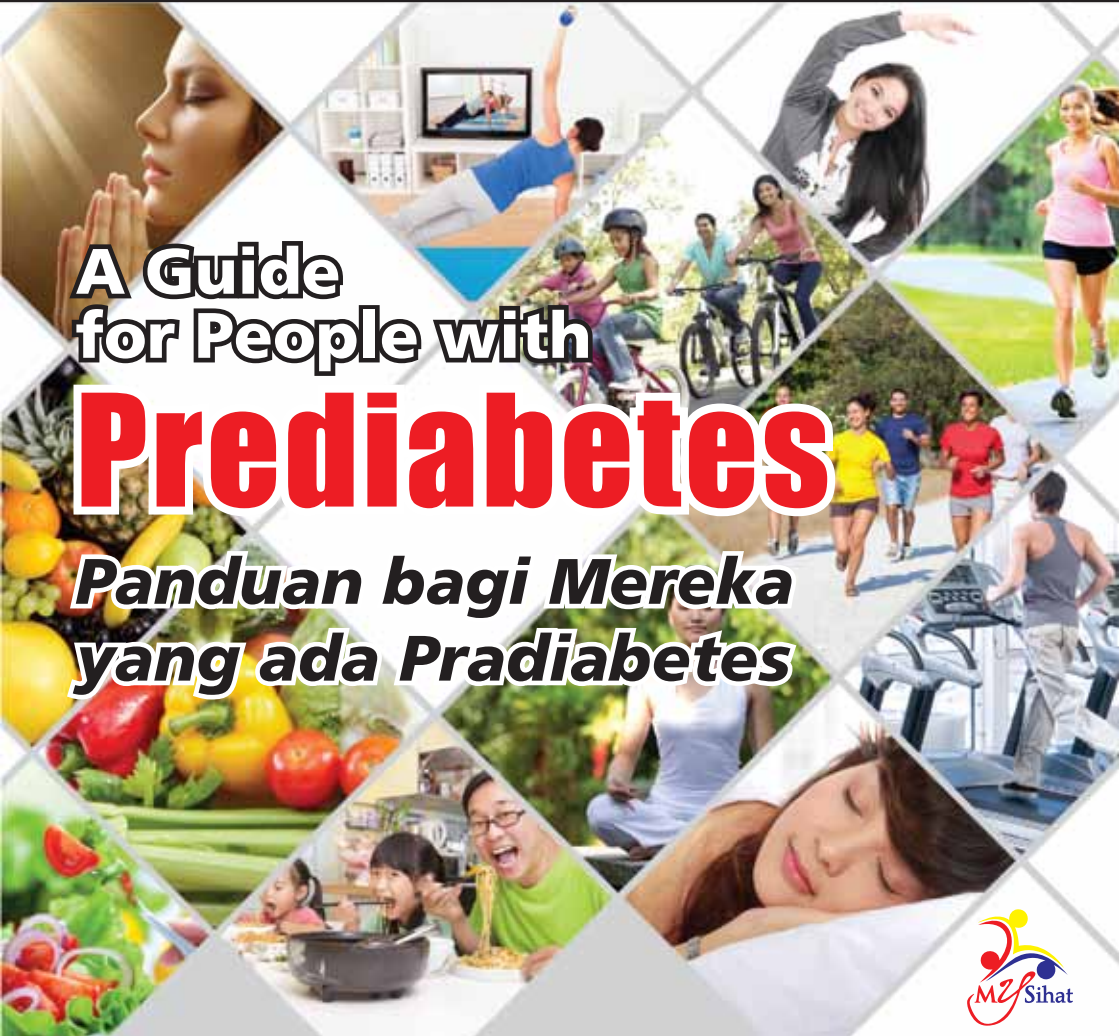


**FIGHT**  
**DIABETES**  
SELF-EMPOWERMENT THROUGH EDUCATION

**NADI** NATIONAL  
DIABETES  
INSTITUTE  
CENTRE OF EXCELLENCE-DEDICATED TO DIABETICS



Ministry of Health Malaysia



**A Guide  
for People with  
Prediabetes**

***Panduan bagi Mereka  
yang ada Pradiabetes***



A Programme by National Diabetes Institute, Malaysia  
Endorsed by Ministry of Health, Malaysia  
Supported by a grant from Health Promotion Board (MySihat), Ministry of Health, Malaysia



**The National Diabetes Institute (NADI)** is established to provide a dedicated and comprehensive service for diabetics, to prevent and control diabetes, its complications and associated diseases.

NADI is a **non-profit, Non-Governmental Organisation (NGO)** managed by a Board of Trustees with our former Prime Minister YABhg. Tun Dr. Mahathir Mohamad as Patron.

The Board of Trustees comprises of Founding and Elected members and representatives from the Malaysian Endocrine and Metabolic Society (MEMS), Persatuan Diabetes Malaysia (PDM) and Ministry of Health (MOH), Malaysia.

**The main objectives of NADI are:**

1. to be a National Diabetes Education Resource Centre for the country
2. to establish and run a comprehensive health facility including a National Diabetes Hospital for the management of diabetes and its complications
3. to create and maintain a National Diabetes Registry
4. to coordinate and conduct research in diabetes and related conditions
5. to be the national coordinating centre for diabetes in Malaysia in respect to statistics, education, management, research, policy and planning on diabetes and associated diseases

**NADI BOARD OF TRUSTEES  
LEMBAGA PEMEGANG AMANAH**

**Patron/Penaung**

YABhg. Tun Dr. Mahathir Mohamad

**Chairman/Pengerusi**

Emeritus Professor Dato' Mustaffa Embong

**Permanent Members/Ahli-Ahli Tetap**

Emeritus Professor Dato' Mustaffa Embong

Emeritus Professor Dato' Khalid Abdul Kadir

Professor Dato' Anuar Zaini Md Zain

Dato' Dr. Nor'Aini Abu Bakar

**Representatives/Wakil-wakil**

Professor Dato' Ikram Shah Ismail – Persatuan Diabetes Malaysia (PDM)

Dr. G. R. Letchuman – Malaysian Endocrine and Metabolic Society (MEMS)

Dr Zanariah Hussein – Ministry of Health (MOH)

---

**NADI MEDICAL ADVISORY COMMITTEE**

**Chairman/Pengerusi**

Professor Amir Sharifuddin Mohd Khir – Penang Medical College

**Members/Ahli-Ahli**

Professor Fatimah Harun – University Malaya Medical Centre

Datin Paduka Dr. Santha Kumari – Tengku Ampuan Rahimah Hospital, Klang

Dr. G. R. Letchuman – Taiping Hospital

Dr. Hew Fen Lee – Sime Darby Medical Centre

Dr. Zanariah Hussein – Putrajaya Hospital

---

**NADI DIABETES EDUCATORS' ADVISORY COMMITTEE**

**Chairman/Pengerusi**

Dr. Tee E Siong – Nutrition Society of Malaysia

**Members/Ahli-ahli**

Dato' Tan Yoke Hwa – Allied Health Sciences Division, Ministry of Health

Ms Daljeet Kaur – Malaysian Association of Diabetes Educators (MADES)

