



INTERVENSI PENGURUSAN BERAT BADAN

Kementerian Kesihatan Malaysia



SARINGAN KESIHATAN
DAN UJIAN KECERGASAN



ISBN:978-967-2173-38-0



HAKCIPTA TERPELIHARA

Semua hak terpelihara. Tiada mana-mana bahagian daripada penerbitan ini boleh diterbitkan semula atau disimpan di dalam bentuk yang boleh diperolehi semula atau disiarkan dalam sebarang bentuk dengan apa juga cara-cara elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman dan/atau sebaliknya tanpa mendapat izin daripada Kementerian Kesihatan Malaysia.

2024

**DITERBITKAN OLEH
BAHAGIAN PENDIDIKAN KESIHATAN**

KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA,
ARAS 1-3, BLOK E10, KOMPLEKS E,
KOMPLEKS PENTADBIRAN KERAJAAN
PERSEKUTUAN, 62590 PUTRAJAYA.

T +603 8883 4562 F +603 8888 6200
E infosihat@moh.gov.my

www.infosihat.gov.my

Hakcipta © 2018 oleh Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM)

ISI KANDUNGAN

SARINGAN KESIHATAN DAN UJIAN KECERGASAN

BIL.	PERKARA	MUKASURAT
2.1	OBJEKTIF UMUM	1
2.2	OBJEKTIF KHUSUS	1
2.3	SARINGAN KESIHATAN SEBELUM PENYERTAAN DALAM PROGRAM IFitEr	1
2.4	PENILAIAN PRA-LATIHAN	5
2.5	UJIAN KECERGASAN	5
	LAMPIRAN	11
	RUJUKAN	15



2. SARINGAN KESIHATAN DAN UJIAN KECERGASAN

2.1 OBJEKTIF UMUM

Objektif utama saringan kesihatan ini adalah untuk mengenalpasti peserta yang layak untuk mengikuti Program IFitEr.

2.2 OBJEKTIF KHUSUS

2.2.1 Menenalpasti status kesihatan peserta

2.2.2 Mengesan risiko penyakit tidak berjangkit pada peringkat awal

2.2.3 Menenalpasti tahap kecergasan peserta

2.2.4 Menilai kemampuan peserta untuk melakukan aktiviti fizikal berdasarkan status kesihatan dan tahap kecergasan peserta

2.3 SARINGAN KESIHATAN SEBELUM PENYERTAAN DALAM PROGRAM IFitEr

2.3.1 Sejarah penyakit sendiri dan penyakit keluarga

Sejarah penyakit bakal peserta perlu diketahui. Maklumat yang perlu diketahui adalah sama ada bakal peserta menghidapi sakit jantung, hipertensi, diabetes dan lain-lain faktor risiko penyakit tidak berjangkit. Sekiranya dikesan mempunyai sebarang penyakit yang berkaitan, bakal peserta tidak layak menyertai program ini. Bakal peserta juga perlu mengisytiharkan masalah penyakit dan sejarah penyakit keluarga sekiranya ada dengan menjawab soalan-soalan di Borang A-saringan kesihatan. Sila rujuk lampiran.

2.3.2 Pemeriksaan tekanan darah

Pemeriksaan tekanan darah dijalankan kerana paras tekanan darah dan risiko masalah kardiovaskular (jantung) adalah saling berkait rapat. Pemeriksaan ini mengikut *Clinical Practice Guideline; Management of Hypertension* (4th. Edition), 2013. Sekiranya didapati mempunyai tekanan darah sistolik \geq 140mmHg atau diastolik \geq 90 mmHg, bakal peserta perlu dirujuk kepada pegawai perubatan untuk pemeriksaan lanjutan dan ujian pengesanan.

2.3.3 Pemeriksaan paras gula dalam darah

Ujian paras glukos ini dilakukan dengan menggunakan glukometer. Pemeriksaan paras gula dalam darah dijalankan mengikut *Clinical Practice Guideline; Management of Type 2 Diabetes Mellitus* (5th. Edition), 2015. Sekiranya keputusan ujian Capillary Random Blood Sugar adalah ≥ 5.6 mmol/l, bakal peserta perlu dirujuk kepada pegawai perubatan untuk pemeriksaan lanjutan dan ujian pengesahan.

