

LAPORAN KAJIAN

KAJIAN PEMAKANAN DI KALANGAN ORANG DEWASA AKTIF  
(ANGGOTA TENTERA WANITA) DI KEM DESA PAHLAWAN

Oleh:

Dr Mohamed Rusli Abdullah, MD., MPH., PhD.  
Professor Madya Dr Wan A. Manan Wan Muda, PhD  
En. Wan Nudri Wan Daud, M.Sc.  
Dr Mohd Ayub Mohd Sadiq, MBBS., MPH., MHSc.  
Dr Kamarul Imran Musa, MD.

Jabatan Perubatan Masyarakat  
Pusat Pengajian Sains Perubatan  
Universiti Sains Malaysia  
16150 Kubang Kerian  
2000

0100

**LAPORAN KAJIAN**

**KAJIAN PEMAKANAN DI KALANGAN ORANG DEWASA AKTIF  
(ANGGOTA TENTERA WANITA) DI KEM DESA PAHLAWAN**

**Oleh:**

**Dr Mohamed Rusli Abdullah, MD., MPH., PhD.  
Professor Madya Dr Wan A. Manan Wan Muda, PhD  
En. Wan Nudri Wan Daud, M.Sc.  
Dr Mohd Ayub Mohd Sadiq, MBBS., MPH., MHSc.  
Dr Kamarul Imran Musa, MD.**

**Jabatan Perubatan Masyarakat  
Pusat Pengajian Sains Perubatan  
Universiti Sains Malaysia  
16150 Kubang Kerian  
2000**

<b>Kandungan</b>	<b>Muka surat</b>
Ringkasan	iii
Penghargaan	iv
Senarai Jadual	iv
Senarai Lampiran	vi
Pengenalan	1
Objektif kajian	3
Subjek/ kumpulan kajian	4
Kaedah kajian	5
Keputusan	7
Perbincangan	16
Ukuran berat dan tinggi	16
Ukuran nisbah lilitan pinggang terhadap lilitan punggung	18
Kandungan lemak badan	18
Tekanan darah	19
Hemoglobin dalam darah	20
Trigliserida darah	22
Jumlah kolesterol	22
Kolesterol ketumpatan tinggi (HDL)	23
Kolesterol ketumpatan rendah (LDL)	24
Kesimpulan dan Cadangan	25
Bibliografi	28
Lampiran	29

## RINGKASAN

Kajian ini dijalankan ke atas 46 peserta wanita Angkatan Tentera Malaysia negeri Kelantan. pada 13 Julai 2000 di Kem Desa Pahlawan. Peserta adalah terdiri daripada 32 orang daripada Kem Desa Pahlawan dan 14 orang daripada Rejimen 506 Askar Wataniah. Daripada jumlah keseluruhan subjek, 19 subjek di kelaskan sebagai kumpulan aktif, manakala 27 subjek adalah tidak aktif dari segi fizikal. Kesemua peserta yang dipilih adalah tidak mengandungi dan tidak mempunyai sejarah penyakit yang kronik. Kajian ini bertujuan untuk melihat taraf pemakanan dan kesihatan di kalangan orang dewasa aktif di negara ini (termasuk anggota tentera). Ia merupakan salah satu daripada siri kajian biayaan Kementerian Sains Teknologi dan Alam Sekitar, melalui peruntukan geran IRPA jangka pendek USM. Di antara pengukuran yang dilakukan ialah pengukuran ciri-ciri fizikal tubuh, ujian biokimia darah dan soal-selidik amalan dan pengetahuan pemakan. Hasil yang dikaji ke atas kumpulan aktif dan tidak aktif (tidak termasuk soal-selidik) dilaporkan dalam jadual 1 hingga 7, manakala hasil kajian ke atas setiap individu dilaporkan di dalam Lampiran IA hingga VIB. Adalah diharapkan kesimpulan yang diperolehi daripada kajian ini dan cadangan yang diutarakan dinilai dengan hati yang terbuka oleh semua pihak.

## **PENGHARGAAN**

Pihak Penyelidik ingin merakamkan terima kasih kepada pihak pengurusan Markas 8 Briged, Angkatan Tentera Malaysia Kelantan kerana memberi kebenaran menjalankan kajian ini, serta kepada pihak pengurusan MSS Desa Pahlawan dan Rejimen 506 AW yang turut memberikan kerjasama, serta kepada semua peserta yang telah sudi terlibat untuk menjayakan kajian ini. Pihak penyelidik juga ingin merakamkan terima kasih kepada USM atas kebenaran dan peruntukan menjalankan kajian ini, serta kepada kakitangan USM yang turut terlibat menjayakan kajian.

## SENARAI JADUAL

Jadual		Muka surat
1.	Maklumat asas subjek	8-9
2.	Pengkelasan Berat Badan Subjek	10
3.	Kesimpulan Ukuran Nisbah Waist-Hip (W:H)	11
4.	Pengkelasan Ukuran Kandungan Lemak Badan	12
5.	Ukuran Tekanan Darah Subjek	13
6.	Ujian Hemoglobin Darah	14
7.	Ujian Profail Lipid Darah	15

## SENARAI LAMPIRAN

Lampiran		Muka surat
IA.	Ukuran Berat Badan Tinggi dan Indeks Jisim Tubuh (IJT) (Kumpulan Aktif)	29
IB.	Ukuran Berat Badan Tinggi dan Indeks Jisim Tubuh (IJT) (Kumpulan Tidak Aktif)	30
IIA.	Ukuran nisbah lilitan pinggang terhadap lilitan punggung (W:H) (Kumpulan Aktif)	32
IIB.	Ukuran Nisbah Lilitan Pinggang Terhadap Lilitan Punggung (W:H) (Kumpulan Tidak Aktif)	33
IIIA	Ukuran Peratus Kandungan Lemak Badan dan Berat Badan Tanpa Lemak (Kumpulan Aktif)	34
IIIB	Ukuran Peratus Kandungan Lemak Badan dan Berat Badan Tanpa Lemak (Kumpulan Tidak Aktif)	35
IVA	Ukuran Tekanan Darah (Kumpulan Aktif)	36
IVB	Ukuran Tekanan Darah (Kumpulan Tidak Aktif)	37
VA	Ukuran Kandungan Hemoglobin Darah (Kumpulan Aktif)	38
VB	Ukuran Kandungan Hemoglobin Darah (Kumpulan Tidak Aktif)	39
VIA	Ukuran Profail Lipid Darah (Kumpulan Aktif)	40
VIB	Ukuran Profail Lipid Darah (Kumpulan Tidak Aktif)	41



## PENGENALAN

Kerap melakukan senaman atau bersukan banyak memberi kebaikan kepada kesihatan badan. Ini termasuklah (i) menurunkan beberapa risiko penyakit kronik misalnya obesiti, penyakit koronari jantung, kencing manis, dan kerapuhan tulang (ii) memperbaiki status "functional" dan metabolisme tubuh, misalnya meningkatkan pengambilan oksigen ( $VO_{2max}$ ), pengeluaran jantung (cardiac output) dan isipadu stroke; memperbaiki mikroperedaran, fungsi jantung, dan profail lipid darah, dan (iii) memperbaiki keadaan psikologi (psychological state) dan keupayaan untuk melawan stress (Chen, 1995).

Masalah obesiti atau berat badan yang berlebihan merupakan masalah besar yang melanda kebanyakan negara maju dan sedang membangun termasuk Malaysia. Di Malaysia, masalah obesiti di kalangan orang dewasa di bandar pernah dilaporkan sebanyak 29.5% (lelaki) dan 28.4% (wanita), manakala di luar bandar ialah 14.7% (lelaki) dan 20.1% (wanita) (Ismail *et al.*, 1995). Obesiti telah dikenalpasti berkaitan dengan meningkatnya risiko lebih daripada 20 jenis penyakit seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung, kencing manis, kolesterol darah tinggi, kanser, dan sebagainya. Melakukan senaman/ latihan fizikal adalah sangat penting untuk pencegahan obesiti dan seterusnya menjauhkan daripada risiko penyakit kronik.

Oleh kerana kebaikan kesan senaman/ latihan fizikal ke atas kesihatan badan, termasuk mengawal obesiti, maka "*kerap melakukan aktiviti fizikal*" telah menjadi satu daripada saranan di dalam *Garis Panduan Pemakanan* bagi kebanyakan negara di dunia, termasuk Malaysia. Selain daripada itu Kementerian Kesihatan Malaysia telah mengadakan kempen secara komprehensif untuk mempromosikan "Kempen Gayahidup Sihat" bagi fasa



pertama (1991-1996) dan diteruskan untuk fasa kedua (1997-2002) bagi memberi kesedaran dan galakan kepada rakyat Malaysia untuk mengamalkan corak pemakanan sihat dan kerap melakukan latihan fizikal sebagai satu daripada strategi untuk pencegahan penyakit-penyakit kronik tak berjangkit (Abu Bakar & Tee, 1998).

Pemakanan yang baik adalah penting untuk pembentukan fizikal tubuh dan minda yang sihat. Pemakanan yang tidak baik bukan sahaja mendedahkan kepada risiko penyakit, tetapi boleh menurunkan keupayaan untuk melakukan aktiviti fizikal/ bekerja. Sehingga kini banyak kajian pemakanan telah dijalankan ke atas berbagai golongan populasi biasa atau tidak aktif di negara ini. Walau bagaimanapun kajian ke atas kumpulan subjek yang aktif (terutamanya pengukuran status pemakanan dalam darah) misalnya kumpulan ahli sukan atau orang kerap bersenam adalah sangat berkurangan, walaupun orang ramai sangat digalakkan untuk bersenam / bersukan.

## **OBJEKTIF KAJIAN**

1. Untuk mengumpul data-data asas mengenai masalah kekurangan/ berlebihan pemakanan di kalangan orang dewasa yang aktif dari segi fizikal.
2. Hasil kajian ini diharap dapat menyediakan saranan pemakanan yang sesuai dalam usaha meningkatkan status pemakanan dan kesihatan orang dewasa yang aktif di negara ini.

