

**PEMILIHAN UJIAN KECERGASAN FIZIKAL
BERASASKAN KESIHATAN**

ABU BAKAR BIN ABDULLOH

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2009

**PEMILIHAN UJIAN KECERGASAN FIZIKAL
BERASASKAN KESIHATAN**

ABU BAKAR BIN ABDULLOH

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI
MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEH
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN**

**FAKULTI SAINS SUKAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2009

PENGESAHAN

Saya mengesahkan bahawa pelajar ini, Abu Bakar Bin Abdulloh telah berjaya menyiapkan Disertasi bertajuk “**Pemilihan Ujian Kecergasan Fizikal Berasaskan Kesihatan**” dan memperakukan telah diterima sebagai memenuhi sebahagian syarat keperluan kursus KSS 6018 untuk Ijazah Sarjana Pendidikan Sains Sukan.

(DR. ONG KUAN BOON)

Pensyarah Penyelia
Fakulti Sains Sukan
Universiti Pendidikan Sultan Idris
35900 Tanjong Malim
Perak

PENGESAHAN

Saya mengesahkan bahawa pelajar ini, Abu Bakar Bin Abdulloh telah berjaya menyiapkan Disertasi bertajuk **“Pemilihan Ujian Kecergasan Fizikal Berasaskan Kesihatan”** dan memperakukan telah diterima sebagai memenuhi sebahagian syarat keperluan kursus KSS 6018 untuk Ijazah Sarjana Pendidikan Sains Sukan.

.....
(DR. MOHD SANI BIN MADON)

Dekan
Fakulti Sains Sukan
Universiti Pendidikan Sultan Idris
35900 Tanjong Malim
Perak

2009

KANDUNGAN

ix

Muka surat

PENGAKUAN	ii
<i>DECLARATION</i>	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
SENARAI JADUAL	vii
SENARAI RAJAH	ix
BAB I	PENDAHULUAN
1.1	Pengenalan 1
1.2	Penyataan Masalah 10
1.3	Kepentingan Kajian 12
1.4	Objektif Kajian 14
1.5	Persoalan Kajian 15
1.6	Hipotesis Kajian 16
1.7	Batasan Kajian 19
1.8	Definisi Operational 20
BAB II	TINJAUAN LITERATUR
2.1	Tinjauan Am 24
2.2	Tinjauan Relevan 27
2.3	Perdebatan Tentang Ujian Kecergasan Fizikal 36
2.4	Kesimpulan 38
BAB III	METODOLOGI KAJIAN
3.1	Rekabentuk Kajian 40
3.2	Pembolehubah Kajian 43
3.3	Prosedur Pengujian dan Pengukuran 48
3.4	Pentadbiran Instrumen Kajian 88
3.5	Kajian Rintis 90
3.6	Populasi dan Persampelan 103
3.7	Tatacara Pengumpulan Data 104

BAB IV DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	107
4.2	Latar belakang Demografi Sampel Kajian	107
4.3	Keputusan Analisis Diskriptif Kajian	109
4.4	Analisis Statistik Korelasi ke Atas Ujian-ujian Yang Dipilih	113
4.5	Analisis Statistik Ujian t Berpasangan ke Atas Ujian-ujian Yang Dipilih	123
4.6	Rumusan	134

BAB V PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Perbincangan	145
5.2	Kesimpulan	154
5.3	Cadangan	155

**RUJUKAN
LAMPIRAN**

PENGAKUAN

Saya mengaku disertasi ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasannya yang setiap satunya telah jelaskan sumbernya.

13.11.2009

ABU BAKAR BIN ABDULLOH
M20031001067

DECLARATION

I hereby declare that work in this dissertation is my own except for quotations and summeries which have been duly acknowledged.

13.11.2009

ABU BAKAR BIN ABDULLOH
M20031001067

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat illahi kerana dengan izinNya dapat saya menyiapkan disertasi ini.

