

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

**BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS♦**

JUDUL: KESAN SENAMAN TERHADAP KADAR HEMBUSAN MAKSIMUM (PEAK EXPIRATORY FLOW) PELAJAR LELAKI YANG MEROKOK DI UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA (UTM), JOHOR

SESI PENGAJIAN: 2009/2010

Saya: NOOR MASLYDIA BINTI MASHHOR

(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)\* ini disimpan di Perpustakaan Universiti

Teknologi Malaysia dengan syarat-ayarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. \*\* Sila tandakan (✓)

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD



(TANDATANGAN PENULIS)

Alamat tetap:  
NO 132, TAMAN MELOR,  
06700 PENDANG,  
KEDAH DARUL AMAN.

Tarikh: 14 APRIL 2010

Disahkan oleh,



(TANDATANGAN PENYELIA)

Nama Penyelia:  
HJH. HAFIZAH HARUN

Tarikh: 14 APRIL 2010


CATATAN:

\* Potong yang tidak berkenaan.

\*\* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.

♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

“Saya akui bahawa saya telah membaca karya ini dan pada pandangan saya karya ini adalah memadai dari skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains Serta Pendidikan (Sains Sukan)”

Tandatangan :  \_\_\_\_\_

Nama Penyelia : PUAN HAJAH HAFIZAH BINTI HARUN

Tarikh : APRIL 2010

KESAN SENAMAN TERHADAP KADAR HEMBUSAN MAKSIMUM (*PEAK EXPIRATORY FLOW*) PELAJAR LELAKI YANG MEROKOK DI UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA (UTM), JOHOR.

NOOR MASLYDIA BINTI MASHHOR

Laporan projek ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian syarat penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Sains Serta Pendidikan (Sains Sukan)

Fakulti Pendidikan

Universiti Teknologi Malaysia

APRIL, 2010

“Saya akui ini adalah hasil saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan : ..... *Noor Maslydia* .....

Nama Penulis : NOOR MASLYDIA BINTI MASHHOR

TARIKH : APRIL 2010

DEDIKASI

Teristimewa Buat

Abah Dan Mama Yang Tercinta

Mashhor Abdul Rahman

Noorma Hj. Jantan

Ahli Keluarga Tersayang

Noor Maslinda

Noor Masliza

Noor Maslyana

Sahabat yang Dikasih

Zharif Safwan, Diyana, Suhaili

Kalian pencetus inspirasi

Pendorong semangat

Seluruh Warga SPS

Kak Win, Nani, Ida, Gee, Suzie

Dan mereka yang tidak tercatat namanya di sini

Terima kasih tak terhingga

Salam sayang

## PENGHARGAAN

Syukur Alhamdulillah kepada Tuhan yang Maha Esa kerana dengan limpah rahmatNya dapat saya menyempurnakan dan menyiapkan kajian ilmiah ini dalam jangka masa yang telah ditetapkan.

Setinggi-tinggi penghargaan ucapan terima kasih kepada Puan Hajah Hafizah Harun selaku pensyarah dan pembimbing yang telah banyak membantu serta memberi tunjuk ajar yang berguna dalam proses menyempurnakan Projek Sarjana Muda (PSM) ini.

Ucapan penghargaan dan terima kasih juga ditujukan kepada semua subjek yang memberi kerjasama dan komitmen penuh sepanjang saya menjalankan kajian ini. Tidak lupa juga kepada pihak-pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung kerana membantu saya dalam menyempurnakan kajian ini.

Akhir kata, semoga segala kerjasama, tunjuk ajar dan sokongan yang diberikan oleh semua pihak akan diberkati.

