tidak akan jauh berbeza dengan corak yang telah berlaku di negara maju masa kini. Dijangkakan

terdapat peningkatan berterusan penyakit kardiovaskular, kanser dan kecederaan dalam tempoh 30 tahun akan datang disebabkan oleh permodenan dan perubahan gaya hidup (first fruit of affluence). Kemudian kadar penyakit-penyakit tersebut akan stabil, seterusnya menurun akibat meningkatnya pendidikan dan kesedaran tentang kesihatan seperti yang sedang dialami oleh negara maju masa kini (second fruit of affluence)(Jadual 14). Selain dari peningkatan sosioekonomi, corak penyakit masa akan datang dipengaruhi oleh umur penduduk memandangkan kadar kematian

JADUAL 14. Corak penyakit di negara membangun dan maju pada 1985 dan 2015

| Kategori penyakit   | kematian (juta) |      |        |                  |       |        |
|---------------------|-----------------|------|--------|------------------|-------|--------|
|                     | negara maju     |      |        | negara membangun |       |        |
|                     | 1985            | 2015 | nisbah | 1985             | 2015  | nisbah |
| Penyakit berjangkit | 1.08            | 1.0  | 20.9   | 13.64            | 9.08  | 0.7    |
| Kardiovaskular      | 6.00            | 7.69 | 1.3    | 7.20             | 16.73 | 2.3    |
| Neoplasma           | 2.16            | 2.6  | 11.2   | 2.65             | 6.69  | 2.5    |
| Kecederaan          | 0.72            | 0.73 | 1.0    | 3.03             | 3.35  | 1.1    |
| Lain-lain           | 2.04            | 2.45 | 1.2    | 11.38            | 11.9  | 1.1    |
| Jumlah kematian     | 12.0            | 14.5 | 1.2    | 37.9             | 47.8  | 1.3    |

Sumber: *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*

yang berkurangan dan jangkaan hidup yang bertambah. Lebih ramai penduduk yang akan mencapai umur tua dan sebahagian besar akan mengalami masalah penyakit kronik dan degeneratif seperti kanser, strok, arthritis, katarak dan dementia (Osman 1995; Khatijah & Osman 1997). Memandangkan golongan ini tidak produktif maka mereka perlu ditanggung oleh golongan muda. Sekiranya golongan muda masa akan datang tidak mempunyai sifat penyayang maka sebahagian besar golongan tua akan menderita dengan penyakit di rumah kebajikan.

Perindustrian yang tidak terkawal antara lain menyebabkan epidemik penyakit pekerjaan seperti pneumokoniosis, dermatitis akibat pekerjaan, keracunan dan kecederaan (Khatijah & Osman 1997). Selain itu masalah pencemaran alam sekitar menyebabkan masalah bronkitis, asma dan keracunan logam berat seperti plumbum dan arsenik. Masyarakat desa juga akan mengalami masalah ini akibat penempatan kilang-kilang di kawasan desa masa akan datang. Perbandaran yang pantas akan memecahkan sistem kekeluargaan dan nilai moral masyarakat di bandar maupun di desa. Ini menyebabkan masalah kesihatan di kalangan remaja terutama remaja mengandung, pengguguran, penyalahgunaan dadah dan seks, kenakalan juvana, penyakit tularan seks dan sebagainya. Kadar kecelakaan jalan raya akan meningkat dengan cepat akibat pertambahan bilangan kenderaan yang tidak seimbang dengan pertambahan jalan raya dan kemudahan awam. Kecelakaan industri dan rumah akan bertambah dengan banyak terutama apabila sebahagian besar wanita menceburi bidang pekerjaan. Kejadian keracunan terutama keracunan pestisid di bidang pertanian, keracunan kimia di rumah dan di tempat kerja serta keracunan makanan oleh agen biologi dan kimia akan bertambah dengan banyaknya di masa depan (Osman 1995; Khatijah & Osman 1997).

Beberapa faktor tingkah laku yang berkaitan perbandaran seperti merokok, alkohol, gaya hidup 'sedentari' dan diet tinggi kolestrol merupakan penentu corak penyakit dimasa akan datang. Faktor ini sukar untuk dicegah memandangkan ia berkaitan pengaruh budaya dan media yang kuat. Faktor penyumbang yang penting termasuk tekanan, tekanan kawan sebaya, prospek pekerjaan yang buruk, suasana rumah yang teruk, kemiskinan, keciciran dan devian. Faktor ini juga sukar diatasi tanpa perancangan yang rapi.