## **SUBJEK KAJIAN**

Kajian ini dilakukan ke atas 46 anggota tentera wanita yang terdiri daripada 19 subjek yang aktif dan 27 subjek yang tidak aktif. Kriteria pemilihan subjek adalah seperti berikut :

### *i. Kumpulan aktif*

laitu orang yang kerap melakukan aktiviti sukan atau senaman (seperti berjalan, jogging, senaman aerobik dan sebagainya) sama ada secara individu atau melalui persatuan/kelab-kelab sukan/ kecergasan, ataupun orang yang kerap melakukan aktiviti fizikal berat yang lain yang mengeluarkan peluh (seperti berkebun, bertukang, mengangkat beban dan sebagainya), sekurang-kurangnya 3 kali seminggu, dan sekurang-kurangnya 30 minit setiap kali (tidak termasuk masa rehat atau "cool-down" di antara masa melakukan aktiviti berat).

### *ii. Orang dewasa tidak aktif / sedentari*

laitu orang yang tidak pernah atau jarang-jarang terlibat dengan aktiviti senaman/ sukan / atau lain-lain aktiviti fizikal yang berat. Kebanyakan aktiviti harian kumpulan ini adalah aktiviti duduk dan berdiri.

Selain daripada itu, setiap peserta mesti mempunyai syarat berikut:

- a. Tidak mengandung
- b. Tidak menderma darah / mengalami pendarahan teruk dalam tempoh 6 bulan lepas
- c. Tidak mempunyai masalah penyakit yang kronik

## KAEDAH KAJIAN

Peserta kajian di minta berkumpul di tempat kajian (dewan) sebelum mengambil sarapan pagi. Setiap peserta melalui beberapa kaedah pengukuran seperti:

- a) Pengambilan darah (5 ml) : untuk ujian profail lipid (trigliserida, jumlah kolesterol, kolesterol HDL, dan kolesterol LDL), dan hemoglobin.

Ukuran trigliserida, jumlah kolesterol, dan kolesterol HDL ditentukan menggunakan kaedah CHOD-PAP, mengguna peralatan chemistry analyser Hitachi 705. Manakala ukuran kolesterol LDL ditentukan secara kiraan menggunakan formula Friedwald.

Ukuran hemoglobin ditentukan menggunakan kaedah cyametemoglobin

- b) Pengukuran tekanan darah: ditentukan menggunakan alatan Accoson Sphygmomanometer (England)
- c) Pengukuran ciri-ciri fizikal tubuh : iatu ukuran berat, tinggi, lilitan pinggang dan punggung, ukuran ketebalan lipatan kulit (penentuan kandungan lemak badan).

Ukuran berat diambil dalam keadaan berpakaian ringan, dan setiap berat peserta ditolak sebanyak 0.5 kg, iaitu purata berat pakaian.

Ketebalan lipatan kulit ditentukan menggunakan alatan Harpenden calipers. Peratus kandungan lemak dalam badan dikira berdasarkan jumlah ketebalan kulit mengikut kaedah Durnin & Womersley (1974)

- d) Soal-selidek amalan dan pengetahuan pemakanan, merekod pengambilan makanan & pola aktiviti fizikal.

## KEPUTUSAN

Keputusan pengukuran ke atas kumpulan aktif dan kumpulan tidak aktif adalah ditunjukkan seperti di dalam jadual 1 hingga 7, manakala keputusan ke atas setiap individu dilaporkan seperti di Lampiran IA hingga VIB

**Jadual 1 : Maklumat Asas Subjek**

Bil	Nama	Kem	Umur (tahun)
	<b>Kumpulan Aktif</b>		
1.	5001311 KPL NORAINI BT MOHD NOR	Desa Pahlawan	39
2.	5001918 KPL RABAAH BT MAHAT	Desa Pahlawan	30
3.	6038685 PBT ROSIAH BT RAZAK	Desa Pahlawan	32
4.	5000776 SJN ZAINUN BT IDRIS	Desa Pahlawan	37
5.	5001995 KPL LIZA BT ALI AHMAD	Desa Pahlawan	25
6.	5001210 LKP ZALIFAH BT W. HASSAN	Desa Pahlawan	34
7.	5001313 KPL MAIMUN BT AWANG	Desa Pahlawan	36
8.	5001798 KPA ANA BT MAT GHANI	Desa Pahlawan	36
9.	5002790 LKPL NORAZLINAR BT YUNUS	Desa Pahlawan	29
10.	5000233 KPL NORAZIAN BT ABU HASHIM	Desa Pahlawan	40
11.	173510 PBT ZAINAB BT MAHMOOD	Desa Pahlawan	40
12.	5002222 LKPL SALMAH BT SAHAK	Desa Pahlawan	23
13.	5002165 KPL NORHASHIMAH BT SUIB	Desa Pahlawan	26
14.	5002258 PBT NORASIKIN BT ABD LATIF	Desa Pahlawan	23
15.	5002313 PBT MERIAM BT HASSAN	Desa Pahlawan	24
16.	5001247 KPL FAUZIAH BT YUNUS	Rej 506 AW	42
17.	199772 PBT RUSNANI BT MAHAMOOD	Rej 506 AW	40
18.	6001997 PBT AZIAH BT AWANG MAT	Rej 506 AW	38
19.	5001216 KPL AZIZAH BT SULAIMAN	Rej 506 AW	45



**Jadual 1 : Maklumat asas Subjek (sambungan)**

Bil	Nama	Kem	Umur (tahun)
	<b>Kumpulan Tidak Aktif</b>		
1.	5000819 SSJN SURIANI BT MAT YAACOB	Desa Pahlawan	34
2.	5001512 KPL ZUBAIDAH BT DERAMAN	Desa Pahlawan	37
3.	5001686 KPL NORLIZA BT ISMAIL	Desa Pahlawan	32
4.	5001985 KPL CHE NAB BT CHE DOLLAH	Desa Pahlawan	29
5.	5000864 SJN SARIPAH BT AWANG BESAR	Desa Pahlawan	34
6.	5000636 PBT NURHASIMAH BT ABDULLAH	Desa Pahlawan	38
7.	5000197 SSJN MARIANI BT MOHD ZAIN	Desa Pahlawan	39
8.	154419 PBT SUHAINI BT MUDA	Desa Pahlawan	40
9.	5002072 SJN RUZYMAH BT SAHARIM	Desa Pahlawan	26
10.	5001797 LKPL NOR RAMA BT CHE ISMAIL	Desa Pahlawan	34
11.	5001798 LKPL HALIMAH BT AWANG HAMAT	Desa Pahlawan	40
12.	5001897 LKPL HALIMATUN BT SULAIMAN	Desa Pahlawan	42
13.	5000772 KPL ROSNAH BT KARIM	Desa Pahlawan	37
14.	3006752 LT M KAMSI AH BT ABDULLAH	Desa Pahlawan	26
15.	5000999 LKPL SULINA BT SHAMSUDIN	Desa Pahlawan	31
16.	5000842 SSJN MELAH BT DAUD	Desa Pahlawan	35
17.	500797S SJN HAZANI BT MAT JUSOH	Desa Pahlawan	33
18.	5001377 KPL SHAMSI AH BT ZAKARIA	Rej 506 AW	40
19.	5001245 KPL FATIMAH BT LAH	Rej 506 AW	44
20.	5000859 SSJN RUSMAIZAN BT MUDA	Rej 506 AW	32
21.	5001401 KPL ZABARIAH MAT YUNUS	Rej 506 AW	40
22.	6016824 KPL KAMARIAH BT HJ ISMAIL	Rej 506 AW	37
23.	5002759 LKPL SURINA BT YUSOF	Rej 506 AW	34
24.	5001287 KPL MAHKALSOM BT YUSOF	Rej 506 AW	44
25.	5001240 KPL CHE ROMAH C. AHMAD	Rej 506 AW	45
26.	5000662 KPL HAMIDA BT MD YUSOFF	Rej 506 AW	40
27.	5000547 KPL SAMSI AH BT HAMAT	Rej 506 AW	40

**Jadual 2 : Pengkelasan Berat Badan Subjek**

Kategori	Kump. Aktif		Kump. Tidak aktif		Semua Kumpulan	
	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%
Kurus (IJT* <18.5)	2	10.5	0	0.0	2	4.3
Normal (IJT 18.5-24.9)	7	36.9	9	33.3	16	34.8
Overweight (IJT 25.0-29.9)	8	42.1	12	44.5	20	43.5
Gemuk (IJT 30.0-39.9)	2	10.5	6	22.2	8	17.4
Sangat gemuk (IJT ≥ 40.0)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Jumlah	19	100.0	27	100.0	46	100.0

Catatan: \* IJT = Indeks jisim tubuh = Berat (kg) ÷ [tinggi (m) X tinggi (m)]

**Jadual 3: Kesimpulan Ukuran Nisbah Waist-Hip (W:H)\***

Kategori	Kump. Aktif		Kump. Tidak aktif		Semua Kumpulan	
	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%
Normal (W:H <0.8)	14	73.7	17	63.0	31	67.4
Tinggi (W:H ≥0.8)	5	26.3	10	37.0	15	32.6
Jumlah	19	100.0	27	100.0	46	100.0

*Catatan :*

*W:H = lilitan pinggang (cm) ÷ lilitan punggung (cm)*

*W:H ≥0.8 menunjukkan mempunyai risiko mendapat penyakit jantung*

**Jadual 4: Pengkelasan Ukuran Kandungan Lemak Badan**

Kategori	Kump. Aktif		Kump. Tidak aktif		Semua Kumpulan	
	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%
Rendah (<22%)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Normal/ Biasa (22-30%)	4	21.1	4	14.8	8	17.4
Tinggi (>30%)	15	78.9	23	85.2	38	82.6
Jumlah	19	100.0	27	100.0	46	100.0

