

ORIGINAL ARTICLE

STRESS AMONG DIABETIS MELLITUS PATIENTS WITH COMPLICATION AT RAJA PEREMPUAN ZAINAB II HOSPITAL, KOTA BHARU, KELANTAN

STRES DIKALANGAN PESAKIT DIABETIS MELLITUS DENGAN KOMPLIKASI DI HOSPITAL RAJA PEREMPUAN ZAINAB II, KOTA BHARU, KELANTAN

M Jamsiah, I Zurainatul Irwani, WP Sh Ezat, SA Shamsul dan MA Rahmah

Department of Community Health, Universiti Kebangsaan Malaysia, Medical Centre.

ABSTRACT

Introduction : Studies on stress among diabetic patients with complications are not much conducted locally. In this study the researchers would like to find out the magnitude of the problem among the Malaysian.

Methodology : A cross-sectional study was conducted to determine the prevalence of stress and its associated factors among the diabetes mellitus patients with complications at Raja Perempuan Zainab II Hospital, Kota Bharu, Kelantan. The translated Personal Stress Inventory questionnaire was used to measure the stress among the respondents.

Finding : The prevalence of stress was 36.8%. The study showed that the employment status of respondents has significant association with stress in which higher numbers of unemployed respondents were stressed as compared to the employed respondents. Other sociodemographic factors, namely duration of having diabetes mellitus and type of complications developed by the patients were not significant.

Conclusion : Once the poor and unemployed patients were diagnosed to have diabetes mellitus either with or without complication, the health staffs should refer them immediately to the relevant agencies for help. By doing so, these patients could be prevented from having stress later. Outreach programmes in the community should be carried out regularly for an early detection and treatment of chronic diseases including diabetes mellitus to prevent patients from developing any complication.

Key words : Stress, diabetic patient, complication

Received Jan, 2009; Accepted Jun 2009
Correspondence to: Dr. Jamsiah Mustafa,
Department of Community Health,
Universiti Kebangsaan Malaysia, Medical Centre,
56000 Cheras, Kuala Lumpur.
Tel: 03-91455906, Faks: 03-91737823
(e-mail:jamsiah_jkm@yahoo.com)

PENDAHULUAN

Cara hidup dan berfikir rakyat Malaysia kini telah banyak berubah akibat daripada pembangunan yang semakin pesat. Keadaan dan suasana kehidupan masa kini menyebabkan masyarakat kurang memberi perhatian kepada penjagaan kesihatan. Hal ini disebabkan masyarakat lebih mementingkan kerjaya daripada penjagaan kesihatan. Perubahan cara hidup ini menyebabkan berlakunya peningkatan penyakit kronik seperti diabetes mellitus, darah tinggi dan komplikasi jantung¹. Setiap penyakit ini akan menyebabkan banyak kesan buruk kepada kesihatan fizikal mahupun emosi.

Pada tahun 2001 sebanyak 60% atau 56.5 juta daripada keseluruhan jumlah kematian di seluruh dunia disebabkan penyakit kronik. Dianggarkan sejumlah 46% penyakit kronik menjadi beban penyakit global dengan bilangan penyakit kronik dijangka akan meningkat kepada 57% menjelang tahun 2020. Dilaporkan juga sebanyak 71% kematian adalah disebabkan oleh penyakit jantung, 75% oleh strok dan 70% disebabkan oleh diabetes mellitus¹.

Jika dilihat fenomena yang berlaku di Malaysia, prevalens diabetes mellitus juga mengalami peningkatan dari 1-2% pada tahun 1960 kepada 2-6% pada 1980, 6-10 % pada tahun 1990 dan 11.5% pada tahun 2006^{2,3}. Prevalens ini meningkat dengan ketara dengan meningkatnya umur yang mana golongan yang berumur 50-64 tahun mempunyai prevalens diabetes mellitus antara 20.8%-26.2%³.