Ms Mary Easaw-John – National Heart Institute (IJN)

Ms Shanaz Mawji – Sime Darby Medical Centre

## NADI INTERNATIONAL ADVISORY BOARD MEMBERS

Professor Timothy Davis, *AUSTRALIA*  
Professor Luc Van Gaal, *BELGIUM*  
Professor Clive S. Cockram, *HONG KONG*  
Professor Xu Zhang Rong, *CHINA*  
Professor Harold E. Lebovitz, *UNITED STATES OF AMERICA*  
Professor Morsi Arab, *EGYPT*  
Professor Eberhard Standl, *GERMANY*  
Professor Philip Home, *UNITED KINGDOM*

---

For any enquiries, please contact NADI at  
*Untuk sebarang pertanyaan, sila hubungi NADI di*

**Tel: (03) 7876 1676**

**Email: [enquiry@nadidiabetes.com.my](mailto:enquiry@nadidiabetes.com.my)**

**Website: [www.nadidiabetes.com.my](http://www.nadidiabetes.com.my)**

This booklet is produced by NADI  
under Fight Diabetes Program (FDP) community education initiative  
with endorsement from the Ministry of Health, Malaysia.

Intellectual property is vested in NADI.  
No part of this publication shall be reproduced without permission.

### **Disclaimer**

This booklet is not in any way intended to substitute professional medical advice.  
When in doubt, please consult your doctor. The National Diabetes Institute (NADI) and its agents  
are not liable to any issue arising from use of this booklet.

### **Kenyataan**

*Buku kecil ini bukanlah berniat untuk mengganti sebarang nasihat pakar perubatan.  
Sebarang keraguan, sila rujuk kepada doktor anda. Institut Diabetes Negara (NADI) dan agen-  
agennya tidak boleh dipersalahkan atas sebarang isu yang timbul akibat penggunaan buku ini.*

People with prediabetes are at high risk of progressing to frank (type 2) diabetes. They are also more prone to cardiovascular disease such as heart attack and stroke, and other diabetic complications including eye and kidney diseases even if they remain prediabetic.

To address these, the Health Promotion Board (MySihat) of the Ministry of Health funded a project by the National Diabetes Institute (NADI) of Malaysia to identify people with prediabetes and initiate strategies through peer support group intervention to promote healthy lifestyle among people with prediabetes.

It is hoped that this small booklet will be of some help for those with prediabetes to take positive steps through self empowerment so as to prevent progression of the condition. InshaAllah.

**Emeritus Professor Dato' Dr. Mustaffa Embong**

Consultant Diabetologist/Endocrinologist  
Executive Chairman (Honorary)  
National Diabetes Institute (NADI)  
Kuala Lumpur

---

*Orang yang mempunyai pradiabetes berisiko tinggi untuk mendapat diabetes (jenis 2). Mereka juga lebih terdedah kepada penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung dan strok, dan komplikasi-komplikasi diabetes yang lain termasuk penyakit mata dan buah pinggang walaupun mereka kekal sebagai pradiabetik.*

*Bagi menangani masalah ini, Lembaga Promosi Kesihatan (MySihat), Kementerian Kesihatan telah membiayai satu projek oleh Institut Diabetes Negara (NADI) Malaysia untuk mengenalpasti mereka yang ada pradiabetes dan memulakan strategi melalui intervensi sokongan kumpulan rakan sebaya untuk mempromosi gaya hidup sihat di kalangan mereka yang mendapat pradiabetes.*

*Adalah diharapkan buku kecil ini akan dapat membantu mereka yang mempunyai pradiabetes untuk mengambil langkah-langkah positif melalui memperkasakan diri bagi mencegah keadaan dari menjadi lebih teruk. InshaAllah.*

**Emeritus Professor Dato' Dr. Mustaffa Embong**

Perunding Diabetologi/Endokrinologi  
Pengerusi Eksekutif (Kehormat)  
Institut Diabetes Negara (NADI)  
Kuala Lumpur



**NADI NATIONAL  
DIABETES  
INSTITUTE**

CENTRE OF EXCELLENCE-DEDICATED TO DIABETICS

# Contents

## Kandungan

## A Guide for People with Prediabetes

<b>Prediabetes... a step away to diabetes</b>	<b>1</b>
<i>Pradiabetes... selangkah sahaja lagi ke diabetes</i>	<b>2</b>
<b>Worry not only for Diabetes but other complications too...</b>	<b>3</b>
<i>Risau bukan kerana Diabetes sahaja tetapi komplikasi- komplikasi lain jua ...</i>	<b>4</b>
Diseases usually associated with diabetes	<b>3</b>
<i>Penyakit-penyakit yang biasanya dikaitkan dengan diabetes</i>	<b>4</b>
Complications of diabetes	<b>3</b>
<i>Komplikasi-komplikasi diabetes</i>	<b>4</b>
More serious implications	<b>3</b>
<i>Implikasi lebih serius</i>	<b>4</b>
<b>The symptoms to watch out</b>	<b>7</b>
<i>Tanda-tanda yang perlu diawasi</i>	<b>8</b>
Development of type 2 diabetes	<b>7</b>
<i>Terjadinya diabetes jenis 2</i>	<b>8</b>
Heart attack and stroke	<b>7</b>
<i>Serangan jantung dan strok</i>	<b>8</b>
Other complications...	<b>9</b>
<i>Komplikasi-komplikasi lain ...</i>	<b>10</b>
<b>I am worried. How should i take care of myself?</b>	<b>11</b>
<i>Saya bimbang. Bagaimana saya perlu menjaga diri saya?</i>	<b>12</b>
Losing excess weight	<b>13</b>
<i>Penurunan berat badan yang berlebihan</i>	<b>14</b>
Am i overweight?	<b>15</b>
<i>Adakah saya berlebihan berat badan?</i>	<b>16</b>
Abdominal obesity	<b>15</b>
<i>Obesiti abdomen</i>	<b>16</b>
<b>How can i lose weight?</b>	<b>17</b>
<i>Bagaimana saya boleh mengurangkan berat badan?</i>	<b>18</b>
Take less calories (food)	<b>19</b>
<i>Ambil kurang kalori (makanan)</i>	<b>20</b>