*Catatan : Lebih rendah lemak badan, lebih cergas seseorang itu.*

**Jadual 5 : Ukuran Tekanan Darah Subjek**

Kategori	Kump. Aktif		Kump. Tidak aktif		Semua Kumpulan	
	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%
Rendah <i>(sistolik &lt;100; diastolik &lt;60)</i>	1	5.3	1	3.8	2	4.4
Normal <i>(sistolik 100-139; diastolik 60-89)</i>	17	89.5	19	73.1	36	80.0
Borderline <i>(sistolik 140-160; diastolik 90-95)</i>	0	0.0	4	15.4	4	8.9
Tekanan darah tinggi <i>(sistolik &gt;160; diastolik &gt;95)</i>	1	5.2	2	7.7	3	6.7
Jumlah	19	100.0	26	100.0	45	100.0

**Jadual 6: Ujian Hemoglobin Darah**

Kategori	Kump. Aktif		Kump. Tidak aktif		Semua Kumpulan	
	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%
Rendah (< 12 mg/L)	2	10.5	1	3.7	3	6.5
Normal (12-16 mg/L)	15	79.0	26	96.3	41	89.1
Tinggi (>16 mg/L)	2	10.5	0	0.0	2	4.4
Jumlah	19	100.0	27	100.0	46	100.0

*Catatan: Hb = Hemoglobin, iaitu pigmen merah (protein yang mengandungi zat besi) di dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke sel-sel tubuh. Kekurangan zat besi boleh mengurangkan nilai Hb. Paras Hb adalah normal bila nilai untuk lelaki (13-18) dan wanita (12-16 mg/l). Nilai Hb < 12 dianggap individu tersebut mengalami anemia atau pucat.*

**Jadual 7: Ujian Profail Lipid Darah**

Kategori	Kump. Aktif		Kump. Tidak aktif		Semua Kumpulan	
	Bilangan	%	Bilangan	%	Bilangan	%
<b>Trigliserida (mmol/L) :</b>						
Risiko rendah (<2.3)	19	100.0	23	85.2	42	91.3
Sederhana tinggi (2.3-4.4)	0	0.0	4	14.8	4	8.7
Risiko tinggi (>4.5)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>
<b>Jumlah Kolesterol (mmol/L) :</b>						
Risiko rendah (<5.7)	16	84.2	18	66.7	34	73.9
Sederhana tinggi (5.7-6.7)	2	10.5	7	25.9	9	19.6
Risiko tinggi (>6.7)	1	5.3	2	7.4	3	6.5
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>
<b>Kolesterol HDL (mmol/L) :</b>						
Risiko rendah (>1.7)	3	15.8	1	3.7	4	8.7
Sederhana tinggi (1.1-1.7)	12	63.2	18	66.7	30	65.2
Risiko tinggi (<1.1)	4	21.0	8	29.6	12	26.1
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>
<b>Kolesterol LDL(mmol/L) :</b>						
Risiko rendah (< 3.3)	12	63.2	12	44.4	24	52.2
Sederhana tinggi (3.3-4.9)	6	31.5	12	44.4	18	39.1
Risiko tinggi (> 4.9)	1	5.3	3	11.2	4	8.7
<b>Jumlah</b>	<b>19</b>	<b>100.0</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>

\* Kandungan trigliserida, jumlah kolesterol dan kolesterol LDL yang tinggi boleh meningkatkan risiko terhadap penyakit jantung. Manakala kolesterol HDL yang tinggi boleh melindungi daripada risiko penyakit jantung. Risiko samada rendah, sederhana atau tinggi menunjukkan risiko terhadap penyakit jantung.



## PERBINCANGAN

### Ukuran berat dan tinggi

Berdasarkan ukuran berat dan tinggi, indeks jisim tubuh (IJT) boleh ditentukan (menggunakan formula  $IJT = \text{berat (kg)} \div \text{tinggi (m)}^2$ ). Berdasarkan IJT, kelas berat badan seseorang itu boleh ditentukan sama ada kurus, normal, sederhana gemuk (overweight), gemuk atau sangat gemuk. Di kalangan semua subjek, di dapati cuma 16 subjek (34.8%) mempamerkan berat badan yang normal, iaitu berat badan yang sesuai dengan ketinggian. Yang selebihnya, iaitu 2 subjek (4.3%) adalah kurus, 20 subjek (43.5%) adalah sederhana gemuk, dan 8 subjek (17.4%) adalah gemuk. Kebanyakan mereka yang berlebihan berat badan (sederhana gemuk atau gemuk) adalah daripada kumpulan yang tidak aktif (66.7%) berbanding dengan kumpulan yang aktif (52.6%) (Jadual 2).

Berat badan yang berlebihan atau gemuk berlaku disebabkan simpanan lemak dalam badan yang berlebihan. Ini berlaku apabila seseorang itu makan berlebihan atau mengambil tenaga (kalori) daripada makanan melebihi daripada tenaga yang digunakan untuk aktiviti fizikal harian. Tenaga daripada makanan yang berlebihan akan ditukar kepada lemak dan disimpan di dalam badan.

Orang yang mempunyai berat badan berlebihan/ gemuk lebih mudah mendapat penyakit kronik (misalnya sakit jantung, tekanan darah tinggi, kencing manis, dan sebagainya) berbanding dengan orang yang berat badan normal. Selain daripada itu orang yang mempunyai berat badan berlebihan mempunyai keupayaan fizikal atau kecergasan yang lebih rendah berbanding dengan orang normal. Oleh itu mereka yang mempunyai

masalah berat badan adalah dinasihatkan mengawal berat badan mereka. Dengan menurunkan berat badan kepada normal, risiko terhadap penyakit kronik dapat di jauhi. Cara yang terbaik untuk mengawal berat badan ialah dengan diet, iaitu mengurangkan pengambilan tenaga beserta dengan meningkatkan aktiviti fizikal (penggunaan tenaga).

Pengurangan pengambilan tenaga bukan bermaksud mengurangkan makan kesemua jenis makanan. Tetapi membataskan pengambilan makanan yang berkalori tinggi, misalnya makanan yang berlemak atau menggunakan santan atau bergoreng. Sebaliknya meningkatkan makanan yang berkalori rendah seperti buah-buahan dan sayur-sayuran. Berat badan hendaklah ditimbang selalu bagi memastikan berlaku penurunan berat badan (iaitu pengambilan tenaga kurang daripada penggunaan tenaga). Walau bagaimanapun harus diingatkan bahawa penurunan berat badan yang terlalu cepat (iaitu melebihi 1 kilogram seminggu) tidak seharusnya dilakukan kerana ia boleh mendatangkan keburukan kepada kesihatan badan. Penggunaan pil atau suplemen tidak digalakkan.

Dalam sesetengah kes orang yang kelihatan gemuk, tidak semestinya dia boleh dianggap gemuk. Misalnya ahli sukan angkat berat, bina badan, atau baling cakera. Saiz badan mereka kelihatan besar kebiasaannya disebabkan oleh saiz otot mereka yang besar, bukannya disebabkan kandungan lemak badan yang tinggi.

Selain daripada berat badan berlebihan, masalah kekurangan berat badan atau kurus juga boleh memudaratkan kesihatan. Kurus adalah disebabkan oleh pengambilan tenaga daripada makanan yang kurang daripada keperluan aktiviti fizikal yang sepatutnya, menyebabkan tisu-tisu atau sel badan diuraikan kepada tenaga untuk menampung kekurangan tenaga tersebut. Kajian menunjukkan individu yang mengambil kurang tenaga biasanya mengambil kurang zat-zat makanan yang lain. Oleh yang demikian, individu yang

kurus biasanya akan menghadapi banyak risiko kesihatan yang lain misalnya kekurangan darah, penurunan daya ketahanan melawan penyakit dan sebagainya. Individu yang kurus seharusnya meningkatkan pengambilan makanan bagi meningkatkan pengambilan tenaga.

### **Ukuran nisbah lilitan pinggang terhadap lilitan punggung (W:H)**

Ukuran nisbah W:H adalah satu ukuran yang sangat berguna bagi mengesan risiko berkaitan dengan sakit jantung. Nilai nisbah W:H yang tinggi ( $W:H \geq 0.9$  bagi lelaki, dan  $\geq 0.8$  bagi wanita) menunjukkan seseorang itu mempunyai risiko tinggi untuk mendapat sakit jantung. Seseorang yang mempunyai ukuran nisbah W:H yang tinggi akan kelihatan perutnya buncit, iaitu hampir sama atau lebih besar daripada saiz punggung. Daripada keseluruhan subjek yang dikaji, mendapati 15 subjek atau 32.6% mempunyai ukuran nisbah W:H yang tinggi ( $W:H \geq 0.8$ ). Daripada mereka yang mempunyai  $W:H \geq 0.8$ , kebanyakannya (10 subjek @ 37.0%) adalah daripada kumpulan tidak aktif dibanding dengan kumpulan aktif (5 subjek (26.3%) (Jadual 3). Kajian telah menunjukkan amalan pemakanan yang baik beserta peningkatan aktiviti fizikal terutamanya bersukan dapat mengempiskan perut (atau membakar lemak), dan seterusnya mengawal berat badan.

### **Kandungan lemak badan**

Tenaga yang berlebihan yang diambil melalui makanan akan disimpan terutamanya sebagai lemak badan. Mengukur kandungan lemak badan adalah cara yang lebih tepat bagi menentukan status kegemukan seorang. Ini kerana dalam sesetengah kes (misalnya ahli sukan) ukuran berat badan tidak dapat membezakan sama ada berat badan yang

berlebihan di sebabkan oleh lemak atau otot. Kajian ini mendapati 38 subjek atau 82.6% mempunyai kandungan lemak badan yang tinggi. Kebanyakan subjek yang tidak aktif (23 subjek @ 85.2%) mempunyai kandungan lemak badan yang tinggi berbanding dengan subjek yang aktif (15 subjek @ 78.9%). (Jadual 4). Kandungan lemak badan yang tinggi boleh meningkatkan risiko terhadap berbagai penyakit kronik, misalnya penyakit jantung.

