

# KECERGASAN FIZIKAL KE ARAH HIDUP SIHAT SEPANJANG HAYAT

Mohad Anizu Mohd. Nor



.7  
H



**KECERGASAN FIZIKAL  
KE ARAH HIDUP SIHAT  
SEPANJANG HAYAT**



# KECERGASAN FIZIKAL KE ARAH HIDUP SIHAT SEPANJANG HAYAT

Mohad Anizu Mohd. Nor

PUSTAKA PERDANA



1009527



Edisi Pertama 2011  
© MOHAD ANIZU MOHD NOR 2011

Hak cipta terpelihara. Tiada dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi, dan isi kandungan buku ini dalam apa jua bentuk dan cara apa jua sama ada dengan cara elektronik, fotokopi, mekanik, atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada Timbalan Naib Canselor (Penyelidikan & Inovasi), Universiti Teknologi Malaysia, 81310 UTM Johor Bahru, Johor Darul Ta'zim, Malaysia. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti atau honorarium.

Perpustakaan Negara Malaysia                      Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Mohad Anizu Mohd Nor

Kecergasan fizikal ke arah hidup sihat sepanjang hayat / Mohd Anizu bin Mohd Nor.

Mengandungi indeks

ISBN 978-983-52-0768-6

1. Physical fitness. 2. Exercise. I. Judul.

613.7

Editor: NORHANIFAH MOHAMED  
Pereka Kulit: SITI NORULHANA MISKAN

Diatur huruf oleh / *Typeset by*  
PANTAS SET. SDN. BHD.,  
26A, Jalan Pandan 2/1,  
Pandan Jaya, Cheras,  
55100 Kuala Lumpur, MALAYSIA.

Diterbitkan di Malaysia oleh / *Published in Malaysia by*  
PENERBIT UTM PRESS  
Universiti Teknologi Malaysia,  
81310 UTM Johor Bahru,  
Johor Darul Ta'zim, MALAYSIA.  
(PENERBIT UTM ahli MAJLIS PENERBITAN ILMIAH MALAYSIA (MAPIM) dan  
anggota PERSATUAN PENERBIT BUKU MALAYSIA (MABOPA)  
dengan no. keahlian 9101)

Dicetak di Malaysia oleh / *Printed in Malaysia by*  
PERCETAKAN MUFAKAT JAYA SDN. BHD.,  
No. 6, Jalan Perdagangan 16,  
Taman Universiti Industrial Park,  
81300 Skudai, Johor Bahru,  
Johor Darul Ta'zim, MALAYSIA.



# KANDUNGAN

<i>Prakata</i>	vii
<b>BAB 1 Pengenalan</b>	<b>1</b>
1.1 Pengertian Kecergasan Fizikal	1
1.2 Kempen Cara Hidup Sihat 1991 - 2002	14
1.3 Kempen Cara Hidup Sihat 2003	15
1.4 Kesimpulan	21
<b>BAB 2 Kepentingan Melakukan Aktiviti Fizikal</b>	<b>23</b>
2.1 Pendahuluan	23
2.2 Fenomena Tahap Kesihatan di Malaysia	23
2.3 Kebaikan Melakukan Aktiviti Fizikal	30
2.4 Jenis Aktiviti Fizikal yang Boleh Dilakukan	34
2.5 Langkah-langkah Keselamatan Sebelum, Semasa dan Selepas Melakukan Aktiviti Fizikal	42
2.6 Menangani Stres Melalui Aktiviti Fizikal	54
2.7 Aktiviti Fizikal Warga Emas	58
2.8 Kesimpulan	60
<b>BAB 3 Pemakanan Seimbang untuk Hidup Sihat</b>	<b>61</b>
3.1 Pendahuluan	61
3.2 Makan Secara Sihat	62