Setinggi-tinggi penghargaan dan ucapan terima kasih diucapkan kepada pensyarah Fakulti Sains Sukan Universiti Sultan Idris. Terima kasih dan penghargaan khas ditujukan kepada Dr. Ahmad Bin Hashim dan Dr. Ong Kuan Boon selaku Pensyarah Penyelia dan Dekan Fakulti Sains Sukan, Dr. Mohd Sani Bin Madun. Jasa baik dan bimbingan mereka amat bermakna dalam usaha menyiapkan disertasi ini.

Tidak lupa juga penghargaan dan ucapan terima kasih ditujukan kepada seluruh warga Fakulti Sains Sukan, terutama Prof Madya Jabar Bin Johari, Dr. Julisma Binti Jani, Dr. Mohar, En. Hishamuddin, Sdri. Imah dan tidak lupa juga kepada seluruh warga Institut Pengajian Siswazah yang memberi bantuan dan sokongan untuk menyempurnakan disertasi ini.

Ucapan terima kasih juga diucapkan kepada pembantu penguji iaitu Pn Ruzita Mohamad @ Abd Halim dan En. Tan Heang Khon serta pihak pentadbiran Institut Pendidikan Guru Malaysia Kampus Darulaman yang telah memberikan kebenaran menjalankan kajian ini serta memberi kebenaran kepada pelajar menjadi subjek kajian ini. Terima kasih juga diucapkan kepada En. Salim Awang Ngah, Ketua Jabatan, Jabatan Pendidikan Jasmani dan Kesihatan kerana memberi kebenaran menggunakan kemudahan institut dan kerjasama serta dorongan menyiapkan disertasi ini.

Untuk rakan seperjuangan, En. Tan Heang Khon dan En. Krishnan terima kasih kerana memberikan sokongan, bantuan dan dorongan yang membakar semangat sehingga dapat saya menyiapkan disertasi ini.

Terima kasih kepada mereka yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam usaha menyiapkan disertasi ini.

Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

UKF digunakan bagi menilai keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran Pendidikan Jasmani di Institut Pendidikan Guru Malaysia. Bahagian Pendidikan Guru menggunakan ujian dalam bateri Ujian Kecergasan Jasmani Kebangsaan (UKJK) untuk menilai tahap kecergasan fizikal pelajar Program Persediaan Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (PPISMP). Bagi tujuan kajian ini, ujian yang digunakan dalam bateri ujian *FITNESSGRAM*, *President Challenge*, *Physical Best*, *ACSM* dan *AAHPERD* dipilih untuk diuji bersama ujian UKJK. Kaedah pekali korelasi *Person product moment* digunakan untuk mencari tahap hubungan ujian yang dipilih mengikut komponen. 17 ujian dipilih dan diuji dalam tempoh empat minggu. Dapatan kajian menunjukkan hubungan yang signifikan dalam kalangan ujian yang dipilih dengan ujian UKJK. Nilai pekali korelasi ujian Lari Ulang-alik Progresif dan Larian 2.414 kilometer adalah sederhana tinggi ($r = 0.675$), ujian Bangun Tubi Separa dan Bangun Tubi Kaki Bengkok juga sederhana tinggi ($r = 0.688$), ujian Tekan Tubi dan Tekan Tubi Ubahsuai adalah juga tinggi ($r = 0.678$). Manakala ujian Duduk Jangkau-kotak dan Duduk Jangkau adalah tinggi ($r = 0.955$), ujian Lipatan Kulit Skinfold dan Komposisi Badan (UKJK) juga tinggi ($r = 0.992$). Satu bateri ujian baharu dicadangkan berdasarkan pemilihan ujian ini iaitu ujian Lari Ulang-alik Progresif (daya tahan kardiovaskular), ujian Bangun Tubi Separa (daya tahan otot abdomen), ujian Tekan Tubi (kekuatan dan daya tahan otot bahagian atas badan otot), ujian Duduk Melunjur-kotak (kelenturan bahagian bawah belakang badan dan otot *hamstring*) dan ujian Lipatan Kulit *Skinfold* (komposisi badan).