Kandungan lemak badan seseorang boleh dikurangkan dengan melakukan latihan fizikal yang teratur berserta dengan pemakanan yang sihat. Jenis aktiviti fizikal yang berbeza akan memberi kesan penurunan lemak badan pada posisi tubuh yang berbeza, bergantung kepada bahagian manakah otot tubuh banyak digunakan. Jika kandungan lemak badan dapat dikurangkan, bukan sahaja berat badan yang berlebihan dapat di atasi, malah keupayaan atau prestasi fizikal seseorang itu juga akan meningkat. Keadaan ini adalah amat penting di kalangan anggota angkatan tentera yang mana amat mementingkan keupayaan fizikal.

### **Tekanan darah**

Seseorang itu dikatakan mempunyai tekanan darah tinggi apabila tekanan darah sistolik melebihi 140 mm Hg atau tekanan darah diastolik melebihi 90 mm Hg. Kajian ini mendapati 7 subjek (15.6%) mempunyai tekanan darah yang tinggi daripada normal, manakala 2 subjek (4.4%) mempunyai tekanan darah yang rendah (tekanan sistolik < 100 mmHg atau diastolik < 60 mmHg). Kebanyakan tekanan darah tinggi adalah daripada subjek yang tidak aktif (6 subjek @ 23.1%) berbanding dengan subjek yang aktif (1 subjek @ 5.2%) (Jadual 5).

Kebanyakan punca tekanan darah tinggi adalah tidak diketahui. Walau bagaimanapun sebahagiannya disebabkan oleh penyakit buah pinggang, kelenjar endokrin, kolesterol darah yang tinggi atau pengambilan garam berlebihan. Tekanan darah tinggi boleh mengakibatkan kerosakan buah pinggang, saluran darah ke otak tersekat atau pendarahan di otak (stroke) yang mengakibatkan anggota kaki lumpuh atau kematian.

Tekanan darah tinggi boleh dikawal dengan mengambil ubat mengikut arahan doktor, berhenti merokok dan meminum alkohol, kurangkan pengambilan garam, kurangkan berat badan yang berlebihan, kurangkan makanan yang berlemak/ berkolesterol tinggi, perbanyakkan makan sayur-sayuran dan buah-buahan, jauhi daripada keadaan yang boleh menimbulkan tekanan atau stress, serta melakukan senaman/bersukan dan rehat yang secukupnya.

Tekanan darah rendah juga boleh memudaratkan kesihatan. Antara sebabnya ialah kekurangan zat makanan dalam darah (badan).

### **Hemoglobin dalam darah**

Hemoglobin ialah pigmen merah (protein yang mengandungi zat besi) yang terdapat di dalam sel darah merah. Hemoglobin berfungsi mengangkut gas oksigen dari paru-paru ke seluruh sel tubuh dan mengangkut keluar gas karbon dioksida daripada sel keluar melalui paru-paru. Kekurangan sejumlah besar sel darah merah atau kekurangan hemoglobin boleh menyebabkan anemia atau pucat. Seseorang yang mengalami masalah anemia kelihatan pucat terutama pada kuku jari, bibir, tapak tangan dan kelopak mata. Mereka mungkin akan terasa letih, pening, sesak nafas atau hilang selera.

Masalah anemia jika berlaku pada kanak-kanak boleh mengakibatkan kemerosotan pertumbuhan fizikal dan otak. Jika berlaku kepada ibu mengandung boleh mengakibatkan keguguran atau lahir tidak cukup bulan. Bagi orang dewasa ianya boleh menjejaskan prestasi fizikal. Kajian ini mendapati seramai 3 subjek (6.5%) mempunyai masalah anemia atau pucat, iaitu 2 subjek (10.5%) di kalangan kumpulan aktif dan 1 subjek (3.7%) di kalangan kumpulan tidak aktif (Jadual 6).

Sebab utama anemia ialah kekurangan zat besi (iron). Zat besi banyak terdapat di dalam daging, ayam, ikan, hati, makanan laut, roti dan sayuran hijau. Zat besi didalam hasilan haiwan lebih mudah diserap berbanding dengan di dalam hasilan tumbuhan. Memakan buah serentak dengan hasilan tumbuhan boleh meningkatkan penyerapan zat besi. Pengambilan makanan yang tinggi kalsium (misalnya susu, keju, ikan berserta tulang), tea/kopi, asid phytic (misalnya bijian, kacang), serat, boleh menurunkan penyerapan zat besi jika di makan serentak dengan hasilan tumbuhan yang kaya dengan zat besi . Anemia juga mungkin disebabkan oleh kekurangan zat asid folik, vitamin B12, kuprum, atau vitamin C. Terdapat banyak kajian di luar negara yang melaporkan individu yang aktif bersukan lebih mudah mengalami kekurangan zat besi berbanding dengan orang yang tidak aktif.

Selain daripada itu, kajian ini juga mendapati 2 subjek (4.4%) mempunyai paras hemoglobin yang tinggi daripada normal. Walaupun kesan buruk berlebihan hemoglobin darah belum dapat di tentukan, tetapi ada laporan kajian mencadangkan pengambilan zat besi yang berlebihan (boleh menyebabkan peningkatan hemoglobin) menyebabkan kerosakan permukaan saluran usus, pH badan yang tak normal, kegagalan fungsi hati dan risiko sakit jantung.

### **Trigliserida (asid lemak) darah**

Trigliserida ialah bentuk utama lemak dalam makanan dan yang disimpan di dalam badan atau penukaran (pembentukan) akibat daripada berlebihan kalori. Pengambilan lemak yang berlebihan dan berlebihan berat badan boleh menyebabkan kandungan trigliserida di dalam darah meningkat. Kandungan trigliserida darah yang tinggi boleh memberi risiko penyakit, misalnya sakit jantung. Kandungan trigliserida boleh dikawal dengan mengurangkan pengambilan makanan berlemak dan melakukan aktiviti fizikal.

Berdasarkan ukuran lemak atau trigliserida dalam darah, cuma 4 subjek (8.7%) mempunyai masalah trigliserida dalam darah yang tinggi, manakala selebihnya 42 subjek (91.3%) adalah normal. Kajian ini mendapati kesemua mereka yang mempunyai trigliserida darah tinggi adalah daripada kumpulan yang tidak aktif (Jadual 7).

### **Jumlah kolesterol (Total cholesterol)**

Kolesterol boleh dibina di dalam badan (di hati) atau diperolehi melalui sumber makanan. Kolesterol diperlukan, antaranya ialah untuk pembentukan vitamin D, hormon steroid (mengawal perkembangan jantina) dan saraf (myelin). Mengambil makanan yang tinggi kolesterol (seperti otak, hati, organ dalam, kuning telur, daging berlemak, kulit ayam, hasilan tenusu, dan makanan laut) boleh meningkatkan kandungan jumlah kolesterol darah. Pengambilan lemak tepu (misalnya lemak haiwan dan minyak kelapa/santan) boleh meningkatkan kolesterol darah dan kolesterol LDL. Manakala pengambilan lemak tak tepu (minyak kelapa sawit, minyak jagung dan minyak kacang soya) boleh menurunkan



kolesterol darah. Buah-buahan dan sayur-sayuran tidak mempunyai kolesterol. Kolesterol darah yang tinggi boleh menyebabkan risiko penyakit jantung. Oleh itu adalah penting untuk membataskan pengambilan kolesterol melalui makanan. Meningkatkan aktiviti fizikal dan meningkatkan pengambilan serat (melalui buah-buahan dan sayur-sayuran) juga boleh menurunkan kolesterol darah. Seseorang individu memerlukan ubat untuk mengawal jumlah kolesterol darah.

Daripada kajian ini seramai 12 subjek (26.1%) mempunyai kandungan jumlah kolesterol yang tinggi. Mereka terdiri daripada 9 subjek (33.3%) daripada kumpulan tidak aktif) dan 3 subjek (15.8%) daripada kumpulan aktif (Jadual 7). Mereka ini adalah dinasihatkan mengamalkan tabiat pemakanan yang seimbang, mengawal pemakanan kolesterol dan meningkatkan aktiviti fizikal.

### **Kolesterol Ketumpatan Tinggi (High density lipoprotein atau HDL)**

HDL dihasilkan di dalam hati, dinding usus atau salur darah. Ia berperanan mengangkut kolesterol darah (jumlah kolesterol) ke hati untuk di metabolisme atau disingkirkan keluar badan. Oleh itu kandungan HDL yang tinggi adalah baik untuk kesihatan badan bagi mencegah risiko penyakit jantung, iaitu dengan menurunkan jumlah kolesterol dalam darah. Manakala kolesterol HDL yang rendah meningkatkan risiko penyakit jantung. Orang yang lebih aktif biasanya mempunyai kolesterol HDL yang lebih tinggi berbanding dengan orang yang kurang aktif. Kajian ini mendapati 42 subjek (91.3%) mempunyai kandungan kolesterol HDL (kolesterol pelindung) darah yang rendah, iaitu 26 subjek (96.3%) daripada kumpulan tidak aktif dan 16 subjek (84.4%) daripada kumpulan tidak aktif (Jadual 7). HDL boleh ditingkatkan dengan meningkatkan aktiviti fizikal. Dengan

berhenti merokok dan menurunkan berat badan berlebihan kepada normal juga boleh meningkatkan kolesterol HDL.