# ***Panduan bagi Mereka yang ada Pradiabetes***

---

Avoid high-calorie foods <i>Elakkan makanan tinggi kalori</i>	21 22
<b>Taking healthy, balanced diet</b> <b><i>Mengambil diet sihat, seimbang</i></b>	29 30
<b>Keeping physically active</b> <b><i>Sentiasa aktif secara fizikal</i></b>	33 34
Active at home <i>Aktif di rumah</i>	35 36
Active at work (in the office) <i>Aktif di tempat kerja (di pejabat)</i>	37 38
Active during leisure time <i>Aktif pada masa lapang</i>	41 42
<b>Taking medications as needed</b> <b><i>Mengambil ubat seperti yang diperlukan</i></b>	53 54
<b>Get a good night sleep, not smoking and reduce stress</b> <b><i>Dapatkan tidur malam yang lena, tidak merokok dan kurangkan stres</i></b>	55 56
Get a good night sleep <i>Dapatkan tidur malam yang lena</i>	55 56
Not smoking <i>Tidak merokok</i>	55 56
Reduce stress <i>Kurangkan stres</i>	55 56
Go for regular check-up <i>Pergilah untuk pemeriksaan berkala</i>	55 56
Be knowledgeable about your prediabetes condition <i>Ambil tahu mengenai keadaan pradiabetes anda</i>	57 58
<b>A final word</b> <b><i>Satu kata akhir</i></b>	59 59

## Prediabetes... a step away to diabetes

prediabetes is  
a precursor to  
diabetes

# A Guide for People with Prediabetes

You have been diagnosed with prediabetes. You are worried and scared!. But, do not despair! Instead, take this revelation as a blessing – that it is a loud wake-up call – for you to start taking good care of your health so that no worse news would come your way.

You must have known by now that prediabetes is a precursor to diabetes. It is a state when your blood glucose (sugar) level is higher than normal but not high enough (yet) as in those with (untreated) diabetes. The possibility of you developing type 2 diabetes, to be expected, is higher than people with normal blood glucose levels. Studies have indicated that people with prediabetes are 4–8 times at higher risk to develop diabetes compared to individuals with normal blood glucose levels. Some suggested that the rate of conversion to diabetes (if no attempt is made to contain the prediabetes) is about 10% per year, meaning that every year, 10 persons out of 100 will become diabetic and by 10 years, without intervention, all prediabetics will have diabetes. It follows that if you do not take steps to address your prediabetes now, you could become a diabetic within 10 years! This is much more likely to happen if you are also overweight (or worse, obese) and have a positive family history of diabetes. With diabetes confirmed, there

**IGT**

are then the problems with diabetic complications which may be life-threatening (and shorten life span) and the ensuing social, psychological as well as financial implications. Indeed, it makes good sense to take care of your prediabetes now before diabetes takes over.

**Normal**



**Diabetes**

*Impaired glucose tolerance (IGT),  
a step away to diabetes*



## **Panduan bagi Mereka yang ada Pradiabetes**

Anda telah disahkan menghidap pradiabetes. Anda risau dan takut! Tetapi, janganlah berputus asa! Sebaliknya, ambillah pendedahan ini sebagai rahmat - bahawa ia adalah satu kesedaran yang kuat - untuk anda mula menjaga kesihatan anda dengan baik supaya tidak ada berita yang lebih buruk menimpa anda.

Kini, anda mesti telah tahu bahawa pradiabetes adalah pelopor kepada diabetes. Ia adalah satu keadaan di mana tahap glukosa (gula) darah anda lebih tinggi daripada biasa tetapi (masih) tidak cukup tinggi seperti mereka yang menghidap diabetes (tanpa rawatan). Kemungkinan anda terkena diabetes jenis 2, seperti yang dijangka, adalah lebih tinggi daripada mereka yang mempunyai paras glukosa darah yang normal. Kajian telah menunjukkan bahawa mereka yang ada pradiabetes adalah 4–8 kali lebih tinggi risikonya untuk terkena diabetes berbanding dengan individu yang mempunyai tahap glukosa darah yang normal. Sesetengah (kajian) mencadangkan bahawa kadar penukaran kepada diabetes (jika tiada usaha dibuat untuk membendung pradiabetes) adalah kira-kira 10% bagi setiap tahun, bermakna bagi setiap tahun, 10 orang daripada 100 akan menjadi pesakit diabetes dan menjelang 10 tahun, tanpa intervensi, semua mereka yang ada pradiabetes akan terkena diabetes. Justeru, jika anda tidak mengambil langkah-langkah untuk menangani pradiabetes anda sekarang, dalam tempoh 10 tahun anda boleh menjadi pesakit diabetes! Ini akan lebih berkemungkinan berlaku jika anda juga mempunyai berat badan berlebihan (atau lebih teruk lagi, obes) dan mempunyai sejarah keluarga yang positif diabetes. Setelah disahkan diabetes, maka terjadilah masalah-masalah bersabit dengan komplikasi diabetes yang boleh mengancam nyawa (dan memendekkan jangka hayat) dan seterusnya timbul implikasi sosial, psikologi dan juga kewangan. Sememangnya, adalah perkara terbaik untuk anda menjaga pradiabetes anda sekarang sebelum ianya berubah menjadi diabetes.

**Pradiabetes...  
selangkah  
sahaja lagi  
ke diabetes**

*pradiabetes  
adalah pelopor  
kepada  
diabetes*

## Worry not only for Diabetes but other complications too...

People with prediabetes are more prone to develop heart disease and stroke

People with prediabetes are not only more likely to develop diabetes but are also more prone to have other serious medical problems – even if they continue to remain just as prediabetics.

### Diseases Usually Associated with Diabetes

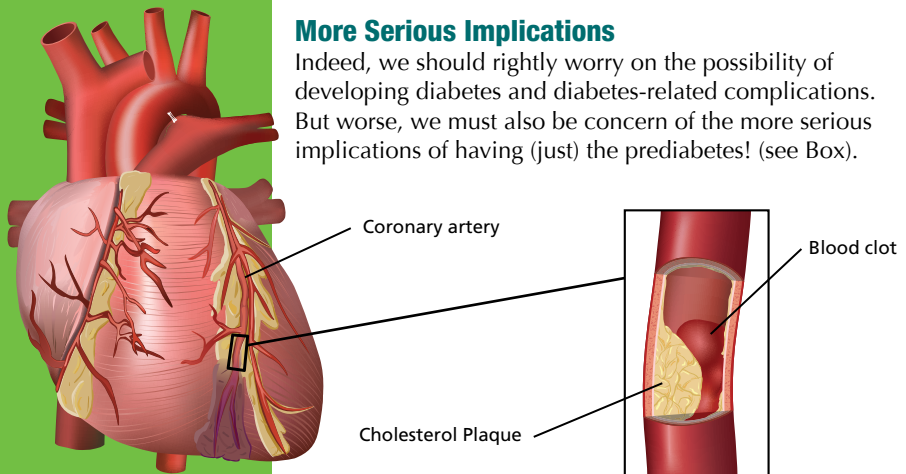
Just as in diabetics, people with prediabetes are also likely to have conditions such as overweight and obesity, high blood pressure and abnormal lipid levels (eg. high triglyceride and/ or low HDL (good)-cholesterol levels). The association of prediabetes (or type 2 diabetes) with high blood pressure (hypertension), abnormal blood lipid levels and overweight or obesity is referred to as metabolic syndrome (the “Terrible Four”) which makes the sufferer to be more prone to develop heart disease and stroke (and other serious complications).