Pesakit diabetes mellitus akan mengalami pelbagai komplikasi termasuk mengalami stres⁴. Antara komplikasi lain yang akan dihidapi oleh pesakit ini ialah penyakit jantung, strok, kegagalan buah pinggang, hilang daya penglihatan dan mengalami masalah pada sistem saraf². Selepas 5 tahun mengidap diabetes mellitus, pesakit akan mengalami komplikasi penglihatan sebanyak 14.6%, buah pinggang 10% dan mengalami gangguan sistem saraf sebanyak 50%².

Stres didefinisikan sebagai tindakbalas seseorang individu terhadap sesuatu keadaan dan suasana yang mengganggu serta memerlukan penyesuaian sama ada sistem tubuh badan atau pemikiran⁵. Secara umumnya, stres melibatkan emosi boleh dibahagikan kepada emosi positif misalnya gembira, manakala emosi yang negatif adalah seperti marah, sedih dan takut. Emosi negatif yang berlebihan boleh membawa kepada keadaan keresahan emosi yang merangkumi kemurungan, keresahan dan stres⁵. Stres juga adalah respons terhadap perkara atau peristiwa yang mengganggu atau yang mungkin mengganggu fungsi fizikal atau psikologi seseorang. Selain itu, stres mempunyai kuasa positif yang membolehkan seseorang itu untuk

bertahan. Ia meningkatkan rangsangan, memberikan tenaga dan memperbaiki prestasi. Sebaliknya stres yang keterlaluan boleh memberi kesan negatif kepada seseorang. Respons positif atau negatif oleh individu banyak bergantung kepada persepsi seseorang itu terhadap stres⁶.

Terdapat banyak kajian yang dilakukan mengenai diabetes mellitus dan juga stres tetapi kedua-duanya dilakukan secara berasingan. Dari sorotan kesusasteraan yang dibuat, kajian stres yang berkaitan dengan penyakit diabetes mellitus sangat jarang ditemui. Memandangkan ramai bilangan pesakit diabetes mellitus dengan komplikasi di Malaysia yang memerlukan rawatan seumur hidup serta bilangan kajian berkaitan yang sangat sedikit mengenainya, penyelidik berminat untuk membuat kajian bagi melihat prevalens stres dalam golongan ini dan faktor yang berhubungkait dengannya.

METODOLOGI

Kajian hirisan lintang ini telah dilakukan di Hospital Raja Perempuan Zainab II, Kota Bharu Kelantan untuk mengenalpasti prevalens stres dalam kalangan pesakit diabetes mellitus yang mempunyai komplikasi. Responden terdiri daripada pesakit diabetes mellitus dengan komplikasi yang menerima rawatan di dalam wad dan juga yang mendapat rawatan di klinik perubatan. Persampelan universal (iaitu dengan mengambil semua pesakit diabetes mellitus dengan komplikasi dari hospital ini sebagai responden) digunakan dalam kajian ini. Borang soal selidik "Personal Stress Inventory" oleh O'Donnell dan Ainsworth (1984) yang dialih bahasa ke Bahasa Melayu dan divalidasi digunakan untuk mengukur tahap stres⁷. Borang soalselidik diisi sendiri oleh responden atau diisi oleh pengkaji bagi responden yang tidak tahu membaca dan menulis. Reliabiliti borang soal selidik ini adalah tinggi dengan nilai Alfa Cronbach 0.96⁸. Data kemudian dianalisa menggunakan perisian SPSS versi 11.5.

HASIL KAJIAN

Ciri-ciri Sosiodemografi Responden

Ciri-ciri sosiodemografi responden seperti di dalam Jadual 1 menunjukkan majoriti responden (75.5%) dalam golongan 40-59 tahun, diikuti dengan responden yang berumur 60 tahun ke atas sebanyak 22.7% dan berumur 39 tahun dan kebawah sebanyak 1.8%. Sebanyak 53.4% adalah responden perempuan dan 46.6% responden lelaki. Bangsa Melayu merupakan etnik majoriti iaitu sebanyak 92.5% dan Bukan Melayu sebanyak 7.5%. Majoriti responden telah berkahwin (82.2%) manakala yang

bercerai adalah 16.7% dan 1.1% terdiri daripada responden bujang. Responden tidak bersekolah berjumlah 42.5% diikuti dengan responden yang mempunyai tahap pendidikan sekolah rendah sebanyak 22.4%, sekolah menengah 19.5% dan kolej atau universiti 15.5%.