2.3.4 Pemeriksaan paras kolesterol dalam darah

Ujian ini dilakukan untuk mengenalpasti tahap kolesterol bakal peserta:

Jumlah Kolestrol (mmol/L)	Status
< 5.2	Ideal
5.2-6.2	Sederhana
> 6.2	Tinggi

2.3.5 Pemeriksaan indeks jisim tubuh (IJT) atau Body Mass Index (BMI)

Bakal peserta akan ditimbang dan diukur dari segi ketinggian dan berat badan. Ukuran timbangan dibuat dengan membahagikan berat dalam unit kg (kilogram) dengan ketinggian dalam unit m (meter) seperti berikut:

$$BMI = \frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi (m)} \times \text{Tinggi (m)}}$$

Bakal peserta yang mempunyai BMI di antara 25 – 34.9 kg/m², layak untuk menyertai intervensi ini.

2.3.6 Peratusan lemak badan

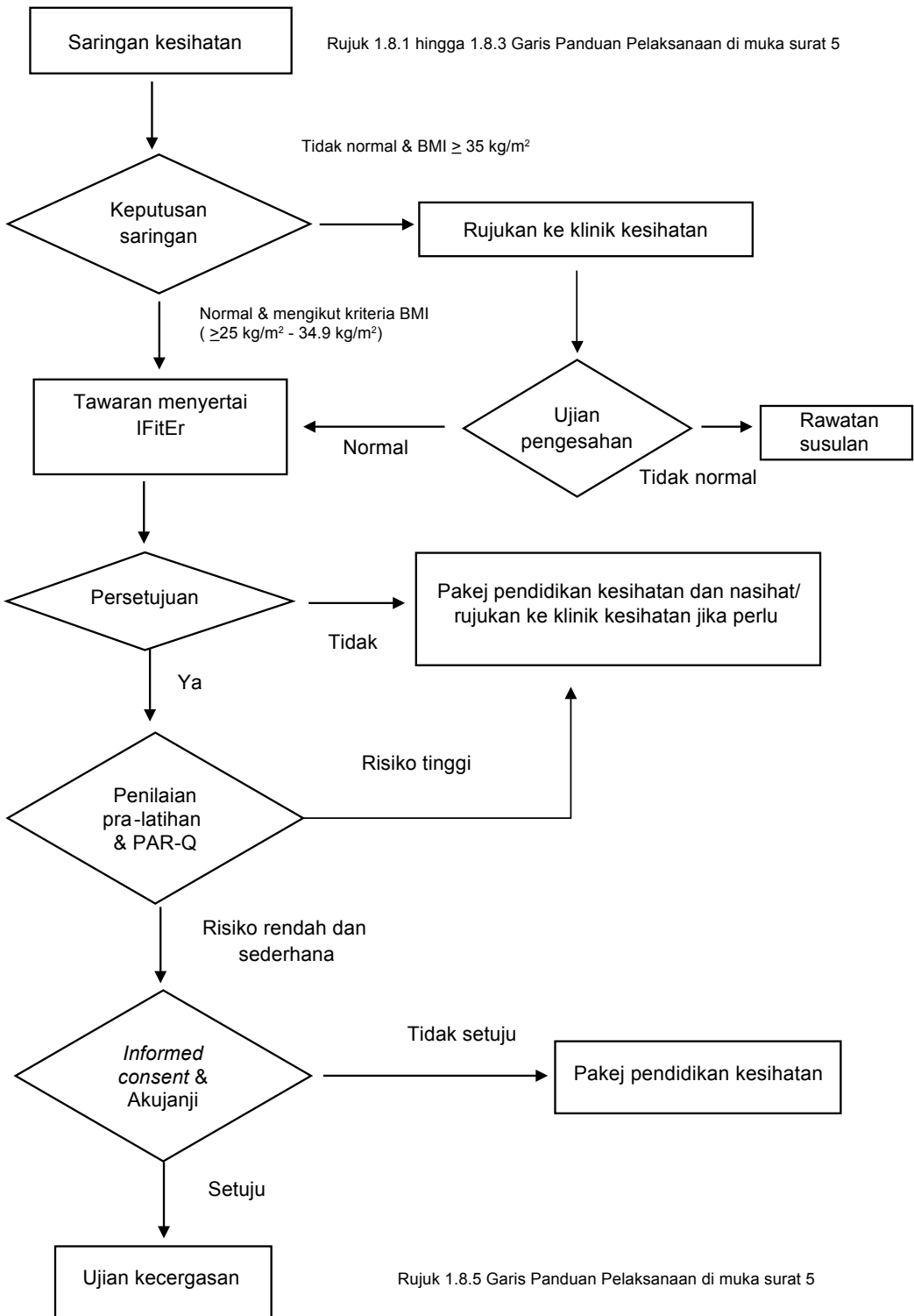
American College of Sports Medicine (2016) menyatakan jisim lemak terdiri daripada dua jenis lemak: lemak yang penting dan tidak penting. Lemak yang penting adalah jumlah minimum lemak diperlukan untuk fungsi fisiologi normal. Bagi lelaki dan perempuan, nilai lemak penting adalah sebanyak 3% dan 12%.