### Complications of Diabetes

Even though people with prediabetes have blood glucose levels lower than diabetics, they are nonetheless more likely to develop complications that normally occur in people with (uncontrolled) diabetes. These diabetic complications include kidney disease (nephropathy), eye disease (retinopathy) and nerve damage (neuropathy) especially to the legs. For example, studies have shown that prediabetics are twice as likely to have microalbuminuria (protein in the urine – an indication of kidney damage) or kidney failure compared to people with normal blood glucose levels.

### More Serious Implications

Indeed, we should rightly worry on the possibility of developing diabetes and diabetes-related complications. But worse, we must also be concern of the more serious implications of having (just) the prediabetes! (see Box).



*Blockage of blood vessel to the heart causing heart attack*

Orang yang mempunyai pradiabetes bukan sahaja lebih berkemungkinan untuk terkena diabetes tetapi juga lebih cenderung untuk mempunyai masalah-masalah perubatan serius yang lain - walaupun mereka terus kekal sebagai pradiabetik sahaja.

### **Penyakit-Penyakit yang Biasanya Dikaitkan dengan Diabetes**

Sama seperti pesakit diabetes, mereka yang mempunyai pradiabetes juga mungkin mempunyai keadaan seperti berat badan berlebihan dan obesiti, tekanan darah tinggi dan tahap lipid tidak normal (seperti, paras trigliserida tinggi dan/atau rendah kolesterol (baik)-HDL. Gabungan pradiabetes (atau diabetes jenis 2) dengan tekanan darah tinggi (hipertensi), tahap lipid darah yang tidak normal dan berat badan berlebihan atau obesiti adalah dikenali dengan nama sindrom metabolik (“Empat Terjahat”) yang menjadikan pesakit lebih cenderung untuk terkena penyakit jantung dan strok (dan komplikasi serius yang lain).

### **Komplikasi-komplikasi Diabetes**

Walaupun orang yang ada pradiabetes mempunyai paras glukosa darah yang rendah daripada pesakit diabetes, mereka masih cenderung untuk mengalami komplikasi-komplikasi yang biasanya berlaku pada orang yang mempunyai diabetes (yang tidak dikawal). Komplikasi-komplikasi diabetes ini termasuklah penyakit buah pinggang (nefropati), penyakit mata (retinopati) dan kerosakan saraf (neuropati) terutama pada kaki. Sebagai contoh, kajian telah menunjukkan bahawa mereka yang ada pradiabetes adalah dua kali lebih berkemungkinan untuk mempunyai mikroalbuminuria (protin dalam air kencing – satu petunjuk kerosakan buah pinggang) atau kegagalan buah pinggang berbanding dengan orang yang mempunyai paras glukosa darah yang normal.

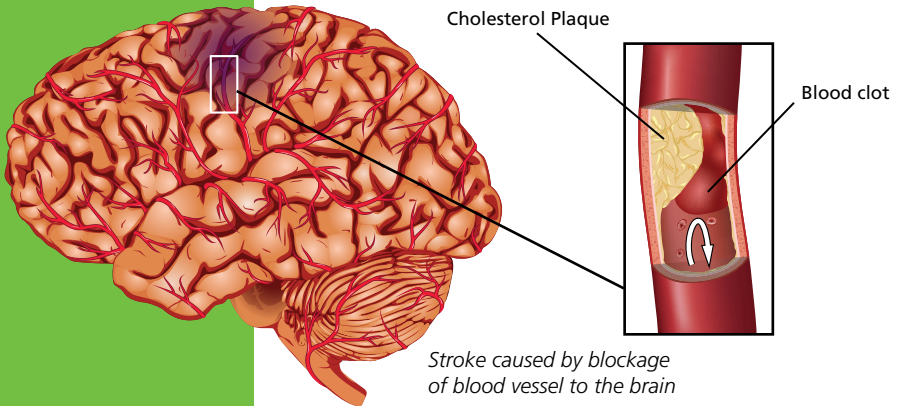
### **Implikasi Lebih Serius**

Sememangnya, kita wajar bimbang mengenai kemungkinan terjadinya diabetes dan komplikasi-komplikasi berkaitan dengannya. Tetapi lebih teruk lagi, kita juga mesti mengambil berat mengenai implikasi yang lebih serius jika anda hanya mempunyai pradiabetes sahaja! (lihat Kotak).

**Risau bukan kerana Diabetes sahaja tetapi komplikasi-komplikasi lain jua ...**

*Mereka yang mempunyai pradiabetes adalah lebih cenderung untuk terkena penyakit jantung dan strok*

**Heart disease and stroke:** People with prediabetes are also at higher risk of cardiovascular disease (diseases of the heart and blood vessels) including heart disease such as heart attack and stroke. It is estimated that prediabetics are at least twice more likely to suffer heart attack compared to those with normal blood glucose levels. And it would appear that having high blood glucose levels in the prediabetic range after meals is just as dangerous, even when your fasting sugar level is still normal.



**Risk of dying from any cause:** Studies have shown that the higher the blood glucose level, the higher is the risk of dying (early) – from any cause including stroke, heart attack, cancer and kidney failure. The relationship is more obvious with blood glucose levels after food, as shown by landmark studies such as the DECODE (Diabetes Epidemiology Collaborative Analysis of Diagnostic Criteria in Europe) Study involving more than 22,000 subjects.

#### Dangers of Prediabetes

- Progression to frank diabetes
- Prone to heart disease and stroke
- Risk of developing diabetes-related complications
- Associated with other risk factors of cardiovascular disease such as obesity, high blood pressure and abnormal blood lipid levels
- Increased risk of dying from any cause

**Penyakit jantung dan strok:** Orang yang ada pradiabetes juga mempunyai risiko yang lebih tinggi terhadap penyakit kardiovaskular (penyakit-penyakit jantung dan saluran darah) termasuklah penyakit jantung seperti serangan jantung dan strok. Adalah dianggarkan bahawa orang yang ada pradiabetes sekurang-kurangnya dua kali lebih berkemungkinan mengalami serangan jantung berbanding dengan mereka yang mempunyai paras glukosa darah yang normal. Dan juga didapati bahawa mempunyai paras glukosa yang tinggi dalam julat pradiabetik selepas makan adalah merbahaya, walaupun paras gula semasa berpuasa anda masih normal.