Apakah kemungkinan corak peralihan yang sebaliknya berlaku atau diganggu gugat. Perubahan yang terjadi dengan cepat di negara mundur dan sedang membangun akibat tekanan dan eksploitasi antarabangsa mengakibatkan ketidakstabilan politik dan

peperangan. Peperangan akan memusnahkan infrastruktur kesihatan dan budaya masyarakat, juga merencat perkembangan penduduk yang terancang. Pertambahan penduduk yang tidak terancang akan menimbulkan banyak masalah sosial terutama di bandar. Kewujudan bandar raya mega di negara membangun menyebabkan pertumbuhan kawasan meleset yang banyak tanpa kemudahan kesihatan yang mencukupi. Ini akan meningkatkan semula kejadian penyakit berjangkit terutama penyakit bawaan air dan makanan, bawaan udara dan vektor. Ini bermakna cabaran akan datang lebih hebat dan memerlukan profesional terlatih dalam pelbagai bidang, liberal, berpandangan luas serta berwawasan (Osman 1985, 1996). Penggunaan teknologi elektronik dan maklumat yang berkembang dengan cepat dan canggih sangat diperlukan dalam kawalan dan pengawasan penyakit di masa akan datang.

## Menangani Peralihan Kesihatan

Kesan permodenan dan perindustrian tidak boleh dilihat dari aspek negatif sahaja memandangkan proses ini dapat meningkatkan pendapatan masyarakat seterusnya memperbaiki kehidupan mereka seperti perumahan dan makanan yang baik dan pencapaian kepada perkhidmatan kesihatan. Kemakmuran negara juga meningkatkan kemampuan kerajaan untuk menyediakan prasarana yang lebih baik terutama hospital, pusat kesihatan, bekalan air minum dan sanitasi yang baik.

Ini bermakna perubahan yang berlaku perlu ditangani dengan pendekatan yang holistik dan komprehensif agar kesan yang negatif dapat dikurangi di samping masyarakat mendapat faedah yang besar dari kesan yang positif. Terdapat pelbagai faktor yang mempengaruhi kesihatan, secara langsung atau tidak langsung. Sekitaran terutama air yang tercemar dan kemiskinan mempengaruhi keadaan yang membawa penyakit. Dengan itu

semua faktor sekitaran fizikal seperti air, makanan dan perumahan; sekitaran sosial seperti kebudayaan, pendapatan, politik dan gaya hidup perlu ditekankan dalam program menangani masalah kesihatan akibat perubahan tersebut (Osman 1989a). Kesihatan awam baru (New Public Health) merupakan istilah yang baru diperkenalkan untuk mendekatkan perubahan sekitaran dan langkah pencegahan seseorang dengan intervensi terapeutik yang bersesuaian dan menekankan kepentingan gaya hidup sebagai penentu kesihatan (Osman 1996).

Dalam kesihatan awam yang baru, penekanan diberikan kepada cabaran yang baru terutama populasi yang berlebihan, peningkatan umur lanjut, ketidakadilan dalam kesihatan, kerosakan sekitaran dan ketidakseimbangan ekologi. Perancangan program kesihatan awam perlu menekankan pembentukan polisi kesihatan awam terutama berkaitan pembaikan sekitaran, kerana ini akan dapat meningkatkan produktiviti pekerja dan menjamin kesihatan mereka.

Memandangkan negara kita akan mengalami proses perbandaran yang pesat maka semua bandar perlu dirancang dengan rapi dengan mengambil kira pencegahan dan perlindungan kesihatan orang ramai. Projek bandar raya sihat perlu dijalankan di negara membangun untuk meningkatkan kesihatan penduduk bandar terutama penduduk miskin bandar melalui pembaikan suasana kehidupan dan perkhidmatan kesihatan. Pengawasan pencemaran alam perlu dipertingkatkan di bandar besar, begitu juga dengan perumahan. Untuk pengawasan yang berkesan maka undang-undang perlu digubal untuk mengurangkan kesan mudarat sekitaran dan kesihatan. Walau bagaimanapun penguatkuasaan perlulah diperketatkan untuk pengawasan berkesan.

Antara faktor yang mempengaruhi produktiviti negara adalah bergantung pada pekerja dari sektor industri maka perkhidmatan kesihatan pekerja perlu dipertingkatkan. Lebih ramai doktor yang perlu dilatih dalam kesihatan pekerjaan di masa akan datang. Latihan juga diperlukan untuk profesional dalam bidang sekitaran

dan promosi kesihatan. Mereka perlu dilatih dalam suasana yang kompetitif iaitu berdasarkan penggunaan teknologi maklumat dan pembangunan profesionalisme sendiri (Osman 1985, 1996). Mereka perlu mempunyai ketahanan untuk bersaing dalam senario kesihatan yang sentiasa berubah. Keupayaan melibatkan diri dalam masyarakat dengan lebih berkesan di samping menggerakkan penglibatan mereka secara sukarela dalam menghadapi suasana kesihatan yang lebih gawat adalah kualiti yang diperlukan untuk pakar kesihatan di masa hadapan (Osman 1989b, 1989c). Memasukan pengetahuan ini dalam kurikulum sekolah dan universiti adalah perlu untuk memastikan masyarakat akan datang lebih prihatin terhadap sumbangan mereka pada kesihatan negara.

Kerjasama antara sektor sangat penting untuk menjayakan program meningkatkan kesihatan masyarakat. Penyelarasan perlu dilakukan antara sektor awam dan swasta dalam melancarkan program kesihatan untuk masyarakat. Kerjasama juga perlu ditingkatkan dengan agensi antarabangsa untuk mempelajari pengalaman pelbagai negara. Ia juga perlu untuk mengawal sekitaran antarabangsa, mengatasi pencemaran merentas sempadan (transboundary pollution) dan mengawal pembuangan sisa industri.