Lemak yang selebihnya adalah lemak tidak penting. Secara keseluruhannya, 10-22% lemak bagi lelaki dan 20-32% bagi perempuan dianggap tahap memuaskan untuk kesihatan yang baik.

2.3.7 Ukurlilit pinggang

Menurut Garis Panduan Pelaksanaan Klinikal (CPG) Pengurusan Obesiti, Kementerian Kesihatan Malaysia (2004), ukur lilit pinggang melebihi bacaan bagi lelaki ≥ 90 cm dan wanita ≥ 80 cm, ianya dikaitkan dengan peningkatan risiko mendapat penyakit berkait (*co-morbidities*).

2.3.8 Carta Alir Saringan Kesihatan dan Ujian Kecergasan IFitEr



2.4 PENILAIAN PRA-LATIHAN

Setelah bakal peserta melepasi saringan kesihatan dan bersetuju untuk menyertai Program IFitEr ini, bakal peserta perlu melalui penilaian pra-latihan sebelum dikategorikan kepada tahap risiko rendah, sederhana dan tinggi. Bakal peserta yang berada pada tahap risiko rendah dan sederhana layak untuk mengisi *informed consent* dan akujanji sebelum disahkan menjadi peserta Program IFitEr. Penilaian ini dilakukan dengan Borang B – Penilaian Pra-Latihan dan Borang PAR Q (Rujuk Modul 7: *MyTools*). Setelah disahkan menjadi peserta, mereka perlu menjalani ujian kecergasan.

2.5 UJIAN KECERGASAN

Ujian kecergasan merangkumi aktiviti seperti berikut:

KOMPONEN	UJIAN KECERGASAN
Daya Tahan Kardiovaskular	Berlari 12 Minit / Naik Turun Bangku 3 minit
Daya Tahan Otot	1 Minit Tekan Tubi
Kekuatan Otot	Modifikasi 5 Tahap Bangkit Tubi

BERLARI 12 MINIT

Tujuan

Untuk menguji daya tahan kardiovaskular.



Peralatan

- i. Jam randik
- ii. Borang atau kertas catatan

Kaedah

- Berlari atau berjalan selama 12 minit.
- Menggunakan *treadmill* atau aplikasi senaman yang boleh merekod jarak larian atau perjalanan.
- Mulakan masa dan mula berlari selama 12 minit tanpa menghentikan masa.
- Boleh berehat atau berhenti tetapi masa tetap berjalan selama 12 minit tersebut.
- Catat jarak larian atau perjalanan tersebut di dalam buku atau nota

Pemarkahan

Pemarkahan di ambil menggunakan jarak dalam meter selepas tamat 12 minit larian.

Norma Untuk Lelaki (Meter)

UMUR	CEMERLANG	TERBAIK	BAIK	SEDERHANA	LEMAH
20-29	>2800m	2400 – 2800 m	2200 – 2399 m	1600 – 2199 m	<1600
30-39	>2700m	2300 – 2700 m	1900 – 2299 m	1500 – 1999 m	<1500
40-49	>2500m	2100 – 2500 m	1700 – 2099 m	1400 – 1699 m	<1400
50+	>2400m	2000 – 2400 m	1600 – 1999 m	1300 – 1599 m	<1300

Norma Untuk Perempuan (Meter)

UMUR	CEMERLANG	TERBAIK	BAIK	SEDERHANA	LEMAH
20-29	>2700m	2200 – 2700 m	1800 – 2199 m	1500 – 1799 m	<1500
30-39	>2500m	2000 – 2500 m	1700 – 1999 m	1400 – 1699 m	<1400
40-49	>2300m	1900 – 2300 m	1500 – 1899 m	1200 – 1499 m	<1200
50+	>2200m	1700 – 2300 m	1400 – 1699 m	1100 – 1399 m	<1100

sumber :