ABSTRACT

Health Related Fitness Test is used to evaluate the effectiveness of Physical Education in Teacher Training Institute of Malaysia. Teacher Training Department (BPG) has been using the National Physical Fitness Test (UKJK) to evaluate the physical fitness of Bachelor of Education (PPISMP) as the Physical Fitness Test. For the purpose of this study, FITNESSGRAM, President Challenge, Physical Best, ACSM and AAHPERD were employed. These tests were carried out together with the UKJK tests. Pearson product-moment correlation is used to identify any correlation between the tests components. 17 tests were selected and tested for the duration of four weeks. The results have shown that there is significant correlation between UKJK and the tests employed. The moderately high correlation between Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run and 2.414 km run ($r = 0.675$), the Partial Curl-ups test and Bent Knee Sit-ups test (UKJK) ($r = 0.688$), the Push-ups and Modified Push-ups (UKJK) ($r = 0.678$). While Sit and Reach-box test correlation value, shown that there is highly correlation with Sit and Reach (UKJK) ($r = 0.955$). The value for Calf Skinfolds shown that there is highly correlation with Body Composition (UKJK), ($r = 0.992$). Based on the selected tests, one new battery test were chosen, that are Progressive Aerobic Cardiovascular Endurance Run test (cardiovascular endurance), Partial Curl-ups (abdominal muscular endurance), Push-ups (muscular strenght and endurance), sit and reach (flexibility) and Calf Skinfolds (body composition).

SENARAI JADUAL

Jadual	Muka surat
3.1 Analisis Statistik Ujian ANOVA Sehalu Penguji dan Pembantu Penguji Komponen Kardiovaskular	95
3.2 Analisis Statistik Ujian ANOVA Sehalu Penguji dan Pembantu Penguji Komponen Daya Tahan Otot	97
3.3 Analisis Statistik Ujian ANOVA Sehalu Penguji dan Pembantu Penguji Komponen Kekuatan Otot	98
3.4 Analisis Statistik Ujian ANOVA Sehalu Penguji dan Pembantu Penguji Komponen Kelenturan	99
3.5 Analisis Statistik Ujian ANOVA Sehalu Penguji dan Pembantu Penguji Komponen Komposisi Badan	101
4.1 Jumlah Sampel Kajian Mengikut Umur dan Jantina	108
4.2 Analisis Statistik Skor Min dan Sisishan Piawai Ujian Komponen Daya tahan Kardiovaskular	110
4.3 Analisis Statistik Skor Min dan Sisishan Piawai Ujian Komponen Kelenturan	110
4.4 Analisis Statistik Skor Min dan Sisishan Piawai Ujian Komponen Daya tahan Otot	111
4.5 Analisis Statistik Skor Min dan Sisishan Piawai Ujian Komponen Kekuatan Otot	112
4.6 Analisis Statistik Skor Min dan Sisishan Piawai Ujian Komponen Komposisi badan	112
4.7 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Larian Ulang-alik dengan Ujian Larian 2.414 Kilometer	114
4.8 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Larian 1610 meter dengan Ujian Larian 2.414 kilometer	115
4.9 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Larian 12 Minit dengan Ujian Larian 2.414 Kilometer	116
4.10 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Rengkuk Separa dengan Ujian Bangun Tubi Lutut Bengkok	117
4.11 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Bangun Tubi Separa dengan Ujian Bangun Tubi Lutut Bengkok	117
4.12 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Tekan Tubi dengan Ujian Tekan Tubi Ubah-suai	118
4.13 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Tekan Tubi Sudut Tepat dengan Tekan Tubi Ubah-suai	119
4.14 Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Duduk Jangkau Kaki Buka dengan Ujian Duduk Jangkau (UKJK)	120

