



UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

**PREVALENS FAKTOR RISIKO PENYAKIT KARDIOVASKULAR
DALAM KALANGAN SUAMI ISTERI DI KUALA LUMPUR**

AHMAD ALI HAJI ZAINUDDIN

FPSK (M) 2003 4



**PREVALENS FAKTOR RISIKO PENYAKIT KARDIOVASKULAR DALAM
KALANGAN SUAMI ISTERI DI KUALA LUMPUR**

OLEH

AHMAD ALI HAJI ZAINUDDIN

**Tesis Ini Dikemukakan Kepada Sekolah Pengajian Siswazah,
Universiti Putra Malaysia, Sebagai Memenuhi Keperluan Untuk
Ijazah Master Sains**

Jun 2003



Abstrak tesis yang dikemukakan kepada Senat Universiti Putra Malaysia sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan untuk ijazah Master Sains

**PREVALENS FAKTOR RISIKO PENYAKIT KARDIOVASKULAR DALAM
KALANGAN SUAMI ISTERI DI KUALA LUMPUR**

Oleh

AHMAD ALI BIN HAJI ZAINUDDIN

Jun 2003

Pengerusi: Dr Mohd Nasir Mohd Taib, Dr.PH.

Fakulti: Perubatan dan Sains Kesihatan

Kajian bertujuan mengkaji faktor-faktor risiko penyakit kardiovaskular (CVD) di kalangan pasangan suami isteri (julat umur 20-70 tahun) di Rumah Pangsa Sri Perak, Kuala Lumpur. Melalui persampelan rawak sistematik, sejumlah 385 orang responden (terdiri dari 48% lelaki, 52% perempuan; 41% Melayu, 26% Cina, dan 33% India) yang memenuhi kriteria pemilihan telah berjaya diperolehi di dalam kajian. Selain menggunakan borang soal selidik, kajian juga mengambil ukuran antropometri, ukuran tekanan darah, dan ujian biokimia daripada responden.

Hasil kajian menunjukkan 27% responden mempunyai sejarah keluarga terhadap penyakit kronik. Lebih ramai responden lelaki (56.8%) berpersonaliti jenis A berbanding dengan responden perempuan (53.5%). Kira-kira 52.4% responden lelaki menghisap rokok berbanding dengan 4% responden perempuan. Min pengambilan kalori, protein, tiamin dan riboflavin adalah

melebihi untuk perempuan dibandingkan dengan lelaki. Kira-kira 62.9% responden perempuan dan 49% responden lelaki mengalami berlebihan berat badan dengan indeks jisim tubuh melebihi 25 kg/m². Manakala, 30.4% responden lelaki berbanding dengan 18.5% responden perempuan mempunyai nisbah pinggang-punggung yang berisiko (lelaki ≥ 0.95 , perempuan ≥ 0.85).

Prevalens hipertensi tidak menunjukkan perkaitan yang signifikan ($\chi^2=3.42$, $p=0.06$) mengikut jantina. Namun, responden lelaki mempunyai min tekanan darah sistolik ($t=1.99$, $p<0.05$), dan min tekanan darah diastolik ($t=2.17$, $p=0.03$) yang lebih tinggi berbanding dengan responden perempuan. Prevalens hiperkolesterolemia di kalangan responden lelaki (18.2%) adalah lebih tinggi berbanding dengan responden perempuan (12.4%). Malah wujud perbezaan yang signifikan ($t=2.06$, $p=0.04$) min paras kolesterol darah mengikut jantina. Didapati majoriti responden lelaki (51.5%) mempunyai paras lipoprotein ketumpatan tinggi darah yang rendah berbanding dengan responden perempuan (27.9%) dan wujud perbezaan signifikan ($t=-6.02$, $p=0.00$) min paras lipoprotein ketumpatan tinggi darah mengikut jantina. Didapati 23.2% responden lelaki mengalami hipertrigliseridemia berbanding dengan responden perempuan (7.0%) dan wujud perbezaan yang signifikan ($t=3.66$, $p=0.00$) min paras trigliserida darah mengikut jantina. Didapati 28.3% responden lelaki mempunyai paras lipoprotein ketumpatan rendah darah yang tinggi berbanding dengan 17.1% responden perempuan dan wujud perbezaan min paras lipoprotein ketumpatan rendah darah yang

signifikan ($t=2.29$, $p=0.02$) mengikut jantina. Manakala, hanya 12.1% responden lelaki dan 6.2% responden perempuan mengalami hiperglisemia. Namun, tiada perbezaan yang signifikan ($t=0.34$, $p=0.73$) min paras glukosa darah mengikut jantina. Berdasarkan sembilan faktor risiko yang dikenalpasti, didapati min bilangan faktor responden lelaki lebih tinggi ($t=4.55$, $p=0.00$) berbanding dengan responden perempuan. Implikasi kajian yang dijalankan ini menunjukkan bahawa kebanyakan responden mempunyai faktor-faktor risiko CVD. Adalah dicadangkan supaya satu program intervensi yang menekankan pencegahan diadakan untuk mendidik golongan ini.