### **Kolesterol Ketumpatan Rendah (Low density lipoprotein atau LDL)**

LDL berperanan mengangkut kolesterol dan trigliserida daripada hati ke sel-sel/ tisu melalui salur darah. Oleh itu kandungan LDL yang tinggi akan meningkatkan kolesterol darah. Kolesterol LDL yang tinggi boleh meningkatkan risiko penyakit jantung, melalui penimbunannya pada dinding salur darah yang menyebabkan pengaliran darah ke sel-sel tersekat. Jika aliran darah ke sel-sel jantung tersekat, menyebabkan oksigen tidak dapat dihantar ke sel jantung dan boleh menyebabkan serangan sakit jantung. Jika aliran darah ke sel-sel otak tersekat, boleh menyebabkan stroke atau angin ahmar kerana oksigen tidak dapat dihantar ke sel-sel otak. Kolesterol LDL boleh dikurangkan dengan mengurangkan pengambilan makanan berlemak atau berkolesterol tinggi dan melakukan aktiviti fizikal. Kajian ini mendapati 22 subjek (47.8%) mempunyai kandungan kolesterol LDL yang tinggi. Kebanyakannya adalah daripada kumpulan yang tidak aktif, iaitu 15 subjek (55.6%) berbanding dengan kumpulan yang aktif (7 subjek @ 36.8%) (Jadual 7).

## KESIMPULAN DAN CADANGAN

1. Secara umumnya masalah pemakanan dan kesihatan di kalangan subjek yang dikaji adalah seperti berikut :

	Kumpulan aktif, Bil (%)	Kumpulan tidak aktif, Bil (%)	Jumlah (semua kumpulan), Bil (%)
Berat badan berlebihan / gemuk ( $IJT \geq 25.0$ )	10 (52.6)	18 (66.7)	28 (60.9)
Nisbah W:H tinggi ( $>0.8$ )	5 (26.3)	10 (37.0)	15 (32.6)
% Lemak Badan tinggi ( $>30\%$ )	15 (78.9)	23 (85.2)	38 (82.6)
Tekanan darah tinggi (Sis $\geq 140$ ; Dias $\geq 90$ )	1 (5.2)	6 (23.1)	7 (15.6)
Anemia @ pucat (Hb $< 12$ mg/l)	2 (10.5)	1 (3.7)	3 (6.5)
Trigliserida darah tinggi ( $\geq 2.3$ mmol/l)	0 (0.0)	4 (14.8)	4 (8.7)
Jumlah kolesterol darah tinggi ( $\geq 5.7$ mmol/l)	3 (15.8)	9 (33.3)	12 (26.1)
Kolesterol HDL darah rendah ( $\leq 1.7$ mmol/l)	16 (84.4)	26 (96.3)	42 (91.3)
Kolesterol LDL darah tinggi ( $\geq 3.3$ mmol/l)	7 (36.8)	15 (55.6)	22 (47.8)

2. Masalah pemakanan dan kesihatan yang tersebut di atas di kalangan subjek yang dikaji boleh dikategorikan sebagai agak tinggi dan membimbangkan. Kebanyakan masalah tersebut adalah lebih tinggi di kalangan kumpulan yang tidak aktif. Ini menunjukkan latihan fizikal dapat mengurangkan risiko terhadap penyakit kronik.

3. Secara umumnya kebanyakan masalah pemakanan/ kesihatan subjek yang dikaji adalah mungkin berpunca daripada masalah berat badan yang berlebihan (melibatkan 60.9% subjek). Masalah pemakanan dan kesihatan subjek tersebut boleh dikurangkan dengan mengawal berat badan yang berlebihan kepada normal, melalui pemakanan yang seimbang dan mengadakan aktiviti fizikal (seperti sukan dan senaman) yang berjadual sekurang-kurangnya 3 kali seminggu.
4. Program aktiviti fizikal semata-mata tidak dapat menjamin kesihatan badan tanpa disertai dengan amalan pemakanan yang betul. Ini dapat dilihat berdasarkan masalah pemakanan /kesihatan yang juga tinggi di kalangan kumpulan yang aktif.
5. Subjek yang mempunyai masalah tekanan darah tinggi, dinasihatkan mendapat rawatan susulan dimana-mana klinik/hospital kerajaan, memandangkan bahaya risiko penyakit tersebut jika tidak dikawal.
6. Trend penyakit kronik seperti sakit jantung, tekanan darah tinggi, kencing manis dan sebagainya semakin meningkat di akhir-akhir ini. Oleh itu semua individu harus melibatkan diri dalam aktiviti fizikal sama ada melalui bersukan, bersenam atau lain-lain aktiviti yang mengeluarkan peluh bagi mengelakkan risiko penyakit tersebut.
7. Jabatan-jabatan kerajaan dan swasta, termasuk Angkatan Tentera Malaysia patut mengambil kesempatan mewajibkan penglibatan kakitangan mereka dalam aktiviti fizikal secara berjadual/ regular, disamping menyediakan kemudahan tempat dan peralatan untuk bersukan atau bersenam yang secukupnya. Masalah pemakanan/kesihatan di kalangan

anggota tentera tidak patut dipandang ringan kerana ia sangat berkait rapat dengan keupayaan/prestasi fizikal dalam mengawal keamanan negara.

8. Semua individu patut didedahkan dengan pengetahuan pemakanan dan kesihatan dari masa ke semasa. Tanpa amalan pemakanan yang sihat, penglibatan dalam aktiviti fizikal sahaja akan kurang berkesan dalam mengawal kesihatan badan. Oleh itu program-program yang boleh merapatkan interaksi antara masyarakat dan Pegawai Kesihatan perlu dipertingkatkan.

9. Semua individu perlu membuat pemeriksaan kesihatan yang regular misalnya setiap 6 bulan bagi mengesan masalah kesihatan mereka. Bagi mereka yang menghadapi masalah berkaitan dengan status pemakanan dan kesihatan (misalnya berat badan berlebihan, tekanan darah tinggi, atau kolesterol darah tinggi) di minta datang ke klinik atau berjumpa dengan mereka yang pakar bagi tujuan rawatan dan mendapat nasihat.

## BIBLIOGRAFI

- Abu Bakar S and Tee ES (1998). Nutrition and the healthy lifestyle programme: Challenges in implementation. *Asia Pacific J of Clin Nutr*, 7(3/4): 230-237.
- Chen JD (1995). Benefits of physical activity on nutrition and health status: studies in China. *Asia Pacific J of Clin Nutr*, 4(1): 29-33.
- Durnin JVGA & Rahaman MM (1967). The assessment of the amount of fat in human body from measurements of skinfold thickness. *Br J Nutr.*, 21: 681-689.
- Durnin JVGA & Womersley J (1974). Body fat assessed from total body density and its estimation from men and women aged from 16 – 72 years. *Br J Nutr.* 32: 77-97.
- Ismail MN, Zawiah H, Chee SS and Ng KK (1995). Prevalence of obesity and chronic energy deficiency (CED) in adult Malaysians. *Mal J Nutr.*, 1: 1-9
- Ismail MN., Wan Nudri WD. and Zawiah H. (1995). Daily Energy Intake, Energy Expenditure and Activity Patterns of Selected Malaysian Sportsmen. *Malaysian J. Nutr.* 1: 141-150.
- Smolin LA and Grosvenor (1994). Nutrition. Science and Applications. Saunders College Publishing.
- Tee ES and Cavalli-Sforza LT (1992). *Food and Nutrition in Malaysia: Assessment, Analysis and Action*. Malaysian Country paper For The FAO/WHO International Conference on Nutrition, Rome.
- Wan Nudri WD., Ismail MN. dan Zawiah H. (1996). Anthropometric Measurements and Body Composition of Selected National Athletes. *Malaysian J. Nutr.* 2: 138-147.
- Wan Nudri WD, Ismail MN and Zawiah H (1997). Physical characteristics and dietary intake of Malaysian national basketball players. *International Medical Research Journal.* 1(1):49-54.

## LAMPIRAN

### Lampiran I A: Ukuran berat, tinggi dan Indeks Jisim Tubuh (IJT)\* (Kumpulan Aktif)

Bil	Nama	Berat (kg)	Tinggi (cm)	Berat ideal (kg)**	IJT	Pengkelasan berat badan***
1.	5001311 KPL NORAINI BT MOHD NOR	71.4	157.6	46 – 62	28.8	Overweight
2.	5001918 KPL RABAAH BT MAHAT	56.6	152.9	43 – 58	24.2	Normal
3.	6038685 PBT ROSIAH BT RAZAK	71.2	162.2	49 – 66	27.1	Overweight
4.	5000776 SJN ZAINUN BT IDRIS	61.3	164.5	50 – 67	22.6	Normal
5.	5001995 KPL LIZA BT ALI AHMAD	67.5	156.1	45 – 61	27.7	Overweight
6.	5001210 LKP ZALIFAH BT W. HASSAN	58.7	156.6	45 – 61	23.9	Normal
7.	5001313 KPL MAIMUN BT AWANG	63.0	157.4	46 – 62	25.4	Overweight
8.	5001798 KPA ANA BT MAT GHANI	74.5	160.0	47 – 64	29.1	Overweight
9.	5002790 LKPL NORAZLINAR BT YUNUS	57.6	158.5	47 – 63	22.9	Normal
10.	5000233 KPL NORAZIAN BT ABU HASHIM	93.7	158.5	47 – 63	37.3	Gemuk
11.	173510 PBT ZAINAB BT MAHMOOD	67.0	147.4	40 – 54	30.8	Gemuk
12.	5002222 LKPL SALMAH BT SAHAK	53.6	160.0	47 – 64	20.9	Normal
13.	5002165 KPL NORHASHIMAH BT SUIB	43.6	157.7	46 – 62	17.5	Kurus
14.	5002258 PBT NORASIKIN BT ABD LATIF	60.1	161.3	48 – 65	23.1	Normal
15.	5002313 PBT MERIAM BT HASSAN	42.8	155.2	45 – 60	17.8	Kurus
16.	5001247 KPL FAUZIAH BT YUNUS	63.3	148.9	41 – 55	28.6	Overweight
17.	199772 PBT RUSNANI BT MAHAMOOD	72.8	160.2	48 – 64	28.4	Overweight
18.	6001997 PBT AZIAH BT AWANG MAT	45.5	151.0	42 – 57	20.0	Normal
19.	5001216 KPL AZIZAH BT SULAIMAN	70.2	155.1	45 – 60	29.2	Overweight