Cooper, K. H. (1968). *A Means of Assessing Maximal Oxygen Intake: Correlation between Field and Treadmill Testing.*

NAIK TURUN BANGKU 3 MINIT

Tujuan

Untuk menguji daya tahan kardiovaskular



Peralatan

- Bangku dengan ketinggian 30 cm
- Jam randik
- Metronom atau rakaman metronom 96 detik seminit
- Borang atau kertas catatan

Kaedah

- Berdiri tegak dengan sebelah kaki di atas bangku dan sebelah kaki di atas lantai
- Penguji akan memberikan isyarat 'mula'.
- Kaki pertama naik di atas bangku (detik pertama), kaki kedua naik (detik kedua), kaki pertama turun

dari bangku (detik ketiga) dan diikuti kaki kedua turun (detik keempat).

Turunan naik turun bangku adalah “naik, naik, turun, turun”.

- d. Lutut mesti lurus semasa kedua-dua belah kaki berada di atas lantai.
- e. Pergerakan mengikut rentak rakaman atau metronom dengan kadar 96 detik seminit selama 3 minit tanpa berhenti.
- f. Selepas tamat, peserta dikehendaki duduk serta merta.
- g. Kadar denyutan nadi diambil dalam jangka masa 1 minit.

Pemarkahan

Pemarkahan di ambil kadar denyutan nadi selama 1 minit
Norma Untuk Lelaki (kadar nadi)

UMUR	CEMERLANG	SEDERHANA	LEMAH
18-25	84 atau lebih rendah	85-100	101 atau lebih tinggi
26-35	86 atau lebih rendah	87-103	104 atau lebih tinggi
36-45	90 atau lebih rendah	91-106	107 atau lebih tinggi
46-55	93 atau lebih rendah	94-112	113 atau lebih tinggi
56-65	96 atau lebih rendah	97-115	116 atau lebih tinggi
65+	102 atau lebih rendah	103-118	119 atau lebih tinggi

Norma Untuk Perempuan (kadar nadi)

UMUR	CEMERLANG	SEDERHANA	LEMAH
18-25	93 atau lebih rendah	94-110	111 atau lebih tinggi
26-35	94 atau lebih rendah	95-111	112 atau lebih tinggi
36-45	96 atau lebih rendah	97-119	120 atau lebih tinggi
46-55	101 atau lebih rendah	102-124	125 atau lebih tinggi
56-65	103 atau lebih rendah	104-126	127 atau lebih tinggi
65+	105 atau lebih rendah	106-130	131 atau lebih tinggi

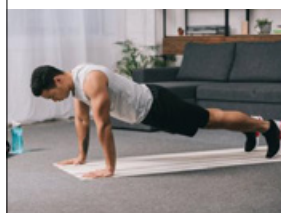
sumber : *Harvard Medical School (2017)*

1 MINIT TEKAN TUBI

Tujuan

Untuk menguji ketahanan otot khususnya otot atas badan.

Peserta Lelaki



Peserta Perempuan



Peralatan

- i. Tikar senaman
- ii. Jam randik

Kaedah

- Barbaring di atas lantai dengan badan lurus, siku dibengkokkan dan tapak tangan rata di atas lantai di bawah bahu.
- Menolak ke atas untuk kedudukan lengan lurus. Merendahkan badan sehingga dada menyentuh lantai.
- Mengulangi prosedur ini sebanyak yang mungkin selama satu (1) minit, tanpa rehat.
- Badan mesti kekal tegak (tidak mengendur sepanjang ujian).
- Bagi wanita, prosedur yang sama dilakukan tetapi mereka boleh meletakkan kedua kaki bersilang dan bahagian atas badan sahaja yang terlibat.

Pemarkahan

Pemarkahan berdasarkan bilangan tekan tubi yang sempurna sahaja.

Norma Untuk Lelaki

UMUR	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
Cemerlang	≥36	≥30	≥25	≥21	≥18
Sangat Baik	29-35	22-29	17-24	13-20	11-17
Baik	22-28	17-21	13-16	10-12	8-10
Sederhana	17-21	12-16	10-12	7-9	5-7
Lemah	≤16	≤11	≤9	≤6	≤4

Norma Untuk Perempuan

UMUR	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
Cemerlang	≥30	≥27	≥24	≥21	≥17
Sangat Baik	21-29	20-26	15-23	11-20	12-16
Baik	15-20	13-19	11-14	7-10	5-11
Sederhana	10-14	8-12	5-10	2-6	2-4
Lemah	≤9	≤7	≤4	≤1	≤1

sumber : 11th edition of the ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (2022)

MODIFIKASI 5 TAHAP BANGKIT TUBI (SIT UP)

Tujuan

Untuk menguji perkembangan kekuatan bahagian teras badan.