4.15	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Duduk Jangkau Kaki Tegak dengan Ujian Duduk Jangkau (UKJK)	120
4.16	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Duduk Jangkau-kotak dengan Ujian Duduk Jangkau (UKJK)	121
4.17	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Lipatan Kulit <i>Skinfold</i> dengan Ujian Komposisi Badan (UKJK)	122
4.18	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Pearson Antara Ujian Ukurlilit Badan dengan Ujian Komposisi Badan (UKJK)	123
4.19	Keputusan Pengujian Hipotesis Nul (H_0)	141
4.20	Keputusan Pengujian Hipotesis Alternatif (H_a)	143
5.1	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi <i>Pearson product moment</i> Antara Ujian Larian Ulang-alik, Larian 12 Minit dan Larian 1610 meter dengan Ujian Larian 2.414 kilometer	147
5.2	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi <i>Pearson product moment</i> Antara Ujian Rengkok Separa dan Bangun Tubi Separa dengan Ujian Bangun Tubi Lutut Bengkok (UKJK)	150
5.3	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi <i>Pearson product moment</i> Antara Ujian Tekan Tubi dan Ujian Tekan Tubi Sudut Tepat dengan Ujian Tekan Tubi (UKJK)	151
5.4	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi <i>Pearson product moment</i> Antara Ujian Duduk Jangkau Kaki Buka, Ujian Duduk Jangkau Kaki Tegak dan Ujian Duduk Jangkau-kotak dengan Ujian Duduk Jangkau (UKJK)	152
5.5	Keputusan Analisis Statistik Pekali Korelasi Antara Ujian Lipatan Kulit <i>Skinfold</i> dan Ukuran Lilitan Tubuh dengan Ujian Komposisi Badan (UKJK)	153

SENARAI RAJAH

Rajah	Muka surat
3.1 <i>Ten Step Flow Chart for Test Construction</i>	41
3.2 Kerangka Konseptual	43
4.1 Taburan sampel kajian mengikut umur dan jantina	109
4.2 Perbandingan nilai korelasi ujian komponen daya tahan kardiovaskular yang dipilih dengan ujian UKJK	126
4.3 Perbandingan nilai korelasi ujian komponen daya tahan otot abdomen yang dipilih dengan ujian UKJK	128
4.4 Perbandingan min ujian komponen kekuatan dan daya tahan otot bahagian atas badan yang dipilih dengan ujian UKJK	130
4.5 Perbandingan min ujian komponen kelenturan yang dipilih dengan ujian UKJK	132
4.6 Perbandingan min ujian komponen komposisi badan yang dipilih dengan ujian UKJK	134

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Pengenalan

Kandungan mata pelajaran Pendidikan Jasmani (PJ) di peringkat Institut Pendidikan Guru Malaysia (IPGM) digubal untuk memenuhi keperluan pertumbuhan dan perkembangan individu bagi membentuk masyarakat yang cergas, sejahtera dan produktif.

Mata pelajaran PJ bertujuan membantu pelajar mengamalkan gaya hidup sihat melalui pembelajaran aktiviti fizikal dan amalan kecergasan. Objektif mata pelajaran PJ adalah untuk meningkat dan mengekalkan kecergasan berasaskan kesihatan dan keupayaan motor. Di samping itu pelajar dapat menguasai kemahiran asas pergerakan dan permainan mengikut kemampuan diri, melakukan senaman dan aktiviti fizikal sebagai rutin harian, mengaplikasikan pengetahuan kesihatan dan keselamatan semasa menyertai pelbagai kegiatan fizikal, membentuk sahsiah dan disiplin diri serta membuat keputusan bijak dalam kehidupan.

Penilaian adalah satu proses mengesan perkembangan, kebolehan, kemajuan dan pencapaian pelajar secara menyeluruh berasaskan Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Penilaian merupakan sebahagian proses pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan secara berterusan. Penilaian mata pelajaran ini dirancang dan dikendalikan oleh guru di peringkat sekolah. Ujian penilaian dibina dan ditadbir sendiri oleh guru yang mengajar mata pelajaran PJ (Kementerian Pelajaran Malaysia, 1998).

Ujian Kecergasan Fizikal (UKF) adalah merupakan alat ukur kepada tahap kecergasan seseorang. Bateri ujian adalah merupakan satu set ujian yang mengandungi komponen tertentu. Bateri ujian seharusnya mempunyai ujian yang merangkumi komponen yang diukur untuk dinilai. Ujian Kecergasan Fizikal Berasaskan Kesihatan (UKF-BK) mengandungi lima komponen iaitu daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan, kelenturan dan komposisi badan (Johnson dan Nelson, 1986).

