05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

KESAN LATIHAN BEBANAN TERHADAP KOMPOSISI TUBUH DAN KEKUATAN OTOT INDIVIDU BERLEBIHAN BERAT BADAN

MUHAMMAD NOR FAIZ BIN AB AZIZ

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2021

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang, selawat dan salam ke atas Rasul junjungan serta para sahabat baginda. Alhamdulillah, syukur ke hadrat ilahi dengan izinNya, disertasi ini telah berjaya disiapkan setelah mengharungi pelbagai cabaran dalam perjuangan menuntut ilmu sebagai anak kandung suluh budiman di bumi UPSI.

Setinggi penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga, saya ucapkan kepada pensyarah penyelia saya iaitu Dr. Norhazira Binti Abdul Rahim dan Dr Aijratul Asikin Bt Mohamad Shalan yang telah banyak memberi ilmu, inspirasi, bantuan, dorongan, motivasi, tunjuk ajar, nasihat dan bimbingan kepada saya untuk menyempurnakan penulisan disertasi ini. Tidak lupa juga Dr Asmadi Bin Ishak, Dr Prof Madya Nur Ikhwan Bin Mohammad, dan Dr Ali Bin Nadzlan yang telah memberi sokongan untuk saya berjuang menghabiskan disertasi saya.

Ucapan terima kasih juga saya dedikasikan kepada kedua ibu bapa iaitu En Abd Aziz Bin Hj Jantan dan Pn Noraizah Bt Sukri kerana sentiasa mendoakan dan memberikan sokongan kepada saya untuk menamatkan pengajian diperingkat sarjana ini. Tambahan lagi, tidak lupa juga kepada saudari Nur Nadirah Binti Azli yang telah memberi sokongan motivasi untuk saya menamatkan kajian saya.

Jutaan terima kasih turut saya tujukan kepada rakan-rakan seperjuangan dan para pensyarah Fakulti Sains Sukan Dan Kejurulatihan UPSI yang telah banyak membantu dan berkongsi ilmu sepanjang tempoh pengajian saya disini.

“Allah give a guide to seek a knowledge and perform in order to survive”

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

ABSTRAK

Latihan bebanan merupakan salah satu kaedah latihan yang sering digunakan untuk meningkatkan kekuatan dan saiz otot. Tujuan kajian ini adalah menentukan kesan latihan bebanan terhadap indeks jisim tubuh (BMI), jisim otot, peratusan lemak tubuh, kekuatan genggaman tangan dan ulangan maksimum tekan tubi dalam kalangan pelajar lelaki berlebihan berat badan lelaki. Teori Esco telah digunakan dalam kajian ini yang menekankan tentang kepentingan latihan bebanan untuk meningkatan kekuatan dan ketahanan otot. Kajian ini menggunakan kaedah kuasi-eksperimental sebagai reka bentuk kajian. Peserta kajian dipilih berdasarkan kriteria iaitu pelajar lelaki yang mempunyai indeks BMI 23.00 – 27.4. Subjek kajian terdiri daripada 20 pelajar lelaki (BMI 25.76 ± 1.35, umur 23.05 ± 2.14 tahun) yang telah dipilih secara rawak. Instrumen kajian terdiri daripada alat analisis komposisi tubuh digunakan untuk mengukur BMI, peratusan lemak dan jisim otot. Kekuatan otot diukur melalui ujian kekuatan maksimum genggaman tangan manakala ketahanan otot menggunakan ujian ulangan maksimum tekan tubi. Intervensi latihan bebanan dijalankan selama 4 minggu, iaitu 3 kali seminggu. Ujian pra yang mengandung lima dimensi iaitu BMI, peratusan lemak, jisim otot, kekuatan otot dan ketahanan otot telah dijalankan sebelum intervensi. Ujian pasca pula dilaksanakan selepas empat (4) minggu intervensi berjalan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferens seperti kekerapan, peratusan, min, sisihan piawai dan ujian-t berpasangan. Dapatan kajian menunjukkan terdapat kesan signifikan intervensi latihan bebanan terhadap ketahanan otot [$t(19) = -6.37$; $p<0.05$]. Walau bagaimanapun tiada kesan signifikan latihan bebanan terhadap BMI [$t(19)= 0.55$; $p>0.05$], jisim otot [$t(19)= -1.45$; $p>0.05$], peratusan lemak tubuh [$t(19)= -0.448$; $p>0.05$] dan kekuatan maksimum genggaman tangan [$t(19)= -1.39$; $p>0.05$]. Kesimpulannya, latihan bebanan selama empat (4) minggu berupaya meningkatkan ketahanan otot dalam kalangan pelajar lelaki berlebihan berat badan namun tiada kesan untuk dimensi yang lain seperti BMI, peratusan lemak, jisim otot, dan kekuatan otot. Oleh yang demikian, latihan bebanan boleh dijadikan salah satu strategi untuk meningkatkan ketahanan otot dalam individu berlebihan berat badan. Implikasi kajian mencadangkan intervensi latihan bebanan perlu dipanjangkan jangka masa kajian untuk mendapatkan kesan yang lebih signifikan.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