Penyelidikan juga perlu dipertingkatkan untuk memantau perubahan corak penyakit akibat perubahan sekitaran, perubahan gaya hidup masyarakat di samping mencari teknologi baru yang boleh mengatasi pencemaran, menambahkan kecekapan mengatasi masalah penyakit.

## Kesimpulan

Syarahan ini telah menunjukkan peralihan kesihatan yang sedang berlaku dan iktibar yang boleh diambil untuk merancang program kesihatan masa hadapan. Dari segi epidemiologi, corak penyakit kini mengarah kepada penyakit tidak berjangkit di samping kemunculan penyakit baru dan kebangkitan penyakit berjangkit

lama. Kebanyakan penyakit ini belum diketahui kaedah penyembuhannya dan ubatan yang ada tidak berkesan. Cabaran ini memerlukan penyelidikan yang mendalam dan mahal. Pelbagai penyelidikan dalam bidang sosial, bioteknologi dan perkhidmatan kesihatan diperlukan untuk menangani masalah kesihatan masa akan datang. Di sesetengah negara, kekurangan sumber menghambat program pencegahan ini.

Perkembangan dalam bidang teknologi maklumat masa kini dapat mengubah kaedah penyampaian jagaan kesihatan. Rawatan perubatan menjadi hak individu dan proses rawatan menjadi lebih mudah dan cepat. Pesakit boleh mendapat maklumat daripada cakera multimedia atau internet dan boleh membuat diagnosis sendiri. Walau bagaimanapun penggunaan teleperubatan dalam rawatan pesakit memerlukan kos pembangunan dan penyelenggaraan yang tinggi serta masalah kawalan mutu maklumat. Suatu mekanisme pembiayaan kesihatan diperlukan untuk menghadapi peningkatan kos perubatan masa hadapan.

Dalam penyampaian jagaan kesihatan, rawatan menurut wilayah mungkin diperlukan. Setiap wilayah perlu ada autonomi dalam menentukan program kesihatan mereka. Program ini perlu merangkumkan perkhidmatan penyembuhan, promosi kesihatan dan pencegahan serta pengemblengan usaha pelbagai agensi kerajaan, pusat pengajian tinggi dan masyarakat. Pihak kerajaan memainkan peranan utama dalam memantau dan menilai perkhidmatan di samping memberi perkhidmatan kepada golongan kurang mampu. Pusat pengajian tinggi akan menyokong perkhidmatan kepakaran perubatan dan pencegahan dan rawatan utama di samping melatih profesional dalam bidang-bidang ini. Pihak swasta pula akan memainkan peranan utama dalam memberikan perkhidmatan menyeluruh melalui amalan berkumpulan untuk rawatan keluarga dan rawatan peringkat sekunder. Pengemblengan tenaga ini akan dapat memastikan setiap individu dalam masyarakat mendapat penjagaan kesihatan yang optimum dan kesejahteraan berkekalan.

## Rujukan

- Osman Ali, Rampal K.G & Syarif Husin Lubis. 1984a. Hypertension prevalence study among Malays in Kuala Selangor. *Med. J. Malaysia* 39: 148-150.
- Osman Ali, Rampal K.G & Syarif Husin Lubis. 1984b. An evaluation of health and nutrition components of Applied Nutrition Program in Kuala Selangor. *Med. J. Malaysia* 39: 234-238.
- Osman Ali. 1985. Microcomputer in Medical Education. *Medical Education Bulletin UKM* 5(1): 16-20.
- Osman Ali, Mohd. Yunus Abdullah & Mohd. Idris Mohd. Nor. 1985a. Primary Health Care in Kg. Gacong, N. Sembilan. *Jurnal Perubatan UKM* 7(1 & 2): 31-41.
- Osman Ali. 1986. Behaviour aspects of obesity. *Jurnal Perubatan UKM* 8(1&2): 49-54.
- Osman Ali. 1987. Maternal and Child Health care pattern in Kuala Lumpur. *Jurnal Perubatan UKM* 10(1 & 2): 35-42.
- Osman Ali & Rampal K.G .1988a. Study on visual impairment in Kuala Selangor. *Med. J. Malaysia* 43(3): 232-236.
- Osman Ali, & Rampal K.G. 1988b. Study on Prevalence of Locomotor Disabilities among Malays in Kuala Selangor. *Med. J. Malaysia* 44(1) : 69-74 .
- Osman Ali. 1988. Screening test for Diabetes Mellitus using 2HPP urine glucose. *The Family Physician* 1(1): 42-43.
- Osman Ali & Rampal K.G. 1988c. Diabetes Mellitus amongst rural Malays in Kuala Selangor. *Jurnal Perubatan UKM* 11 (1 & 2): 39-45.
- Che Ghani Mohammad, Noor Hayati Mohd. Isa, Osman Ali & Mohd. Hashim Baharam. 1988. Effect of rehousing and improved sanitation on the prevalence and intensity of soil-transmitted helminthiases in an urban slum in Kuala Lumpur. Pascasidang The 9th. APCO Parasitologist meeting (4): 51-55.
- Syarif Husin Lubis, Md. Idris Mohd. Nor & Jamal H. Hashim, Osman Ali. 1988. Morbidity and Mortality Differentials Malaysia. Monograph. National Population and Family Development Board .