Komponen daya tahan kardiovaskular secara fisiologi ialah bermakna keupayaan, ketahanan dan kecekapan otot jantung bekerja. Daya tahan dan keupayaan otot jantung secara maksimum merupakan satu penunjuk dan pengukuran fungsi kardiovaskular (Safrit, 1995). Daya tahan kardiovaskular (*aerobic fitness*) adalah keupayaan jantung, paru-paru dan darah membekalkan oksigen kepada kumpulan otot serta keupayaan kumpulan otot menggunakan oksigen menghasilkan tenaga untuk terus bekerja. Ujian senaman aerobik sering digunakan bagi menilai secara objektif fungsi kapasiti aerobik. Kapasiti aerobik ialah jumlah penggunaan oksigen semasa menjalani aktiviti fizikal dan juga dikenali sebagai $VO_2 \text{ max}$. Bagi mengklasifikasikan tahap kecergasan kardiovaskular seseorang, maka $VO_2 \text{ max}$ yang diperoleh daripada

ujian senaman secara maksimum dan submaksimum digunakan (*American College of Sports Medicine*, 2000). Jumlah pengambilan oksigen maksimum biasanya dianggap sebagai petunjuk atau tanda terbaik bagi kecergasan kardiovaskular seseorang. Keupayaan daya tahan kardiovaskular dari segi fungsinya adalah komponen paling penting bagi menentukan tahap kecergasan yang tinggi. Ujian lapangan bagi menguji komponen kardiovaskular harus dipilih mengikut kesesuaian dan membolehkan penilaian dibuat bagi kumpulan yang ramai dalam masa yang singkat dengan menggunakan alat-alat dan keperluan teknikal yang minimum.

Komponen kekuatan dan daya tahan otot mempunyai berhubungkait dengan penguncupan otot. Corbin dan Lindsey (1999), Morrow, Jackson dan Mood, (1995) sependapat bahawa penguncupan otot terbahagi kepada tiga jenis iaitu penguncupan isotonik, penguncupan isometrik dan penguncupan isokinetik. Penguncupan isotonik ialah kedudukan otot berada dalam keadaan memendek atau memanjang dengan regangan yang tidak sama semasa mengangkat beban yang konsisten. Penguncupan otot jenis ini dikenali juga sebagai dinamik. Penguncupan isotonik pula boleh dikategorikan kepada dua jenis iaitu penguncupan konsentrik dan esentrik. Penguncupan konsentrik ialah keadaan otot memendek semasa menguncup manakala penguncupan esentrik ialah keadaan otot memanjang semasa penguncupan. Penguncupan isometrik pula menerangkan tentang otot dalam keadaan statik iaitu regangan bertambah tetapi panjang otot tidak berubah. Penguncupan isokinetik pula ialah pergerakan yang melibatkan regangan otot yang maksimum dengan kelajuan yang konsisten pada otot yang tertentu.

Komponen daya tahan otot merupakan kemampuan otot atau kumpulan otot dalam melakukan penguncupan untuk mengatasi sesuatu rintangan dalam tempoh masa yang lama. Menurut Corbin dan Lindsey (1999), daya tahan otot ialah kemampuan otot atau sekumpulan otot melakukan penguncupan untuk mengatasi sesuatu rintangan secara berterusan dalam jangka masa yang panjang. Daya tahan otot terbahagi kepada dua jenis iaitu daya tahan otot statik dan dinamik. Daya tahan otot statik menerangkan kebolehan otot menampung beban kerja pada kedudukan yang tepat pada satu jangka masa. Manakala daya tahan otot dinamik pula menerangkan kebolehan otot menguncup dan relaks secara berulang-ulang. Daya tahan otot diukur berdasarkan ulangan yang mampu dilakukan pada satu jangka masa.

Morrow, Jackson dan Mood (1995), pula mengkategorikan daya tahan otot kepada daya tahan otot '*relatif*' dan daya tahan otot '*absolute*'. Daya tahan otot '*relatif*' ialah kemampuan otot menampung beban kerja secara berulang sehingga yang termampu dilakukan. Manakala daya tahan otot '*absolute*' ialah kebolehan otot menampung beban yang telah ditetapkan secara berulang. Dalam ujian daya tahan yang berkenaan, otot bekerja dengan bebanan yang berkadar terhadap kekuatan maksimum kumpulan otot yang tertentu atau kepada berat badan (Corbin dan Lindsey, 1999).