Abstract of thesis submitted to the Senate of Universiti Putra Malaysia in fulfillment of the requirement for the degree of Master of Science

**THE PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR DISEASE RISK FACTORS
AMONG HUSBANDS AND WIVES AT KUALA LUMPUR**

By

AHMAD ALI BIN HAJI ZAINUDDIN

June 2003

Chairman: Dr Mohd Nasir Mohd Taib, Dr.PH.

Faculty: Medicine and Health Science

The objective of this study is to determine the prevalence of cardiovascular disease (CVD) among pairs of husband and wife, aged between 20-70 years living in public flats (Sri Perak Dewan Bandaraya Flats) in Sentul, Kuala Lumpur. The sample was selected through systematic random sampling. A total of 385 subjects (48% males, 52% females; 41% Malays, 26% Chinese, and 33% Indians) who met the selection criteria was included in the study. The subjects were interviewed using a questionnaire followed by anthropometric measurements, biochemical test and blood pressure measurements.

Results of the study revealed that 27% of the subjects had family history of cardiovascular disease. A high number of males (56.8%) had type A personality compared to 53.5% females. About 52.4% males were currently smoking compared to 4.0% females. The mean intake of calories, protein,



thiamine, and riboflavin was higher for females compared to males. About 62.9% females and 49% males were classified as overweight with body mass index exceeding 25 kg/m². Meanwhile, elevated waist hip ratio (males ≥ 0.95 , females ≥ 0.85) was present in 30.4% males compared to 18.5% females.

There was no significant association ($\chi^2=3.42$, $p=0.06$) between hypertension and gender, but males had higher mean of systolic blood pressure ($t=1.99$, $p<0.05$) and diastolic blood pressure ($t=2.17$, $p=0.03$) compared to females. About 18.2% males were hypercholesterolemic compared to 12.4% females and the mean of blood cholesterol showed significant difference ($t=2.06$, $p=0.04$) between gender. Majority of males (51.5%) have low blood high-density-lipoprotein level compared to 27.9% females and showed significant difference ($t=-6.02$, $p=0.00$) between gender. About 23.3% males were hypertriglyceridemic compared to 7.0% females and showed significant difference ($t=3.66$, $p=0.00$) between gender. High blood low-density-lipoprotein level was higher among males (28.3%) compared to 17.1% females and showed significant difference ($t=2.29$, $p=0.02$) between gender. Meanwhile, only 12.1% males and 6.2% females were hyperglysemic but no significant difference ($t=0.34$, $p=0.73$) means of blood glucose level between gender. Based on the nine cardiovascular disease risk factors identified, means number of cardiovascular disease risk factors was higher among males ($t=4.55$, $p=0.00$) compared to females. The implication of the study showed that most of the subjects have at least one of the cardiovascular disease risk factors. Therefore, appropriate community-based

intervention programs should be reinforced to ameliorate the problem of high prevalence of multiple cardiovascular disease risk factors among the subjects.

PENGHARGAAN

Setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Ilahi, Pencipta sekalian alam kerana dengan limpah kurnia-Nya yang telah memberi kekuatan kepada saya bagi menyempurnakan tesis Master ini dengan jayanya.

Saya mengambil kesempatan ini untuk merakamkan trilionan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan kepada Dr. Mohd Nasir Mohd Taib selaku penyelia tesis Master yang telah banyak memberi nasihat, pandangan, dan bantuan semasa saya menyiapkan tesis ini, dan selaku ketua projek IRPA "Risk Factor Modification Intervention for the Control and Prevention of Cardiovascular Disease" (06-02-04-0009) yang memberikan saya peluang terlibat sebagai pembantu penyelidik didalam projek ini, dan seterusnya menggunakan data-data projek untuk tesis.