- Osman Ali, Mohd. Yunos Abdullah, Che Ghani Mohammad, Salasawati Hussin, Zauyah Yusof, Salmah Akib, Rohani Sohor, Noraziah Daud & Hashim Baharam. 1989. Morbidity Differential among children in Selayang Bahagia squatter area and Sentul flats. *Biotropmed* 7 (1): 77-81.
- Osman Ali. 1989a. Social aspect of illness. *Journal of sociology and anthropology* 17: 95-104.
- Osman Ali. 1989b. Promoting Voluntarism in Health care and Services in Developing Countries : Role of Higher Institutions of Learning. *Jurnal Kebajikan* 10(2): 20-31.
- Zawiyah Yusof, Mohd. Yunos Abdullah, Osman Ali, Salasawati Hussin, Abd. Shukor Hakim, Rosmadi Baharin & Yusof Suboh. 1990. Rota virus screening among children in Kuala Selangor - preliminary study. *Jurnal Perubatan UKM* 12 (2) : 115-119.
- Salasawati Hussin, Mohd. Yunos Abdullah, Osman Ali, Zauyah Yusuf, Yusuf Subuh, Abd. Razak Abd. Rahman & Mary Gomez. 1990. The extent of asymptomatic enteric pathogen carrier in children. *The Family Physician* 2 (1) : 39-41.
- Mohamad Arif M.N & Osman Ali. 1990. The patterns of dietary intake among breast cancer patients at Kuala Lumpur General Hospital 1990. *Sains Malaysiana* 19 (3): 29-35.
- Osman Ali, Hashami Bohari, Mohd. Amin Sharif and Ezaddin Mohamed. 1990a. Pattern of Divorce among Malay families in Malaysia. *Journal of Family Studies* 60-77.
- Shamsuddin Abd. Aziz, Osman Ali & Mazlam Zawawi. 1990. Carcinoma of the liver : a case control studies to a 35 cases in Kuala Lumpur, General Hospital. *Jurnal Perubatan UKM* 14(1): 11-20.
- Osman Ali & Abd. Aziz Jemain. 1990. *A morbidity predictors of common illnesses among children of low socioeconomic in Kuala Lumpur*. Penerbitan berkala Pusat Pengajian Kuantitatif. Bangi: Uni. Kebangsaan Malaysia .
- Md. Amin Sharif, Hashami Bohari, Osman Ali & Ezaddin Mohamed. 1990. Behavioural problems among school children in 4 districts in 2 states in Malaysia. Pascasidang The Third ASEAN congress on Psychiatry and Mental Health and seventh ASEAN forum on child and adolescent psychiatry: 109-117.
- Hashami Bohari, Osman Ali , Md. Amin Sharif & Ezaddin Mohamed. 1990. The impact of marital dissolution on the nutritional status of the children: a community-based study. Pascasidang The Third ASEAN congress on Psychiatry and Mental Health and seventh ASEAN forum on child and adolescent psychiatry: 183-192.

- Osman Ali, Md. Amin Sharif, Hashami Bohari & Ezaddin Mohamed. 1990b. A comparative study: Differences in marital dissolution behaviour among the rural and urban population in 2 states in Malaysia. Proceeding of Third ASEAN congress on Psychiatry and Mental Health and seventh ASEAN forum on child and adolescent psychiatry: 167-182.
- Osman Ali .1990. *Kaedah epidemiologi*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Osman Ali. 1991a. Malnutrition; a survey to a problems in Malaysia. *Jurnal Perubatan UKM* 13(1): 11-24.
- Osman Ali. 1991b. Knowledge and practice on oral rehydration salt among mothers in urban slum areas in Kuala Lumpur. *The Family Physician* 3(2): 28-30.
- Osman Ali, Zarina Shamsuddin & Khalid BAK. 1991. A socioeconomic, social behaviour and dietary pattern among Malaysian Aborigines and rural native Malays. *Medical J. of Malaysia* 46( 3 ): 22-229.
- Hashami Bohari, Ezaddin Mohamed, Osman Ali & Mohd. Amin Sharif. 1991. Masalah pembelajaran murid dari keluarga bercerai. Dlm. Subhan TM, Rohayaty MM & Ahmad JH (pyt). *Pembangunan sumber manusia*. Kumpulan kertas kerja 26. Universiti Kebangsaan Malaysia; 75-79.
- Ezaddin Mohamed, Hashami Bohari, Osman Ali & Md. Amin Sharif. 1991. Perceraian di kalangan keluarga Islam di Malaysia: satu kajian awal. *Prioriti Penyelidikan*: 499-503.
- Osman Ali. 1991c. Final research report grant no. 1/88: Comparative study on diarrhoeal diseases between Kg. Selayang Bahagia and Sentul's flats (987-89).
- Osman Ali, Tan TT, Sakinah O, Wan Nazaimoon WM, Ng ML & Khalid BAK. 1992a. The relationship between malnutrition and endocrine disorder among Malays and Aborigines in Malaysia. *Jurnal Perubatan UKM* 15(1): 72.
- Osman Ali, Khalid BAK, Tan TT, Sakinah O, Wu LL and Ng ML. 1992b. Promoting community participation in determining prevalence of malnutrition, goitre and diabetes mellitus: Malaysia 's experience. *Jurnal Perubatan UKM* 15(2): 105-115.
- Ezaddin Mohamed, Osman Ali, Hashami Bohari & Amin Shariff. 1992. Health and behaviour changes among children of divorced parents. *Jurnal Psikologi Malaysia* 8: 85-102.

