

**PEMBENTUKAN INDEKS PRESTASI
KECERGASAN FIZIKAL PEGAWAI KADET
PASUKAN LATIHAN PEGAWAI SIMPANAN
(PALAPES) UNIVERSITI PERTAHANAN
NASIONAL MALAYSIA**

SHHRULFADLY BIN RUSTAM

DOKTOR FALSAFAH (SAINS SUKAN)

**UNIVERSITI PERTAHANAN NASIONAL
MALAYSIA**

2019

**PEMBENTUKAN INDEKS PRESTASI KECERGASAN FIZIKAL PEGAWAI
KADET PASUKAN LATIHAN PEGAWAI SIMPANAN (PALAPES)
UNIVERSITI PERTAHANAN NASIONAL MALAYSIA**

SHHRULFADLY BIN RUSTAM

Tesis Ini Dikemukakan Kepada Pusat Pengajian Siswazah, Universiti
Pertahanan Nasional Malaysia, Sebagai Memenuhi Keperluan Untuk
Ijazah Doktor Falsafah (Sains Sukan)

Mei 2019

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membentuk indeks prestasi kecergasan fizikal dan mengukur tahap kecergasan fizikal di kalangan pegawai-pegawai kadet Pasukan (PALAPES). Kajian ini dilaksanakan terhadap 212 orang responden yang terdiri daripada pegawai-pegawai kadet lelaki PALAPES Universiti Pertahanan Nasional Malaysia (UPNM). Populasi dan sampel kajian dipilih secara bertujuan yang mana kesemua sampel kajian adalah populasi pegawai-pegawai kadet lelaki PALAPES UPMN tahun 2016/2017. Kajian ini menggunakan dua instrumen kajian yang terdiri daripada enam bateri ujian kecergasan fizikal dan soal selidik. Kajian ini berbentuk kuasi-eksperimen dengan reka bentuk satu kumpulan ujian pra dan ujian pasca. Analisis statistik deskriptif min, sisihan piawai, persentil, kekerapan dan peratusan digunakan di dalam kajian ini. Manakala statistik inferensi yang digunakan adalah korelasi Pearson's, ANOVA sehalu dan MANOVA. Hasil keputusan menunjukkan min dan sisihan piawai untuk indeks prestasi kecergasan fizikal responden berumur 19 hingga 21 tahun adalah ($m=11.54$, $SD=1.21$) untuk ujian larian 2.4 km, ($m=56.30$, $SD=11.64$) untuk ujian tekan tubi 1 minit, ($m=47.70$, $SD=9.96$) untuk ujian bangun tubi 1 minit, ($m=222.21$, $SD=20.71$) untuk ujian lompat jauh berdiri, ($m=38.83$, $SD=7.62$) untuk ujian duduk dan jangkau dan ($m=4.59$, $SD=0.39$) untuk ujian 30 meter pecut. Min dan sisihan piawai indeks prestasi kecergasan fizikal responden kategori 'Junior' adalah ($m=12.93$, $SD=1.38$) bagi ujian larian 2.4 km, ($m=34.85$, $SD=11.34$) bagi ujian bangun tubi 1 minit, ($m=40.13$, $SD=13.54$) bagi ujian tekan tubi 1 minit, ($m=203.02$, $SD=22.25$) bagi ujian lompat jauh berdiri, ($m=34.21$, $SD=6.80$) bagi ujian duduk dan jangkau dan ($m=4.86$, $SD=0.61$) bagi ujian 30 meter pecut. Min dan sisihan piawai indeks prestasi kecergasan fizikal responden kategori 'Intermediate' adalah ($m=12.67$, $SD=0.98$) bagi ujian larian 2.4 km, ($m=41.83$, $SD=9.47$) bagi ujian bangun tubi 1 minit, ($m=47.25$, $SD=9.79$) bagi ujian tekan tubi 1 minit, ($m=207.67$, $SD=26.93$) bagi ujian lompat jauh berdiri, ($m=32.29$, $SD=9.21$) bagi ujian duduk dan jangkau dan ($m=4.87$, $SD=0.39$) bagi ujian 30 meter pecut. Min dan sisihan piawai indeks prestasi kecergasan fizikal responden kategori 'Senior' adalah ($m=11.37$, $SD=0.68$) bagi ujian larian 2.4 km, ($m=44.88$, $SD=6.63$) bagi ujian bangun tubi 1 minit, ($m=55.19$, $SD=8.95$) bagi ujian tekan tubi 1 minit, ($m=199.79$, $SD=16.84$) bagi ujian lompat jauh berdiri, ($m=27.02$, $SD=8.33$) bagi ujian duduk dan jangkau dan ($m=4.77$, $SD=0.25$) bagi ujian 30 meter pecut. Melalui ujian korelasi Pearson's terdapat hubungan yang signifikan tahap persetujuan penerimaan modul ujian kecergasan fizikal dengan ujian pasca kecergasan fizikal responden. Tahap kecergasan fizikal responden secara keseluruhan berada dalam kategori baik dan terdapat perbezaan yang signifikan antara peringkat 'junior', 'intermediate' dan 'senior'. Hasil keputusan MANOVA menunjukkan pencapaian ujian kecergasan fizikal untuk enam bateri ujian adalah signifikan ($p<0.05$). Implikasi daripada kajian ini, indeks prestasi kecergasan fizikal yang dibina ini dapat memberi garis panduan kepada pasukan pertahanan dan keselamatan di dalam mengukur tahap kecergasan fizikal para pegawai dan anggota pertahanan dan keselamatan di Malaysia.