#### IV Kandungan

3.3	Kawal Berat Badan dan Kekalkan Bentuk Badan	67
3.4	Keperluan Air	73
3.5	Mengapa Perlu Berhenti Merokok	79
3.6	Cara-cara Berhenti Merokok	82
3.7	Penyakit Sekatan Paru-paru Kronik (COPD)	83
3.8	Kesimpulan	86
<b>BAB 4</b>	<b>Sayangilah Jantung Anda</b>	<b>87</b>
4.1	Pendahuluan	87
4.2	Tanda-tanda Serangan Jantung	89
4.3	Bagaimana Penyakit Jantung Terjadi	92
4.4	Tindakan Segera yang Boleh Diambil	94
4.5	Rawatan Pemulihan di Hospital	95
4.6	Penyakit Jantung Risiko bagi Pesakit Diabetes	97
4.7	Cara Hidup Sihat - Menangani Stres	100
4.8	Kesimpulan	102
<b>BAB 5</b>	<b>Pengukuran dan Penilaian Kecergasan Fizikal</b>	<b>103</b>
5.1	Pendahuluan	103
5.2	Keperluan Kalori Harian	104
5.3	Pengukuran Indeks Jisim Badan ( <i>Body Mass Index</i> )	106
5.4	Klasifikasi Skor Kadar Nadi Rehat	107
5.5	Pengukuran Tekanan Darah	109
5.6	Duduk dan Jangkau ( <i>sit and reach</i> )	110
5.7	Kekuatan Belakang dan Kaki ( <i>back and leg strength</i> )	112
5.8	Tekan Tubi ( <i>push-up</i> )	113
5.9	Bangkit Tubi Variasi ( <i>sit-up</i> )	114
5.10	Kekuatan Genggaman Tangan ( <i>hand grip strength</i> )	116
5.11	Lompat Jauh Berdiri ( <i>standing long jump</i> )	116
5.12	Lompat Sarjan ( <i>vertical jump</i> )	117
5.13	Latihan Litar/Stesen ( <i>circuit training</i> )	118

***Kandungan*** v

5.14	Latihan Jeda	119
5.15	Latihan Fartlek	119
5.16	Kesimpulan	120
	<b>Rujukan</b>	<b>121</b>
	<b>Indek</b>	<b>123</b>



# PRAKATA

Buku ini mula ditulis pada tahun 2008 dan telah siap dihasilkan pada tahun 2010. Tujuan utama buku ini ialah untuk memberi pengetahuan, pengalaman, maklumat dan panduan kepada semua pihak tentang kepentingan kecergasan fizikal ke arah hidup yang sihat, selamat dan sejahtera sepanjang hayat. Kandungannya bukan sahaja agak mudah difahami tetapi juga sesuai dibaca dan dipraktikkan oleh semua individu tidak kira kanak-kanak, remaja atau dewasa baik di kawasan bandar mahupun luar bandar.

Di samping orang perseorangan dan masyarakat umum, buku ini juga amat sesuai kepada pelajar dan guru di peringkat sekolah, kolej matrikulasi, kolej komuniti, mahasiswa di Institut Pendidikan Guru dan Institusi Pengajian Tinggi, atlet, pegawai sukan, pengurus pasukan, pensyarah, pegawai belia dan sukan, pegawai pemakanan sukan serta semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam bidang sukan, aktiviti fizikal, kecergasan dan rekreasi.

Jika dilihat di peringkat Universiti, kecergasan fizikal merupakan salah satu subjek yang ditawarkan bagi Program Diploma atau Ijazah Sarjana Muda Sains Sukan dan Pendidikan Jasmani. Kesukaran dan kerumitan mahasiswa untuk mendapatkan bahan bacaan dalam Bahasa Malaysia telah mendorong penulis untuk menghasilkan buku ini agar ianya menjadi rujukan dan panduan kepada semua yang terlibat dalam bidang berkaitan.

viii *Prakata*

Oleh kerana buku ini mengandungi banyak sumber pengetahuan, informasi dan kaedah-kaedah menjalankan aktiviti fizikal, maka ianya amat bersesuaian untuk dibaca dan seterusnya diaplikasikan dalam setiap aspek kehidupan. Semoga dengan terhasilnya buku ini, sedikit sebanyak dapat membantu melahirkan masyarakat Malaysia yang sihat, cergas, cerdas, riang dan gembira pada setiap masa dan ketika. Diharapkan dengan suasana kehidupan rakyat yang harmoni dan ceria ini akan membantu negara kita Malaysia untuk lebih maju dan berdaya saing di peringkat antarabangsa.

**Mohad Anizu bin Mohd Nor**  
Fakulti Pendidikan  
Universiti Teknologi Malaysia  
**2011**

# BAB 1

## PENGENALAN

### 1.1 PENGERTIAN KECERGASAN FIZIKAL

Manusia adalah sumber dan aset yang utama dalam pembinaan dan pembangunan sesebuah negara. Sumbangan yang diberikan oleh setiap rakyat dalam apa jua bidang sekalipun adalah penting. Sihat tubuh badan dan cergas fizikal adalah dua elemen yang merupakan dasar dan landasannya. Keperluan kecergasan fizikal pada masa sekarang sama pentingnya dengan keperluan-keperluan lain seperti politik, ekonomi, kesihatan, kualiti hidup, integrasi nasional, dan teknologi maklumat.