THE EFFECT OF WEIGHT TRAINING ON FITNESS COMPONENT AMONG OVERWEIGHT INDIVIDUAL

ABSTRACT

Weight training is one of the most commonly used training methods to increase muscle strength and size. The purpose of this study was to determine the effect of weight training on body mass index (BMI), muscle mass, body fat percentage, hand grip strength and maximum repetitive push-ups among male overweight male students. Esco theory has been used in this study which emphasizes on the importance of weight training to increase muscle strength and endurance. This study uses quasi-experimental methods as study design. Study participants were selected based on the criteria of male students with a BMI index of 23.00 – 27.4. The study subjects consisted of 20 male students (BMI 25.76 ± 1.35, age 23.05 ± 2.14 years) who were randomly selected. The study instrument consists of a body composition analysis tool used to measure BMI, fat percentage and muscle mass. Muscle strength is measured through maximum grip strength test while muscular endurance using maximum repetitive push-up test. Weight training interventions were conducted for 4 weeks, i.e. 3 times a week. Preliminary tests containing five dimensions namely BMI, fat percentage, muscle mass, muscle strength and muscular endurance were conducted prior to the intervention. Post-test was performed after four (4) weeks of the intervention. Data were analyzed using descriptive statistics and inferences such as frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test. The findings of the study indicate that there is a significant effect of load training interventions on muscular endurance [t (19) = 6.6.37; p <0.05]. However, there was no significant effect of weight training on BMI [t (19) = 0.55; p> 0.05], muscle mass [t (19) = -1.45; p> 0.05], body fat percentage [t (19) = -0.448; p> 0.05] and maximum grip strength [t (19) = 1.1.39; p> 0.05]. In conclusion, weight training for four (4) weeks can increase muscle endurance among overweight male students but has no effect on other dimensions such as BMI, fat percentage, muscle mass, and muscle strength. Therefore, weight training can be one of the strategies to increase muscle endurance in overweight individuals. Implications of the study suggest that load training interventions should be extended to the duration of the study to obtain more significant effects.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

KANDUNGAN

BAB 1 PENGENALAN		**Muka Surat**
1.1	Pengenalan.	1
1.2	Penyataan Masalah.	6
1.3	Objektif Kajian	8
1.4	Hipotesis	9
1.5	Kepentingan Kajian	9
1.6	Limitasi Kajian	10
1.7	Definisi Operasional	11
BAB 2 KAJIAN LITERATUR		
2.1	Pengenalan	13
2.2	Hasil Kajian Lampau	14
2.2.1	Latihan Bebanan	15
2.2.2	Kekuatan Dan Ketahanan Otot	20
2.2.3	Protokol Latihan Bebanan	32
2.2.4	Indeks Jisim Tubuh (BMI)	35
2.2.5	Jisim Otot	43
2.2.6	Peratusan Lemak Tubuh	48
BAB 3 METODOLOGI KAJIAN		
3.1	Pengenalan	59
3.2	Subjek Kajian	60
3.3	Rangka Konseptual Kajian	61
3.4	Instrumen Kajian	62