ABSTRACT

The study aims to establish a physical fitness performance index and measure physical fitness levels among Army Reserve Officer Training Unit cadet officers (ROTU). This study was conducted on 212 respondents consisting of male cadet officers ROTU of National Defense University of Malaysia (NDUM). Population and sample surveys were selected purposively in which all the samples were the population of ROTU male cadet officers of the NDUM in 2016/2017. This study uses two research instruments consisting of six physical fitness test batteries and questionnaires. The study was quasi-experimental with the design of a one group pre-test-post-test. Descriptive statistical analysis of mean, standard deviation, percentile, frequency and percentage were used in this study. While the inferential statistics used are Pearson's correlation, one-way ANOVA and MANOVA. The results showed that mean and standard deviation for respondents' physical fitness index aged 19 to 21 years were (m=11.54, SD=1.21) for 2.4 km run test, (m=56.30, SD=11.64) for 1 minute push up test, (m=47.70, SD=9.96) for 1 minute sit up test, (m=222.21, SD=20.71) for standing broad jump test, (m=38.83, SD=7.62) for sit and reach test and (m=4.59, SD=0.39) for a 30-meter sprint test. Mean and standard deviation of the physical fitness index of the 'junior' category are (m=12.93, SD=1.38) for the 2.4 km run test, (m=34.85, SD=11.34) for 1 minute sit up test (m=40.13, SD=13.54), for 1 minute push up test, (m=203.02, SD=22.25) for standing broad jump test, (m=34.21, SD=6.89) for sit and reach test and (m=4.86, SD=0.61) for a 30-meter sprint test. Mean and standard deviation of the physical fitness index of the 'intermediate' category are (m=12.67, SD=0.98) for 2.4 km run test, (m=41.83, SD=9.47) for 1 minute sit up test, (m=47.25, SD=9.79) for 1 minute push up test, (m=207.67, SD=26.93) for standing broad jump test, (m=32.29, SD=9.21) for sit and reach test and (m=4.87, SD=0.39) for a 30 meter sprint test. Mean and standard deviation of the physical fitness index of the 'senior' category are (m=11.37, SD=0.68) for 2.4 km run test, (m=44.88, SD=6.63) for 1 minute sit up test, (m=55.19, SD=8.95) for 1 minute push up test, (m=199.79, SD=16.84) for the standing broad jump test, (m=27.02, SD=8.33) for sit and reach test and (m=4.77, SD=0.25) for a 30 meter sprint test. Through Pearson's correlation test there is a significant relationship between acceptance levels of physical fitness test modules with respondents' physical fitness post-test. Overall respondents' physical fitness levels are in good category and there are significant differences between 'junior', 'intermediate' and 'senior' levels. MANOVA results showed that the achievement of physical fitness test for six test batteries was significant ($p < 0.05$). Implications of this study, this built-in physical fitness index can provide guidelines for defense and security forces in measuring the physical fitness level of defense and security personnel and security personnel in Malaysia.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur ke hadrat Allah SWT di atas kurniaNya dalam menyelesaikan penyelidikan dan penulisan kajian ini. Sekalung penghargaan kepada penyelia utama Prof. Dr. Mohar bin Kasim di atas segala bimbingan, sokongan dan tunjuk ajar sepanjang proses pengajian di UPNM. Semoga diberi ganjaran daripada Allah di atas segala yang telah diberikan kepada saya sepanjang pengajian. Tidak lupa juga kepada penyelia bersama Dr. Norhafizah di atas segala sokongan dan motivasi yang diberikan.