Rakaman jutaan terima kasih juga kepada ahli jawatankuasa tesis saya merangkap ahli-ahli penyelidik projek IRPA 06-02-04-0009 iaitu Prof. Madya Dr. Zaitun Yassin, Prof. Madya Dr. Sharifah Zainiyah Syed Yahya, dan Pn. Normah Hashim, di atas segala nasihat dan komen yang diberikan. Terima kasih juga kepada ahli-ahli penyelidik projek IRPA 06-02-04-0009 yang lain iaitu Prof. Dr. Khor Geok Lin, Dr. Mirnalini Kandiah, dan Pn. Nawalyah Abdul Ghani di atas segala tunjuk ajar yang diberikan.

Ucapan terima kasih juga kepada pihak Dewan Bandaraya Kuala Lumpur, dan Persatuan Penduduk Rumah Pangsa Sri Terengganu, Sentul yang memberi keizinan dan kerjasama sepanjang saya menjalankan kajian ini. Terima kasih juga kepada semua kakitangan Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, UPM dan jururawat Pusat Kesihatan, UPM serta para enumerator yang turut terlibat dengan penuh dedikasi dalam proses pengumpulan data kajian.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga saya dan kepada semua individu yang turut membantu ketika senang atau susah, sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam menjayakan tesis kajian ini.

ISI KANDUNGAN

	Muka surat
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iv
PENGHARGAAN	viii
PENGESAHAN	x
PERAKUAN	xii
SENARAI JADUAL	xvi
SENARAI RAJAH	xx
 BAB	
I PENDAHULUAN	1
Pengenalan	1
Pernyataan Masalah	4
Kepentingan Kajian	9
Objektif Am	11
Objektif Khusus	11
Hipotesis Kajian	13
Kerangka Konsep	14
Limitasi Kajian	17
Definisi Istilah	19
 II SOROTAN LITERATUR TERPILIH	 22
Sistem Kardiovaskular	22
Penyakit Kardiovaskular	25
Faktor-faktor Risiko Penyakit Kardiovaskular	27
Faktor-faktor Risiko Utama Yang Tidak Boleh Diubah	30
Peningkatan Umur	30
Jantina Lelaki	31
Keturunan	32
Faktor-faktor Risiko Utama Yang Boleh Diubah	34
Merokok	34
Hiperkolesterolemia	37
Hipertensi	39
Kurang Melakukan Aktiviti Fizikal	41
Obesiti Dan Berlebihan Berat Badan	43
Diabetes Mellitus	46
Faktor-faktor Risiko Yang Turut Menyumbang	47
Tekanan	47
Hipertrigliseridemia	49
Sosio-ekonomi	50
Amalan Meminum Alkohol	51
Pengambilan Diet	52
Tahap Pengetahuan Berkaitan Penyakit Kardiovaskular	54



III	METODOLOGI	
	Latarbelakang Lokasi	56
	Saiz Sampel	58
	Persampelan Responden	60
	Instrumen Kajian	61
	Latarbelakang Responden Dan Keluarga	61
	Maklumat Psikososial Responden	62
	Maklumat Pengetahuan Responden	64
	Amalan Merokok	65
	Amalan Meminum Alkohol	66
	Amalan Pemakanan	67
	Aktiviti Fizikal	71
	Pengukuran	74
	Penilaian Keperluan Program	80
	Pra Ujian	81
	Pengumpulan Data	82
	Analisis Data	84
	Analisa Peringkat Univariat	84
	Analisa Peringkat Multivariat	85
IV	HASIL KAJIAN	87
	Latarbelakang Responden	87
	Latarbelakang Kesihatan Responden	92
	Latarbelakang Kesihatan Keluarga Responden	94
	Faktor Psikososial Responden	99
	Faktor Psikososial Responden Mengikut Kaum	104
	Pengetahuan Responden Berkaitan Dengan CVD	108
	Pengetahuan Pemakanan Mengenai CVD	112
	Pengetahuan Umum Mengenai Faktor Risiko CVD	113
	Amalan Merokok	117
	Amalan Merokok Berdasarkan Kaum	121
	Amalan Meminum Alkohol	126
	Amalan Meminum Alkohol Berdasarkan Kaum	128
	Amalan Pemakanan	131
	Corak Pengambilan Makanan Responden	131
	Pengambilan Tenaga Dan Nutrien	139
	Aktiviti Fizikal	148
	Jangkamasa Melakukan Aktiviti Fizikal	148
	Penggunaan Tenaga Responden (kkal/hari)	151
	Imbangan Tenaga	155
	Indeks Jisim Tubuh	159
	Nisbah Pinggang – Punggung	162
	Tekanan Darah	164
	Paras Kolesterol Darah	171
	Paras Lipoprotein Berketumpatan Tinggi (HDL) Darah	174
	Paras trigliserida darah	178
	Paras Lipoprotein Berketumpatan Rendah (LDL) Darah	180