Peralatan

- Tikar senaman

Kaedah

- a. Peserta baring, dengan lutut dibengkokkan dan kaki lurus di atas tikar senaman.
- b. Peserta kemudiannya dikehendaki cuba untuk melakukan satu peringkat "sit up" yang lengkap untuk setiap peringkat dengan cara yang ditetapkan bermula dengan tahap satu 1.
- c. Setiap peringkat dicapai jika satu "sit up" dilakukan dengan cara yang ditetapkan, tanpa kaki terangkat dari lantai.

Pemarkahan

Markah berdasarkan tahap sit up yang berjaya dilakukan dengan sempurna.

TAHAP	PENILAIAN	PENERANGAN
0.	Sangat Lemah	Tidak mampu membuat dari tahap 1
1.	Lemah	Keadaan tangan tegak kehadapan, melakukan <i>sit up</i> sehingga pergelangan tangan menyentuh 
2.	Sederhana	Keadaan tangan tegak kehadapan, melakukan <i>sit up</i> sehingga siku menyentuh lutut 
3.	Baik	Kedua-dua belah tangan di atas perut, <i>sit up</i> sehingga bahagian dada menyentuh paha 
4.	Sangat Baik	Kedua-dua belah tangan dalam keadaan silang di atas dada, <i>sit up</i> sehingga bahagian tangan menyentuh paha 
5.	Cemerlang	Kedua-dua belah tangan di belakang kepala, <i>sit up</i> sehingga bahagian dada menyentuh paha 

- 2.5.1 Tanda umum untuk berhenti ketika melakukan ujian senaman:
- i. Permulaan angina atau sakit dada
 - ii. Penurunan tekanan darah sistolik dari paras tekanan darah rehat atau semasa intensiti ujian bertambah
 - iii. Tekanan darah meningkat lebih dari sepatutnya sehingga mencapai 180 mmHg atau tidak terkawal
 - iv. Sesak nafas, kejang kaki
 - v. Tanda perfusi: sakit kepala, kekeliruan, *ataxia* (pergerakan tidak terkawal), pucat, loya, sejuk tubuh badan dan lemah
 - vi. Kegagalan kadar nadi meningkat selari dengan peningkatan intensiti senaman
 - vii. Perubahan ketara dalam degupan dan irama jantung
 - viii. Permintaan peserta untuk berhenti
 - ix. Keadaan fizikal atau lisan yang kelihatan sangat letih
 - x. Kegagalan peralatan ujian

1) BORANG A - SARINGAN KESIHATAN

Sila isi tempat kosong dan tandakan (✓) pada yang berkaitan

Nama						
Kad Pengenalan						
Tarikh Lahir						
Jantina (✓)	L		P			
No. Telefon						
E-Mel						
Alamat Tempat Tinggal						
Poskod Tempat Tinggal						
Bangsa/Etnik						
Pekerjaan						
Jumlah Pendapatan Isi Rumah (Mengikut Kelas)						
Tahap Pendidikan(✓)	SRP/ PMR		SPM/ MCE		Tertiari	
Status Perkahwinan (✓)	Bujang		Berkahwin		Duda/ Janda	
Sejarah Penyakit Sendiri (✓)	Diabetes					
	Hipertensi					
	Jantung					
	Angin Ahmar					
	Penyakit Mental					
	Kanser (Nyatakan jenis)					
	Penyakit pernafasan kronik seperti lelah, emfisema					
Sejarah Penyakit Keluarga (✓)	Lain-lain (Nyatakan)					
	Diabetes					
	Hipertensi					
	Jantung					
	Angin Ahmar					
Penyakit Mental						

	Kanser (Nyatakan jenis)	
	Penyakit pernafasan kronik seperti lelah, emfisema	
	Lain-lain (Nyatakan)	
Tekanan Darah (Syst/Dist) (mmHg)		
Paras Gula Darah (mmol/L)		
Paras Kolesterol Dalam Darah (mmol/L)		
Berat (kg)		
Tinggi (cm)		
IJT (kg/m²)		
Peratusan Lemak Badan (%)		
Ukurlilit Pinggang (cm)		
Sila Nyatakan Jam Terakhir Anda Makan		