Berdasarkan pengertian dan definisi yang diperoleh, dapatlah dirumuskan bahawa kekuatan mempunyai hubung kait yang rapat dengan proses penguncupan otot dan merupakan salah satu komponen kecergasan fizikal yang amat penting dan perlu untuk melakukan aktiviti seharian serta kemahiran sukan. Kemampuan otot untuk mengatasi rintangan yang menunjukkan kekuatan adalah perlu untuk membantu

pencapaian perlakuan motor yang diharapkan. Kekuatan otot yang maksimum adalah penting bagi seseorang atlet muda dalam bidang sukan sebagai asas kecergasan fizikal dalam menentukan pencapaian prestasi yang tinggi. Berdasarkan kenyataan ini pendekatan program latihan yang saintifik, sistematik dan teliti perlu disusun bagi mencapai maksud tersebut. Manakala satu alat ukur yang tepat dan bersesuaian harus dicari dan digunakan untuk mengukur kekuatan agar maklum balas dari program latihan dapat diterjemahkan secara saintifik.

Komponen kelenturan (fleksibiliti) didefinisikan sebagai keupayaan seseorang individu untuk menggerakkan bahagian tubuh badan dengan julat pergerakan yang besar tanpa berasa kesakitan terhadap sendi dan otot yang terdapat pada sendi yang berkenaan (Johnson dan Nelson, 1986). Menurut Baumgartner dan Jackson (1991), kelenturan dirujuk sebagai julat pergerakan yang berkaitan dengan sendi. Julat pergerakan yang wujud dalam kalangan individu adalah berbeza antara satu sama lain. Julat pergerakan ini bergantung kepada ciri fisiologi yang mempengaruhi kelembutan otot dan ligamen yang mengelilingi sendi.

Hastad dan Lacy (1998), menyatakan bahawa pengukuran terhadap kelenturan dan julat pergerakan yang terdapat di sendi atau kumpulan sendi. Individu yang boleh menggerakkan kumpulan sendi yang terdapat dalam tubuh mereka misalnya sendi buku lali (pergelangan kaki), sendi lutut, dan sendi pinggul tanpa berasa tegang atau sakit dianggap mempunyai tahap kelembutan atau kelenturan yang tinggi. Sendi dalam tubuh manusia memainkan peranan yang penting semasa kita melakukan pergerakan.

Komponen komposisi badan dalam kecergasan fizikal terbahagi kepada tiga komponen struktur asas yang ada pada badan manusia terdiri daripada lemak, otot dan tulang. Penentuan isi kandungan lemak badan menunjukkan peratusan lemak badan yang dibandingkan dengan isi kandungan otot dan tulang. Lebihan peratusan lemak dalam badan menimbulkan masalah seperti kegemukan. Kegemukan juga mendatangkan kesan yang negatif kepada kesan emosi sendiri dan kejayaan sosial seseorang itu.

Lee, Blair dan Jackson (1999), menyatakan bahawa mereka yang dapat menurunkan berat badan dapat mengurangkan penyakit jantung. Apa yang menariknya adalah penyakit berkaitan jantung, mereka yang kurus tetapi tidak cergas lebih dua kali berisiko dari mereka yang mengalami obesiti tetapi sentiasa bersenam dan mengekalkan kecergasan. Dalam kata lain, risiko penyakit jantung lebih tinggi berlaku kepada orang yang kurus tetapi tidak cergas berbanding mereka yang mengalami obesiti tetapi sentiasa cergas.

