



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



**PENGUKURAN TAHAP KECERGASAN FIZIKAL PEMAIN BOLA SEPAK
BAWAH 18 TAHUN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH BAHAGIAN
KUCHING, SARAWAK.**

ABDUL AZIS BIN AYUB



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2007



05-4506832



pustaka.upsi.edu.my



Perpustakaan Tuanku Bainun
Kampus Sultan Abdul Jalil Shah



PustakaTBainun



ptbupsi



**PENGUKURAN TAHAP KECERGASAN FIZIKAL PEMAIN BOLA SEPAK
BAWAH 18 TAHUN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH BAHAGIAN
KUCHING, SARAWAK.**

ABDUL AZIS BIN AYUB



**PENULISAN KERTAS PROJEK YANG DIKEMUKAKAN SEBAGAI
MEMENUHI SEBAHAGIAN DARIPADA SYARAT BAGI MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN SAINS SUKAN**



**FAKULTI SAINS SUKAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

APRIL 2007





PENGAKUAN

Saya mengakui bahawa penulisan Kertas Projek QSS 6006 ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah dijelaskan sumbernya.

16.4.2007

ABDUL AZIS BIN AYUB
M20061000062



PROGRAM EKSEKUTIF SARJANA PENDIDIKAN SAINS SUKAN

FAKULTI SAINS SUKAN
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS
TANJONG MALIM, PERAK DARUL RIDZUAN

APRIL 2007





PENGESAHAN

Penulisan Kertas Projek ini telah diterima dan diluluskan untuk memenuhi sebahagian syarat bagi memperolehi Ijazah Sarjana Pendidikan Sains Sukan, Fakulti Sains Sukan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan.

(PROF. MADYA. DR. JABAR BIN HAJI JOHARI)

PENYELIA KURSUS KERTAS PROJEK

QSS 6006



APRIL 2007





PENGHARGAAN

*Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang
Selawat dan Salam Ke atas Junjungan Besar Nabi Muhammad S.A.W*

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Ilahi di atas limpah kurnia-Nya yang membolehkan saya menyiapkan Kertas Projek ini atas dasar tanggungjawab untuk memenuhi sebahagian daripada syarat bagi memperolehi Ijazah Sarjana Pendidikan Sains Sukan. Fakulti Sains Sukan, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjong Malim, Perak Darul Ridzuan.

Jutaan terima kasih dan penghargaan khusus buat Prof. Madya. Dr. Jabar Bin Haji Johari, selaku penyelia Kertas Projek QSS 6006 yang telah banyak memberi nasihat, teguran dan tunjuk ajar sehingga siapnya kajian ini. Terima kasih juga kepada semua pensyarah Fakulti Sains Sukan terutamanya pensyarah Program Eksekutif Sarjana Pendidikan Sains Sukan (2006) kerana telah banyak memberi bimbingan, tunjuk ajar serta ilmu yang berguna kepada saya.

Tidak lupa juga saya ingin merakamkan berbanyak terima kasih kepada Pihak Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM), Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak (JPNS), para pengetua dan para pelajar yang sanggup memberi kerjasama bagi menjayakan kajian ini.

Buat ayahanda dan bonda yang sangat dikasihi, Hj. Ayub Azmat serta Hj. Petimah Embuas dan juga ayahanda Hj. Makshut Anuar Hassan dan bonda Hj. Patimah Abd. Razak, terima kasih yang tidak terhingga anakanda ucapkan atas doa, dorongan dan semangat yang ayahanda dan bonda berikan. Buat isteri tercinta Pn. Nasariah Hj. Makshut, dorongan semangat, pengorbanan masa dan tenaga serta ketabahan hati dinda sepanjang kanda menjalankan kajian ini amatlah dihargai. Buat anak-anak yang disayangi Nur Hanisah Naqibah dan Nur Syarah Damia anda menjadi pencetus semangat ayahanda sepanjang mengikuti program ini. Kepada ahli keluarga dan teman seperjuangan, jutaan terima kasih saya ucapkan atas bantuan dan pengorbanan anda.

Semoga Allah merestui perjuangan dan perhubungan kita.

Wassalam

Abdul Azis bin Ayub,
SMK Matang Jaya,
Taman Matang Jaya,
93050 Kuching, Sarawak.





ABSTRAK

PENGUKURAN TAHAP KECERGASAN FIZIKAL PEMAIN BOLA SEPAK BAWAH 18 TAHUN PELAJAR SEKOLAH MENENGAH BAHAGIAN KUCHING, SARAWAK.