## ABSTRAK

Senaman memberi kesan yang positif terhadap tahap kecergasan tubuh badan termasuk kepada sistem respirasi. Kajian ini melihat pada kadar hembusan maksimum paru-paru (PEF) untuk mengkaji pengaruh rokok terhadap kadar hembusan perokok lelaki di UTM. Kajian ini dijalankan di UTM dimana 8 orang pelajar lelaki yang merokok dan sederhana aktif dari segi kecergasan telah dipilih sebagai subjek kajian. Pemilihan subjek adalah berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan iaitu berumur antara 21 tahun hingga 23 tahun, sihat tubuh badan, tidak menghadapi sebarang penyakit terutama asma, dan mempunyai pengalaman merokok lebih dari 5 tahun. Dalam kajian ini, subjek diminta untuk menjalani aktiviti senaman terancang selama 30 minit sebanyak 3 kali seminggu dan berterusan selama 4 minggu. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan Microsoft Excel 2007. Daripada data menunjukkan graf peningkatan kadar PEF golongan perokok yang bersenam. Ini secara tidak langsung menunjukkan bahawa kapasiti paru-paru golongan perokok juga meningkat selepas beberapa minggu bersenam kerana kadar PEF mempengaruhi nilai kapasiti paru-paru. Malah nilai PEF golongan perokok selepas menjalani aktiviti senaman tersebut menghampiri nilai PEF golongan yang tidak pernah merokok. Kesimpulannya, senaman dapat meningkatkan nilai PEF golongan perokok walaupun tabiat rokok masih diamalkan. Namun, kajian ini boleh ditingkatkan dengan melihat kesan senaman terhadap psikologi perokok samada bilangan pengambilan rokok berkurangan atau tidak selepas aktiviti senaman.

## ABSTRACT

Exercise can cause positive effect to the physical fitness include respiratory system. Peak Expiratory Flow (PEF) has examined in this study to investigate the affect of exercise on expiratory rate of male cigarette smokers in UTM. The study was conducted at UTM where 8 male students, who smoke and medium-active in terms of fitness has been selected as study subjects. Selection of subjects is based on criteria that have been set between the age of 21 years to 23 years old, healthy body, not having any diseases, especially asthma, and smoking experience more than 5 years. In this study, subjects asked to undergo exercise activities planned for 30 minutes 3 times a week and continued for 4 weeks. Data obtained are analyzed using Microsoft Excel 2007. From the data shows a graph an increase in PEF among smokers who exercise. This indirectly indicates that the lungs capacity of smokers also increased after several weeks of exercise because PEF rates affect the value of the capacity of the lungs. PEF values among smokers even after an exercise activity that PEF values approaching those who had not smoking. In conclusion, exercise can increase the value of PEF among cigarette smokers even though habit is still practiced. However, this study can be improved by looking at the effects of exercise on psychological whether the number of cigarette consumption decreased or not after exercise activity.



## ISI KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKASURAT
1	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Kajian	3
	1.3 Objektif Kajian	4
	1.4 Persoalan Kajian	4
	1.5 Kepentingan Kajian	4
	1.6 Batasan Kajian	5
	1.7 Definisi Operasional	5
2	SOROTAN KAJIAN	
	2.1 Pengenalan	8
	2.2 Statistik	9
	2.3 Islam, Hadith Dan Rokok	13
	2.4 Nikotin Dalam Rokok	15
	2.5 Tar Dalam Rokok	15
	2.6 Karbon Monoksida Dalam Rokok	16
	2.7 Kandungan Asap Dalam Rokok	16
	2.8 Cadangan Berhenti Rokok	18
	2.9 Faedah Berhenti Rokok	20
	2.10 Senaman	22
	2.11 Kategori Senaman	24
	2.12 Kesan Senaman	25
	2.13 Senaman Dalam Islam	30

3	METODOLOGI KAJIAN	
3.1	Pengenalan	32
3.2	Protokol Kajian	33
3.3	Rekabentuk Kajian	34
3.4	Prosedur Kajian	37
3.5	Pemilihan Subjek	38
3.6	Tempat Kajian	38
3.7	Kajian Rintis	38
3.8	Instrumen Kajian	39
3.8.1	Protokol Instrumen Kajian	39
3.9	Kaedah Penganalisaan Data	42
3.10	Kesimpulan	42
4	PENGANALISAAN DATA	
4.1	Pengenalan	43
4.2	Analisis Diskriptif	44
4.2.1	Biodata Subjek	44
4.2.2	Kadar Nadi Subjek	45
4.2.3	Keputusan Kadar PEF Paru-paru Mengikut Minggu	46
4.3	Subjek Kawalan	47
4.3.1	Biodata	47
4.3.2	Keputusan Kadar PEF Paru-paru Mengikut Minggu	48
4.4	Kesimpulan	49