Ramai yang sedar bahawa berat badan berlebihan boleh membawa akibat yang buruk kepada kesihatan. Lemak badan berlebihan merupakan satu faktor risiko yang boleh menyebabkan penyakit kardiorvaskular. Ia juga memudahkan seseorang mendapat penyakit darah tinggi, angin ahmar (*stroke*), kencing manis dan kecergasan kardiovaskular yang lemah (WHO, 1998). Lebihan lemak badan ini tidak membawa apa-apa manfaat. Satu cara mengatasinya iaitu melalui aktiviti fizikal dan amalan pemakanan yang sesuai dan seimbang. Peratusan lemak yang ideal bagi setiap individu lelaki ialah 20% dari berat badan manakala bagi wanita ialah 30% daripada keseluruhan berat badan. Peratusan yang lebih dari itu merupakan peratusan lemak

yang memberikan kesan kepada tubuh badan dan kesihatan diri (Johnson dan Nelson, 1986). Bagi mengetahui tahap peratusan lemak dalam badan seseorang, individu itu perlu melalui ujian pengukuran dan penilaian. Dalam proses mengukur komposisi lemak badan, terdapat beberapa elemen penting yang menjadikan proses ini lebih tinggi keesahannya daripada segi keobjektifan dan kebolehpercayaan. Peralatan serta prosedur juga memainkan peranan yang penting bagi mendapatkan data untuk tujuan penganalisan yang lebih tepat.

Berdasarkan penerangan berkaitan komponen kecergasan yang dibincangkan di atas, mengenalpasti tahap kecergasan fizikal seseorang menerusi, pengukuran dan penilaian harus dibuat. Pengukuran dan penilaian adalah aspek yang penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Pengukuran merupakan satu proses, kaedah atau teknik pengumpulan data serta maklumat. Pengukuran boleh dilakukan dengan menggunakan alat ujian, temubual atau pemerhatian. Pengukuran dalam mata pelajaran PJ bukan hanya mengukur pencapaian kognitif tetapi juga boleh memberi penilaian terhadap pencapaian kemahiran psikomotor. Sebagai seorang guru atau pengajar mata pelajaran PJ, mereka perlu mengetahui kekuatan serta kelemahan kaedah pengukuran yang digunakan supaya hasil penilaian lebih tepat diperoleh.

Penilaian kecergasan adalah satu prosedur atau teknik yang digunakan untuk menguji tahap kecergasan semua pelajar. Prosedur dan teknik ujian hendaklah mengikut tahap umur, kebolehan serta mengambil kira peralatan dan tempat ujian dijalankan. Namun begitu pelajar yang mengalami masalah kesihatan seperti menghidap penyakit kronik, kemalangan atau tidak sihat dikecuali daripada menjalani ujian sehinggalah mereka sembuh sepenuhnya. Peralatan yang digunakan hendaklah

lengkap dan sesuai dengan peringkat umur mereka. Kawasan yang digunakan hendaklah sesuai dan selamat digunakan. Pelajar juga harus bersedia dari segi fizikal dan mental dengan berlatih prosedur ujian sebelum menjalani ujian. Kecergasan fizikal merangkumi aspek yang berkaitan dengan fungsi fisiologi dan psikologi yang dipercayai memberi perlindungan kepada manusia daripada penyakit 'hipokinetik' (kekurangan pergerakan) seperti penyakit yang melibatkan jantung, obesiti dan pelbagai penyakit otot dan tulang (*U.S. Department of Health and Human Services, 2000*).

Program penilaian kecergasan fizikal harus dirancang selaras dengan pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran PJ. Gaya hidup masyarakat Malaysia semakin sedantari begitu juga pelajar di sekolah dan di institusi pengajian tinggi. Kesibukan aktiviti harian dan beban tugas sebagai seorang pelajar menjadikan pelajar di sekolah dan institusi pengajian tinggi kekurangan masa untuk bersenam dan beriadah di luar. Ada kalangan pelajar menghabiskan masa lapang mereka bermain permainan video berbanding bermain atau bersukan bersama rakan. Ini menyebabkan mereka kurang melakukan aktiviti fizikal atau senaman yang menggunakan tenaga yang banyak. Ahli masyarakat yang sentiasa sibuk dengan kerja dan urusan lain tidak mempunyai kesempatan untuk bersenam atau tidak mempunyai kemudahan berhampiran tempat kediaman mereka. Hal ini menyebabkan mereka mengalami gaya hidup yang sedantari, tidak banyak menggunakan aktiviti fizikal. Kecergasan yang optimum boleh membantu pelajar dalam melaksanakan aktiviti harian tanpa rasa letih dan lesu. Selaras dengan itu aktiviti kecergasan yang dirancang perlu dilaksanakan dengan sempurna (KPM, 1999). Penilaian tahap kecergasan pelajar adalah bermatlamat memberikan kesedaran, kepekaan, pengetahuan dan mengamalkan