- Osman Ali, Johari Minal, Abalos M., Banjong O., Dheerasawad C., Sanchez I & Tiptaradol S. 1992c. Malnutrition among children in traditional village, vegetable village and urban flats. *Family Physician* 5(2): 26-30.
- Osman Ali, Khalid BAK, Tan TT, Wu LL & Ng ML. 1992d. Protein Energy Malnutrition, Thyroid Hormones and goitre among Malaysian Aborigines and Malays. *Asia Pacific J. Clin Nutr.* 1: 13-20.
- Wan Nazaimoon WM, Osman Ali, Ng M.L, Tan TT, Wu LL & Khalid BAK. 1992. Insulin-like growth factor-I and fasting growth hormone levels in mild and moderately malnourished children. *Asia Pacific J. Clin. Nutr* 1: 207-210.
- Osman Ali. 1992. The relationship between malnutrition and endocrine disorder among Malays and Aborigines in Malaysia. Tesis untuk ijazah Doktor Falsafah, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Osman Ali, Suhardi A & Khalid BAK. 1993a. The reliability of Dietary recall and food frequency questionnaire in assessing food intake of population living in the rural areas. *Sains Malaysiana* 22(3): 19-26.
- Osman Ali, Suhardi Alias & Khalid BAK. 1993b. Physical growth of Malay children from wealthy families at Taman Tun Dr. Ismail. *Med. J Malaysia* 48(1): 76-82.
- Osman Ali, Khalid BAK, Tan TT, Sakinah O, Wu LL & Ng ML. 1993c. The prevalence of Diabetes Mellitus among Malaysian Aborigines and Malays and its relationship with socioeconomic, health and nutrition factors. *Diabetes care* 16(1): 68-75.
- Osman Ali, Khalid BAK, Tan TT, Wan Nazaimoon, Wu LL & Ng ML. 1993b. Serum Thyroid Stimulating Hormone (TSH) in malnutrition : preliminary results. *Med. J. Singapore* 34: 225-228.
- Hillary K, Marian Rewers & World Health Organisation Ad Hoc Diabetes Reporting Group. 1993. Global estimates for prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in adults. *Diabetes Care* 16(1): 157-177.
- Osman Ali, Ng ML & Khalid BAK. 1993. The effect of cassava leaves intake on thyroid hormones and thyroid stimulating hormone. *The East African J. of Medicine* 70(5): 314-315.
- Osman Ali, Khalid BAK, Tan TT, Wu LL & Ng ML. 1993c. Iodine in drinking water is not a determinant for urinary iodine. *Asia Pacific J. Clin Nutr.* 2: 115-118.
- Osman Ali, Khalida Muda, Azman Abu Bakar, Jamil R, Tan TT, Sakinah O & Khalid BAK. 1993d. Goiter and iodine levels in urine and drinking water in rural areas. Pascasidang Kolokium Perubatan ke 3, UKM, Kuala Lumpur.