Majoriti responden melakukan pekerjaan sendiri (55.7%), diikuti dengan golongan pesara (32.8%). Manakala bagi responden yang bekerja dengan kerajaan dan tidak bekerja masing-masing 6.3% dan 5.2%. Terdapat 48.3 % responden mempunyai pendapatan kurang daripada RM 675 sebulan iaitu Paras Garis Kemiskinan untuk negeri

Kelantan dan 51.7% mempunyai pendapatan melebihi daripada RM 675.00 sebulan.

Berdasarkan Jadual 4, bilangan responden yang mengidap penyakit kurang daripada 15 tahun adalah paling tinggi iaitu 149 orang (85.6%), manakala yang mengidap penyakit lebih daripada 15 tahun adalah 25 orang (14.4%). Komplikasi pula dikategorikan kepada 2 jenis dalam kajian ini. Hasil kajian mendapati kategori komplikasi retinopati, amputasi, retinopati dengan renal antara yang kerap dialami oleh responden iaitu 93 (53.4%). Jenis komplikasi amputasi dengan retinopati pula adalah seramai 81 orang (46.6%).

Jadual 1 Taburan Responden Menurut Ciri-Ciri Sosiodemografi.

Ciri-ciri Sosiodemografi (N=174)		f	%
Umur (tahun)	≤39	3	1.8
	40-59	128	75.5
	≥ 60	43	22.7
Pendapatan	≤ 675	84	48.3
	>675	90	51.7
Jantina	Perempuan	93	53.4
	Lelaki	81	46.6
Etnik	Melayu	161	92.5
	Bukan Melayu	13	7.5
Tahap Pendidikan	Tidak bersekolah	74	42.5
	Sekolah Rendah	39	22.4
	Sekolah Menengah	34	19.5
	Kolej/ Universiti	27	15.5
Pekerjaan	Tidak bekerja	9	5.2
	Kerja sendiri	97	55.7
	Kerajaan	11	6.3
	Pesara	57	32.8
Status perkahwinan	Bujang	2	1.1
	Berkahwin	143	82.2
	Bercerai	29	16.7

Prevalens Stres

Berdasarkan soal selidik dari O'Donnel dan Ainsworth (1984) didapati seramai 64 responden (36.8%) mengalami stres.

Hubungan Antara Stres Dengan Faktor Sosiodemografi

Jadual 2 menunjukkan hubungan antara faktor sosiodemografi dengan stres. Berdasarkan hasil ujian statistik Khi Kuasa Dua hanya faktor pekerjaan sahaja yang mempunyai hubungan signifikan dengan stres (p=0.015). Lebih ramai

responden yang tidak bekerja mengalami stres iaitu sebanyak 48.5% berbanding dengan responden yang bekerja (29.2%).

Ujian statistik mendapati tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara etnik dengan stres. Hasil kajian juga mendapati responden yang

beragama Islam mengalami kadar stres sebanyak 36.9%, berbanding dengan 35.7% dalam kalangan responden Bukan Islam. Walaubagaimanapun ujian statistik tidak menunjukkan hubungan yang signifikan diantara agama, umur, jantina, taraf perkahwinan dan pendapatan responden dengan stres.

Jadual 2 Hubungan Antara Stres Dengan Faktor Sosiodemografi

Faktor sosiodemografi	stres		χ^2	Nilai p
	Ya (n=64)	Tidak (n=110)		
Pekerjaan				
Bekerja	31 (29.2%)	75 (70.8%)	5.822	0.015*
Tidak Bekerja	33 (48.5%)	35 (51.5%)		
Etnik				
Melayu	59 (36.6%)	102 (63.4%)	0.017	0.896
Bukan Melayu	5 (38.5%)	8 (61.5%)		
Agama				
Islam	59 (36.9%)	101 (63.1%)	0.007	0.931
Bukan Islam	5(35.7%)	9(64.3%)		
Umur				
<60 tahun	48 (36.6%)	83 (63.4%)	0.004	0.947
≥60 tahun	16 (37.3%)	27 (62.7%)		
Pendapatan				
Rendah	36 (43.0%)	48 (57.1%)	2.578	0.108
Tinggi	28 (31.1%)	62(68.9%)		
Status perkahwinan				
Kahwin	52 (36.4%)	91(63.6%)	0.060	0.806
Cerai /bujang	12 (38.7%)	19 (61.3%)		
Jantina				
Lelaki	30 (37.0%)	51 (63.0%)	0.000	1.000
Perempuan	34 (36.6%)	59 (63.4%)		
Tahap pendidikan				
Rendah	46 (40.7%)	67 (59.3%)	1.682	0.195
Tinggi	18 (29.5%)	43 (70.5%)		