Buat bonda dan ayahanda tersayang iaitu Norsiah dan Rustam, terima kasih kerana memberi kepercayaan dan sokongan yang tidak terhingga daripada permulaan pengajian sehingga ke akhir pengajian. Untuk isteri tercinta Roslina, terima kasih kerana sentiasa di sisi ketika susah dan senang. Buat anak-anak yang tersayang, Putri Nursyafiah, Muhd Rayyan Syah dan Putri Nurshadiqah kalian adalah anugerah yang paling hebat daripada Allah. Dan untuk adinda-adinda, Fazlinda dan Fatin terima kasih kerana memberi ruang untuk merealisasikan impian bonda dan ayahanda kita.

Akhir sekali untuk rakan-rakan yang banyak membantu dan memberi sokongan yang tidak terhingga. Jasa kalian hanya Allah yang dapat membalasnya. Semoga Allah memberkati kita semua. Amin.

Sekian, wasalam.

PENGESAHAN

Satu Jawatankuasa Peperiksaan Tesis telah bersidang pada 15/4/2019 untuk menjalankan peperiksaan akhir bagi Shahrulfadly bin Rustam bagi menilai tesis yang bertajuk "**Pembentukan Indeks Prestasi Kecergasan Fizikal Pegawai Kadet Pasukan Latihan Pegawai Simpanan (PALAPES) Universiti Pertahanan Nasional Malaysia.**

Jawatankuasa tersebut telah memperakukan bahawa calon ini layak dianugerahi Ijazah Doktor Falsafah (Sains Sukan).

Ahli Jawatankuasa Peperiksaan Tesis adalah seperti berikut:

Lt. Kol. (B) Prof. Dr. Victor Feizal B. Knight Victor Ernest@Abd Shatar
Pusat Penyelidikan Pertahanan Kimia
Universiti Pertahanan Nasional Malaysia
(Pengerusi)

Dr. Faizal B. Abdul Manaf
Akademi Kecergasan Pertahanan
Universiti Pertahanan Nasional Malaysia
(Pemeriksa Dalam)

Prof. Dr. Ahmad B. Hashim
Fakulti Sains Sukan dan Kejurulatihan
Universiti Pendidikan Sultan Idris
(Pemeriksa Luar)

Prof. Madya. Dr. Mohd. Salleh B. Aman
Pusat Sukan
Universiti Malaya
(Pemeriksa Luar)

PENGESAHAN

Tesis ini telah dikemukakan kepada Senat Universiti Pertahanan Nasional Malaysia dan telah diterima sebagai memenuhi syarat keperluan untuk ijazah Doktor Falsafah (Sains Sukan). Ahli Jawatankuasa Penyeliaan adalah seperti berikut:

Prof. Dr. Mohar bin Kasim
Akademi Kecergasan Pertahanan
Universiti Pertahanan Nasional Malaysia
(Penyelia Utama)

Dr. Norhafizah Bt. Hamzah
Akademi Kecergasan Pertahanan
Universiti Pertahanan Nasional Malaysia
(Penyelia bersama)

UNIVERSITI PERTAHANAN NASIONAL MALAYSIA

PENGISYTIHARAN TESIS

Nama Penulis : SHAHRULFADLY BIN RUSTAM
Tarikh Lahir : 09 DISEMBER 1977
Gelaran : ENCIK
Sesi Akademik : 2015/2016

Saya dengan ini mengisytiharkan bahawa kerja dalam tesis ini adalah hasil saya sendiri kecuali untuk petikan dan ringkasan yang telah diakui dengan sewajarnya.