OLEH :

ABDUL AZIS BIN AYUB

Kecergasan fizikal, penguasaan teknikal, taktikal dan kekuatan psikologikal merupakan faktor penting yang menyumbang kepada kejayaan pasukan dalam permainan bola sepak. Matlamat kajian ini ialah mengukur tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak. Bateri ujian kecergasan fizikal mengandungi lima jenis ujian khusus untuk menguji komponen kelenturan, kuasa kaki, ketangkasan, kepantasan dan daya tahan kardiovaskular (VO_{2max}). Nilai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen kajian adalah di antara $r = .80$ hingga $r = .99$. Kaedah penyelidikan *ex post facto* digunakan dalam kajian ini dengan jumlah sampel 67 orang pelajar sekolah menengah Zon B, bahagian Kuching, Sarawak. Analisis statistik korelasi digunakan bagi menguji perkaitan di antara skor lima jenis ujian kecergasan fizikal dengan skor keseluruhan tahap kecergasan fizikal pemain. Hasil kajian mendapati bahawa terdapat perhubungan positif dan rendah bagi komponen kelenturan ($r = .311$, $n = 67$, $p = 0.010 < 0.05$), perhubungan positif dan sederhana tinggi bagi komponen kuasa kaki ($r = .66$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$), perhubungan positif dan sederhana tinggi bagi komponen ketangkasan ($r = .66$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$), perhubungan positif dan sederhana tinggi bagi komponen kepantasan ($r = .70$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$) serta terdapat perhubungan positif dan sederhana tinggi bagi komponen daya tahan kardiovaskular (VO_{2max}) ($r = .63$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$). Kajian ini menolak semua hipotesis kajian yang telah dibina. Hasil kajian menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara skor lima jenis ujian kecergasan fizikal dengan skor keseluruhan kecergasan fizikal pemain bola sepak. Dapatan kajian merumuskan bahawa Bateri Ujian ini sesuai untuk menguji tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun.





ABSTRACT

PHYSICAL FITNESS LEVEL ASSESSMENT OF UNDER-18 SECONDARY SCHOOL FOOTBALL PLAYERS, KUCHING DIVISION, SARAWAK.

BY :

ABDUL AZIS BIN AYUB

Physical fitness, technical attainment, tactical and psychological strength are factors of high importance for the success of a football team. This test aims towards assessing the physical fitness level of the said players. There are five types of test administered in the physical fitness assessment battery which are specifically meant for testing components of flexibility, leg power, agility, speed and cardiovascular endurance (VO_{2max}). The validity and reliability of the test instrument are rated in the range of $r = .80$ to $r = .99$. *Ex post facto* research method is used in this test covering a total of 67 samples comprising secondary school students of Zone B, Kuching Division, Sarawak. Statistics correlation analysis is used for testing relation between the score of all five physical fitness test and the players overall score of physical fitness. Study result shows that there is a positive and low relation for component flexibility ($r = .311$, $n = 67$, $p = 0.010 < 0.05$), positive and moderately high for leg power component ($r = .66$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$), positive and moderately high for agility component ($r = .66$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$), positive and moderately high for speed component ($r = .70$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$), as well as there is a positive and moderately high for cardiovascular endurance component (VO_{2max}) ($r = .63$, $n = 67$, $p = 0.000 < 0.01$). This study reject all hypotheses suggested. Study result shows that there is a significant difference between the score of the five types of the physical fitness test and the overall score of a football player's physical fitness. The findings conclude that this test battery is appropriate for testing the physical fitness level of an under-18 football player.





KANDUNGAN

Muka surat

PENGAKUAN	iii
PENGESAHAN	iv
PENGHARGAAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii



BAB 1



PENGENALAN



1.1	Pengenalan	1
1.2	Penyataan Masalah	4
1.3	Hipotesis Kajian	6
1.4	Definisi Operasional	8
1.4.1	Kecergasan fizikal	8
1.4.2	Ujian Kecergasan Fizikal	10
1.4.3	Ujian Kecergasan Motor	10
1.4.4	Pemain bola sepak sekolah menengah bawah 18 tahun	11
1.4.5	Lima jenis ujian kecergasan fizikal.	12
1.5	Objektif Kajian	12
1.6	Kepentingan Kajian	13



BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	15
2.2	Teori dan metodologi latihan	
2.3	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal.	20
2.4	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Dalam Sukan Bola Sepak.	21
2.5	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Dalam Komponen Daya Tahan Kardiovaskular.	22
2.6	Pengukuran VO ₂ max Melalui Kaedah Kajian Makmal.	23
2.7	Pengukuran VO ₂ max Melalui Kaedah Kajian Lapangan.	23
2.8	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Dalam Komponen Kelenturan.	25
2.9	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Berasaskan Perlakuan Motor.	26
2.10	Teori-teori Pembelajaran motor.	28
2.11	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Dalam Komponen Kepantasan.	33
2.12	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Dalam Komponen Ketangkasan.	36
2.13	Teori Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Dalam Komponen Kuasa.	38
2.14	Kerangka Konseptual	40

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	41
3.2	Reka bentuk kajian	41
3.3	Subjek Kajian	42
3.4	Pemboleh ubah kajian	44
3.5	Prosedur Kajian.	45
3.6	Instrumen Kajian	46
3.6.1	Ujian PACER (<i>Multistage Fitness Test</i>)	47



3.6.2	Ujian Jangkauan Melunjur	48
3.6.3	Ujian Lompat Jauh Berdiri	49
3.6.4	Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki	50
3.6.5	Ujian Lari Pecut 30 Meter	51
3.7	Prosedur Pentadbiran Instrumen Ujian Kecergasan fizikal	52
3.8	Penganalisan Data	56
3.9	Data Demografi	56
3.10	Skor Mentah dan Skor Piawai	56
3.11	Kajian Perbandingan	56

BAB 4 KEPUTUSAN KAJIAN

4.1	Latar belakang demografi kajian.	58
4.2	Maklumat mengenai Ujian Kecergasan Fizikal.	60
4.3	Maklumat mengenai keputusan Ujian Korelasi (<i>Pearson Product Moment</i>).	61



BAB 5



KESIMPULAN DAN CADANGAN



5.1	Pengenalan	66
5.2	Cadangan	72

Rujukan	75
---------	----

SENARAI JADUAL

Jadual		muka surat
1	Bilangan subjek kajian mengikut sekolah	44
2	Bilangan dan peratusan mengikut kategori umur pemain.	59
3	Bilangan dan peratusan mengikut kategori tingkatan pemain.	59
4	Bilangan dan peratusan mengikut kategori posisi pemain.	60
5	Min dan sisihan piawai bagi berat dan tinggi pemain.	60



6	Min dan sisihan piawai bagi lima jenis ujian kecergasan fizikal.	61
7	Nilai pekali korelasi di antara skor Ujian Jangkauan Melunjur dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun.	62
8	Nilai pekali korelasi di antara skor Ujian Lompat Jauh Berdiri dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun.	63
9	Nilai pekali korelasi di antara skor Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun.	64
10	Nilai pekali korelasi di antara skor Ujian Lari Pecut 30 Meter dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun.	65
11	Nilai pekali korelasi di antara skor Ujian PACER dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun.	65

1	Bidang dalam Teori dan Metodologi Latihan (sumber ubahsuai Bompa, T.O 1983)	16
2	Sistem Tenaga Manusia Mengikut Jenis Aktiviti (sumber ubahsuai Katch, W.D dan rakan 1996)	18
3	Perkaitan di antara proses pengujian, pengukuran dan penilaian.	19
4	Faktor Penyumbang Kepada Prestasi Kemuncak (sumber ubah suai Hodge, H dan Mckenzie, A 1996)	20
5	Komponen utama kecergasan fizikal.	21

6	Pengukuran VO ₂ max Melalui Kajian Makmal dan Kajian Lapangan (sumber ubahsuai Heyward 1991 dan Svensson, M & Drust, B 2005)	23
7	Teori Loop Tertutup Adams (sumber ubahsuai Beashel & Taylor 1996)	29
8	Teori Skema Schmidt's (sumber ubahsuai Beashel & Taylor 1996).	30
9	Teori Tiga Sistem Ingatan (sumber ubahsuai Schmidt 1991).	31
10	Teori Fasa Perkembangan Motor (sumber ubahsuai Gallahue 1996).	32
11	Faktor yang mempengaruhi kepantasan (sumber ubahsuai Bomp, 1983)	34
12	Kerangka Konseptual Pengukuran Tahap Kecergasan Fizikal Pemain Bola Sepak Bawah 18 Tahun Pelajar Sekolah Menengah.	40

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran		muka surat
A	Pembahagian sekolah-sekolah menengah mengikut Zon Majlis Sukan Sekolah-sekolah Menengah Bahagian Kuching, Sarawak.	80
B	Borang skor ujian (1)	82
C	Borang skor ujian (2)	83



BAB 1

PENDAHULUAN

Pengenalan

Kejayaan sesebuah pasukan dalam permainan bola sepak adalah gabungan elemen kemahiran, kecergasan fizikal, kemahiran teknikal dan strategi yang digunakan oleh pasukan tersebut. Namun, ahli fisiologi dan jurulatih lebih memberi tumpuan terhadap pembangunan kecergasan fizikal pemain berbanding elemen lain. Kecergasan fizikal membawa konotasi yang berbeza bagi setiap penyelidik fisiologi tempatan mahupun barat.