Pengetahuan tentang pentingnya kecergasan fizikal dan cara-cara melakukannya merupakan sebahagian daripada pendidikan sepanjang hayat (*lifelong learning*). Seandainya ia dapat dipelajari, dididik, dan dipraktikkan dengan sempurna dan betul, maka pembinaan asas atau tapak bagi merangkumi perkara-perkara lain dalam kehidupan dapat dilaksanakan dengan cemerlang.

Seseorang individu itu dikatakan sihat dan cergas dari segi fizikal apabila berupaya melakukan beberapa aktiviti dalam satu masa tanpa berasa penat yang keterlaluan. Keupayaan melakukan pelbagai aktiviti dalam sesuatu masa yang terhad menunjukkan seseorang individu itu mempunyai tahap kecergasan dan kesihatan yang baik dan sempurna. Sebagai contoh, selepas menghabiskan masa lebih kurang sembilan jam

## 2 Kecergasan Fizikal ke Arah Hidup Sihat Sepanjang Hayat

di pejabat, seseorang itu masih mampu beriadah atau melakukan apa sahaja aktiviti fizikal di sebelah petang seperti berjoging, bersukan, dan berkebun. Pada sebelah malamnya, mereka masih mampu melakukan kerja-kerja pejabat yang perlu dibawa balik ke rumah atau menunaikan kewajipan untuk keluarga. Bagi mereka yang cergas dari segi fizikal dan kesihatan, masih berupaya melaksanakan keperluan lain pada waktu malam seperti balik kampung dalam jarak yang agak jauh disebabkan kecemasan yang berlaku di kampung. Mereka melakukan beberapa aktiviti pada satu hari tanpa berasa penat yang terlampau.

Seseorang individu itu dikatakan mempunyai kecergasan fizikal yang baik sekiranya ia mampu menguasai dua aspek kecergasan fizikal, iaitu kecergasan fizikal berasaskan kesihatan dan kecergasan fizikal berasaskan kemahiran.

### 1.1.1 Kecergasan Fizikal Berasaskan Kesihatan

Kecergasan fizikal berasaskan kesihatan terbahagi kepada lima iaitu:

- 1.1.1.1 Kecergasan kardiovaskular (*cardiovaskular fitness*).
- 1.1.1.2 Kekuatan (*strength*).
- 1.1.1.3 Daya tahan otot (*muscle endurance*).
- 1.1.1.4 Kelembutan (*flexibility*).
- 1.1.1.5 Komposisi badan (*body composition*).

#### 1.1.1.1 Kecergasan kardiovaskular

Seseorang individu itu dikatakan sihat dan cergas seandainya sistem kardiovaskularnya dapat berfungsi dengan baik. Daya tahan kardiovaskular adalah keupayaan sistem kardiovaskular untuk melakukan kerja bagi satu jangka masa yang lama dan berterusan dengan intensiti kerja yang ringan dan sederhana. Kecergasan sistem kardiovaskular bergantung pada keberkesanan paru-paru, jantung, dan salur darah membekalkan oksigen kepada otot-otot yang bekerja, dan keberkesanan otot-otot tersebut menggunakan oksigen yang dibekalkan dengan baik.

Jantung yang sihat dapat mengepam darah dengan lancar yang membawa makanan dan oksigen yang diperlukan oleh badan dengan sempurna. Keadaan ini menjadikan diri seseorang individu itu dapat

melakukan aktiviti fizikal seperti bersenam dan bersukan dengan baik tanpa berasa terlalu penat. Daya tahan kardiovaskular yang dimiliki oleh seseorang yang sihat itu membolehkan mereka sentiasa ceria dan mampu melakukan aktiviti fizikal dengan bebas. Daya tahan kardiovaskular dirujuk kepada kapasiti kerja fizikal (kecergasan aerobik) yang merupakan komponen paling penting dalam kecergasan fizikal.

Daya tahan kardiovaskular membantu mengurangkan risiko penyakit kardiovaskular dan membantu meningkatkan keberkesanan fungsi anggota badan. Daya tahan kardiovaskular membolehkan seseorang itu melakukan aktiviti pada intensiti (penggunaan tenaga) yang lebih tinggi, kerja-kerja berat dalam jangka masa yang lebih lama tanpa berasa penat yang keterlaluan dan melibatkan penggunaan kumpulan otot-otot besar. Lebih banyak oksigen dibekalkan kepada anggota badan, lebih lama sesuatu kerja atau aktiviti fizikal itu mampu dilakukan.