Saya mengisytiharkan bahawa tesis ini diklasifikasikan sebagai:

SULIT (Mengandungi maklumat sulit di bawah AKTA RAHSIA RASMI 1972) *

TERHAD (Mengandungi maklumat Terhad yang telah ditentukan oleh Organisasi di mana penyelidikan dijalankan)*

AKSES TERBUKA Saya bersetuju sekiranya tesis saya ini diterbitkan dalam *Online open acces (full text)*

Saya mengakui bahawa Universiti Pertahanan Nasional Malaysia mempunyai hak seperti berikut:

1. Tesis ini menjadi milik / aset Universiti Pertahanan Nasional Malaysia.
2. Pihak Perpustakaan Universiti Pertahanan Nasional Malaysia berhak untuk membuat salinan bagi tujuan kajian yang ditentukan sahaja.
3. Pihak Perpustakaan Universiti Pertahanan Nasional Malaysia mempunyai hak membuat salinan tesis bagi tujuan pertukaran akademik.

Tandatangan

**Tandatangan Penyelia/Dekan PPS/
Ketua Perpustakaan

No. IC/Pasport

**Nama Penyelia/Dekan PPS/
Ketua Perpustakaan

Tarikh :

Tarikh :

Nota : * Jika Tesis/ Laporan ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak organisasi berkenaan dengan menyatakan tempoh dan alasan untuk sulit dan terhad.

**Saksi

ISI KANDUNGAN

MUKA SURAT

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PENGHARGAAN	iv
PENGESAHAN	v
PENGISYTIHARAAN	vii
SENARAI JADUAL	xiii
SENARAI RAJAH	xvii
SENARAI SINGKATAN	xviii
SENARAI LAMPIRAN	xix

BAB

1	PENDAHULUAN	1
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar belakang kajian	6
	1.3 Pernyataan masalah	9
	1.4 Definisi konsep	11
	1.4.1 Kecergasan fizikal	11
	1.4.2 Indeks prestasi kecergasan fizikal	13
	1.4.3 Pasukan Latihan Pegawai Simpanan (PALAPES)	14
	1.4.4 Modul ujian kecergasan fizikal	15
	1.4.5 Program intervensi	16
	1.4.6 Peringkat 'junior'	17
	1.4.7 Peringkat 'intermediate'	17
	1.4.8 Peringkat 'senior'	17
	1.5 Objektif kajian	18
	1.6 Persoalan kajian	19
	1.7 Kepentingan kajian	21
	1.8 Limitasi kajian	23
	1.9 Kesimpulan	25

2	KAJIAN LITERATUR	29
2.1	Pendahuluan	29
2.2	Kerangka teori	30
	2.2.1 Teori penentuan diri	30
	2.2.2 Teori keberkesanan diri	32
	2.2.3 Model Tyler	35
2.3	Kecergasan fizikal	38
2.4	Daya tahan kardiovaskular	43
2.5	Kekuatan dan daya tahan otot	49
2.6	Kelenturan otot	53
2.7	Kuasa otot	56
2.8	Kepantasan otot	60
2.9	Ujian kecergasan fizikal	64
2.10	Indeks prestasi kecergasan fizikal	68
2.11	Kajian-kajian berkaitan	70
2.12	Kesimpulan	99
3	METODOLOGI	100
3.1	Reka bentuk kajian	100
3.2	Kerangka konseptual kajian	103
3.3	Pemboleh ubah kajian	105
3.4	Tempat kajian	106
3.5	Populasi dan sampel kajian	106
3.6	Pembinaan ujian kecergasan fizikal	108
3.7	Instrumen kajian	112
	3.7.1 Bateri ujian kecergasan fizikal	112
	3.7.2 Pembinaan instrumen soal selidik	115
	3.7.3 Pentadbiran instrumen soal selidik	115
3.8	Kajian rintis	118
	3.8.1 Pentadbiran kajian rintis	120
	3.8.2 Kesahan dan kebolehpercayaan	121
3.9	Prosedur kajian	124
3.10	Kajian sebenar	125
	3.10.1 Pentadbiran ujian pra	126

	3.10.2 Intervensi	131
	3.10.3 Pentadbiran ujian pasca	140
3.11	Pentadbiran ujian kecergasan fizikal	145
	3.11.1 Prosedur pelaksanaan ujian	146
3.12	Kaedah penggredan	154
	3.12.1 Gred rujukan norma	155
3.13	Prosedur pengumpulan data	156
3.14	Penganalisaan data statistik	156
3.15	Kesimpulan	159
4	KEPUTUSAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN	160
4.1	Pengenalan	160
4.2	Latar belakang responden	161
4.3	Dapatan kajian	163
	4.3.1 Persoalan kajian 1	163
	4.3.2 Persoalan kajian 2	174
	4.3.3 Persoalan kajian 3	209
	4.3.4 Persoalan kajian 4	217
	4.3.5 Persoalan kajian 5	242
5	PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN	248
5.1	Pengenalan	248
5.2	Perbincangan dapatan kajian	249
	5.2.1 Membina indeks prestasi kecergasan fizikal yang piawai berdasarkan skor ujian pasca bagi daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, kelenturan otot, kuasa otot dan kepantasan otot dalam kalangan pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM berumur 19 hingga 21 tahun	250