Paras Glukosa Darah	183
Bilangan Faktor Risiko Responden Terhadap CVD	185
Korelasi Di Antara Angkubah-angkubah Terpilih	189
Korelasi Di Antara Angkubah-angkubah Terpilih Berdasarkan Kaum	195
Perkaitan Di Antara Prevalens Hipertensi Dengan Faktor-faktor Penyebabnya Di Kuala Lumpur	201
Penilaian Keperluan Program	204
V PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	208
Perbincangan	208
Kesimpulan Dan Cadangan	232
BIBLIOGRAFI	240
LAMPIRAN	
1 Surat Kebenaran Menjalankan Kajian	253
2 Jadual Krejcie Dan Morgan	255
3 Borang Penerangan Dan Persetujuan Peserta	256
4 Borang Soalselidik	259
BIODATA DIRI	301

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka surat
1	Senarai makanan-makanan yang dikategorikan di dalam jadual kekerapan makanan	68
2	Pengelasan Indeks Jisim Tubuh (IJT)	75
3	Pengelasan Nisbah Pinggang – Punggung (NPP)	76
4	Pengelasan tekanan darah untuk individu dewasa berumur 18 tahun dan ke atas, dengan cadangan penyusulan	77
5	Kategori tahap hiperkolesterolemia	79
6	Taburan responden mengikut ciri-ciri demografi dan sosioekonomi	88
7	Taburan responden mengikut latarbelakang kesihatan	93
8	Taburan responden mengikut sejarah keluarga yang pernah menghidap penyakit kronik	95
9	Taburan responden berdasarkan kaum mengikut sejarah keluarga yang pernah menghidap penyakit kronik	97
10	Taburan responden mengikut personaliti berkaitan dengan pekerjaan	100
11	Taburan responden mengikut ciri-ciri personaliti	102
12	Taburan responden mengikut jenis personaliti dan jantina	103
13	Taburan responden mengikut personaliti berkaitan dengan pekerjaan	105
14	Taburan responden mengikut ciri-ciri personaliti	106
15	Taburan responden mengikut jenis personaliti dan kaum	107
16	Taburan responden mengikut tahap pengetahuan yang berkaitan dengan CVD dan jantina	109
17	Taburan responden mengikut skor pengetahuan dan jantina	115

18	Taburan responden mengikut skor pengetahuan dan kaum	116
19	Amalan merokok di kalangan responden mengikut jantina	118
20	Amalan merokok di kalangan responden yang berhenti merokok mengikut jantina	120
21	Amalan merokok di kalangan responden mengikut kaum	122
22	Amalan merokok di kalangan responden yang berhenti merokok mengikut kaum	125
23	Amalan meminum alkohol di kalangan responden mengikut jantina	127
24	Amalan meminum alkohol di kalangan responden mengikut kaum	129
25	Taburan responden mengikut peratus kekerapan pengambilan makanan	133
26	Skor kekerapan pengambilan makanan responden mengikut jantina	135
27	Min pengambilan tenaga dan nutrien tertentu mengikut jantina	140
28	Min pengambilan tenaga dan nutrien tertentu mengikut kaum	142
29	Peratusan pengambilan nutrien responden berdasarkan keperluan RDA Malaysia mengikut jantina	144
30	Peratusan pengambilan nutrien responden berdasarkan keperluan RDA Malaysia mengikut kaum	146
31	Min masa yang digunakan dalam seminggu untuk melakukan aktiviti fizikal mengikut jantina responden	149
32	Min masa yang digunakan dalam seminggu untuk melakukan aktiviti fizikal mengikut kaum responden	150
33	Min tenaga (kkal) yang digunakan dalam sehari mengikut jantina responden	152
34	Min tenaga (kkal) yang digunakan dalam sehari mengikut kaum responden	153