Seseorang yang mempunyai tahap daya tahan kardiovaskular yang rendah akan mempunyai kadar degupan jantung yang lebih tinggi dan mereka akan cepat letih bila terlibat dalam aktiviti fizikal, berbanding dengan seseorang yang lebih cergas dan sihat. Seseorang yang sihat dan mempunyai daya tahan kardiovaskular yang tinggi akan mengambil masa yang singkat untuk kembali mencapai kadar nadi rehat. Antara contoh aktiviti fizikal yang boleh dilakukan untuk mencapai tahap kecergasan kardiovaskular yang baik ialah semua aktiviti aerobik dan anaerobik. Kedua-dua sistem tenaga ini membekalkan tenaga kepada badan dan jenis aktiviti yang dilakukan akan menentukan sistem tenaga mana yang digunakan.

Aktiviti fizikal yang boleh dilakukan untuk penggunaan tenaga aerobik ialah melakukan aktiviti dengan penggunaan tenaga yang rendah tetapi dilakukan dalam masa yang panjang. Gerak kerja ini bergantung kepada jumlah oksigen yang boleh dibekalkan untuk digunakan oleh otot-otot yang terlibat. Sebagai contoh, aktiviti senamrobik untuk tempoh 45 minit hingga 1 jam, bersukan seperti bola sepak, sepak takraw, badminton dan lain-lain, berjoging atau berjalan cepat (*brisk walking*) dan lompat tali (*jump rope*),

Manakala, aktiviti fizikal yang melibatkan tenaga anaerobik ialah aktiviti yang membekal dan memerlukan kadar penggunaan tenaga yang

#### 4 Kecergasan Fizikal ke Arah Hidup Sihat Sepanjang Hayat

tinggi dan ia dilakukan dalam masa yang singkat. Ini bermakna sejumlah tenaga yang banyak digunakan untuk membekalkan badan melakukan aktiviti fizikal dalam masa yang singkat. Antara contoh aktiviti fizikal itu termasuklah acara-acara trek dan padang bagi sukan olahraga seperti lari pecut (100m, 200m, dan 400m) dan acara-acara padang seperti lontar peluru, rejam lembing dan lempar cakera, serta aktiviti-aktiviti fizikal yang lain yang dilakukan mengambil masa kurang dari 6 minit.

- Jantung terdiri daripada otot khusus.
- Otot jantung hanya boleh dikuatkan dengan aktiviti kecergasan.
- Aktiviti kecergasan hendaklah mengikut tahap kemampuan masing-masing.
- Aktiviti yang dijalankan jangan terlalu membebankan jantung anda.
- Tahap penilaian yang mudah adalah dengan menggunakan ujian bercakap (*talk test*).



Gambar 1.1 Daya tahan kardiovaskular dan contoh aktiviti yang sesuai

##### 1.1.1.2 Kekuatan

Keupayaan seseorang itu melakukan aktiviti fizikal juga diukur melalui kekuatan yang mampu dihasilkan oleh anggota badan. Kekuatan itu boleh diukur melalui jumlah tenaga luaran yang dihasilkan oleh otot. Kekuatan otot ini adalah keupayaan otot untuk mengatasi rintangan bagi menghasilkan daya sama ada pergerakan seperti berjalan dan berlari, melompat, menendang, menangkap dan sebagainya. Jika seseorang itu mampu mengangkat bebanan yang berat yang tidak boleh dilakukan

oleh mereka yang sebaya dengannya, ia dikatakan mempunyai kecergasan fizikal yang baik.

Sebagai contoh, bagi seseorang individu dalam sekumpulan lelaki atau wanita yang mempunyai berat badan, umur, dan ketinggian yang sama mampu mengangkat bebanan yang sama berat tetapi tidak berupaya dilakukan oleh orang lain, dikatakan sebagai mempunyai kekuatan fizikal yang lebih baik. Keupayaan dengan kekuatan tertentu yang dimiliki itu menggambarkan kelebihan yang dikuasai oleh seseorang individu dengan tahap kecergasan fizikal berasaskan kesihatan yang baik. Mereka memiliki kekuatan otot badan yang melebihi individu lain. Ini disebabkan kekuatan yang dibina daripada latihan dan aktiviti fizikal yang dilakukan setiap hari, penjagaan pemakanan dan diet yang seimbang, serta kesempurnaan dari segi daya tahan kardiovaskular membantu mereka mencapai tahap kekuatan yang luar biasa.

Bagi individu yang tidak mencapai kecergasan fizikal dari aspek kekuatan ini akan menghadapi masalah untuk melakukan sesuatu aktiviti yang melibatkan aspek kekuatan. Antara aktiviti fizikal yang boleh dilakukan oleh semua orang untuk memastikan mereka memiliki kekuatan otot adalah melalui aktiviti regangan (*stretching*), naik turun tangga, berjoging, dan penggunaan peralatan untuk mengukur kekuatan seperti kekuatan belakang dan kaki (*back and leg strength*). Peralatan untuk mengukur kekuatan belakang dan kaki ini misalnya, mampu memberi petunjuk kepada kita tentang kemampuan mengangkat sesuatu bebanan.