**Risiko kematian daripada apa-apa sebab:** Kajian telah menunjukkan bahawa semakin tinggi tahap glukosa darah, semakin tinggi risiko untuk kematian (awal) – dari apa sahaja penyebab termasuk strok, serangan jantung, kanser dan kegagalan buah pinggang. Hubungan ini nampak lebih jelas dengan paras glukosa darah selepas makan, seperti yang ditunjukkan oleh kajian terkenal seperti Kajian DECODE (Analisis Kerjasama Epidemiologi Diabetes Kriteria Diagnostik di Eropah) yang melibatkan lebih daripada 22,000 subjek.

### Bahaya Pradiabetes

- Pengunjuran kepada diabetes
- Cenderung mendapat penyakit jantung dan strok
- Berisiko kepada komplikasi-komplikasi berkaitan diabetes
- Berkait dengan faktor-faktor risiko penyakit kardiovaskular yang lain seperti obesiti, tekanan darah tinggi dan tahap lipid darah yang tidak normal
- Risiko kematian daripada apa-apa punca meningkat



## The symptoms to watch out

The only way for us to be certain is to have a blood glucose (not urine!) test.



## Development of Type 2 Diabetes

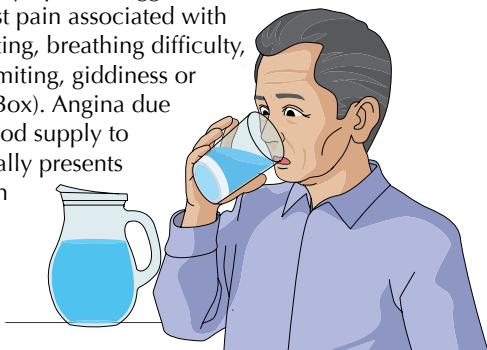
As indicated, the most common consequence of prediabetes is progression to diabetes. Frank diabetes may present with increasing thirst associated with passing a lot of urine (polyuria). There may also be unexplained weight loss even with good appetite. The more subtle presentations include blurring of vision (“having to change spectacles every so often”), numbness or tingling of hands and feet, frequent infection (eg. skin infection), slow-healing wound and itchiness especially over the genital area (see Box). But, it is important to remind ourselves that most people with type 2 diabetes may not (or have only minimal) symptoms and the only way for us to be certain is to have a blood glucose (not urine!) test.

### Symptoms of Diabetes

- Increased thirst
- Frequent urination
- Feeling tired (fatigue)
- Weight loss
- Blurring of vision
- Numbness of hands or feet
- Itchiness of skin (especially in the private areas)
- Slow-healing wound
- Having large baby (more than 4 kg)

## Heart Attack and Stroke

Cardiovascular disease such as heart attack and stroke occurs more frequently in people with prediabetes (compared to those with normal blood glucose levels) – as mentioned earlier – even though they remain as prediabetics. Symptoms suggestive of heart attack include (sudden) chest pain associated with profuse sweating, breathing difficulty, nausea or vomiting, giddiness or fainting (see Box). Angina due to limited blood supply to the heart usually presents as (chest) pain especially on exertion.



## Tanda-tanda yang perlu diawasi

Hanya satu cara sahaja untuk kita pastikan iaitu melalui ujian glukosa darah (bukan ujian air kencing!)

### Terjadinya Diabetes Jenis 2

Seperti dinyatakan, akibat yang paling biasa bagi pradiabetes adalah penjurusan kepada diabetes. Diabetes yang nyata mungkin berlaku dengan rasa dahaga yang meningkat bersama pembuangan banyak air kencing (poliuria). Mungkin juga terdapat penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan walaupun selera makan baik. Gejala-gejala lain yang aneh termasuklah kabur penglihatan (“sering kali perlu menukar cermin mata”), kebas atau kesemutan tangan dan kaki, kerap terkena jangkitan (seperti jangkitan di kulit), luka lambat sembuh dan gatal gatal terutama di bahagian kemaluan (lihat Kotak). Tetapi, adalah penting untuk mengingatkan diri kita bahawa kebanyakan orang yang menghidap diabetes jenis 2 tidak ada (atau hanya mempunyai minima) gejala-gejala dan hanya satu cara sahaja untuk kita pastikan iaitu melalui ujian glukosa darah (bukan ujian air kencing!).

#### Simptom-simptom Diabetes

- Rasa dahaga meningkat
- Kerap membuang air kecil
- Rasa letih (tiada tenaga)
- Berat badan menurun
- Kabur penglihatan
- Kebas tangan atau kaki
- Gatal kulit (terutamanya di bahagian kemaluan)
- Luka lambat sembuh
- Mempunyai bayi yang besar (lebih dari 4 kg)

### Serangan Jantung dan Strok

Penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung dan strok berlaku lebih kerap pada orang yang ada pradiabetes (berbanding dengan mereka yang mempunyai paras glukosa darah yang normal) – seperti yang dinyatakan sebelum ini – walaupun mereka kekal sebagai pradiabetik. Simptom-simptom yang menunjukkan berlakunya serangan jantung termasuklah sakit dada (secara tiba-tiba) bersama dengan berpeluh secara berlebihan, kesukaran bernafas, loya atau muntah-muntah, pening atau pengsan (lihat Kotak). Angina disebabkan oleh bekalan darah ke jantung terhad dan biasanya akan berlaku sakit (dada) terutama ketika melakukan aktiviti berat.





### Symptoms that may suggest Heart Attack

- Chest pain or discomfort
- Pain or discomfort in your arm, jaw or stomach
- Shortness of breath
- Unexplained sweating, nausea or vomiting (especially when associated with the above)
- Light-headedness or fainting

Sudden loss of consciousness, weakness on one side of body, sudden severe headache or giddiness or slurring of speech may be the presenting symptoms of stroke. Transient blockage of blood supply to the brain may lead to temporary loss of sight or unilateral body weakness. The condition is referred to as TIA (transient ischaemic attack) and is usually a prelude to a full stroke (if no intervention is taken).