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

3.5 Prosedur Kajian 63

3.6 Analisis Data 66

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan 67

4.2 Maklumat Demografi Peserta 68

4.3 Analisis Data 68

BAB 5 PERBINCANGAN, KESIMPULAN, DAN CADANGAN

5.1 Pengenalan 77

5.2 Perbincangan Kajian 78

5.2.1 Kesan Latihan Bebanan terhadap Indeks Jisim Tubuh (BMI) 80

5.2.2 Kesan Latihan Bebanan Terhadap Jisim Otot 83

5.2.3 Kesan Latihan Bebanan Terhadap Peratusan Lemak Tubuh 85

5.2.4 Kesan Latihan Bebanan Terhadap Kekuatan Otot (kekuatn Maksimum Genggaman Tangan) 91

5.2.5 Kesan Latihan Bebanan Terhadap Ketahanan Otot (Tekan Tubi) 95

5.3 Kesimpulan 99

5.4 Cadangan Dan Kajian Lanjutan 101

5.5 Rumusan 102

RUJUKAN 103

LAMPIRAN 108

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

SENARAI JADUAL

No Jadual		Muka Surat
1	Demografi Peserta Kajian	68
2	Skor Min Index Jisim Tubuh Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	69
3	Skor Min Jisim Otot Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	71
4	Skor Min Peratusan Lemak Tubuh Ujian Pra Dan Pasca	
5	Intervensi Latihan Bebanan .	73
6	Skor Min Kekuatan Otot Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	74
7	Skor Min Ketahanan Otot (Tekan Tubi) Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	76

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

SENARAI RAJAH

No Rajah		Muka Surat
1	Rangka Konseptual Kajian	61
2	Prosedur Kajian	65
3	Graf BMI Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	70
4	Graf Jisim Otot Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	71
5	Graf Peratusan Lemak Tubuh Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	73
8	Graf Kekuatan Otot Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	75
9	Graf Ketahanan Otot (Tekan Tubi) Ujian Pra Dan Pasca Intervensi Latihan Bebanan.	76

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

BAB 1

PENGENALAN

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

1.1 Pengenalan

Berlebihan berat badan ditakrifkan sebagai lemak badan yang berlebihan atau kuantiti lemak tidak normal yang boleh menjejaskan kesihatan badan. Penggunaan indeks jisim tubuh (BMI) sering digunakan untuk mengenal pasti tahap pengukuran terhadap individu yang mempunyai berlebihan berat badan atau obesiti adalah sama untuk kedua-dua jantina (lelaki dan perempuan) dan pelbagai umur. Walaubagaimanapun, indeks jisim tubuh (BMI) ini harus dianggap garis panduan yang kasar kerana munngkin tidak sesuai dengan tahap lemak tubuh yang berlainan dalam individu yang berbeza (*World Health Organization*, 2018).

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

Tambahan lagi, menurut *World Health Orgaziation* (2018) obesiti dan berlebihan berat badan telah meningkat sebanyak tiga kali ganda di seluruh dunia sejak tahun 1975. Sehubungan dengan itu, lebih daripada 1.9 bilion orang dewasa bagi umur 18 tahun dan lebih tua mempunyai berat badan berlebihan manakala seramai 650 juta individu yang menghadapi obesiti pada tahun 2016. Kebanyakkan penduduk di serata negara mempunyai berlebihan berat badan dan obesiti pula mampu membunuh lebih ramai daripada individu yang mempunyai berlebihan berat badan (World Health Organization, 2018).

Sehubungan dengan itu, penyebab utama obesiti dan berlebihan berat badan adalah disebabkan ketidakseimbangan tenaga antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang digunakan. *World Health Organization* (2019) berpendapat bahawa obesiti dan berlebihan berat badan ini berlaku kerana peningkatan pengambilan makanan yang berlemak, tenaga yang padat, ketidakaktifan fizikal yang semakin meningkat, pergerakkan yang minimum, dan mengubah cara pengangkutan seperti kenderaan empat roda, bas, dan sebagainya.

Selain daripada itu, perubahan dalam corak aktiviti fizikal dan diet pemakanan sering berlaku daripada perubahan suasana sekeliling dan masyarakat yang berkaitan dengan pembangunan serta kurangnya polisi sokongan dalam sektor seperti kesihatan, pertanian, pengangkutan, perancangan bandar, persekitaran, pemprosesan makanan, pengedaran, pemasaran dan pendidikan. Hal demikian, terdapat juga cara dan usaha

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

untuk mengurangkan berlebihan berat badan dan obesiti ini dengan melakukan aktiviti fizikal dengan menggunakan latihan bebanan ataupun senaman fizikal.

Walaubagaimana pun, berlebihan berat badan dan obesiti boleh dihindarkan atau boleh dikurangkan jika seseorang individu itu melakukan aktiviti fizikal. Tambahan lagi, aktiviti fizikal juga boleh mengurangkan penyakit sakit jantung, strok, diabetes, tekanan darah tinggi, osteoporosis, serta cancer yang tertentu. Selain daripada penyakit secara biologinya, latihan fizikal juga mampu mengurangkan tekanan emosi dan meningkatkan emosi secara sihat.