Alat ini akan memberi bacaan kekuatan belakang dan kaki untuk mengangkat bebanan bagi seseorang individu. Setelah ujian dibuat, alat ini menunjukkan berapakah bebanan yang mampu diangkat oleh seseorang itu. Oleh itu, mereka boleh berwaspada dan berjaga-jaga tentang jumlah bebanan yang mampu diangkat. Pengetahuan ini boleh mengelak mereka daripada mengangkat bebanan yang melebihi keupayaan belakang dan kaki dan boleh mengelak daripada mengalami kecederaan tulang belakang, lutut, tangan, dan kaki.

### 1.1.1.3 Daya tahan otot

Kecergasan fizikal berasaskan kesihatan dari aspek daya tahan otot ini melibatkan penggunaan otot atau anggota badan dalam sesuatu aktiviti

# KECERGASAN FIZIKAL KE ARAH HIDUP SIHAT SEPANJANG HAYAT

Buku ini membincangkan tentang kepentingan aspek kecergasan fizikal kepada semua individu tanpa mengira umur, jantina dan kedudukan dalam masyarakat. Ianya amat penting ke arah kehidupan yang lebih ceria, selamat dan sejahtera sepanjang hayat. Buku ini menggariskan lima komponen kecergasan berasaskan kesihatan dan enam komponen kecergasan berasaskan kemahiran. Setiap individu yang berhasrat untuk hidup sihat sepanjang hayat, seharusnya berusaha untuk menguasai kesemua komponen tersebut terutamanya komponen kecergasan berasaskan kesihatan. Buku ini juga menghuraikan kepentingan melakukan aktiviti fizikal serta keburukannya sekiranya mengabaikannya. Di samping itu, buku ini juga turut menerangkan tentang penyakit jantung yang mencakupi aspek tanda-tanda serangan, bagaimana penyakit boleh terjadi, tindakan yang wajar diambil dan proses pemulihan serta rawatan yang dilakukan di hospital. Akhir sekali buku ini memberi panduan kepada semua pembaca untuk membuat pengukuran dan penilaian ke atas beberapa aspek kesihatan agar pembaca dapat mengetahui tahap kecergasan dan kesihatan mereka sendiri tanpa perlu ke pusat-pusat kesihatan untuk mendapatkannya. Semoga buku ini akan membantu semua pihak termasuk ahli akademik, pelajar, mahasiswa, atlet, ahli korporat dan semua individu yang bercita-cita untuk mendapatkan tahap kecergasan dan kesihatan yang sempurna ke arah hidup yang lebih bahagia dan sihat sepanjang hayat.



**Mohad Anizu** ialah Profesor Madya di Jabatan Pendidikan Sosial, Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru. Mula berkhidmat di UTM sejak 17 Oktober 1989. Beliau berkelulusan Doktor Falsafah (Sains Sukan) dari Universiti Sains Malaysia, Kampus Kesihatan, Kubang Kerian, Kelantan; Ijazah Sarjana (Sains Sukan) dari Ohio University, Athens, Ohio, Amerika Syarikat; dan Ijazah Sarjana Muda (Kepujian) Pengajian Asia Tenggara, Universiti Malaya. Berdasarkan kepakaran dan pengalamannya, beliau telah dilantik oleh Majlis Peperiksaan Malaysia (MPM) sebagai penggubal, penaksir, dan pemeriksa kertas soalan subjek Sains Sukan Peperiksaan Sijil Tinggi Pelajaran Malaysia (STPM) bermula tahun 2007. Beliau juga merupakan penggubal modul, penceramah, dan fasilitator Kursus Skim Persijilan Kejurulatihan Kebangsaan (SPKK), Majlis Sukan Negara bermula tahun 2006 dan Panel Penilai Bidang Sains Sukan oleh Agensi Kelayakan Malaysia (MQA). Beliau juga aktif dalam penulisan, iaitu sebagai editor *Jurnal Sains Sukan dan Pendidikan Jasmani*, terbitan Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) dan banyak membentangkan kertas kerja dalam seminar, persidangan, dan bengkel yang berkaitan dengan sains sukan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa.



**UTM**  
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

UNIVERSITI PENYELIDIKAN

ISBN 978-983-52-0768-6



9 789835 207686

RM25.00



PERDANA  
LEADERSHIP  
FOUNDATION  
YAYASAN  
KEPIMPINAN  
PERDANA