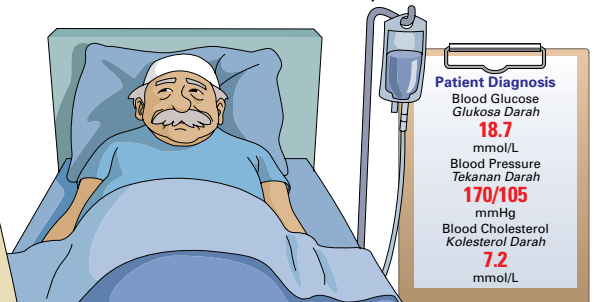
### Symptoms that may suggest Stroke or TIA\*

- Sudden weakness or numbness on one side of body
- Blindness in one or both eyes
- Loss of balance, confusion, difficulty speaking
- Severe headache

\*TIA = transient ischaemic attack

### Other Complications...

Blurring of vision due to eye damage (retinopathy), numbness or tingling sensation of feet because of nerve damage (neuropathy) – are symptoms usually associated with diabetes but may also affect people with prediabetes. Damage to the kidneys (nephropathy) can be checked with blood test or a special urine test for microalbuminuria (protein in urine).



#### Patient Diagnosis

Blood Glucose  
Glukosa Darah

**18.7**  
mmol/L

Blood Pressure  
Tekanan Darah

**170/105**  
mmHg

Blood Cholesterol  
Kolesterol Darah

**7.2**  
mmol/L



## Gejala yang mungkin menunjukkan Serangan Jantung

- Sakit atau ketidakselesaan di dada
- Sakit atau ketidakselesaan di lengan anda, rahang atau perut
- Sesak nafas
- Berpeluh yang tidak diketahui sebab, loya atau muntah-muntah (terutama jika berlaku bersama simptom-simptom di atas)
- Ringan kepala atau pengan

Hilang kesedaran secara tiba-tiba, lemah pada sebelah badan, sakit kepala yang teruk secara tiba-tiba atau pening atau percakapan tidak berbutir mungkin adalah simptom-simptom akan terkena strok. Tersumbat bekalan darah ke otak secara sementara boleh menyebabkan hilang penglihatan buat sementara waktu atau lemah sebelah badan. Keadaan ini disebut sebagai TIA (serangan iskemik sementara) dan biasanya ia adalah permulaan kepada strok penuh (jika tiada tindakan diambil).

## Gejala yang mungkin menunjukkan Strok atau TIA\*

- Lemah secara tiba-tiba atau kebas pada sebelah badan
- Hilang penglihatan pada sebelah atau kedua-dua belah mata
- Hilang keseimbangan badan, kekeliruan, kesukaran bercakap
- Sakit kepala yang teruk

\*TIA = serangan iskemik sementara

## Komplikasi-komplikasi Lain ...

Kabur penglihatan disebabkan kerosakan mata (retinopati), kebas atau kesemutan sensasi kaki kerana kerosakan saraf (neuropati) – adalah tanda-tanda yang biasanya dikaitkan dengan penyakit diabetes tetapi juga boleh terjadi pada mereka yang ada pradiabetes. Kerosakan kepada buah pinggang (nefropati) boleh dikesan dengan ujian darah atau ujian khas air kencing untuk mikroalbuminuria.

### Eye / Mata



Blurring of vision, Cataract  
Kabur penglihatan, Katarak

### Nerve / Saraf



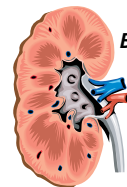
Numbness, tingling sensation  
Kebas atau kesemutan sensasi

### Foot / Kaki



Ulceration, Gangrene, Amputation  
Melecat, Gangren, Terkerat

### Kidney Buah Pinggang



Damage to kidney  
Kerosakan kepada buah pinggang

***I am worried.  
How should I  
take care of  
myself?***

Just by adopting healthy lifestyle, you may be able to reverse your prediabetes back to normal or prevent it from progressing to type 2 diabetes

Do not be unduly worried, for there is good news. Researches such as the Da Qing Study in China, Finnish Diabetes Prevention Study (DPS) and the American Diabetes Prevention Program (DPP) have shown that, just by adopting healthy lifestyle, you may be able to reverse your prediabetes back to normal or prevent it from progressing to type 2 diabetes (T2DM) (see Box). At the same time, you may also reduce your risk of cardiovascular disease.

### **Prediabetes Studies**

<b>Study (country)</b>	<b>Risk reduction to diabetes (%)</b>	
	<b>With lifestyle adjustment</b>	<b>With medication</b>
Da Qing (China)	42%	–
Diabetes Prevention Study (Finland)	58%	–
Diabetes Prevention Program (USA)	58%	31%

Half the battle is won by knowing the possible dangers that we may be facing when we have prediabetes. Our task now is to reduce (or better, eliminate completely) our risk of developing these terrible complications of prediabetes.

Our main priority must be to stop our prediabetes from progressing to diabetes. At the same time we must also take steps to reduce the risk of developing other complications such as heart disease and stroke, even when we remain to be prediabetics. How then should we take care of ourselves, to better our health and prevent the terrible consequences of prediabetes?

Based on scientific studies, what we need to do is simple and clear: adopt healthy lifestyle choices so that we can bring our blood sugar levels back to normal or at least prevent these from rising toward the levels as in people with (uncontrolled) diabetes.

## **Saya bimbang. Bagaimana saya perlu menjaga diri saya?**

*Hanya dengan mengamalkan gaya hidup yang sihat, anda mungkin boleh menterbalikkan pradiabetes anda kepada normal atau menghalang ianya berubah menjadi diabetes jenis 2*

Jangan bimbang, kerana ada berita baik. Penyelidikan seperti Kajian Da Qing di China, Kajian Pencegahan Diabetes Finland (DPS) dan Program Pencegahan Diabetes Amerika (DPP) telah menunjukkan bahawa, hanya dengan mengamalkan gaya hidup yang sihat, anda mungkin boleh menterbalikkan pradiabetes anda kepada normal atau menghalang ianya berubah menjadi diabetes jenis 2 (T2DM) (lihat Kotak). Pada masa yang sama, anda juga mungkin boleh mengurangkan risiko penyakit kardiovaskular.

### **Kajian Pradiabetes**

<b>Kajian (Negara)</b>	<b>Pengurangan Risiko untuk Diabetes (%)</b>	
	<b>Dengan pelarasan gaya hidup</b>	<b>Dengan ubat</b>
Da Qing (China)	42%	–
Kajian Pencegahan Diabetes (Finland)	58%	–
Program Pencegahan Diabetes (Amerika Syarikat)	58%	31%

Separuh perlawanan telah kita menangi dengan mengetahui bahaya yang mungkin kita hadapi apabila kita mempunyai pradiabetes. Sekarang, tugas kita adalah untuk mengurangkan (atau lebih baik lagi, menghapuskan kesemuanya) risiko terkenanya komplikasi-komplikasi dasyat pradiabetes.