Menurut Safrit (1981) kecergasan fizikal ialah kemampuan badan untuk penyesuaian kepada aktiviti lasak dan berupaya untuk pulih kembali dengan cepat. Beliau juga menekankan kecergasan fizikal ialah suatu konstruk multidimensi yang tidak boleh diberi gambaran melalui satu dimensi komponen kecergasan sahaja. Ini adalah kerana setiap komponen menyumbang ke arah kebolehan individu melakukan kerja secara efektif. Berdasarkan huraian sukatan pelajaran Pendidikan Jasmani dan Pendidikan Kesihatan (Pusat Perkembangan Kurikulum, 1999) menyatakan konsep





kecergasan fizikal berasaskan pendapat Corbin dan Lindsey (1991) iaitu membahagikan kecergasan fizikal kepada dua aspek besar. Aspek pertama berasaskan kesihatan yang merangkumi komposisi badan, keupayaan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot dan kelenturan. Aspek kedua berasaskan perlakuan motor yang merangkumi kuasa otot, ketangkasan, kepantasan,imbangan, koordinasi dan masa reaksi.

Fokus kajian adalah untuk menilai tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun. Dua aspek besar yang menentukan tahap kecergasan fizikal pemain ialah aspek pembangunan fisiologikal dan aspek pemilihan ujian kecergasan bola sepak. Aspek pembangunan fisiologikal berkaitan dengan prestasi jantung, paru dan otot badan (Sharkey, 1990), kualiti minda seperti kesedaran minda dan kestabilan emosi (Mohd. Razali Abdullah, Abu Zarin Abu Bakar, Abdul Majid Mohammad Isa dan Wan Salihin Wong Abdullah, 2004), perkembangan umur, jantina, baka, tabiat pemakanan, tabiat senaman dan aktiviti fizikal yang efisien (Heyward, 1997). Aspek pembangunan fisiologikal merupakan keupayaan sistem badan dalaman individu untuk mengatasi daya dan halangan yang berlaku secara semulajadi mahupun latihan berterusan.

Aspek pemilihan Ujian Kecergasan Fizikal merujuk kepada kesesuaian ujian dengan komponen kecergasan yang amat diperlukan oleh seorang pemain bola sepak. Ini kerana penglibatan dalam sukan yang berlainan melibatkan komponen kecergasan yang berlainan. Komponen yang berkait rapat dengan kecergasan dalam bola sepak ialah ketangkasan, daya tahan kardiovaskular dan kekuatan otot (Luxbacher, 1991), daya tahan, kekuatan, kepantasan, kuasa dan kelenturan (Hopper dan Davis, 1988).





daya tahan kardiovaskular, kapasiti aerobik, kepantasan dan kekuatan (Mangi, Jokl dan Dayton, 1987), kepantasan, daya tahan otot, ketangkasan, daya tahan kardiovaskular dan kelenturan (Majlis Sukan Negara, 1998).

Dua aspek ini telah membawa kepada pembinaan pelbagai ujian kecergasan fizikal yang sah dan boleh dipercayai yang merangkumi kecergasan fizikal berlandaskan kesihatan dan berlandaskan perlakuan motor. Menurut Ahmad Hashim (2004), instrumen atau ujian yang digunakan bertujuan bagi mengukur dan menilai maklumat mestilah mempunyai ciri kebolehpercayaan, objektiviti dan kesahan. Ciri-ciri tersebut adalah penting bagi menghasilkan keputusan yang tepat dalam pengukuran kognitif, kecergasan fizikal, kemahiran sukan, kecergasan motor dan sikap terhadap aktiviti fizikal.



Kajian ini melibatkan pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah di bahagian Kuching, Sarawak. Beberapa faktor seperti ciri individu, lokasi sekolah, kemudahan asas sekolah, kemahiran asas pemain serta penggunaan kaedah ujian lapangan telah dikenal pasti dalam menentukan instrumen kajian bagi mendapatkan data. Jenis ujian kecergasan yang mempunyai nilai kesahan tinggi dan piawai yang diperakui oleh pakar dalam dan luar negara menjadi keutamaan penyelidik dalam menentukan instrumen kajian.