- Mohd. Yunus Abdullah, Md. Idris Mohd. Nor & Osman Ali. 1994. Penyakit diarea : strategi pengawalan melalui jagaan kesihatan primer dikawasan luar bandar. *Jurnal Perubatan UKM* 16 : 1-11.
- Osman Ali & Khalid BAK. 1994. Body composition and hormones. Its roles in Diabetes, pathogenesis and management. *Asia Pacific J. Clin Nutr* 3: 33-39.
- Osman Ali, Tan TT, Wan Nazaimoon WM, Sakinah O, Ng ML & Khalid BAK. 1994. Thyroid function and pubertal development in malnutrition. *Annal Academy of Medicine Singapore* 23: 852-855.
- Osman Ali, Khalida Muda & Khalid BAK. 1994. Iodine content in urine among Malays and Aborigines in Pahang. *Okayama Medical Journal* 48(6): 289-292.
- Osman Ali, Nafikuddin & Khalid BAK. 1994. Ultrasound in assessing thyroid volume (goitre): Malaysia experience. Pascasidang The first National Symposium on Clinical Nutrition.: 221-225.
- Ruzita Abd. Talib, Osman Ali & Khalid BAK. 1994. Effect of dietary counselling in blood glucose control (preliminary findings). Pascasidang The first National Symposium on Clinical Nutrition. 93-97.
- Osman Ali. 1994a. Epidemiology of NCD: Diabetes Mellitus. Pascasidang Persidangan Kesihatan Awam Negeri Pahang.
- Osman Ali. 1994b. Issues in cancer screening. Pascasidang The First Scientific Meeting, Ministry of Health. Kuala Lumpur.
- Osman Ali. 1995a. Epidemiology of Diabetes Mellitus. Pascasidang kursus Up-date in Diabetes Mellitus . Kementerian Kesihatan Malaysia. Kuala Lumpur.
- Osman Ali, Zaleha MI, Letchumen R & Khalid BAK. 1995a. The prevalence of goitre in remote island versus coastal areas. *Medical Journal of Malaysia* 50(3): 256-261.
- Mohd. Sapawi Mohamed, Ariffin Marzuki Mokhtar, Ashar Abdullah & Osman Ali. 1995. A case control: Study to identify risk factors for spontaneous abortion. *Sains Malaysiana* 24(3): 73-78.
- Ruzita Abd. Talib, Osman Ali & Khalid BAK. 1995. Effect of group dietary counselling on blood glucose control (preliminary findings). *Jurnal Perubatan UKM* 17: 7-13.
- Juita G & Osman Ali. 1995. The HIV-associated risk behaviour among male drug abusers in Malaysia. *Medical J Malaysia* 50(4): 320-325
- Osman Ali, Khalid BAK, Tan TT, Wu LL & Ng ML. 1995b. Prevalence of goiter among Malaysian Aborigines and Malays. *Iran Medical Journal* 9(1): 19-25.

- Khalid BAK & Osman Ali. 1995. Obesity in Southeast Asia: An incipient epidemic. *JAMA* 11(8): 9-10.
- Osman Ali & Zaleha MI. 1995. Nutritional status of women and children in Malaysian rural population. *Asia Pacific J. Clin Nutr* 4(3): 319-324.
- Osman Ali. 1995b. Iodine deficiency disorder: a public health challenge in developing countries. *Nutrition suppl.* 11(5): 517-520.
- Osman Ali. 1995c. Menangani Peralihan Epidemiologi akibat permodenan dan Perindustrian. Pascasidang Simposium Kebangsaan Indonesia Malaysia.
- Ruzita Abd. Talib, Osman Ali & Khalid BAK. 1996. Diabetic control among NIDDM patients in urban and rural areas in Malaysia. *Med. J Malaysia* 51(1): 48-51.
- Khebir V & Osman Ali. 1996. Changing prevalence of diabetes mellitus amongst rural Malays in Kuala Selangor over 10 year period. *Med. J Malaysia* 51(1): 41-47.
- Lokman AR & Osman Ali. 1996. Knowledge, attitude and behavioural tendency about AIDS in lower secondary schools in the district of Petaling, Selangor. *Med. J Malaysia* 51(3): 372-379.
- Osman Ali, Tan TT, Sakinah O, Khalid BAK, Wu LL & Ng ML. 1996. Blood glucose and glycosylated haemoglobin in Malays and Aborigines in Malaysia. *Med. J Malaysia* 51(2): 179-186.
- Zaleha MI, Osman Ali, Iskandar ZA, Zainuddin B, Mohd. Ali M & Khalid BAK. 1996. Prevalence of goiter and mental performance among Aborigines in Sinderut, Pahang. *Sains Malaysiana* 25(2): 51-58.
- Osman Ali & Khalid BAK. 1996. Goiter and nutrition. *JAMA* 12(2): 11-12.
- Wan Nazaimoon WM, Osman Ali, Wu LL & Khalid BAK. 1996. Effects of iodine deficiency in insulin-like growth factor-I, Insulin-like growth factor-binding protein-3 levels and height attainment in malnourished children. *Clinical endocrinology* 45: 79-83.
- Osman Ali, Zaleha MI, Iskandar ZA, Tan TT, Ali MM, Roslan I & Khalid BAK. 1997a. Levels of thyroxine, TSH, Thyroid volume, and mental performance among Orang Asli in selected settlements in Malaysia. *East African Medical Journal* 73(4): 259-263.
- Kamariah Hussin, Md. Idris M. Nor & Osman Ali. 1997. Human behaviour factor influenced the risk of typhoid infection in Pasir Mas Kelantan: A case control study. *Sains Malaysiana* 26(3): 35-41.
- Fatimah Muda & Osman Ali. 1997. Risiko kemalangan jalan raya. di kalangan kanak-kanak sekolah rendah di Kuala Terengganu. *Medical J of Malaysia* 52(4) : 402-408.