- 5.2.2 Membina indeks prestasi dan 253
menentukan tahap kecergasan fizikal
skor ujian pasca bagi daya tahan
kardiovaskular, daya tahan otot,
kekuatan otot, kelenturan otot, kuasa
otot dan kepantasan otot berdasarkan
peringkat 'junior', 'intermediate' dan
'senior' dalam kalangan pegawai kadet
lelaki PALAPES UPNM berumur 19
hingga 21 tahun
- 5.2.3 Menentukan perkaitan antara tahap 260
persetujuan penerimaan modul ujian
kecergasan fizikal dengan skor pasca
daya tahan kardiovaskular, daya tahan
otot, kekuatan otot, kelenturan otot,
kuasa otot dan kepantasan otot
mengikut peringkat 'junior',
'intermediate' dan 'senior dalam
kalangan pegawai kadet lelaki
PALAPES UPNM berumur 19 hingga
21 tahun
- 5.2.4 Menentukan perbezaan tahap 265
kecergasan fizikal berdasarkan skor
ujian pasca bagi daya tahan
kardiovaskular, daya tahan otot,
kekuatan otot, kelenturan otot, kuasa
otot dan kepantasan otot antara
peringkat 'junior', 'intermediate' dan
'senior' dalam kalangan pegawai kadet
lelaki PALAPES UPNM berumur 19
hingga 21 tahun

5.2.5	Menentukan perbezaan skor ujian pra dengan skor ujian pasca kecergasan fizikal bagi daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, kelenturan otot, kuasa otot dan kepantasan otot setelah menjalani program intervensi kecergasan selama lapan minggu dalam kalangan pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM berumur 19 hingga 21 tahun	270
5.3	Impak dapatan kajian	274
5.3.1	Impak kajian kepada Kementerian Pertahanan Malaysia	275
5.3.2	Impak kajian kepada PALAPES universiti awam	278
5.3.3	Impak kajian kepada Universiti Pertahanan Nasional Malaysia	280
5.3.4	Impak kajian kepada sukan	282
5.4	Cadangan untuk kajian lanjutan	285
5.5	Penutup	287
	RUJUKAN	290
	LAMPIRAN	308
	BIODATA PELAJAR	309
	SENARAI PENERBITAN	310

SENARAI JADUAL

JADUAL		HALAMAN
3.1	Bilangan sampel mengikut peringkat	107
3.2	Senarai komponen dan bateri ujian kecergasan fizikal	114
3.3	Item-item di dalam soal selidik	117
3.4	Nilai kebolehpercayaan dan kesahan soal selidik	118
3.5	Nilai kebolehpercayaan bateri ujian kajian rintis	120
3.6	Pentadbiran kajian rintis	121
3.7	Nilai kebolehpercayaan instrumen kajian	123
3.8	Jangka masa kajian lapangan	125
3.9	Pentadbiran ujian pra enam minggu	127
3.10	Intervensi lapan minggu	132
3.11	Pentadbiran ujian pasca enam minggu	141
3.12	Kaedah analisis data	158
4.1	Taburan bilangan dan peratusan responden mengikut peringkat	161
4.2	Taburan bilangan dan peratusan responden mengikut bangsa	161
4.3	Taburan bilangan dan peratusan responden mengikut agama	162
4.4	Statistik deskriptif min dan sisihan piawai	164
4.5	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian larian 2.4 km pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	166
4.6	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian tekan tubi 1 minit pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	167
4.7	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian bangun tubi 1 minit pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	169
4.8	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian lompat jauh berdiri pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	170
4.9	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian duduk dan jangkau pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	172
4.10	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian 30 meter pecut pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	173
4.11	Statistik deskriptif min dan sisihan piawai	175
4.12	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian larian 2.4 km peringkat 'junior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	177