Bateri ujian dalam kajian ini terdiri daripada lima item yang mengukur kapasiti aerobik, daya tahan otot *abdomen*, kuasa kaki, kepantasan larian dan ketangkasan larian. Lebih tepat lagi ialah Ujian PACER (*Multistage Fitness Test*), Ujian Jangkauan Melunjur, Ujian Lompat Jauh Berdiri, Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki dan Ujian Lari





Pecut 30 meter. Bateri ujian ini dipilih berdasarkan kesesuaian jenis ujian dengan kemahiran dan keupayaan fisiologikal pemain yang diperlukan dalam permainan bola sepak.

Penyataan Masalah

Kecergasan fizikal adalah suatu kriteria yang boleh digunakan bagi membantu mentafsirkan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah berasaskan aspek kesihatan dan aspek perlakuan motor. Pengujian aspek kesihatan dalam permainan bola sepak selalunya melibatkan ujian daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, kelenturan dan komposisi badan. Pengujian aspek kemahiran motor pula melibatkan ujian kepantasan, ketangkasan, masa reaksi, imbalan, kuasa dan koordinasi.



Masalah utama dalam kajian ini ialah menentukan komponen kecergasan



fizikal yang paling tepat bagi mengukur tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun. Penyelidik fisiologi sukan dalam dan luar negara sedang giat menjalankan kajian bagi menguji setiap komponen kecergasan fizikal pemain bola sepak. Senario ini menggambarkan tugas untuk menentukan komponen kecergasan fizikal yang paling tepat bagi menguji tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak adalah sukar dan mencabar.

Usaha bagi menentukan prestasi kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun ataupun golongan remaja masih sukar dan memerlukan lebih banyak penyelidikan. Kesukaran mendapatkan bateri ujian dan menggunakan ujian yang tidak mempunyai prosedur ujian piawai untuk mengukur tahap kecergasan fizikal





pemain merupakan masalah kepada jurulatih khususnya jurulatih tempatan. Tambahan pula, kebanyakan bateri ujian dilakukan oleh penyelidik barat dan menggunakan sampel kajian yang berbeza dengan penyelidik tempatan dari segi umur, tahap kematangan, kemudahan, cuaca, baka, pemakanan dan budaya.

Masalah yang dihadapi ketika ini ialah jurulatih tempatan gagal mengenal pasti dan memilih ujian yang sah atau benar-benar mengukur tahap kecergasan fizikal. Kegagalan jurulatih mengenal pasti ujian yang sah dan boleh dipercayai bagi ujian kecergasan fizikal akan menghasilkan keputusan yang meragukan. Setakat ini, jurulatih tempatan ataupun guru masih kekurangan sumber rujukan bagi mengukur tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak khususnya pelajar sekolah menengah yang berumur 18 tahun ke bawah.



Para jurulatih dan guru masih terlalu bergantung dengan prosedur ujian yang tinggi dan sesuai untuk pelajar di negara barat namun mungkin tidak mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan tinggi jika digunakan oleh sekolah menengah di Malaysia. Menurut Ahmad Hashim (2004), sekiranya guru atau jurulatih tidak menggunakan ujian pengukuran dan penilaian yang tekal, maka skor ujian yang diperolehi tidak berjaya menunjukkan tahap kecergasan fizikal pemain yang sebenar.

Masalah yang dihadapi oleh para jurulatih bola sepak bawah 18 tahun atau remaja ialah memastikan ujian kecergasan fizikal dapat menentukan tahap prestasi pemain sebelum dan semasa musim pertandingan. Pengukuran tahap kecergasan fizikal menjadi semakin sukar sekiranya jurulatih tidak mendapat maklumat tepat, prosedur yang ujian yang sah, kesahan, kebolehpercayaan dan objektiviti ujian yang





rendah serta ujian yang tidak sesuai. Dengan sumber yang terhad, setiap jurulatih perlu bijak memilih instrumen dan bateri ujian kecergasan fizikal yang sesuai serta sah diaplikasikan ke atas pelajar sekolah menengah yang berumur bawah 18 tahun di sekolah menengah Malaysia amnya.