**Lampiran IB : Ukuran berat, tinggi dan Indeks Jisim Tubuh (IJT)\* (Kumpulan Tidak Aktif)**

Bil	Nama	Berat (kg)	Tinggi (cm)	Berat ideal (kg)	IJT	Pengkelasan berat badan***
1.	5000819 SSJN SURIANI BT MAT YAACOB	74.2	152.9	43 – 58	31.7	Gemuk
2.	5001512 KPL ZUBAIDAH BT DERAMAN	62.5	148.5	41 – 55	28.3	Overweight
3.	5001686 KPL NORLIZA BT ISMAIL	54.6	146.9	40 – 54	25.3	Overweight
4.	5001985 KPL CHE NAB BT CHE DOLLAH	60.7	151.1	42 – 57	26.6	Overweight
5.	5000864 SJN SARIPAH BT AWANG BESAR	49.6	153.1	43 – 58	21.2	Normal
6.	5000636 PBT NURHASIMAH BT ABDULLAH	45.2	148.0	41 – 55	20.6	Normal
7.	5000197 SSJN MARIANI BT MOHD ZAIN	81.4	158.0	46 – 62	32.6	Gemuk
8.	154419 PBT SUHAINI BT MUDA	69.7	150.3	42 – 56	30.8	Gemuk
9.	5002072 SJN RUZYMAH BT SAHARIM	48.8	149.5	41 – 56	21.8	Normal
10.	5001797 LKPL NOR RAMA BT CHE ISMAIL	62.8	153.5	44 – 59	26.7	Overweight
11.	5001798 LKPL HALIMAH BT AWANG HAMAT	50.2	145.8	39 – 53	23.6	Normal
12.	5001897 LKPL HALIMATUN BT SULAIMAN	79.9	154.9	44 – 60	33.3	Gemuk
13.	5000772 KPL ROSNAH BT KARIM	74.1	152.7	43 – 58	31.8	Gemuk
14.	3006752 LT M KAMSI AH BT ABDULLAH	57.2	156.4	45 – 61	23.4	Normal
15.	5000999 LKPL SULINA BT SHAMSUDIN	81.4	163.1	49 – 66	30.6	Gemuk
16.	5000842 SSJN MELAH BT DAUD	64.6	158.8	47 – 63	25.6	Overweight
17.	500797S SJN HAZANI BT MAT JUSOH	61.5	161.0	48 – 65	23.7	Normal
18.	5001377 KPL SHAMSI AH BT ZAKARIA	57.8	153.5	44 – 59	24.5	Normal
19.	5001245 KPL FATIMAH BT LAH	59.8	155.9	45 – 61	24.6	Normal
20.	5000859 SSJN RUSMAIZAN BT MUDA	69.8	158.1	46 – 62	27.9	Overweight
21.	5001401 KPL ZABARIAH MAT YUNUS	59.5	151.3	42 – 57	26.0	Overweight
22.	6016824 KPL KAMARIAH BT HJ ISMAIL	61.4	156.0	45 – 60	25.2	Overweight
23.	5002759 LKPL SURINA BT YUSOF	64.7	156.0	45 – 61	26.6	Overweight
24.	5001287 KPL MAHKALSOM BT YUSOF	68.4	155.6	45 – 60	28.2	Overweight
25.	5001240 KPL CHE ROMAH C. AHMAD	57.7	158.0	46 – 62	23.1	Normal
26.	5000662 KPL HAMIDA BT MD YUSOFF	64.5	149.5	41 – 56	28.9	Overweight
27.	5000547 KPL SAMSI AH BT HAMAT	67.5	159.0	47 – 63	26.7	Overweight

Catatan: \* IJT = Indeks jisim tubuh = Berat (kg) ÷ [tinggi (m) X tinggi (m)]

\*\* Berat ideal = Julat berat badan (minima dan maksima) yang sesuai dengan tinggi berasaskan IJT 18.5 – 24.9

\*\*\* Pengkelasan berat badan :

IJT < 18.5 = Kurus  
IJT 18.5 – 24.9 = Berat badan normal  
IJT 25.0 – 29.9 = Sederhana gemuk (Overweight)  
IJT 30.0 – 39.9 = Gemuk  
IJT  $\geq$  40 = Sangat gemuk

**Lampiran IIA: Ukuran nisbah lilitan pinggang terhadap lilitan punggung (W:H) (Kumpulan Aktif)**

Bil	Nama	W (cm)	H (cm)	W:H	Komen terhadap W:H
1.	5001311 KPL NORAINI BT MOHD NOR	80.0	103.0	0.78	Normal
2.	5001918 KPL RABAAH BT MAHAT	76.0	94.0	0.81	Risiko tinggi
3.	6038685 PBT ROSIAH BT RAZAK	75.0	100.0	0.75	Normal
4.	5000776 SJN ZAINUN BT IDRIS	71.0	95.0	0.75	Normal
5.	5001995 KPL LIZA BT ALI AHMAD	74.0	99.0	0.75	Normal
6.	5001210 LKP ZALIFAH BT W. HASSAN	70.0	96.0	0.73	Normal
7.	5001313 KPL MAIMUN BT AWANG	76.0	92.0	0.83	Risiko tinggi
8.	5001798 KPA ANA BT MAT GHANI	81.0	100.0	0.81	Risiko tinggi
9.	5002790 LKPL NORAZLINAR BT YUNUS	64.0	89.0	0.72	Normal
10.	5000233 KPL NORAZIAN BT ABU HASHIM	98.0	113.0	0.87	Risiko tinggi
11.	173510 PBT ZAINAB BT MAHMOOD	85.0	101.0	0.84	Risiko tinggi
12.	5002222 LKPL SALMAH BT SAHAK	66.0	88.0	0.75	Normal
13.	5002165 KPL NORHASHIMAH BT SUIB	55.0	79.0	0.70	Normal
14.	5002258 PBT NORASIKIN BT ABD LATIF	65.0	95.0	0.68	Normal
15.	5002313 PBT MERIAM BT HASSAN	52.0	82.0	0.63	Normal
16.	5001247 KPL FAUZIAH BT YUNUS	76.0	98.0	0.78	Normal
17.	199772 PBT RUSNANI BT MAHAMOOD	81.0	102.0	0.79	Normal
18.	6001997 PBT AZIAH BT AWANG MAT	63.0	82.0	0.77	Normal
19.	5001216 KPL AZIZAH BT SULAIMAN	79.0	100.0	0.79	Normal

**Lampiran IIB: Ukuran nisbah lilitan pinggang terhadap lilitan punggung (W:H) (Kumpulan Tidak Aktif)**

Bil	Nama	W	H	W:H	Komen terhadap W:H
1.	5000819 SSJN SURIANI BT MAT YAACOB	85.0	104.0	0.82	Risiko tinggi
2.	5001512 KPL ZUBAIDAH BT DERAMAN	84.0	96.0	0.88	Risiko tinggi
3.	5001686 KPL NORLIZA BT ISMAIL	76.0	84.5	0.90	Risiko tinggi
4.	5001985 KPL CHE NAB BT CHE DOLLAH	79.0	99.0	0.80	Risiko tinggi
5.	5000864 SJN SARIPAH BT AWANG BESAR	65.0	87.0	0.75	Normal
6.	5000636 PBT NURHASIMAH BT ABDULLAH	61.0	88.0	0.69	Normal
7.	5000197 SSJN MARIANI BT MOHD ZAIN	84.0	109.0	0.77	Normal
8.	154419 PBT SUHAINI BT MUDA	84.0	105.0	0.80	Risiko tinggi
9.	5002072 SJN RUZYMAH BT SAHARIM	64.0	89.0	0.72	Normal
10.	5001797 LKPL NOR RAMA BT CHE ISMAIL	69.0	99.0	0.70	Normal
11.	5001798 LKPL HALIMAH BT AWANG HAMAT	67.0	85.0	0.79	Normal
12.	5001897 LKPL HALIMATUN BT SULAIMAN	90.0	110.0	0.82	Risiko tinggi
13.	5000772 KPL ROSNAH BT KARIM	86.0	103.0	0.83	Risiko tinggi
14.	3006752 LT M KAMSI AH BT ABDULLAH	69.0	93.0	0.74	Normal
15.	5000999 LKPL SULINA BT SHAMSUDIN	93.0	104.0	0.89	Risiko tinggi
16.	5000842 SSJN MELAH BT DAUD	75.0	97.0	0.77	Normal
17.	500797S SJN HAZANI BT MAT JUSOH	64.0	94.0	0.68	Normal
18.	5001377 KPL SHAMSI AH BT ZAKARIA	67.0	94.0	0.71	Normal
19.	5001245 KPL FATIMAH BT LAH	80.0	89.0	0.90	Risiko tinggi
20.	5000859 SSJN RUSMAIZAN BT MUDA	71.0	102.0	0.70	Normal
21.	5001401 KPL ZABARIAH MAT YUNUS	74.0	100.0	0.74	Normal
22.	6016824 KPL KAMARIAH BT HJ ISMAIL	71.0	96.0	0.74	Normal
23.	5002759 LKPL SURINA BT YUSOF	69.0	98.0	0.70	Normal
24.	5001287 KPL MAHKALSOM BT YUSOF	78.0	99.0	0.79	Normal
25.	5001240 KPL CHE ROMAH BT C. AHMAD	68.0	93.0	0.73	Normal
26.	5000662 KPL HAMIDA BT MD YUSOFF	73.0	110.0	0.66	Normal
27.	5000547 KPL SAMSI AH BT HAMAT	87.5	104.0	0.84	Risiko tinggi

Catatan :  $W:H = \text{lilitan pinggang (cm)} \div \text{lilitan punggung (cm)}$