Seterusnya, latihan atau senaman fizikal adalah aktiviti sihat untuk semua individu tidak kira jangka sama ada berumur muda ataupun tua serta berlainan jantina. Selain itu, aktiviti fizikal adalah sebarang aktiviti badan yang meningkatkan atau mengekalkan berat badan dan secara keseluruhan kesihatan dan kesejahteraan (Kylasov & Gavrov, 2011). Aktiviti ini dilakukan untuk pelbagai tujuan, termasuk meningkatkan pertumbuhan dan pembesaran otot, mencegah penuaan otot, menguatkan otot dan sistem jantung, memantapkan lagi kemahiran sukan, menurunkan berat badan atau ketahanan, dan juga untuk keseronokan.

Selain itu, maksud kecergasan ditakrifkan sebagai keupayaan untuk menjalankan tugas harian dengan semangat dan kewaspadaan, tanpa merasa keletihan dan dengan tenaga yang mencukupi untuk menikmati usaha masa lapang dan bertindak balas terhadap kecemasan. Berdasarkan definisi ini, kecergasan melibatkan

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

segala-galanya seperti bangkit dari tempat tidur, mendaki gunung, dan teknik bantuan awal.

Latihan fizikal bukan sahaja untuk orang biasa sahaja malah latihan fizikal juga digunakan oleh atlet dalam sukan. Kebiasaannya atlet akan melakukan aktiviti fizikal seperti anarobik ataupun dalam bentuk aerobik untuk meningkatkan prestasi sukan. Secara majoriti pergerakkan ataupun tindakan yang dihasilkan oleh atlet sukan dalam pertandingan perlu mempunyai kekuatan dan ketahanan otot untuk meningkatkan prestasi ataupun mempunyai kelebihan daripada pihak lawan (Núñez et al., 2018).

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

Tambahan lagi, ia adalah perkara mustahak bahawa atlet ataupun individu yang pakar dalam bidang latihan fizikal terutama dalam latihan bebanan perlu mengetahui kesan latihan melaui cara latihan atau model untuk meningkatkan otot adalah melalui program latihan (Cayot et al., 2017). Kekuatan otot adalah salah satu komponen penting dalam kecergasan untuk mendapatkan prestasi pada tahap yang optimum (Judge et al., 2010) seperti latihan yang mempengaruhi otot yang besar seperti paktorlalis major*, bicep, tricep* dan juga otot belakang. Tambahan lagi, teknik latihan bilateral yang selalu digunakan adalah *bench press, bent-over roll* dan juga *curl-up*.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

Seterusnya, terdapat banyak kajian yang mengkaji latihan bebanan seperti latihan *bench press* (Judge et al., 2010; Wong et al., 2013; Caruso et.al, 2013; Huang et al., 2014; dan juga Tillar et al., 2014), latihan *bicep curl* (Eston et al., 2009; Pekünlü et al., 2013; dan Bandner et al., 2015), walaubagaiman pun kurang kajian mengenai latihan *bent-over roll* atau yang kajian yang tertumpu terhadap bahagian otot belakang untuk mengurangkan berat dan lemak. Tambahan lagi, terdapat juga kajian mengenai latihan bebanan dengan bahagian otot yang lain seperti otot kuadrisep dan *tricep* (Cayot et al., 2017; Núñez et al., 2018; dan Eliassen et al., 2018). Terdapat banyak persoalan tentang adakah latihan bebanan ini dapat mengurangkan berat badan serta meningkatkan otot tanpa melakukan latihan aerobik seperti mana banyak kajian yang mengkaji keberkesanan latihan aerobik terhadap peratusan lemak tubuh dan indeks jisim tubuh (BMI).

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

Tujuan kajian ini adalah mengenal pasti keberkesanan kesan latihan bebanan terhadap BMI, jisim otot, peratusan lemak tubuh, kekuatan otot dan ketahanan otot. Seterusnya, latihan ini lebih fokus kepada latihan badan bahagian atas dan otot spesifik yang dikaji adalah otot pektoralis major, *bicep, tricep* dan otot bahagian belakang. Tambahan lagi kajian ini menciptakan satu program latihan untuk mengenal pasti keberkesanan latihan bebanan agar peserta dapat mengurangkan berat badan, peratusan lemak dan juga untuk perkembangan otot (Wong et al., 2013; Pekünlü et al., 2013).