Masalah menentukan jenis ujian yang sesuai bagi setiap komponen kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun turut menjadi persoalan di kalangan jurulatih dan guru. Kajian ini melibatkan pengukuran daya tahan kardiovaskular, kelenturan, kepantasan, ketangkasan dan kuasa. Setiap komponen mempunyai dua atau lebih jenis ujian yang mempunyai kesahan, kebolehpercayaan dan objektiviti. Secara praktisnya, jurulatih dan guru perlu bijak memilih ujian yang paling relavan untuk mengukur tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak.



Skor yang diperolehi melalui ujian kecergasan fizikal dapat membantu jurulatih mengetahui tahap prestasi, kekuatan dan kelemahan kecergasan fizikal pemainnya. Pengetahuan mengenai tahap kecergasan fizikal ini dapat membantu jurulatih menyediakan satu program latihan yang efektif dan sesuai dengan tahap keupayaan kecergasan fizikal.

Hipotesis Kajian.

Kajian ini melibatkan lima jenis ujian kecergasan fizikal iaitu Ujian PACER (*Multistage Fitness Test*), Ujian Jangkauan Melunjur, Ujian Lompat Jauh Berdiri, Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki dan Ujian Lari Pecut 30 meter. Kelima-lima ujian digunakan untuk mengukur tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18





tahun pelajar sekolah menengah di bahagian Kuching, Sarawak. Bagi menjawab permasalahan kajian, lima hipotesis nol telah dibina dalam penyelidikan ini :

H_{01} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Jangkauan Melunjur dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.

H_{a1} : Terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Jangkauan melunjur dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak

H_{02} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Lompat Jauh Berdiri dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.

H_{a2} : Terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Lompat Jauh Berdiri dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.

H_{03} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.

H_{a3} : Terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Lari Ulang Alik 30 kaki dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.

H_{04} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Lari Pecut 30 meter dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.





- H_{a4} : Terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian Lari Pecut 30 meter dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.
- H_{a5} : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian PACER (*Multistage Fitness Test*) dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.
- H_{a5} : Terdapat perbezaan yang signifikan antara skor Ujian PACER (*Multistage Fitness Test*) dengan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak.

Definisi Operasional



Bagi menjelaskan lagi kajian ini, beberapa perkataan perlu diberikan pengertian.



Antaranya ialah kecergasan fizikal, ujian kecergasan fizikal, ujian kecergasan motor, pemain bola sepak bawah 18 tahun dan lima jenis ujian kecergasan fizikal.

Kecergasan fizikal

Kecergasan fizikal merujuk kepada kesanggupan menjalankan pekerjaan setiap hari dengan cukup tenaga serta kelicinan tanpa mengalami kepenatan yang keterlaluan, mampu bergiat dalam aktiviti masa lapang dan menghadapi kecemasan yang tidak dijangkakan (Vasudevan, 1985). Tambah beliau lagi, konsep kecergasan fizikal yang berkaitan dengan prestasi memerlukan tahap yang lebih tinggi dan ditambah pula dengan ketangkasan, kelajuan, kekuatan serta daya tahan otot.





Kecergasan fizikal adalah kemampuan seseorang yang dapat ditunjukkan berdasarkan kekuatan otot, dayatahan otot, daya tahan kardiovaskular, kelembutan dan komposisi lemak badan. Menurut Safrit (1981), kecergasan fizikal ialah keupayaan badan untuk penyesuaian kepada aktiviti lasak dan berupaya untuk pulih kembali dengan cepat. Menurutnya lagi, pemain bola sepak harus memiliki kecergasan fizikal yang merangkumi kekuatan dan kuasa otot, daya tahan, kelembutan, komposisi badan dan daya tahan kardiak respiratori.

Dalam konteks sukan bola sepak, kecergasan fizikal merujuk kepada kemampuan pemain untuk meneruskan permainan selama 60-90 minit tanpa merasa keletihan dan kepenatan (Carrol & Mendoza, 1998). Walaupun perkembangan kecergasan fizikal dipengaruhi oleh umur, jantina, baka, tabiat senaman dan amalan pemakanan, kecergasan yang optimum tidak mungkin dicapai melainkan melalui aktiviti fizikal yang berkesan (Heyward, 1991).

Daya tahan Kardiovaskular Keupayaan sistem jantung, sistem pernafasan dan sistem darah membekalkan oksigen yang diperlukan kepada sel dan organ di dalam badan bagi melakukan kerja dalam jangka masa panjang. Daya tahan otot ialah kemampuan dan kebolehan otot atau kumpulan otot menghasilkan daya berulang-ulang bagi sesuatu jangka masa tertentu (jangka masa panjang). Kelembutan merujuk Keupayaan sendi atau kumpulan sendi untuk membenarkan pergerakan berlaku dengan licin tanpa menghadapi sebarang rintangan. Ditentukan oleh panjangnya otot, ligamen, tendon dan struktur sendi individu tersebut.