2) BORANG B - PENILAIAN PRA-LATIHAN

MAKLUMAT PERIBADI				
Nama:			Jantina: P / L	
Tarikh lahir:		No Tel:		
Alamat:				
Emel:				
INDIVIDU UNTUK DIHUBUNGI KETIKA KECEMASAN				
Nama:			No Tel:	
Hubungan:				
No	Keadaan kesihatan	Ya	Tidak	Keterangan
	Faktor risiko			
1.	Adakah anda berusia 45 tahun dan ke atas bagi lelaki? Adakah anda berusia 55 tahun dan ke atas bagi perempuan?			
2.	Adakah anda merokok?			
3.	Adakah anda mempunyai BMI yang melebihi 30kg/m ² ?			
4.	Adakah anda melakukan senaman setiap minggu? Jika ya, sila nyatakan kekerapan dalam seminggu			
5.	Adakah anda mempunyai keluarga yang menghidap penyakit kronik atau mempunyai ahli keluarga yang sudah meninggal dunia akibat penyakit kronik?			
	Simptom			
1.	Adakah anda pernah mengalami rasa sakit dan tidak selesa di bahagian dada?			
2.	Adakah anda pernah mengalami sesak nafas ketika berehat atau melakukan kerja?			
3.	Adakah anda pernah mengalami rasa pitam atau hendak pengsan ketika melakukan kerja?			
4.	Adakah anda pernah mengalami rasa jantung berdegup dengan laju secara tiba-tiba ketika anda berehat atau bersenam?			

5.	Adakah anda mengalami bengkak/sembab (<i>Ankle Edema</i>) di bahagian buku lali?			
6.	Adakah anda mengalami alahan teruk yang menyebabkan susah bernafas? Jika ya, sila nyatakan jenis alahan			
7.	Adakah anda pernah mengalami keletihan yang luar biasa ketika melakukan kerja ringan?			
8.	Pernahkah anda mengalami rasa sesak nafas (<i>Orthopnea / Paroxysmal Nocturnal Dyspnea</i>) ketika tidur?			
9.	Adakah anda mengalami debaran dan degupan jantung pantas (<i>Palpitation</i> dan <i>Tachycardia</i>) ketika berehat?			
10.	Adakah anda pernah sakit kekejangan pada kaki ketika bersenam dan hilang selepas berehat (<i>Intermittent Claudication</i>)?			
Diagnosis				
1.	Adakah jantung anda pernah di diagnos oleh doktor? Jika ya, sila nyatakan diagnosis			
2.	Adakah anda mengalami masalah kencing manis? Jika ya, sila nyatakan tahap bacaan			
3.	Adakah anda mengalami masalah hati, atau buah pinggang? Jika ya, sila nyatakan tahap			
4.	Adakah anda pernah dirawat atau dimasukkan ke hospital 3 bulan yang lalu? Jika ya, sila nyatakan sebab			

TAHAP RISIKO : RENDAH SEDERHANA TINGGI

- a. Risiko rendah : Tiada simptom dan mempunyai HANYA SATU (1) faktor risiko penyakit jantung
- b. Risiko sederhana : Tiada simptom dan mempunyai DUA ATAU LEBIH (2) (> 2) faktor risiko penyakit jantung
- c. Risiko tinggi : ADA simptom atau TELAH DIDIAGNOS mempunyai penyakit jantung

RUJUKAN

1. Clinical Practice Guidelines; Management of Hypertension (4th. Edition), 2013.
2. Clinical Practice Guidelines; Management of Type 2 Diabetes Mellitus (5th. Edition), 2015
3. Clinical Practice Guidelines; Management of Dyslipidemia 2017 (5th. Edition, July 2017)
4. American College of Sports Medicine (2016)
5. Garis Panduan Pelaksanaan Klinikal (CPG) Pengurusan Obesiti, Kementerian Kesihatan Malaysia (2004)
6. Norma Ujian Kecergasan, Kementerian Belia dan Sukan



KEMENTERIAN KESIHATAN
MALAYSIA



Diterbitkan oleh:

Bahagian Pendidikan Kesihatan
Kementerian Kesihatan Malaysia