aktiviti kecergasan untuk meningkatkan dan mengekalkan tahap kecergasan fizikal yang optimum.

Penilaian kecergasan bertujuan menilai tahap kecergasan pelajar di samping menyedarkan pelajar tentang kepentingan kecergasan fizikal, melakukan ujian kecergasan yang dirancang oleh guru atau pengajar, menganalisis, menginterpretasi dan menyimpan rekod tahap kecergasan sendiri dan seterusnya melakukan tindakan susulan untuk meningkatkan kecergasan fizikal sendiri melalui perancangan aktiviti kecergasan terancang. Objektif penilaian bagi para guru pula adalah untuk mendapatkan maklumat atau maklum balas keberkesanan kaedah, perancangan dan aktiviti yang telah dijalankan di dalam proses pengajaran dan pembelajaran kelas mata pelajaran PJ. Maklumat atau maklum balas ini membolehkan para guru membuat penambahbaikan terhadap proses pengajaran dan pembelajaran mereka. Pelajar juga harus dimaklumkan tahap kecergasan mereka dengan menjalani ujian kecergasan fizikal. Hasil daripada pengukuran dan penilaian yang dijalankan ke atas pelajar, hasil tersebut memberikan maklum balas tahap kecergasan mereka. Para guru sebaiknya mencadangkan senaman atau aktiviti fizikal yang sesuai untuk mereka.

Peningkatan kecergasan sangatlah perlu bagi seseorang oleh kerana tahap kesihatan yang tinggi dapat menghindarkan sebarang kecacatan fizikal serta penyakit yang mungkin membahayakan diri (B. Sarjit Singh & Sheikh Kamaruddin, 1987). Program Gaya Hidup Sihat (GHS) yang diperkenalkan oleh KBS turut menekankan amalan pemakanan yang seimbang di samping melakukan senaman dan aktiviti fizikal.

Ujian Kecergasan Jasmani Kebangsaan (UKJK) yang diperkenal dan diterbitkan oleh KBS adalah merupakan satu-satunya bateri ujian yang rasmi digunakan di peringkat kebangsaan sejak tahun 1987. UKJK ini melalui proses penyemakan semula pada tahun 1999 dan masih digunakan hingga sekarang. UKJK ini adalah merupakan projek yang dibentuk dengan kerjasama Persatuan Pendidikan Jasmani Malaysia dan *United States Sports Academy*, Amerika Syarikat sebagai pelengkap kepada program Malaysia Cergas. UKJK juga dijadikan salah satu aktiviti dalam program Malaysia Cergas yang antara lain bertujuan melibatkan masyarakat secara menyeluruh, mengamalkan gaya hidup, kecergasan seumur hidup dan menanam nilai dan sikap kesukanan.

1.2 Penyataan Masalah

UKF merupakan satu komponen yang penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran PJ. Mata pelajaran PJ dalam kursus Persediaan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PPISMP) telah menggariskan panduan untuk pengujian, pengukuran dan penilaian digunakan bagi menguji tahap kecergasan fizikal pelajar. Bahagian Pendidikan Guru (BPG) telah mensyaratkan setiap pelajar yang mengambil elektif PJ, wajib mengambil ujian amali termasuk ujian kecergasan fizikal. UKJK adalah merupakan sumber rujukan utama bagi UKF ujian kecergasan PPISMP.

Proses pengukuran dan penilaian kecergasan fizikal telah banyak mengalami perkembangan dan perubahan namun BPG masih menggunakan UKJK sebagai rujukan. Hal demikian berlaku kerana tiada ujian kecergasan fizikal yang baharu