Ujian Kecergasan Fizikal

Ahli saintis sukan melalui ujian fisiologikal ke atas subjek dapat menganalisis beberapa faktor yang mempengaruhi kekuatan dan kelemahan sesuatu program peningkatan kecergasan fizikal subjek tersebut (Svenson, M & Drust, B, 2005). Menurut Heyward (1991), *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription* menyediakan pendekatan yang seimbang dan berkesan serta menggariskan lima elemen penting dalam membuat sesuatu program ujian kecergasan fizikal. Antaranya ialah daya tahan kardiovaskular, kecergasan otot, komposisi badan, kelembutan dan kestabilan otot saraf.

Ujian Kecergasan Motor

Pemain bola sepak secara asasnya melakukan kemahiran motor seperti berlari, melompat, menanduk, menendang, menangkap serta mengelecek. Kesemua kemahiran motor ini dapat diukur tahap penguasaannya dengan kaedah-kaedah dan ujian-ujian tertentu. Prestasi kecergasan motor pelajar boleh dinilai setelah mengenal pasti ujian yang terdapat dalam komponen koordinasi, keseimbangan, ketangkasan, kuasa, masa reaksi dan kepantasan (Ahmad Hashim, 2004). Menurutny lagi penilaian yang berkesan memerlukan prosedur ujian yang baik. Hanya prosedur ujian yang baik dan mudah digunakan serta difahami sahaja yang dapat menghasilkan skor ujian kecergasan motor yang tekal dan boleh dipercayai.

Menurut Schmidt (1991), pengukuran kecergasan motor merujuk kepada membuat ujian terhadap seseorang individu bagi menguji pemain atau atlet tentang penguasaan kemahiran yang telah dipelajari. Pandangan Corbin dan Lindsay yang dipetik oleh Mohd. Razali dan rakan (2004) menyatakan bahawa kecergasan fizikal





dapat dibahagikan kepada dua aspek besar iaitu aspek kesihatan dan aspek perlakuan. Aspek kesihatan terdiri daripada komposisi badan, keupayaan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot dan kelenturan. Aspek perlakuan terdiri daripada kuasa otot, ketangkasan, kepantasan, imbalan, koordinasi dan masa reaksi.

Kecergasan motor dapat diukur sama ada menggunakan ujian makmal ataupun ujian lapangan. Data yang diperoleh daripada kajian digunakan untuk merangka program pembangunan kecergasan yang lebih berkesan, mengenal pasti kelemahan dan kekuatan atlet atau pemain serta menetapkan sasaran kejayaan (Heyward, 1991). Elemen-elemen kecergasan motor boleh dilihat melalui persembahan-persembahan motor seperti berlari, melompat, mengacah dan mengangkat benda berat dalam jangka masa yang panjang (Mohd. Razali dan rakan, 2004).



Dapatlah dinyatakan bahawa pengukuran tahap kecergasan fizikal seseorang pemain atau atlet dapat diperolehi melalui ujian kecergasan berasaskan kesihatan dan ujian kecergasan berasaskan perlakuan motor yang sesuai.

Pemain bola sepak sekolah menengah bawah 18 tahun

Pelajar ialah individu yang sedang menuntut atau memperdalam ilmu pengetahuan. Pelajar sekolah menengah merujuk kepada pelajar-pelajar yang telah memenuhi syarat kemasukan ke Tingkatan 1 hingga Tingkatan 6. Pelajar dalam konteks kajian ini ialah pelajar lelaki Tingkatan Lima dan Tingkatan 4 di lima buah sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak. Sekolah tersebut ialah SMK Matang Hilir, SMK St. Thomas, SMK Tun Abdul Rahman, SMK Agama Matang dan SMK Santubong.



Lima jenis ujian kecergasan fizikal.

Dalam kajian ini, terdapat enam jenis ujian kecergasan fizikal iaitu Ujian PACER (*Multistage Fitness Test*), Ujian Jangkauan Melunjur, Ujian Lompat Jauh Berdiri, Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki, dan Ujian Lari Pecut 30 meter. Kelima-lima ujian ini merupakan ujian yang piawai serta mempunyai kesahan dan kebolehpercayaan yang tinggi. Bagi Ujian PACER (*Multistage Fitness Test*) ($r = 0.93$), Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki ($r = 0.96$), Ujian Lompat Jauh Berdiri ($r = 0.81$) dan Ujian Lari Pecut 30 meter ($r = 0.81$) dipetik daripada buku “Pengukuran Kecergasan Motor” (Ahmad Hashim, 2004).