*Perbezaan adalah bererti apabila nilai $p < 0.05$; ujian statistik – ujian khi kuasa dua.

Pengukuran Subskala Gejala-gejala Stres

Jadual 3 menunjukkan pengukuran subskala gejala stres dalam kalangan responden . Hasil kajian mendapati semua subskala gejala stres mempunyai hubungan yang signifikan dengan stres kecuali subskala tidur ($p = 0.189$).

Jadual 3 Pengukuran Subskala Gejala Stres Dalam Kalangan Responden Diabetis Mellitus

Subskala	Stres		χ^2	Nilai p
	Ya (n=64)	Tidak (n=110)		
Sistem muskuloskeletal				
Tidak	54 (84.4%)	104 (94.5%)	5.012	0.025*
Ya	10 (15.6%)	6 (5.5%)		
Sistem gastrousus				
Tidak	45 (70.3%)	100 (90.9%)	12.358	<0.001 *
Ya	19 (29.7%)	10 (9.1%)		
Sistem fizikal lain				
Tidak	30 (46.9%)	105 (95.5%)	54.907	<0.001*
Ya	34 (53.1%)	5 (4.5%)		
Kemurungan				
Tidak	20 (31.3 %)	95 (86.4%)	54.839	<0.001*
Ya	44 (68.8%)	15 (13.6%)		
Ketegangan				
Tidak	1 (1.6%)	42 (38.2%)	29.161	<0.001*
Ya	63 (98.4%)	68 (61.8%)		
Tahap tenaga				
Tidak	53 (82.8%)	109 (99.1%)	16.697	<0.001*
Ya	11 (17.2%)	1 (0.9%)		
Tidur				
Tidak	63 (98.4)	110 (100%)	1.729	0.189
Ya	1 (1.6%)	0 (0.000)		
Penumpuan perhatian				
Tidak	39 (60.9%)	107 (97.3%)	39.561	<0.001*
Ya	25 (39.1%)	3 (2.7%)		
Aktiviti harian				
Tidak	61 (95.3%)	110 (100%)	5.247	0.022*
Ya	3 (4.7%)	0 (0.0%)		
Perhubungan /komunikasi				
Tidak	61 (95.3%)	110 (100%)	5.247	0.022*
Ya	3 (4.7%)	0 (0.0%)		

*Perbezaan adalah bererti apabila nilai $p < 0.05$.

Faktor Tempoh Mengidap Penyakit Diabetis Mellitus dan Jenis Komplikasi

Hasil analisis mendapati tempoh mengidap penyakit diabetis mellitus dan jenis komplikasi yang dihadapi pesakit tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan prevalens stres.

Jadual 4 Hubungan Antara Stres Dengan Tempoh Mengidap Penyakit dan Jenis Komplikasi

	Stres		χ^2	p
	Ya	tidak		
Tempoh berpenyakit				
<15 tahun	54 (36.2%)	95 (63.8%)	0.019	0.718
≥15 tahun	10 (40.0%)	15 (60.0%)		
Jenis Komplikasi				
Amputasi / amputasi & retinopati	32 (39.5%)	49 (60.5%)	0.289	0.487
Retinopati / amputasi, renal & retinopati	32 (34.4%)	61 (65.6%)		

*Perbezaan adalah bererti apabila nilai $p < 0.05$.