5	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	
5.1	Pengenalan	50
5.2	Perbincangan	51
5.2.1	Persoalan I	51
5.2.2	Persoalan II	54
5.3	Masalah Yang Dihadapi	56
5.3.1	Alat Yang Digunakan	56
5.3.2	Jadual Subjek Dengan Pengkaji	57
5.3.3	Peralatan Yang Terhad	57
5.4	Cadangan Kajian Akan Datang	57
5.4.1	Alat Pengujian	57
5.4.2	Rekabentuk Kajian	58
5.4.3	Bilangan Sampel	58
5.4.4	Instrumen	59
5.4.5	Tempoh Kajian	59
5.5	Penutup	60
	RUJUKAN	61
	LAMPIRAN	63

## SENARAI JADUAL

NO.JADUAL	TAJUK	MUKASURAT
3.1	Program Latihan Mingguan	35
3.2	Program Latihan Harian	36
3.3	Protokol Peak Flow Meter	40
3.4	Komponen <i>Polar Heart Rate S720i</i>	40
3.5	Prosedur Penggunaan Polar Heart Rate S720i	41
4.1	Biodata Subjek Kumpulan Bersenam	44
4.2	Jadual Kadar Nadi Subjek Kumpulan Bersenam	45
4.3	Keputusan Kadar PEF Paru-paru Mengikut Minggu Kumpulan Bersenam	46
4.4	Jadual Biodata Subjek Kumpulan Kawalan	47
4.5	Keputusan Kadar PEF Paru-Paru Mengikut Minggu Kumpulan Kawalan	48

## SENARAI RAJAH

NO.RAJAH	TAJUK	MUKASURAT
1.1	Antara bahan kimia dalam kandungan rokok	2
2.1	Jangka Hayat Perokok	12
2.2	Faedah Berhenti Merokok	22
3.1	Peak Flow Meter	39

## SENARAI GRAF

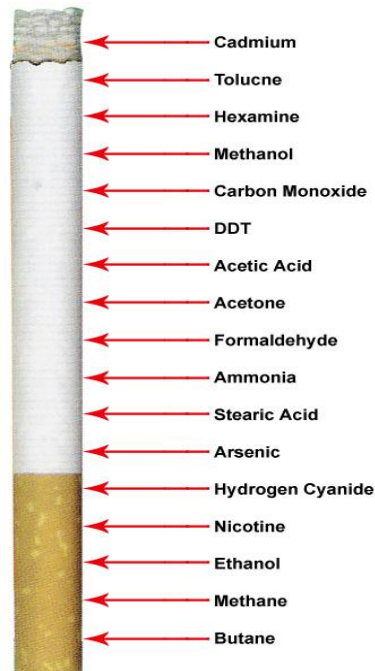
NO.GRAF	TAJUK	MUKASURAT
4.1	Purata Biodata Subjek Kumpulan Bersenam	44
4.2	Keputusan Kadar PEF Paru-paru Mengikut Minggu Kumpulan Bersenam	46
4.3	Graf Purata Biodata Subjek Kawalan	48
4.4	Purata Kadar PEF Paru-paru Mengikut Minggu Kumpulan Kawalan	49
5.1	Graf Nilai Kapasiti Paru-paru Menggunakan Spirometer	52
5.2	Norma PEF Berdasarkan Ketinggian	54

# BAB I

## PENDAHULUAN

### **1.1 Pengenalan**

Rokok adalah berbentuk silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 120 mm dengan diameter sekitar 10 mm yang berisi daun-daun tembakau yang telah diproses. Rokok dibakar pada salah satu hujungnya dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada hujung lain.