Matlamat utama ujian kecergasan fizikal ataupun ujian makmal dalam mengukur pencapaian pemain bola sepak adalah untuk mengumpul seberapa banyak maklumat untuk membantu pemain meningkatkan pencapaian dalam permainan sebenar nanti (Ekblom, 1994).

Terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan sewaktu mengadakan ujian kecergasan. Antara faktor tersebut ialah masa latihan/ujian, kelengkapan/kemudahan untuk mengadakan ujian, mengenal pasti objektif ujian, menetapkan masa ujian, pentadbiran/prosedur ujian, cepat menganalisis maklumat ujian serta menyampaikan kepada pemain dan maklum balas terus kepada pemain sebaik sahaja ujian tamat (Ekblom, 1994).

Objektif Kajian

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak melalui



lima jenis ujian kecergasan fizikal. Oleh yang demikian, terdapat beberapa objektif yang ingin dicapai dalam kajian ini.

- i. Menentukan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun bagi komponen daya tahan kardiovaskular melalui ujian PACER (*Multistage Fitnesss Test*).
- ii. Menentukan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun bagi komponen kelenturan melalui ujian Jangkauan Melunjur.
- iii. Menentukan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun bagi komponen kuasa kaki melalui ujian Lompat Jauh Berdiri.
- iv. Menentukan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun bagi komponen ketangkasan melalui ujian Lari Ulang Alik 30 kaki.
- v. Menentukan tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun bagi komponen kepantasan melalui ujian Lari Pecut 30 meter.



Kepentingan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk mengukur tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak bawah 18 tahun pelajar sekolah menengah bahagian Kuching, Sarawak. Lima jenis ujian kecergasan fizikal terlibat dalam kajian ini. PACER (*Multistage Fitnesss Test*) (daya tahan kardiovaskular), Ujian Jangkauan Melunjur (kelenturan), Ujian Lompat Jauh Berdiri (kuasa kaki), Ujian Lari Ulang Alik 30 Kaki (ketangkasan) dan Ujian Lari Pecut 30 meter (kepantasan). Maklumat kajian dapat digunakan oleh jurulatih dan guru untuk membina profil peribadi pemain. Profil peribadi ini amat berguna untuk mengumpul data tentang kekuatan dan kelemahan fizikal setiap pemain. Segala maklumat tersebut dapat digunakan untuk merancang jadual latihan jangka pendek





dan jangka panjang, data kesihatan atau kecederaan, strategi latihan secara individu serta dapat membandingkan antara pemain dengan pemain lain.

Selain itu, hasil kajian ini dapat menilai secara objektif kesan program latihan yang spesifik. Tujuan latihan ialah untuk meningkatkan mutu persembahan permainan. Bagi mengukur sebarang perubahan yang berlaku sepanjang program latihan, data asas (*baseline data*) amat diperlukan. Ujian-pra dilakukan untuk mendapatkan data asas sebagai tanda aras. Selepas beberapa siri latihan, Ujian *Post* dibuat bagi mengukur tahap pencapaian pemain.

Kepentingan kajian ini juga membolehkan jurulatih dan guru memantau perkembangan kecergasan pemain sewaktu fasa pemulihan. Pemain yang cedera memerlukan masa untuk kembali beraksi. Ujian Kecergasan dapat membantu jurulatih mengetahui tahap kecergasan pemain sama ada layak atau tidak untuk bermain. Tahap kesihatan umum pemain boleh dilakukan dengan memeriksa kadar nadi ataupun aspek fisiologi pemain. Jurulatih boleh mengesan dengan awal sekiranya pemain mengalami masalah lebih latihan.

Kajian ini juga penting bagi meneruskan hasil dapatan kajian lampau yang berkaitan dengan tahap kecergasan pemain bola sepak bawah 18 tahun. Penyelidikan berterusan perlu dilakukan bagi memahami dengan lebih mendalam keupayaan fisiologi pemain dalam sukan bola sepak. Hasil kajian diharap dapat memberi imput berguna khususnya kepada jurulatih dan guru tempatan. Kerjasama jurulatih, guru, pihak kerajaan dan sokongan masyarakat diharap dapat membangunkan bidang penyelidikan khususnya pengukuran tahap kecergasan fizikal pemain bola sepak.