**Lampiran IIIA: Ukuran peratus lemak badan dan berat badan tanpa lemak (Kumpulan Aktif)**

Bil	Nama	% lemak badan	Pengkelasan lemak badan	Berat tanpa lemak
1.	5001311 KPL NORAINI BT MOHD NOR	32.6	Tinggi	48.1
2.	5001918 KPL RABAAH BT MAHAT	30.6	Tinggi	39.3
3.	6038685 PBT ROSIAH BT RAZAK	37.7	Tinggi	44.4
4.	5000776 SJN ZAINUN BT IDRIS	34.2	Tinggi	40.3
5.	5001995 KPL LIZA BT ALI AHMAD	27.7	Normal	48.8
6.	5001210 LKP ZALIFAH BT W. HASSAN	32.9	Tinggi	39.4
7.	5001313 KPL MAIMUN BT AWANG	31.4	Tinggi	43.2
8.	5001798 KPA ANA BT MAT GHANI	37.7	Tinggi	46.4
9.	5001897 LKPL HALIMATUN BT SULAIMAN	36.5	Tinggi	50.8
10.	5000233 KPL NORAZIAN BT ABU HASHIM	44.5	Tinggi	52.0
11.	173510 PBT ZAINAB BT MAHMOOD	41.0	Tinggi	39.5
12.	5002222 LKPL SALMAH BT SAHAK	30.1	Tinggi	37.0
13.	5002165 KPL NORHASHIMAH BT SUIB	22.4	Normal	33.8
14.	5002258 PBT NORASIKIN BT ABD LATIF	32.4	Tinggi	40.6
15.	5002313 PBT MERIAM BT HASSAN	26.7	Normal	31.4
16.	5001247 KPL FAUZIAH BT YUNUS	39.4	Tinggi	38.4
17.	199772 PBT RUSNANI BT MAHAMOOD	39.9	Tinggi	43.8
18.	6001997 PBT AZIAH BT AWANG MAT	26.8	Normal	33.3
19.	5001216 KPL AZIZAH BT SULAIMAN	40.9	Tinggi	41.5

**Lampiran IIIB : Ukuran peratus lemak badan dan berat badan tanpa lemak (Kumpulan Tidak Aktif).**

Bil	Nama	% lemak badan	Pengkelasan lemak badan	Berat tanpa lemak
1.	5000819 SSJN SURIANI BT MAT YAACOB	36.5	Tinggi	47.2
2.	5001512 KPL ZUBAIDAH BT DERAMAN	36.0	Tinggi	40.0
3.	5001686 KPL NORLIZA BT ISMAIL	36.7	Tinggi	34.6
4.	5001985 KPL CHE NAB BT CHE DOLLAH	33.0	Tinggi	40.7
5.	5000864 SJN SARIPAH BT AWANG BESAR	27.4	Normal	36.0
6.	5000636 PBT NURHASIMAH BT ABDULLAH	26.2	Normal	33.4
7.	5000197 SSJN MARIANI BT MOHD ZAIN	38.7	Tinggi	49.9
8.	154419 PBT SUHAINI BT MUDA	39.9	Tinggi	41.9
9.	5002072 SJN RUZYMAL BT SAHARIM	28.4	Normal	34.9
10.	5001797 LKPL NOR RAMA BT CHE ISMAIL	31.7	Tinggi	42.9
11.	5001798 LKPL HALIMAH BT AWANG HAMAT	34.2	Tinggi	33.0
12.	5002790 LKPL NORAZLINAR BT YUNUS	29.1	Normal	40.8
13.	5000772 KPL ROSNAH BT KARIM	37.4	Tinggi	46.4
14.	3006752 LT M KAMSIAM BT ABDULLAH	31.5	Tinggi	39.2
15.	5000999 LKPL SULINA BT SHAMSUDIN	40.5	Tinggi	48.4
16.	5000842 SSJN MELAH BT DAUD	35.8	Tinggi	41.5
17.	500797S SJN HAZANI BT MAT JUSOH	33.6	Tinggi	40.8
18.	5001377 KPL SHAMSIAM BT ZAKARIA	39.5	Tinggi	34.9
19.	5001245 KPL FATIMAH BT LAH	38.9	Tinggi	36.5
20.	5000859 SSJN RUSMAIZAN BT MUDA	37.4	Tinggi	43.7
21.	5001401 KPL ZABARIAH MAT YUNUS	39.2	Tinggi	36.1
22.	6016824 KPL KAMARIAH BT HJ ISMAIL	38.3	Tinggi	37.9
23.	5002759 LKPL SURINA BT YUSOF	42.2	Tinggi	37.4
24.	5001287 KPL MAHKALSOM BT YUSOF	39.2	Tinggi	41.6
25.	5001240 KPL CHE ROMAH C. AHMAD	34.9	Tinggi	37.6
26.	5000662 KPL HAMIDA BT MD YUSOFF	39.5	Tinggi	39.0
27.	5000547 KPL SAMSIAM BT HAMAT	38.8	Tinggi	41.3

**Lampiran IVA : Ukuran Tekanan Darah (Kumpulan Aktif)**

Bil	Nama	Tekanan sistolik (mmHg)	Tekanan diastolik (mmHg)	Komen tekanan darah
1.	5001311 KPL NORAINI BT MOHD NOR	110	70	Normal
2.	5001918 KPL RABAAH BT MAHAT	120	80	Normal
3.	6038685 PBT ROSIAH BT RAZAK	110	80	Normal
4.	5000776 SJN ZAINUN BT IDRIS	110	70	Normal
5.	5001995 KPL LIZA BT ALI AHMAD	120	80	Normal
6.	5001210 LKP ZALIFAH BT W. HASSAN	100	80	Normal
7.	5001313 KPL MAIMUN BT AWANG	90	70	Rendah
8.	5001798 KPA ANA BT MAT GHANI	110	70	Normal
9.	5002790 LKPL NORAZLINAR BT YUNUS	120	80	Normal
10.	5000233 KPL NORAZIAN BT ABU HASHIM	130	80	Normal
11.	173510 PBT ZAINAB BT MAHMOOD	110	70	Normal
12.	5002222 LKPL SALMAH BT SAHAK	110	70	Normal
13.	5002165 KPL NORHASHIMAH BT SUIB	110	65	Normal
14.	5002258 PBT NORASIKIN BT ABD LATIF	100	70	Normal
15.	5002313 PBT MERIAM BT HASSAN	100	70	Normal
16.	5001247 KPL FAUZIAH BT YUNUS	120	80	Normal
17.	199772 PBT RUSNANI BT MAHAMOOD	110	70	Normal
18.	6001997 PBT AZIAH BT AWANG MAT	110	70	Normal
19.	5001216 KPL AZIZAH BT SULAIMAN	170	110	Tinggi

**Lampiran IVB : Ukuran Tekanan Darah (Kumpulan Tidak Aktif).**

Bil	Nama	Tekanan sistolik	Tekanan diastolik	Komen tekanan darah
1.	5000819 SSJN SURIANI BT MAT YAACOB	165	100	Tinggi
2.	5001512 KPL ZUBAIDAH BT DERAMAN	110	70	Normal
3.	5001686 KPL NORLIZA BT ISMAIL	120	70	Normal
4.	5001985 KPL CHE NAB BT CHE DOLLAH	110	70	Normal
5.	5000864 SJN SARIPAH BT AWANG BESAR	120	80	Normal
6.	5000636 PBT NURHASIMAH BT ABDULLAH	110	80	Normal
7.	5000197 SSJN MARIANI BT MOHD ZAIN	120	80	Normal
8.	154419 PBT SUHAINI BT MUDA	120	70	Normal
9.	5002072 SJN RUZYMAH BT SAHARIM	90	70	Rendah
10.	5001797 LKPL NOR RAMA BT CHE ISMAIL	120	90	Borderline
11.	5001798 LKPL HALIMAH BT AWANG HAMAT	120	80	Normal
12.	5001897 LKPL HALIMATUN BT SULAIMAN	170	100	Tinggi
13.	5000772 KPL ROSNAH BT KARIM	140	90	Borderline
14.	3006752 LT M KAMSI AH BT ABDULLAH	120	80	Normal
15.	5000999 LKPL SULINA BT SHAMSUDIN	100	70	Normal
16.	5000842 SSJN MELAH BT DAUD	100	70	Normal
17.	500797S SJN HAZANI BT MAT JUSOH	-	-	Tiada ukuran diambil
18.	5001377 KPL SHAMSIAH BT ZAKARIA	120	80	Normal
19.	5001245 KPL FATIMAH BT LAH	130	90	Borderline
20.	5000859 SSJN RUSMAIZAN BT MUDA	110	70	Normal
21.	5001401 KPL ZABARIAH MAT YUNUS	110	70	Normal
22.	6016824 KPL KAMARIAH BT HJ ISMAIL	110	80	Normal
23.	5002759 LKPL SURINA BT YUSOF	110	70	Normal
24.	5001287 KPL MAHKALSOM BT YUSOF	120	80	Normal
25.	5001240 KPL CHE ROMAH C. AHMAD	110	70	Normal
26.	5000662 KPL HAMIDA BT MD YUSOFF	130	80	Normal
27.	5000547 KPL SAMSI AH BT HAMAT	130	90	Borderline



**Lampiran VA: Ukuran Hemoglobin (Hb) Darah (Kumpulan Aktif)**

Bil	Nama	Hb (mg/L)	Komen
1.	5001311 KPL NORAINI BT MOHD NOR	13.3	Normal
2.	5001918 KPL RABAAH BT MAHAT	12.3	Normal
3.	6038685 PBT ROSIAH BT RAZAK	14.3	Normal
4.	5000776 SJN ZAINUN BT IDRIS	13.3	Normal
5.	5001995 KPL LIZA BT ALI AHMAD	15.8	Normal
6.	5001210 LKP ZALIFAH BT W. HASSAN	15.0	Normal
7.	5001313 KPL MAIMUN BT AWANG	12.8	Normal
8.	5001798 KPA ANA BT MAT GHANI	13.0	Normal
9.	5002790 LKPL NORAZLINAR BT YUNUS	13.3	Normal
10.	5000233 KPL NORAZIAN BT ABU HASHIM	17.2	Tinggi
11.	173510 PBT ZAINAB BT MAHMOOD	13.6	Normal
12.	5002222 LKPL SALMAH BT SAHAK	10.4	Rendah/pucat
13.	5002165 KPL NORHASHIMAH BT SUIB	12.3	Normal
14.	5002258 PBT NORASIKIN BT ABD LATIF	14.0	Normal
15.	5002313 PBT MERIAM BT HASSAN	13.3	Normal
16.	5001247 KPL FAUZIAH BT YUNUS	15.0	Normal
17.	199772 PBT RUSNANI BT MAHAMOOD	20.2	Tinggi
18.	6001997 PBT AZIAH BT AWANG MAT	11.6	Rendah/Pucat
19.	5001216 KPL AZIZAH BT SULAIMAN	13.8	Normal