4.13	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian bangun tubi 1 minit peringkat 'junior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	178
4.14	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian tekan tubi 1 minit peringkat 'junior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	180
4.15	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian lompat jauh berdiri peringkat 'junior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	181
4.16	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian duduk dan jangkau peringkat 'junior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	183
4.17	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian 30 meter pecut peringkat 'junior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	185
4.18	Statistik deskriptif min dan sisihan piawai	186
4.19	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian larian 2.4 km peringkat 'intermediate' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	188
4.20	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian bangun tubi 1 minit peringkat 'intermediate' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	190
4.21	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian tekan tubi 1 minit peringkat 'intermediate' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	191
4.22	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian lompat jauh berdiri peringkat 'intermediate' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	193
4.23	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian duduk dan jangkau peringkat 'intermediate' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	195
4.24	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian 30 meter pecut peringkat 'intermediate' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	196
4.25	Statistik deskriptif min dan sisihan piawai	198
4.26	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian larian 2.4 km peringkat 'senior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	199
4.27	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian bangun tubi 1 minit peringkat 'senior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	201

4.28	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian tekan tubi 1 minit peringkat 'senior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	202
4.29	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian lompat jauh berdiri peringkat 'senior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	204
4.30	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian duduk dan jangkau peringkat 'senior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	206
4.31	Indeks prestasi kecergasan fizikal dan pangkat persentil bagi ujian 30 meter pecut peringkat 'senior' pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM	207
4.32	Min dan sisihan piawai tahap persetujuan responden ke atas penerimaan modul ujian kecergasan fizikal	210
4.33	Hubungan tahap persetujuan responden ke atas penerimaan modul ujian kecergasan fizikal dengan skor pasca daya tahan kardiovaskular	211
4.34	Hubungan tahap persetujuan responden ke atas penerimaan modul ujian kecergasan fizikal dengan skor pasca daya tahan otot	212
4.35	Hubungan tahap persetujuan responden ke atas penerimaan modul ujian kecergasan fizikal dengan skor pasca kekuatan otot	213
4.36	Hubungan tahap persetujuan responden ke atas penerimaan modul ujian kecergasan fizikal dengan skor pasca kelenturan otot	214
4.37	Hubungan tahap persetujuan responden ke atas penerimaan modul ujian kecergasan fizikal dengan skor pasca kuasa otot	215
4.38	Hubungan tahap persetujuan responden ke atas penerimaan modul ujian kecergasan fizikal dengan skor pasca kepantasan otot	216
4.39	Bilangan dan peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian larian 2.4 km	218
4.40	Keputusan ujian ANOVA sehala berdasarkan skor ujian pasca daya tahan kardiovaskular	220
4.41	Bilangan dan peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian bangun tubi 1 minit	222
4.42	Keputusan ujian ANOVA sehala berdasarkan skor ujian pasca daya tahan otot	224
4.43	Bilangan dan peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian tekan tubi 1 minit	226
4.44	Keputusan ujian ANOVA sehala berdasarkan skor ujian pasca kekuatan otot	228
4.45	Bilangan dan peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian lompat jauh berdiri	230

4.46	Keputusan ujian ANOVA sehalal berdasarkan skor ujian pasca kuasa otot	232
4.47	Bilangan dan peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian duduk dan jangkau	234
4.48	Keputusan ujian ANOVA sehalal berdasarkan skor ujian pasca kelenturan otot	236
4.49	Bilangan dan peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian 30 meter pecut	238
4.50	Keputusan ujian ANOVA sehalal berdasarkan skor ujian pasca kepantasan otot	240
4.51	Bilangan responden kajian, min dan sisihan piawai bagi pemboleh ubah bersandar daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, kuasa otot, kelenturan otot dan kepantasan otot	243
4.52	<i>Multivariate test^a</i>	244
4.53	<i>Test of within-subjects effects</i>	244
4.54	<i>Univariate test</i>	245
4.55	<i>Test of within-subjects contrasts</i>	246

SENARAI RAJAH

RAJAH		HALAMAN
2.1	Kerangka teoretikal	37
3.1	Kerangka konseptual kajian	103
3.2	Carta aliran pembinaan ujian kecergasan	108
4.1	Peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian larian 2.4 km	220
4.2	Peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian bangun tubi 1 minit	224
4.3	Peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian tekan tubi 1 minit	228
4.4	Peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian lompat jauh berdiri	232
4.5	Peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian duduk dan jangkau	236
4.6	Peratusan tahap kecergasan fizikal pegawai kadet lelaki PALAPES UPNM untuk ujian 30 meter pecut	240