35	Taburan responden mengikut imbalan tenaga dan jantung	156
36	Taburan responden mengikut imbalan tenaga dan kaum	157
37	Taburan responden mengikut indeks jisim tubuh dan jantung	160
38	Taburan responden mengikut indeks jisim tubuh dan kaum	161
39	Taburan responden mengikut nisbah pinggang - punggung dan jantung	163
40	Taburan responden mengikut nisbah pinggang - punggung dan kaum	163
41	Taburan responden mengikut tekanan darah sistolik dan jantung	165
42	Taburan responden mengikut tekanan darah diastolik dan jantung	165
43	Taburan responden mengikut prevalens hipertensi dan jantung	167
44	Taburan responden mengikut tekanan darah sistolik dan kaum	169
45	Taburan responden mengikut tekanan darah diastolik dan kaum	169
46	Taburan responden mengikut prevalens hipertensi dan kaum	171
47	Taburan responden mengikut paras kolesterol darah dan jantung	172
48	Taburan responden mengikut paras kolesterol darah dan kaum	174
49	Taburan responden mengikut paras HDL darah dan jantung	175
50	Taburan responden mengikut paras HDL darah dan kaum	177
51	Taburan responden mengikut paras trigliserida darah dan jantung	179
52	Taburan responden mengikut paras trigliserida darah dan kaum	180
53	Taburan responden mengikut paras LDL darah dan jantung	181
54	Taburan responden mengikut paras LDL darah dan kaum	182
55	Taburan responden mengikut paras glukosa darah dan jantung	184
56	Taburan responden mengikut paras glukosa darah dan kaum	185
57	Taburan responden mengikut bilangan faktor risiko penyakit kardiovaskular	186

58	Korelasi di antara angkubah-angkubah terpilih di kalangan responden	190
59	Korelasi di antara angkubah-angkubah terpilih di kalangan responden lelaki (N=99)	192
60	Korelasi di antara angkubah-angkubah terpilih di kalangan responden perempuan (N=129)	194
61	Korelasi di antara angkubah-angkubah terpilih di kalangan kaum Melayu (N=110)	196
62	Korelasi di antara angkubah-angkubah terpilih di kalangan kaum Cina (N=60)	198
63	Korelasi di antara angkubah-angkubah terpilih di kalangan kaum India (N=58)	200
64	Perkaitan di antara prevalens hipertensi dengan faktor-faktor penyebab	201
65	Taburan responden yang mengalami hipertensi berdasarkan tinjauan dan ramalan ^a	203
66	Taburan responden berkaitan kempen mengenai penyakit kardiovaskular (CVD)	204
67	Taburan responden mengikut topik yang ingin diikuti semasa program CVD berdasarkan jantina	205
68	Taburan responden mengikut topik yang ingin diikuti semasa program CVD berdasarkan kaum	207

SENARAI RAJAH

Rajah		Muka surat
1	Tren bilangan kemasukan, kematian dan peratus kematian per kemasukan akibat penyakit kardiovaskular di Hospital-hospital Kerajaan di Malaysia, 1985-1996	6
2	Kemasukan, kematian dan peratus kematian per kemasukan akibat penyakit kardiovaskular di Hospital-hospital Kerajaan, 1996	8
3	Konsep multifaktor perkembangan dan pembentukan penyakit kardiovaskular dan cadangan intervensi	15
4	Anggaran min margin tenaga yang digunakan sehari (kkal/hari)	154
5	Anggaran min margin imbalan tenaga (kkal/hari)	158
6	Anggaran tinjauan dan ramalan kemungkinan berlakunya hipertensi di kalangan responden kajian	203

BAB I

PENDAHULUAN

Pengenalan

Penyakit kardiovaskular atau "Cardiovascular Disease" (CVD) ialah sejenis penyakit yang melibatkan sistem jantung dan sistem saluran darah. Berdasarkan kepada "Ninth International Classification of Disease" (ICD9), CVD diklasifikasikan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (1995) sebagai satu kumpulan penyakit yang merangkumi:

- (1) Penyakit serebrovaskular (strok atau angin ahmar);
- (2) Penyakit jantung iskemik termasuk angina dan infarksi miokardial;
- (3) Penyakit jantung hipertensif;
- (4) Demam reumatik dan penyakit jantung reumatik;
- (5) Penyakit pulmonari dan jenis-jenis lain penyakit jantung (kegagalan fungsi jantung, dysrrhythmias) dan;
- (6) Penyakit-penyakit lain sistem saluran darah.

Penyakit kardiovaskular juga merupakan sejenis penyakit pelbagai penyebab (multifactorial) iaitu penyakit yang dikenalpasti mempunyai lebih daripada satu faktor risiko yang menyumbang kepada penyakit tersebut (Osmond et al., 1993). Faktor-faktor risiko yang sering dikaitkan dengan CVD ialah umur, jantina, obesiti, hipertensi, tabiat merokok dan sejarah keluarga terhadap penyakit kronik (Schaefer et al., 1995).