Rajah 1.1 : Antara bahan kimia dalam kandungan rokok

Di Malaysia setiap satu kematian daripada lima kematian adalah akibat daripada merokok. Merokok merupakan penyebab utama kematian awal yang mampu diubah. Merokok menyumbang kepada anggaran kehilangan 120,000 tahun kehidupan berpotensi. Dianggarkan seramai 10,000 rakyat Malaysia mati setiap tahun akibat merokok (Kementerian Kesihatan Malaysia, 2006). Penyelidikan dan kajian pada awal tahun 1950-an dan 1960-an telah mengumpulkan banyak bukti epidemiologi berkaitan dengan impak merokok terhadap kesihatan. Penyelidikan “cohort studies”, “case studies” dan sumber data-data yang lain telah menghasilkan bukti-bukti yang konsisten dan meyakinkan tentang hubungkait penggunaan tembakau dan merokok dengan penyakit-penyakit pulmonari dan kardiovaskular yang serius serta kaitannya dengan penyakit-penyakit neoplastik iaitu penyakit berkaitan darah dan tumor. Rokok juga memberi kesan yang negatif terhadap sistem badan manusia termasuk sistem respirasi.

Sistem respirasi merupakan salah satu sistem penting dalam tubuh manusia. Ini kerana melalui sistem respirasi manusia bernafas dan menyedut gas oksigen untuk kegunaan tubuh badan. Oksigen yang disedut akan terus ke paru-paru dimana akan berlakunya proses pertukaran gas-gas sebelum diedarkan ke seluruh badan. Melalui sistem respirasi juga dapat dilihat sejauh mana tahap kecergasan seseorang individu. Ini dapat dibuktikan kerana gas oksigen yang disedut melalui sistem respirasi akan diserap ke paru-paru dan gas ini digunakan untuk pembakaran bahan kimia bagi menghasilkan tenaga untuk melakukan sebarang aktiviti yang melibatkan kekuatan samada daya tahan otot atau kardiovaskular. Semakin kuat paru-paru, semakin banyak udara yang diproses dapat dihembus dan sekaligus dapat meningkatkan jumlah oksigen yang dibawa oleh darah untuk kegunaan seluruh badan. Semakin banyak kadar oksigen yang diserap, semakin tinggi nilai tenaga yang dihasilkan.

Namun demikian, ada beberapa tabiat individu yang dapat mengurangkan keupayaan sistem badan. Ini termasuklah dengan tabiat merokok. Secara langsung tabiat merokok boleh mengganggu sistem badan terutama sistem pernafasan. Tabiat merokok dapat mengurangkan kapasiti paru-paru dalam sistem respirasi tubuh manusia. Kandungan asap rokok yang mengandungi 4000 bahan kimia dapat menjejaskan fungsi paru-paru dan seterusnya mengganggu sistem pernafasan.

## **1.2 Latar Belakang Kajian**

Seperti yang diketahui umum, seseorang perokok dalam masyarakat umum akan mengalami masalah gangguan dari sudut kesihatan dan kecergasan. Ini termasuklah melemahkan fungsi paru-paru sekaligus menjejaskan sistem respirasi tubuh badan. Walaubagaimanapun, ada juga sebahagian golongan perokok yang tidak mengalami masalah kecergasan, walaupun masih mengamalkan tabiat rokok yang tegar.



### **1.3 Objektif Kajian**

Mengkaji kesan senaman terhadap kadar hembusan maksimum (PEF) paru-paru golongan perokok yang menjalani aktiviti senaman terancang yang berterusan.

### **1.4 Persoalan Kajian**

- I. Adakah terdapat perbezaan kadar hembusan maksimum (PEF) paru-paru antara golongan perokok yang mengamalkan senaman berterusan dengan perokok yang tidak bersenam?
  
- II. Adakah dengan melakukan aktiviti senaman, dapat meningkatkan kadar hembusan maksimum (PEF) paru-paru walaupun tabiat merokok masih diamalkan?