PERBINCANGAN

Prevalens Stres

Prevalens stres yang diperolehi daripada kajian ini adalah sebanyak 36.8%. Tinjauan Kesihatan dan Morbiditi Kebangsaan II mendapati stres dalam kalangan orang dewasa Malaysia ialah 10.7% dan lebih rendah berbanding prevalens kajian ini⁹. Kajian di Amerika mendapati hampir 16 juta rakyatnya yang menghidap diabetes mellitus akan lebih berisiko mengalami stres dan tahap kesedihan yang serius dalam kehidupan¹⁰. Gejala stres yang paling kerap dialami oleh responden dalam kajian ini ialah ketegangan, kemurungan, gangguan sistem gastrousus, gangguan sistem fizikal yang lain, kurang tumpuan dan masalah muskuloskeletal. Kebanyakan tanda stres yang dialami adalah tidak spesifik dan ianya berbeza antara satu individu dengan individu yang lain.

Rokiah mendapati ketegangan, masalah fizikal, masalah gastrousus dan gangguan aktiviti harian merupakan gejala paling kerap dialami oleh responden¹¹. Seseorang itu juga didapati akan cepat marah, tidak bertenaga, lesu, fobia, rasa sakit seluruh badan, perasaan takut yang tidak menentu, insomnia, cemas dan tegang¹¹.

Hubungan Antara Status Pekerjaan Dengan Stres

Terdapat hubungan yang signifikan di antara status pekerjaan dengan prevalens stres yang mana lebih ramai responden yang tidak bekerja (48.5%) mengalami stres berbanding dengan responden yang

bekerja (29.2%). Dapatan kajian ini disokong oleh Tinjauan Kesihatan dan Morbiditi Kebangsaan II yang mendapati prevalens stres adalah tinggi iaitu sebanyak 27.0% dalam kalangan mereka yang tidak bekerja⁹. Berbeza dengan hasil kajian oleh Barsade dan Wiesenfel yang mendapati sebanyak 29% daripada rakyat Amerika Syarikat yang bekerja mempunyai tahap stres yang tinggi¹².

Hubungan Antara Faktor Umur Dengan Stres

Tiada hubungan yang signifikan di antara faktor umur responden dengan stres di dalam kajian ini. Pendapat ini disokong oleh Beck dan Emery yang menyatakan faktor umur tidak memberikan kesan stres kepada pesakit kerana stres boleh dialami oleh setiap pesakit tidak kira peringkat umur sama ada pesakit muda atau tua¹³.

Stres boleh memberi kesan buruk kepada individu terutamanya bagi pesakit yang sudah tua. Sebanyak 10% daripada pesakit diabetes mellitus dalam kategori umur tua akan mengalami kerunsingan manakala 13% daripada pesakit dalam kategori ini mengalami kemurungan¹⁴. Bagi golongan tua, stres lebih kerap berlaku akibat daripada ketidakupayaan fizikal, penyakit kronik, tahap pemikiran dan kematian pasangan¹⁵.

Hubungan Antara Faktor Pendapatan Dengan Stres

Sejumlah 43% responden yang mempunyai pendapatan rendah mengalami stres. Kesempitan hidup yang disebabkan oleh taraf hidup yang semakin

meningkat mungkin memberi kesan emosi kepada responden. Ralph juga menyatakan faktor ekonomi semasa atau pendapatan juga boleh menjadi punca stres kepada pesakit terutamanya bagi mereka yang tidak bekerja atau mempunyai pendapatan yang rendah¹⁶. Secara ironinya, semakin rendah pendapatan yang diperolehi maka semakin stres seseorang itu¹⁷.

Hubungan Antara Faktor Jantina, Etnik Dan Agama Dengan Stres

Tiada hubungan yang signifikan di antara jantina dengan stres dan dapatan ini disokong oleh kajian yang dilakukan oleh Smith yang juga mendapati jantina tidak mempunyai hubungan dengan stres. Beliau mendapati prevalens stres bagi golongan lelaki dan perempuan adalah hampir sama iaitu masing-masing sebanyak 37% dan 36.6%¹⁸. Akibat daripada perkembangan dan perubahan semasa penduduk Amerika Syarikat, kadar stres di dapati sama diantara golongan lelaki dan perempuan¹⁵.