- Lim YAL, Ahmad RA & Osman Ali.1997. Prevalence of giardia & Cryptosporidium infections in Temuan (Aborigine) village in Malaysia. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 91: 505.
- Ruzita Abd. Talib, Osman Ali, Fatimah Arshad & Khalid BAK. 1997. The effectiveness of group dietary counselling among NIDDM. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 6(2): 84-87.
- Khadijah S & Osman Ali. 1997. Perubahan pola penyakit dan aspek pencegahan akibat pengembangan industri kecil dan sederhana di Malaysia. Pascasidang Seminar bersama UKM-UNHAS.
- Osman Ali, Noor Hassim Ismail, Hashami Bohari & Hanafiah Mohd. Salleh. 1997b. *Isu-isu kesihatan Masyarakat*. Bangi: Penerbit UKM.



## Osman Ali

Osman Ali dilahirkan pada bulan Oktober 1955 di Kluang, Johor. Anak yang ke-7 dari 9 adik beradik dan berasal dari keluarga yang serba kekurangan. Beliau berpendidikan sekolah Melayu dari peringkat rendah sehinggalah ke peringkat universiti.

Prof. Osman mendapat ijazah dalam bidang perubatan dari Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) pada tahun 1981. Disebabkan minat yang mendalam dalam pendidikan, beliau telah menyertai skim pensyarah pelatih dalam bidang kesihatan masyarakat di UKM pada tahun 1983. Pada tahun 1984 beliau melanjutkan pelajaran ke Universiti Tulane di Amerika Syarikat dan berjaya mendapat Sarjana Kesihatan Masyarakat pada tahun 1985. Beliau seterusnya melanjutkan pelajaran ke peringkat Ph.D. di UKM pada tahun 1990 dan lulus pada tahun 1993. Beliau dilantik sebagai Profesor Madya pada tahun 1992 seterusnya Profesor pada tahun 1994. Mulai tahun 1994 beliau menerajui Jabatan Kesihatan Masyarakat sebagai Ketua Jabatan sehingga kini.

Minat mendidik, menyelidik dan menulis telah timbul sejak sekolah lagi. Beliau pernah menjadi guru sementara, pembantu penyelidik dan penulis majalah serta surat khabar. Sebagai Pensyarah minat ini dikembangkan dengan pesat untuk menjadi ahli akademik yang berwibawa. Setakat ini beliau telah menerbitkan 2 buah buku akademik, sebuah terbitan popular, lebih 50 artikel di jurnal tempatan dan antarabangsa serta banyak kertas kerja yang telah dibentangkan. Minat yang mendalam dalam sub bidang epidemiologi, berkaitan kecenderungan beliau menyelidik taburan dan penyebab pelbagai penyakit di Malaysia. Di masa ini ceruk penumpuan beliau adalah penyakit goiter dan diabetes melitus serta hubungannya dengan kekurangan mikronutrien. Beliau pernah dianugerahkan Royal College of Physician Research Award kerana cemerlang dalam penyelidikan perubatan. Dalam bidang

khidmat masyarakat, beliau aktif dalam pelbagai pertubuhan di peringkat kepakaran dan masyarakat. Kini beliau adalah Presiden Persatuan Doktor Pakar Kesihatan Awam Malaysia dan merupakan pengerusi penajanya. Di samping itu beliau juga adalah Naib Presiden Public Health Medicine Chapter, Akademi Perubatan Malaysia dan Fellow member akademi tersebut (FAMM). Di peringkat kebangsaan beliau aktif dalam pelbagai jawatan kuasa untuk pencegahan penyakit terutama diabetes dan mikronutrien, ahli Majlis Warga Tua Negara, ahli Jawatankuasa Rayuan Kesihatan Pekerjaan dan ahli Jawatankuasa Pendidikan Berterusan Kesihatan Awam (CEPH). Di peringkat antarabangsa beliau adalah ahli majlis Persatuan Asia Pacific Clinical Nutrition Society sejak 1996 dan bendaharinya mulai 1998.

## Syarahana Perdana Universiti Kebangsaan Malaysia

---

Syed Muhammad Naquib al-Attas. 1972. *Islam dan Sejarah dan Kebudayaan Melayu* (tiada stok)

H. D. Tjia. 1984. *Aspek Geologi Kuaternari Asia Tenggara*. ISBN 967-942-038-8

Sham Sani. 1989. *Pembandaran dan Iklim: Implikasinya Terhadap Perancangan Bandar di Rantau Tropika Rendah*. ISBN 967-942-174-0

Hassan Langgulang. 1990. *Menghadapi Abad ke-21*. ISBN 967-942-176-7

Ismail Hussein. 1990. *Antara Dunia Melayu dengan Dunia Kebangsaan*. ISBN 967-942-184-8

Shaharir bin Mohamad Zain. 1990. *Simbiosis Antara Sistem Nilai dengan Tabii Matematik*. ISBN 967-942-183-x

Abdul Samad Hadi. 1990. *Merebut Peluang Masa Depan dalam Teknologi Membran: Pencapaian, Keupayaan dan Cabaran*. ISBN 967-942-199-6

Mohd. Saleh Suwandi. 1990. *Merebut Peluang Masa Depan dalam Teknologi Membran: Pencapaian, Keupayaan dan Cabaran*. ISBN 967-942-199-6

Mohd. Nordin Hj. Hasan. 1991. *Kepelbagaian Biologi dan Pemuliharaannya*. ISBN 967-942-224-0