Keutamaan kita semestinya untuk menghentikan pradiabetes kita daripada terus berkembang menjadi diabetes. Pada masa yang sama kita juga perlu mengambil langkah-langkah untuk mengurangkan risiko komplikasi-komplikasi lain seperti penyakit jantung dan strok, walaupun kita kekal sebagai pradiabetik. Bagaimana cara kita perlu menjaga diri kita, untuk memperbaiki kesihatan kita dan mencegah akibat yang dasyat daripada pradiabetes?

Berdasarkan kajian saintifik, apa yang kita perlu lakukan adalah mudah dan jelas: amalkan gaya hidup sihat supaya kadar gula dalam darah kembali normal atau sekurang-kurangnya mengelak daripada meningkat ke tahap seperti yang terdapat pada mereka yang mengidap diabetes (yang tidak dikawal).

So, without further delay (or excuses), from today, let's make a concerted effort to improve our health by following these simple steps (see Box):

#### Preventing Prediabetes from progressing to (type 2) Diabetes

- Losing excess weight
- Taking a healthy, balanced diet
- Keeping physically active
- Keeping blood pressure and cholesterol levels in the normal range
- Getting a good night sleep
- Do not smoke
- Reducing stress



#### Losing Excess Weight

Population studies have shown that there is close association between excess body weight and development of type 2 diabetes. It is also known that majority of people with prediabetes are either overweight or obese.

Scientists believe that when we are overweight or obese, our body becomes less sensitive to insulin- a hormone that controls glucose (sugar) levels in our blood. This condition is referred to as "insulin resistance". As a result, our body has to produce more insulin to overcome the resistance so as to maintain blood sugar levels within the normal range. If this fails, sugar levels in our blood would rise and we will be diagnosed with prediabetes or (worse) diabetes.

*Jadi, tanpa berlengah-lengah (atau memberi alasan) lagi, mulai hari ini, marilah kita mengambil usaha bersepadu untuk meningkatkan kesihatan kita dengan mengikuti langkah-langkah mudah (lihat Kotak).*

### **Mencegah Pradiabetes daripada berkembang menjadi Diabetes (jenis 2)**

- Menurunkan berat badan yang berlebihan
- Mengambil diet yang sihat, seimbang
- kekal aktif secara fizikal
- Mengekalkan tekanan darah dan paras kolesterol dalam julat normal
- Mendapat tidur malam yang secukupnya
- Tidak merokok
- Mengurangkan tekanan (stres)

### **Penurunan Berat Badan yang Berlebihan**

*Kajian populasi telah menunjukkan bahawa terdapat pertalian rapat antara berat badan yang berlebihan dan terjadinya diabetes jenis 2. Juga diketahui bahawa majoriti mereka yang ada pradiabetes mempunyai berat badan berlebihan atau obes.*

*Saintis percaya bahawa apabila kita mempunyai berat badan berlebihan atau obes, badan kita menjadi kurang sensitif terhadap insulin-hormon yang mengawal tahap glukosa (gula) dalam darah kita. Keadaan ini disebut sebagai “rintangan insulin”. Akibatnya, tubuh kita terpaksa menghasilkan lebih banyak insulin bagi mengatasi rintangan untuk mengekalkan paras gula darah dalam julat normal. Jika ini gagal, paras gula dalam darah kita akan meningkat dan kita akan didiagnosis dengan pradiabetes atau (lebih buruk) diabetes.*



### Body Mass Index (BMI)

$$\text{BMI} = \frac{\text{Weight (kg)}}{\text{Height (m)}^2}$$

## Am I Overweight?

As Asians, we have smaller body frame (compared to Caucasians) and tend to develop obesity-related complications at a lower Body Mass Index (BMI). As such, definitions of overweight and obesity in Asians have been adjusted downward to accommodate for these differences: we are considered overweight if our BMI is equal to or greater than 23 kg/m<sup>2</sup> and obese if our BMI is 28 kg/m<sup>2</sup> or higher. To know if you are overweight (or obese) based on the BMI, you just have to divide your weight (in kilograms) by the square of your height in metres (see Box).

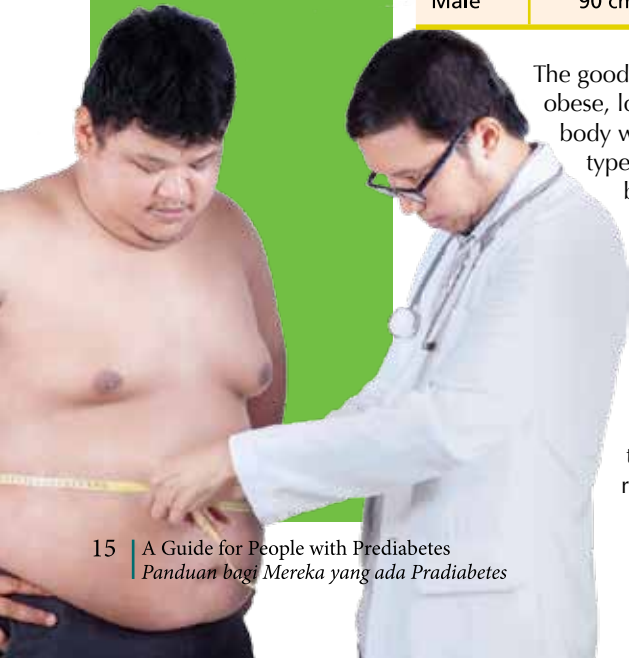
## Abdominal Obesity

Studies have shown that Asians may not have high BMI to have prediabetes (or diabetes). Instead they are likely to have excess accumulation of fat in the abdomen- a condition referred to as "abdominal obesity"- which is reflected by increased waist circumference (see Box). Abdominal obesity is also found to be associated with diseases such as metabolic syndrome (with high blood pressure, abnormal blood lipids and prediabetes or diabetes) that increases risk to stroke and heart disease.

### Abdominal Obesity for Asians

Gender	Waist circumference
Female	80 cm or more
Male	90 cm or more

The good news is that, if you are overweight or obese, losing just 5 to 10 percent of your (initial) body weight can reduce the risk of developing type 2 diabetes (and heart disease). It is better, of course, over a period of time, if you can reduce enough excess weight to attain your ideal body weight. You can determine your ideal body weight (and how much weight to lose) by calculating your present Body Mass Index (BMI) and your ideal weight (based on your target BMI). Your priority should also be to reduce the excess fat in your abdominal (by reducing your waist circumference).