Manakala, dalam kajian "Framingham Heart Study" yang dijalankan secara menyeluruh mengenai CVD telah mengenalpasti di antara faktor risiko CVD tersebut ialah umur, jantina, hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes mellitus, dan merokok. Malah, obesiti, gaya hidup sedentari, dan sejarah CVD keluarga juga turut dikenalpasti sebagai faktor risiko (Williams et al., 1993).

Lo (1988) pula menyatakan faktor-faktor yang sering dihubungkan dengan CVD ialah obesiti, perubahan gaya hidup, hipertensi, dan sejarah kesihatan keluarga. Penyakit kardiovaskular juga sering terjadi di kalangan lelaki dewasa berbanding dengan wanita dengan nisbah 3:2 dan meningkat dengan cepat pada pertengahan umur dan ke atas.

Konsep etiologi multifaktorial di dalam CVD adalah sangat terkenal yang didasarkan dari kajian post-mortem, penyelidikan haiwan, dan dari pemerhatian epidemiologi jangka masa panjang. Kajian-kajian inilah yang menyediakan penyelidikan kepada skala (jenis-jenis dan peringkat-peringkat)

faktor risiko menyeluruh yang membolehkan penyelidik mengkaji permulaan CVD (Neufeld dan Goldbourt, 1983).

Pada masa kini, CVD menjadi antara penyebab kematian yang utama di kebanyakan negara di dunia. Menurut WHO (1995a), dalam lingkungan 20% (kira-kira 14 juta orang) daripada semua kematian di dunia mempunyai kaitan dengan CVD. Penyakit kardiovaskular merupakan penyebab utama kematian (hampir 50% daripada semua kematian) di negara-negara maju dan juga muncul sebagai masalah kesihatan awam yang semakin ketara di negara-negara sedang membangun.

Sementara itu di kalangan negara-negara sedang membangun, CVD menduduki senarai ketiga penyebab kematian dengan kira-kira 16% daripada semua kematian. Namun, ia telah pun menjadi penyebab utama kematian di kebanyakan negara yang sedang membangun contohnya, seperti Cuba, Chile, Argentina, Mauritius, Singapura, Sri Lanka, Trinidad dan Tobago, dan Uruguay (WHO, 1995a).

Khor (1997) pula merumuskan, kadar mortaliti akibat penyakit jantung koronari menunjukkan penurunan sejak pertengahan 1960-an di negara-negara seperti Australia, New Zealand, Singapura, Hong Kong, dan Jepun. Tetapi ia telah menunjukkan peningkatan semula pada dua dekad kemudian selepas peningkatannya tertangguh. Ini berbeza dengan negara-negara seperti China dan Malaysia di mana, trennya adalah berterusan meningkat.

Pernyataan Masalah

Penyakit kardiovaskular adalah salah satu penyebab utama kematian di kebanyakan negara dan hampir separuh daripada jumlah kematian itu ialah di negara-negara maju (WHO, 1991). Namun, dalam pertengahan kedua kurun ke-20 menampakkan penurunan yang progresif mortaliti akibat CVD di Amerika Utara, Eropah Barat, Jepun, dan Australasia (Uemura, dan Pisa, 1988). Sebaliknya, tren ini didapati sedang meningkat di negara-negara dunia ketiga (Dodu, 1984).

Apa yang membimbangkan ialah terdapat peningkatan pesat terhadap epidemik CVD di negara-negara membangun dan negara-negara bekas republik sosialis. Ini dibuktikan dengan kematian dan ketidakupayaan akibat penyakit jantung koronari dan penyakit serebrovaskular telah meningkat dengan pesat di bahagian dunia tersebut sehingga diletakkan nombor satu dalam senarai di negara-negara membangun dan nombor empat bagi negara-negara bekas republik sosialis sebagai bebanan penyakit secara global menjelang tahun 2020 (Murray dan Lopez, 1996).

Malaysia, sebagai sebuah negara yang sedang membangun dan sedang mengalami pertumbuhan pesat turut tidak terkecuali daripada permasalahan ini. Khor (1994), mendapati kecenderungan arah penyakit masa kini di Malaysia menunjukkan morbiditi dan kematian akibat penyakit tidak berjangkit seperti penyakit jantung koronari (CHD) dan strok semakin meningkat.