SENARAI SINGKATAN

PALAPES	-	Pasukan Latihan Pegawai Simpanan
UPNM	-	Universiti Pertahanan Nasional Malaysia
Km	-	Kilometer
ACSM	-	American College Sport Medicine
AAHPER	-	American Alliance for Health, Physical Education and Recreation
ATM	-	Angkatan tentera Malaysia
UA	-	Universiti awam

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN

A	Surat kebenaran dan sokongan
B	Borang soal selidik
C	Borang-borang skor
D	Intervensi latihan
E	Modul ujian kecergasan fizikal

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Kecergasan fizikal adalah perkara asas kepada kesihatan yang holistik. Ia melibatkan komponen-komponen fizikal, emosi, mental, kerohanian dan sosial. Aspek kecergasan fizikal merupakan konsep yang universal di mana seorang individu berada pada situasi yang kuat dan sihat. Oleh yang demikian, kehidupan pada zaman moden ini, memerlukan tahap kecergasan fizikal yang lebih baik (Rustam & Kasim, 2018).

Menurut Ahmad (2015), tanggapan masyarakat hanya individu yang bergiat aktif di dalam aktiviti fizikal sahaja yang memerlukan kecergasan fizikal perlulah ditolak. Perkara penting harus diambil kira adalah keadaan kesihatan fizikal yang semakin merosot di kalangan masyarakat akan mempengaruhi aspek sosial dan mental individu. Ia juga dimaksudkan dalam erti kata lain, kecergasan yang berada di tahap minimum akan mempengaruhi dan mengakibatkan kemampuan mental bertindak balas dengan rangsangan lain terjejas.

Kecergasan adalah satu kebolehan untuk menyaingi kehidupan yang seimbang dan lengkap (Kasim, Sheikh Ahmad & Muda, 2016). Malah ianya juga melibatkan secara keseluruhan dari aspek sosial, kecergasan psikologi dan kecergasan fisiologi dan ini ditentukan oleh persekitaran, keturunan, baka dan gaya hidup seseorang (Kasim, et al. 2016). Menurut Pawan (2013), kecergasan fizikal adalah merupakan syarat utama di dalam perkembangan peribadi individu. Ianya menjadi syarat yang penting bagi seorang atlet yang berkaliber. Oleh yang demikian satu tahap kecergasan diperlukan bagi setiap individu.

Corbin dan Lindsey (2007) menyatakan kecergasan fizikal dibahagikan kepada dua bahagian iaitu berlandaskan kesihatan dan kemahiran motor. Kecergasan fizikal berlandaskan kesihatan adalah daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, kelembutan dan komposisi badan. Peningkatan di dalam tahap kecergasan ini dapat mengurangkan penyakit koronari dan kegemukan yang sering dikaitkan dengan gaya hidup yang tidak aktif. Manakala kecergasan berlandaskan kemahiran motor adalah kelajuan, ketangkasan, keseimbangan, kuasa dan masa tindak balas.

Secara asasnya telah diketahui bahawa angkatan tentera memerlukan satu tahap kecergasan yang menyeluruh atau lengkap untuk memenuhi permintaan fizikal sewaktu peperangan. Melompat, merangkak, berpusing, berhenti, bermula, mendaki, menolak, memecut daripada perlindungan untuk melindungi, membawa beban berat jarak yang jauh, dan masih mampu untuk

menyelesaikan misi di tangan adalah mewakili senarai pendek tugas-tugas yang diperlukan dan diletakkan di atas seorang anggota tentera. Tugas ini memerlukan komponen utama kecergasan yang perlu diukur termasuk ketahanan, kekuatan, mobiliti, kelenturan, kepantasan dan kuasa (Roy, Springer, McNulty & Butler, 2010).

Kecergasan fizikal adalah penanda penting dalam kesihatan bagi angkatan tentera dan keselamatan (Eriksen, 2001). Menurut Mikkola et al. (2012) angkatan tentera dan keselamatan perlu mempunyai tahap kecergasan fizikal yang tinggi disebabkan oleh latihan aktiviti fizikal yang dilakukan semasa latihan tentera dan dalam peperangan. Pemantauan terhadap tahap kecergasan fizikal angkatan tentera dan keselamatan adalah penting dari sudut prestasi pandangan, dan juga untuk menilai keupayaan pertempuran mereka.