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

1.2 Penyataan Masalah

Latihan bebanan adalah latihan yang mengangkat bebanan dengan menggunakan sebatang barbel serta pemberat. Seterusnya, jenis latihan bebanan seperti *deadlift, bench press, squat, curl up* dan juga *snatches* adalah sebahagian penting untuk program latihan bebanan sekali gus meningkatkan kekuatan, hipoterapi, dan juga ketahanan (Eliassen, Saeterbakken, & Van Den Tillaar 2018).

Cerbia I Iranzo et al., (2018) mengkaji latihan bebanan dengan menggunakan kekuatan otot tetapi tidak mengkaji pembolehubah komposisi tubuh dan ketahanan otot. Tambahan lagi, Dalager et al., (2017) mengkaji latihan kecergasan fizikal terhadap pekerja yang mengalami masalah otot, walaubagaimana pun Dalager et al., (2017) tidak menumpukan latihan bebanan malah lebih menumpukan latihan aerobik. Selain daripada itu, Nagai et al., (2016) dan Hyatt et al., (2019) juga mengkaji kapasiti pengambilan oksigen (VO_{2max}) dan komposisi tubuh, walaupun mereka ada juga menggunakan latihan bebanan sebagai intervensi tetapi mereka juga lebih menumpukan latihan aerobik berbanding latihan bebanan.

Terdapat juga kajian yang mengkaji kesan latihan bebanan mampu memberi kesan terhadap perkembangan otot dengan menggunakan latihan *bench press* seperti Wong et al. (2013). Walau bagaimanapun masih kurang lagi kajian yang mengkaji dengan menggunakan intervensi latihan bebanan sahaja seperti *bench-press, bent-roll over, overhead tricep dan bicep curl*. Kebanyakan kajian yang berkaitan dengan

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

latihan bebanan lebih menumpukan satu komponen otot besar sahaja berbanding menggunakan pelbagai jenis latihan bebanan (Wong et al., 2013; Balachandran et al., 2014; Cummings et al., 2018; Caruso et al., 2013).

Secara kesimpulannya, terdapat banyak kajian terdahulu yang mengkaji latihan bebanan sebagai intervensi untuk mengurangkan berat badan dan meningkatkan jisim otot serta kekuatan, walaubagaimana pun, masih lagi kurang kajian yang menumpukan latihan bebanan sahaja sebagai intervensi kajian dengan menguji pengukuran kekuatan otot, ketahanan otot, komposisi tubuh (peratusan lemak tubuh, jisim otot, BMI) di dalam satu kajian pada masa yang singkat (4 minggu) terhadap individu lelaki yang mempunyai berat badan berlebihan. Oleh itu, kajian ini mencipta intervensi latihan bebanan tersendiri (lebih menumpukan bahagian atas tubuh) dengan masa yang sangat singkat (4 minggu) untuk mengenal pasti keberkesanan intervensi latihan bebanan ini berjaya mengurangkan peratusan lemak, indeks jisim tubuh (BMI), serta meningkatkan kekuatan otot, ketahanan otot dan jisim otot.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

1.3 Objektif Kajian

1.3.1 Objektif Umum

i. Mengenal pasti kesan latihan bebanan terhadap komponen kecergasan tubuh dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

1.3.2 Objektif Spesifik

i. Menentukan kesan latihan bebanan terhadap indeks jisim tubuh (BMI) dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

ii. Menentukan kesan latihan bebanan terhadap jisim otot dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

iii. Menentukan kesan latihan bebanan terhadap peratusan lemak tubuh dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

iv. Menentukan kesan latihan bebanan terhadap kekuatan maksimum genggaman tangan dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

v. Menentukan kesan latihan bebanan terhadap ketahanan maksimum bahagian atas tubuh dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

1.4 Hipotesis

H_{a1} :Terdapat perbezaan yang signifikan kesan BMI sebelum dan selepas latihan bebanan dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

H_{a2} :Terdapat perbezaan yang signifikan kesan jisim otot sebelum dan selepas latihan bebanan dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

H_{a3} :Terdapat perbezaan yang signifikan kesan peratusan lemak tubuh sebelum dan selepas latihan bebanan dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

H_{a4} :Terdapat perbezaan yang signifikan kesan kekuatan otot sebelum dan selepas latihan bebanan dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

H_{a5} :Terdapat perbezaan yang signifikan kesan ketahanan otot sebelum dan selepas latihan bebanan dalam kalangan individu berlebihan berat badan.