Sebanyak 36.6% responden yang mengalami stres dalam kajian ini terdiri daripada etnik Melayu. Dapatan kajian ini berbeza daripada hasil kajian yang dilakukan oleh Ruzita pada tahun yang mendapati etnik India mempunyai peratusan stres yang paling tinggi iaitu sebanyak 16% dan diikuti oleh etnik Melayu (4.7%)¹⁹. Begitu juga dengan faktor agama yang menunjukkan 36.9% responden yang mengalami stres adalah responden yang beragama Islam.

Hubungan Antara Status Perkahwinan Dengan Stres

Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara status perkahwinan dengan stres di dalam kajian ini. Begitu juga dengan hasil kajian Raziffah pada tahun 2000 yang mendapati kejadian stres bagi pesakit yang berkahwin lebih rendah berbanding pesakit bujang²⁰. Dapatan kajian ini juga tidak berbeza dengan kajian yang dilakukan pada tahun 1970 yang mendapati golongan yang bercerai, duda, janda dan bujang mempunyai tahap stres yang tinggi jika dibandingkan dengan golongan yang berkahwin²¹. Oleh itu boleh dibuat rumusan bahawa hidup tanpa pasangan boleh menyebabkan stres dalam diri seseorang.

Hubungan Antara Tahap Pendidikan Dengan Stres

Lebih ramai responden yang mempunyai tahap pendidikan rendah didapati mempunyai stres

(40.7%) berbanding responden yang mempunyai pendidikan tinggi (29.5%) tetapi ia tidak menunjukkan perbezaan yang signifikan. Tinjauan Kesihatan dan Morbiditi Kebangsaan II di Malaysia mendapati prevalens stres adalah tinggi bagi individu yang mempunyai tahap pendidikan yang rendah iaitu sebanyak 23.0%⁹.

Berdasarkan kepada hasil kajian yang dijalankan oleh Beck dan Emery, terdapat hubungan yang bermakna di antara tahap pendidikan dengan stres¹³. Hasil kajian mereka menunjukkan 20% daripada 634 orang responden dalam kajian tersebut yang mengalami stres adalah dalam kalangan pesakit yang mempunyai tahap pendidikan yang rendah¹³.

Hubungan Antara Tempoh Mengidap Penyakit Diabetis Mellitus Dengan Stres

Tidak wujud hubungan yang signifikan di antara faktor jangka masa didiagnosa mempunyai penyakit diabetis mellitus dengan stres. Sejumlah 40% responden yang mengalami penyakit diabetis mellitus lebih daripada 15 tahun mengalami stres. Hasil kajian ini adalah sama dengan kajian yang dilakukan oleh Evans et al. yang mendapati jangka masa rawatan bagi pesakit dan tempoh masa mengidap penyakit tidak mempunyai kaitan dengan stres yang dihidapi oleh seseorang pesakit²².

Hubungan Antara Jenis Komplikasi Dengan Stres

Jenis komplikasi tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan stres. Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Beck dan Emery di Amerika, sebanyak 40% pesakit diabetis mellitus yang mengalami stres adalah pesakit yang mempunyai komplikasi¹³. Pesakit diabetis mellitus yang mempunyai komplikasi adalah dua kali ganda lebih berisiko mengalami stres berbanding dengan pesakit yang tidak mengalami komplikasi²³. Kebarangkalian pesakit diabetis mellitus mengalami stres akan meningkat jika keadaan penyakit yang dihidapi semakin teruk²³. Kurangnya aktiviti fizikal dan fungsi mental akan menyebabkan pesakit tidak berminat untuk meneruskan rawatan. Hanya rawatan kemurungan seperti psikoterapi, perubatan atau kombinasi pelbagai rawatan boleh meningkatkan tahap keupayaan pesakit yang akan membolehkan mereka menguruskan diri dan penyakit mereka dengan betul²³.