**Lampiran VB: Ukuran Hemoglobin (Hb) Darah (Kumpulan Tidak Aktif).**

Bil	Nama	Hb (mg/L)	Komen
1.	5000819 SSJN SURIANI BT MAT YAACOB	15.0	Normal
2.	5001512 KPL ZUBAIDAH BT DERAMAN	14.5	Normal
3.	5001686 KPL NORLIZA BT ISMAIL	12.8	Normal
4.	5001985 KPL CHE NAB BT CHE DOLLAH	14.3	Normal
5.	5000864 SJN SARIPAH BT AWANG BESAR	12.3	Normal
6.	5000636 PBT NURHASIMAH BT ABDULLAH	14.3	Normal
7.	5000197 SSJN MARIANI BT MOHD ZAIN	13.8	Normal
8.	154419 PBT SUHAINI BT MUDA	13.3	Normal
9.	5002072 SJN RUZYMAH BT SAHARIM	10.8	Rendah/Pucat
10.	5001797 LKPL NOR RAMA BT CHE ISMAIL	12.6	Normal
11.	5001798 LKPL HALIMAH BT AWANG HAMAT	13.3	Normal
12.	5001897 LKPL HALIMATUN BT SULAIMAN	14.3	Normal
13.	5000772 KPL ROSNAH BT KARIM	14.0	Normal
14.	3006752 LT M KAMSI AH BT ABDULLAH	13.8	Normal
15.	5000999 LKPL SULINA BT SHAMSUDIN	15.0	Normal
16.	5000842 SSJN MELAH BT DAUD	14.0	Normal
17.	500797S SJN HAZANI BT MAT JUSOH	14.8	Normal
18.	5001377 KPL SHAMSI AH BT ZAKARIA	15.0	Normal
19.	5001245 KPL FATIMAH BT LAH	13.0	Normal
20.	5000859 SSJN RUSMAIZAN BT MUDA	16.0	Normal
21.	5001401 KPL ZABARIAH MAT YUNUS	13.3	Normal
22.	6016824 KPL KAMARIAH BT HJ ISMAIL	13.8	Normal
23.	5002759 LKPL SURINA BT YUSOF	14.3	Normal
24.	5001287 KPL MAHKALSOM BT YUSOF	13.8	Normal
25.	5001240 KPL CHE ROMAH C. AHMAD	15.5	Normal
26.	5000662 KPL HAMIDA BT MD YUSOFF	13.6	Normal
27.	5000547 KPL SAMSI AH BT HAMAT	13.6	Normal

Catatan: Hb = Hemoglobin, iaitu pigmen merah (protein yang mengandungi zat besi) di dalam sel darah merah yang berfungsi mengangkut oksigen ke sel-sel tubuh. Kekurangan zat besi boleh mengurangkan nilai Hb. Paras Hb adalah normal bila nilai untuk lelaki (13-18) dan wanita (12-16 mg/l)

Lampiran VIA : Ukuran profail lipid Darah (Kumpulan Aktif)

Bil	Nama	Tri	Cho	HDL	LDL
1.	5001311 KPL NORAINI BT MOHD NOR	1.21 R	4.95 R	1.71 R	2.69 R
2.	5001918 KPL RABAAH BT MAHAT	1.48 R	5.41 R	1.22 S	3.52 S
3.	6038685 PBT ROSIAH BT RAZAK	1.67 R	6.54 S	0.90 T	4.88 S
4.	5000776 SJN ZAINUN BT IDRIS	0.68 R	5.23 R	1.49 S	3.43 S
5.	5001995 KPL LIZA BT ALI AHMAD	1.01 R	5.35 R	1.19 S	3.70 S
6.	5001210 LKP ZALIFAH BT W. HASSAN	0.72 R	4.34 R	1.10 S	2.91 R
7.	5001313 KPL MAIMUN BT AWANG	0.97 R	4.32 R	0.85 T	3.03 R
8.	5001798 KPA ANA BT MAT GHANI	0.80 R	5.35 R	1.71 R	3.28 R
9.	5002790 LKPL NORAZLINAR BT YUNUS	1.41 R	5.78 S	1.78 R	3.36 S
10.	5000233 KPL NORAZIAN BT ABU HASHIM	0.97 R	5.61 R	1.05 T	4.12 S
11.	173510 PBT ZAINAB BT MAHMOOD	0.90 R	4.61 R	1.35 S	2.85 R
12.	5002222 LKPL SALMAH BT SAHAK	0.69 R	4.76 R	1.19 S	3.26 R
13.	5002165 KPL NORHASHIMAH BT SUIB	1.10 R	3.93 R	1.18 S	2.25 R
14.	5002258 PBT NORASIKIN BT ABD LATIF	0.93 R	4.72 R	1.44 S	2.86 R
15.	5002313 PBT MERIAM BT HASSAN	0.57 R	4.52 R	1.47 S	2.79 R
16.	5001247 KPL FAUZIAH BT YUNUS	1.58 R	8.03 T	1.46 S	5.85 T
17.	199772 PBT RUSNANI BT MAHAMOOD	1.04 R	4.69 R	1.48 S	2.74 R
18.	6001997 PBT AZIAH BT AWANG MAT	1.42 R	4.45 R	1.33 S	2.47 R
19.	5001216 KPL AZIZAH BT SULAIMAN	1.18 R	4.49 R	1.06 T	2.89 R

**Lampiran VIB : Ukuran profail lipid Darah (Kumpulan Tidak Aktif)**

Bil	Nama	Tri	Cho	HDL	LDL
1.	5000819 SSJN SURIANI BT MAT YAACOB	2.08 R	4.56 R	1.20 S	2.41 R
2.	5001512 KPL ZUBAIDAH BT DERAMAN	1.73 R	5.93 S	1.22 S	3.92 S
3.	5001686 KPL NORLIZA BT ISMAIL	0.84 R	3.20 R	1.10 S	1.72 R
4.	5001985 KPL CHE NAB BT CHE DOLLAH	1.59 R	5.14 R	1.77 R	2.65 R
5.	5000864 SJN SARIPAH BT AWANG BESAR	1.44 R	5.47 R	1.48 S	3.33 S
6.	5000636 PBT NURHASIMAH BT ABDULLAH	0.94 R	6.24 S	1.64 S	4.17 S
7.	5000197 SSJN MARIANI BT MOHD ZAIN	1.36 R	5.47 R	1.05 T	3.80 S
8.	154419 PBT SUHAINI BT MUDA	1.12 R	5.66 R	1.42 S	3.73 S
9.	5002072 SJN RUZYMAH BT SAHARIM	0.78 R	5.08 R	1.41 S	3.32 S
10.	5001797 LKPL NOR RAMA BT CHE ISMAIL	1.20 R	4.18 R	0.91 T	2.72 R
11.	5001798 LKPL HALIMAH BT AWANG HAMAT	1.53 R	4.77 R	1.00 T	3.07 R
12.	5001897 LKPL HALIMATUN BT SULAIMAN	2.34 S	7.95 T	1.39 S	5.50 T
13.	5000772 KPL ROSNAH BT KARIM	0.99 R	4.25 R	1.45 S	2.35 R
14.	3006752 LT M KAMSIAH BT ABDULLAH	0.49 R	4.92 R	1.47 S	3.23 R
15.	5000999 LKPL SULINA BT SHAMSUDIN	3.30 S	5.64 R	0.92 T	3.22 R
16.	5000842 SSJN MELAH BT DAUD	0.70 R	5.06 R	1.54 S	3.20 R
17.	500797S SJN HAZANI BT MAT JUSOH	0.75 R	5.07 R	1.48 S	3.25 R
18.	5001377 KPL SHAMSIAH BT ZAKARIA	0.89 R	4.44 R	1.07 T	2.97 R
19.	5001245 KPL FATIMAH BT LAH	4.14 S	6.32 S	1.11 S	3.33 S
20.	5000859 SSJN RUSMAIZAN BT MUDA	1.90 R	6.33 S	1.19 S	4.28 S
21.	5001401 KPL ZABARIAH MAT YUNUS	0.92 R	5.62 R	1.34 S	3.86 S
22.	6016824 KPL KAMARIAH BT HJ ISMAIL	1.28 R	6.30 S	1.52 S	4.20 S
23.	5002759 LKPL SURINA BT YUSOF	1.32 R	6.31 S	1.51 S	4.20 S
24.	5001287 KPL MAHKALSOM BT YUSOF	1.41 R	6.59 S	1.03 T	4.92 T
25.	5001240 KPL CHE ROMAH C. AHMAD	2.03 R	8.03 T	1.41 S	5.70 T
26.	5000662 KPL HAMIDA BT MD YUSOFF	1.90 R	5.42 R	0.90 T	3.66 S
27.	5000547 KPL SAMSIAH BT HAMAT	2.63 S	5.00 R	0.87 T	2.93 R

Catatan:

- Tri = Trigliserida (lemak)
- Cho = Jumlah kolesterol
- HDL = Kolesterol Ketumpatan Tinggi (Kolesterol pelindung)
- LDL = Kolesterol Ketumpatan Rendah (Kolesterol jahat)
- R = Normal/Risiko rendah
- S = Risiko sederhana tinggi
- T = Risiko tinggi