Hofstetter et al. (2012), menyatakan bahawa perubahan rutin harian daripada awam kepada rutin tentera memerlukan tahap peningkatan fizikal yang ketara di dalam komposisi badan, kawalan postur, kecergasan otot, kecergasan aerobik dan jumlah kecergasan fizikal sepenuhnya. Ini memerlukan program latihan kecergasan fizikal yang perlu dijalankan mengikut tahap yang ditetapkan dan diatur. Pegawai-pegawai tentera yang mempunyai tahap kecergasan yang rendah akan memberi kesan kepada latihan ketenteraan serta perkhidmatan tentera. Bagi mencapai keseimbangan yang optimum antara kecergasan dan rutin kerja harian seseorang, keperluan fizikal adalah penting untuk pegawai tentera untuk

meningkatkan kecergasan fizikal dalam latihan ketenteraan dan peperangan (Jonas et al., 2010). Rintamaki et al., (2012) dan Taylor et al., (2008), menyatakan bahawa kecergasan fizikal boleh melindungi pegawai tentera dari menghadapi tekanan pertempuran dan mengurangkan risiko kecederaan semasa latihan ketenteraan atau peperangan.

Penilaian dan pengukuran di dalam kecergasan fizikal di kalangan pegawai dan anggota tentera adalah amat penting bagi melihat tahap kecergasan fizikal mereka. Penilaian dan pengukuran kecergasan fizikal terhadap angkatan tentera perlu dilaksanakan bagi menilai tahap minimum kecergasan yang diperlukan untuk perkhidmatan angkatan tentera dan ini adalah sebahagian daripada mempromosikan budaya kecergasan fizikal di kalangan angkatan tentera (Paul et al., 2012). Bagi menilai dan mengukur tahap kecergasan fizikal, satu penanda aras perlu ada iaitu indeks prestasi kecergasan untuk menilai dan mengukur tahap kecergasan fizikal di kalangan pegawai dan anggota tentera. Indeks prestasi kecergasan merupakan alat yang penting bagi menilai dan mengukur kecergasan fizikal dan memotivasikan anggota pasukan ketenteraan untuk menjaga kesihatan fizikal yang baik untuk kesediaan pertempuran fizikal bagi seorang anggota tentera (Suthee et al., 2007).

Pada masa kini, pegawai dan anggota tentera di Malaysia terutamanya pegawai kadet Pasukan Latihan Pegawai Simpanan (PALAPES) Universiti Pertahanan Nasional Malaysia (UPNM), masih belum mempunyai indeks prestasi kecergasan fizikal yang boleh dijadikan sebagai

penanda aras untuk menilai dan mengukur tahap kecergasan fizikal mereka. Kerumitan untuk menilai dan mengukur tahap kecergasan fizikal dan aktiviti fizikal di kalangan anggota tentera di Malaysia adalah ketara kerana tidak ada indeks prestasi kecergasan yang sesuai yang boleh diguna pakai. Ini adalah kerana tahap pengetahuan mengenai indeks prestasi kecergasan fizikal di kalangan pegawai tentera adalah di peringkat minimum kerana sehingga kini masih tiada indeks prestasi kecergasan yang dihasilkan mengikut kesesuaian tahap kecergasan fizikal pasukan ketenteraan di Malaysia (Kasim & Mokhtar, 2016). Malah kerumitan ini berlaku akibat daripada pegawai dan anggota tentera di Malaysia khususnya pegawai kadet PALAPES tidak mempunyai satu modul ujian kecergasan fizikal, yang mengandungi prosedur ujian kecergasan secara sistematik yang boleh diketengahkan untuk mengukur tahap kecergasan fizikal.

Sebilangan besar kajian telah dijalankan untuk mengukur kecergasan fizikal angkatan tentera dan pasukan keselamatan. Hasil kajian menunjukkan terdapat banyak ujian kecergasan daripada komponen utama yang telah dibangunkan untuk menilai dan mengukur tahap kecergasan di kalangan pegawai tentera dan pegawai keselamatan. Namun ini tidak berlaku di kalangan pegawai dan anggota tentera di Malaysia khususnya pegawai kadet PALAPES. Berdasarkan hal tersebut, maka kajian pembentukan indeks prestasi kecergasan fizikal pegawai kadet PALAPES UPNM perlu dijalankan.