KESIMPULAN

Pesakit diabetis mellitus dengan komplikasi yang berpendapat rendah di dalam kajian

ini mengalami stres yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan orang dewasa lain di Malaysia. Bagi membantu mereka mengatasi masalah yang dihadapi, semua pihak termasuk anggota kesihatan seperti doktor, jururawat dan lain-lain perlu memainkan peranan mereka dari peringkat awal pesakit menghidap penyakit diabetes mellitus. Pesakit dari golongan yang berpendapatan rendah perlu dirujuk dengan kadar segera kepada agensi tertentu untuk tindakan seterusnya. Selain itu, pengesanan awal penyakit kronik termasuk diabetes mellitus perlu dilakukan secara berkala oleh pihak hospital dan kesihatan melalui program 'outreach' atau lain-lain program ke kawasan pedalaman. Dengan cara ini mereka dapat dibantu dengan sewajarnya.

RUJUKAN

1. World Health Organization. (WHO): Diabetes Mellitus. *Fact Sheet* No. 130: (2000)
2. Mohd Taha Arif, Fatanah Ismail & Noor Azah Daud: Holistic Approach of Diabetes Management : *NCD*, vol, 3: no 2 (2004)
3. Ministry of Health. National Health Morbidity Survey III, 2006
4. Daud Yahya. *Komplikasi Diabetes Mellitus* . National Diabetes Institute, 1999
5. Ma'rof Redzuan & Haslinda Abdullah: Psikologi. Dewan Bahasa dan Pustaka Kuala Lumpur, 2002
6. S Palmer: Work Related Stress. A role For Occupational Health Professional *Health & Medical Complete* 25 (2): 5-8 (2004)
7. MP O'Donnel & T Ainsworth: Health Promotion In The Workplace. New York. John Wiley & Sons, 1984
8. Agus, Salim: Kajian Intervensi Stres Di Kalangan Kakitangan Kejururawatan Di Negeri Terengganu. Tesis Sarjana Universiti Kebangsaan Malaysia, 2001
9. Tinjauan Kesihatan Dan Morbiditi Kebangsaan 1996, Bahagian Pendidikan Kesihatan Kementerian Kesihatan Malaysia, 2000
10. PS Ciechanowski, WJ Katon and JE Russo: Depression And Diabetes: Impact of Depressive Symptoms on Adherence, Function, and Costs. *Archives of Internal Medicine* 160(21): 3278-85 (2000)
11. M Rokiah: Kajian Prevalen Tekanan Kerja Di Kalangan Jururawat Terlatih Hospital Kuala Lumpur. Tesis Sarjana Universiti Kebangsaan Malaysia, 1994
12. S Barsade and B Wiesenfeld: Attitudes in the America workplace III. Yale University, School of Management, 1997
13. AT Beck and G Emery: Anxiety Disorder and Phobia: A Cognitive Perspective. New York: Basic Books, 1980
14. Afsane and Clare: Longitudinal Aging Study Amsterdam, 2000
15. Department of Health and Human Services, Administration on Aging: Older Adults and Mental Health: Issues and Opportunities. Washington, 2001
16. AC Ralph: Economic Factors and Stress. *Encyclopedia of Stress* Vol 2: 9 (2000)
17. D John & TMA Catherine: Research Network on Socioeconomic Status, 2000
18. A Smith: The Scale Of Perceive Occupational Stress. *Occupational Medicine* 50 (5): 294 – 299 (2000)
19. Ruzita Ahmad: The Effectiveness of Group Dietary Counseling Among Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus Patients in Resettlement Scheme Areas In Malaysia (Unpublished), 1997
20. Raziffah Abdul Rahman: A Study On Quality Of Life Of Patients With Schizophrenia : Acomparison between patients versus relatives perception. Tesis. Universiti Sains Malaysia, 2000
21. Edgerton JW. Demographic Factors And Responses To Stress Among Rural People. Mental Health Center Planning, 1970
22. RW Evans, DL Mannien, LP Garrison, LG Hart, RA Gutman, AR Hull and EG Lowrie: The Quality of Life of Patients With End Stage Renal Failure. *The New England Journal Of Medicine* 312: 553-559 (1985)
23. RJ Anderson, PJ Lustman and RE Clouse: Prevalence of Depression In Adults With Diabetes: A Systematic Review. *Diabetes* 49 (Suppl 1) (2000)