1.5 Kepentingan Kajian

Kajian ini mengkaji kesan latihan bebanan terhadap indeks jisim tubuh (BMI), jisim otot, peratusan lemak tubuh, kekuatan maksimum genggaman tangan dan ketahanan maksimum bahagian atas badan. Keputusan kajian ini dapat memberi manfaat terhadap atlet, jurulatih sukan atau latihan bebanan, dan pengkaji supaya dapat

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

maklumat kesan latihan bebanan terhadap individu yang mempunyai masalah berat badan berlebihan. Selain itu, kajian ini juga sebagai panduan kepada atlet, jurulatih atau pun pengkaji untuk mengikut latihan yang memberi kesan yang tinggi dalam masa yang singkat. Tambahan lagi, kajian ini juga menyediakan program latihan bebanan kepada jurulatih atau sesiapa sahaja yang memerlukan pengetahuan daripada hasil kajian ini untuk mengurangkan berat pada masa yang sama meningkatkan otot serta mendapat tubuh badan yang ideal. Seterusnya, kajian ini memudahkan seseorang itu mengatasi masalah seperti masalah kesihatan atau masalah kaki yang menyebabkan seseorang itu tidak mampu untuk melakukan larian aerobik.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

1.6 Limitasi kajian

Limitasi kajian ini akan menghadapi beberapa batasan semasa menuruskan ujian ini seperti risiko terhadap kecerderaan, masalah kesihatan, pengambilan bahan terlarang, kuantiti subjek kajian dan penggunaan alatan yang terhad. Risiko kajian yang akan dihadapi peserta semasa ujian dijalankan adalah besi bebanan yang berat dan jika besi itu jatuh bahagian kaki atau mana-mana anggota badan, ia akan mengundang kecederaan yang tidak diingini. Tambahan lagi, risiko kecerderaan semasa melakukan ujian seperti kecerderaan otot ataupun kecederaan sendi, jika mengangkat bebanan maksimum ataupun menggunakan teknik yang salah akan mengundang kecederaan otot ataupun sendi. Seterusnya, masalah kesihatan peserta berkemungkinan akan mengganggu latihan dan skor ujian kerana peserta tidak dapat melakukan latihan

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

bebanan dengan sebaiknya. Selain daripada itu, kuantiti subjek juga terhad kerana subjek sukar memberi komitmen untuk menghadiri sesi intervensi latihan bebanan selama 4 minggu (3 kali seminggu) disebabkan jadual kelas yang padat. Akhir sekali, penggunaan alatan yang terhad seperti alat analisis komposisi tubuh, hal ini akan mengambil masa yang lama apabila subjek kajian datang secara serentak.

1.7 Definisi Operasional

1.7.1 Komponen Kecergasan

Kecergasan merupakan satu keadaan dimana seseorang itu mampu melakukan kerja sehariannya tanpa kelesuan dengan menggunakan tenaga yang mimima serta mempunyai tenaga lebihan yang boleh digunakan sewaktu masa kesenggangan dan dalam keadaan kecemasan. Terdapat lima komponen dalam kecergasan berasaskan kesihatan iaitu, daya tahan kardiovaskular, daya tahan otot, kekuatan otot, kelembutan dan komposisi tubuh.

1.7.2 Berlebihan Berat Badan

Merupakan sejenis kondisi yang kompleks di mana terdapatnya pengumpulan lemak yang berlebihan pada tubuh dan menyebabkan seseorang itu mengalami berat badan yang berlebihan. Berlebihan berat

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi

badan ini dikategorikan mengikut julat indeks tubuh badan (BMI) bermula daripada 23.00 hingga 27.4.

1.7.3 Latihan Bebanan

Latihan bebanan adalah satu program latihan yang bersistematik di mana otot-otot dikenakan bebanan berat ataupun kerja seunit masa untuk mengenakan tekanan dan seterusnya memperbaiki fungsi-fungsi sistem dalam tubuh. Latihan bebanan melibatkan latihan rintangan yang progresif dengan berulang-ulang untuk meningkatkan kederasan pergerakan, kuasa, daya tahan otot, kelembutan dan kekuatan.

05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi
05-4506832 pustaka.upsi.edu.my Perpustakaan Tuanku Bainun Kampus Sultan Abdul Jalil Shah PustakaTBainun ptbupsi