Muhammad Haji Salleh. 1992. *Puitika Sastera Melayu: Suatu Pertimbangan*. ISBN 967-942-157-0 (Edisi Kedua)

Zakaria Awang Soh. 1994. *Kecanggihan Alam Semesta: Antara Wahyu dengan Pengetahuan Sains*. ISBN 967-942-209-7 (Cetakan Ketiga)

Zainal Abidin bin Abdul Wahid. 1992. *Sejarah Malaysia: Pentafsiran dan Penulisan*. ISBN 967-942-208-9 (Cetakan Kedua)

Shamsul Amri Baharuddin. 1993. *Antropologi dan Modenisasi Mengungkapkan Pengalaman Malaysia*. ISBN 967-942-253-4

Wan Rafaei Abdul Rahman. 1994. *Psikologi dalam Konteks: Satu Pendekatan*. ISBN 967-942-257-7 (Cetakan Kedua)

Zakri A. Hamid. 1993. *Kepelbagaian Biologi, Biakbaka Tumbuhan dan Bioteknologi: Implikasi kepada Dunia Selatan*. ISBN 967-942-280-1

Nik Abdul Rashid Ismail. 1997. *Pendidikan Pengurusan dan Masa Hadapan*. ISBN 967-942-286-0 (Cetakan Kedua)

Abdul Latiff Mohamad. 1994. *Kepelbagaian Tumbuhan: Status Sumber Alam Malaysia*. ISBN 967-942-289-5 (tiada stok)

Othman Yong. 1995. *Antara Kekalutan, Kerawakan dan Kecekapan Pasaran Saham: Mitos, Teori dan Realiti*. ISBN 967-942-305-0 (tiada stok)

Hood Salleh. 1995. *Dunia Pribumi dan Alam Sekitar: Langkah ke Hadapan*. ISBN 967-942-316-6 (tiada stok)

Ikram Mohd. Said. 1995. *Sebatian Semulajadi daripada Tumbuhan: Potensi, Prospek dan Kenyataan*. ISBN 967-942-313-1

Ismail Sahid. 1995. *Rumpai Tropika: Impak Biologi dan Pengurusan*. ISBN 967-942-318-2

Mohd Sanusi Jangi. 1995. *Perihal Serangga, Mikrob dan Manusia*. ISBN 967-942-319-0

Anuwar Ali. 1995. *Globalisasi Pembangunan Industri dan Peranan Pemerintah di Malaysia*. ISBN 967-942-322-0

Baharudin Yatim. 1995. *Inovasi Menghadapi Cabaran Bekalan Tenaga*. ISBN 967-942-321-2

Ibrahim Komoo. 1995. *Geologi Kejuruteraan: Perspektif Rantau Tropika Lembap*. ISBN 967-942-325-5

Mazlan Othman. 1996. *Kedinamikan Kosmos: Iota ke Infiniti*. ISBN 967-942-346-8

Khalijah Mohd. Salleh. 1996. *Paradigma Sains Moden dan Pembangunan Sumber Manusia*. ISBN 967-942-349-2

Bohari Mohd. Yamin. 1996. *Terbitan Ferosena dan Sebatian Ferosenium: Sintesis, Pencirian dan Kajian Aplikasi Kepelbagaian Unsur*. ISBN 967-942-350-6

Mokhtar Abdullah. 1996. *Pengukuran Kualiti ke Arah Peningkatan Daya Saing*. ISBN 967-942-353-0

Mohd. Yusof Hj. Othman. 1996. *Penjanaan Tenaga: Kesenambungan yang Meyakinkan*. ISBN 967-942-357-3

Muhammad Yahaya. 1997. *Teknologi Filem Nipis: Penggunaan dan Cabaran Pada Industri Menjelang Abad ke-21*. ISBN 967-942-362-x

Wan Hashim Wan Teh. 1997. *Tamadun Silam dan Pembinaan Tamadun Abad Kedua Puluh Satu*. ISBN 967-942-368-9

Abu Osman bin Md Tap. 1997. *Menyelami Ufuk Matematik*. ISBN 967-942-367-0

Zahari Mohamed Darus. 1997. *Penggunaan ASIC dan Teknologi Pengujiannya dalam Mikroelektronik*. ISBN 967-942-391-3

Sharifah Barlian Aidid. 1997. *Kesan Unsur-unsur Surih Toksik kepada Tumbuhan*. ISBN 967-942-396-4

Alias Kamis. 1998. *Peranan Hormon Perumah dalam Jangkitan Parasit*. ISBN 967-942-410-3

Abu Bakar Nordin. 1998. *Peningkatan Pencapaian dalam Penjanaan Bakat*. ISBN 967-942-417-0

Abdul Salam Babji. 1998. *Sains Daging Terproses*. ISBN 967-942-427-8

Abdul Shukor Husin. 1998. *Ahli Sunah Waljamaah: Pemahaman Semula*. ISBN 967-942-430-8

# Peralihan Kesihatan Perkembangan dan Iktibar

Osman Ali