## Adakah Saya Berlebihan Berat Badan?

Sebagai orang Asia, kita mempunyai rangka badan yang lebih kecil (berbanding dengan orang kulit putih) dan cenderung untuk mengalami komplikasi yang berkaitan dengan obesiti pada Indeks Jisim Tubuh (IJT) yang lebih rendah. Oleh itu, definisi berat badan berlebihan dan obesiti di kalangan orang Asia telah diselaraskan lebih rendah untuk menampung perbezaan ini: kita dianggap lebih berat badan jika IJT kita sama dengan atau lebih daripada  $23 \text{ kg/m}^2$  dan obes jika IJT kita adalah  $28 \text{ kg/m}^2$  atau lebih tinggi. Untuk mengetahui sama ada anda mempunyai berat badan berlebihan (atau obes) berdasarkan IJT, anda hanya perlu membahagikan berat badan anda (dalam kilogram) dengan kuasa dua ketinggian anda dalam meter (lihat Kotak).

## Obesiti Abdomen

Kajian telah menunjukkan bahawa orang Asia mungkin tidak mempunyai IJT yang tinggi untuk mendapat pradiabetes (atau diabetes). Sebaliknya mereka mungkin mempunyai lemak terkumpul di abdomen (“perut”) - satu keadaan yang disebut sebagai “obesiti abdomen” - yang boleh dilihat melalui peningkatan lilitan pinggang (lihat Kotak). Obesiti abdomen juga didapati berkaitan dengan penyakit-penyakit seperti sindrom metabolik (dengan tekanan darah tinggi, lipid darah yang tidak normal dan pradiabetes atau diabetes) yang meningkatkan risiko strok dan penyakit jantung.

### Obesiti abdomen untuk orang Asia

Jantina	Lilitan pinggang
Perempuan	80 cm atau lebih
Lelaki	90 cm atau lebih

Berita baiknya adalah, jika anda mempunyai berat badan berlebihan atau obes, dengan penurunan hanya 5 hingga 10 peratus daripada berat badan (asal) anda boleh mengurangkan risiko diabetes jenis 2 (dan penyakit jantung). Semestinya adalah lebih baik, dalam satu jangka masa, jika anda boleh mengurangkan berat badan yang berlebihan bagi mencapai berat badan ideal anda. Anda boleh menentukan berat badan ideal (dan berapa banyak berat badan perlu diturunkan) dengan mengira Indeks Jisim Tubuh (IJT) anda sekarang dan berat badan ideal anda (berdasarkan sasaran IJT anda). Keutamaan anda adalah untuk mengurangkan lemak yang berlebihan di perut (abdomen) anda (dengan menurunkan lilitan pinggang anda).

### Indeks Jisim Tubuh (IJT)

$$IJT = \frac{\text{Berat (kg)}}{\text{Ketinggian (m)}^2}$$



## How can I lose weight?

To lose weight, we must cut our daily calorie intake from foods and drinks

To lose weight, we must cut our daily calorie intake (from foods and drinks) so that the total is less than the daily calories we burn (through body metabolism and daily activities). By just taking 500 calories per day less than we require, we should be able to lose about 0.5 kg per week! And, you are on the right track if you can achieve a weight loss of just about 0.5 to 1 kg each week.

The amount of energy (food) you require depends on many factors including your age, gender, body type, work and exercise routine. There are many calorie calculators available on the Internet, but as a rough guide, you can determine your daily requirement based on your present weight. For example, if you are overweight or obese, you may take only 25 cal/kg of your weight, per day. Thus, if your weight is 70 kg, your daily calorie intake should only be  $70 \times 25 = 1750$  cal.

To lose 0.5 kg/week more, you may want to cut this down to only about 1200 cal/day (that is, if you are not doing any exercise!). If you are grossly overweight, especially if you

have obesity-related problems, your doctor may recommend bringing down your daily calorie intake a bit more with LCD (low calorie diet) or VLCD (very low calorie diet) as meal replacement or supplement.

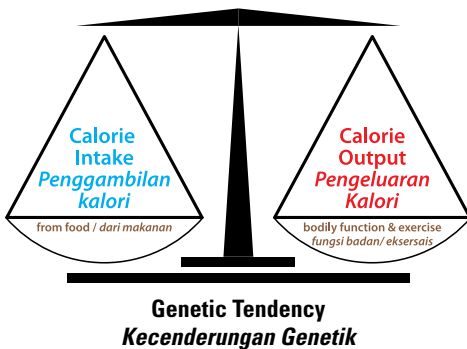




## Bagaimana saya boleh mengurangkan berat badan?

Untuk menurunkan berat badan, kita perlu mengurangkan pengambilan kalori harian (dari makanan dan minuman) supaya jumlah itu kurang daripada kalori harian yang dibakar (melalui metabolisme badan dan aktiviti harian). Dengan hanya mengurangkan 500 kalori sehari daripada jumlah yang diperlukan, kita boleh turun berat badan kira-kira 0.5 kg setiap minggu! Dan, anda berada di landasan yang betul jika anda boleh mencapai penurunan berat badan untuk hanya kira-kira 0.5 hingga 1 kg setiap minggu.

Jumlah tenaga (makanan) yang anda perlukan bergantung kepada banyak faktor termasuklah umur, jantina, bentuk badan, pekerjaan dan rutin eksersais. Terdapat banyak kalkulator kalori di Internet, tetapi sebagai panduan kasar, anda boleh menentukan keperluan harian anda berdasarkan berat badan semasa anda. Sebagai contoh, jika anda mempunyai berat badan berlebihan atau obes, anda hanya boleh mengambil 25 kal/kg berat badan, sehari. Oleh itu, jika berat badan anda ialah 70 kg, pengambilan kalori harian anda perlu hanya  $70 \times 25 = 1750$  kal. Untuk mencapai penurunan 0.5 kg/minggu, anda mungkin mahu mengurangkannya kepada hanya kira-kira 1200 kal/hari (iaitu, jika anda tidak melakukan apa-apa eksersais!). Jika berat badan berlebihan anda terlalu banyak, terutamanya jika anda mempunyai masalah yang berkaitan dengan obesiti, doktor anda mungkin mencadangkan sedikit pengurangan dalam pengambilan kalori harian anda dengan LCD (diet rendah kalori) atau VLCD (diet kalori sangat rendah) sebagai pengganti makan atau makanan tambahan.



The basis for Obesity and Overweight  
Asas bagi Obesiti dan Berlebihan Berat Badan

Have all that  
you want to eat  
during a meal  
on a plate

## Take Less Calories (Food)

There are many strategies we can adopt to ensure that we take less food (see Box). One way is to have all that you want to eat during a meal on a plate. Aim to have on your plate less (food) than you normally take and make a commitment not to add more to your plate during the meal.

Drinking (plain) water before a meal may also help as this would fill up the stomach to provide satiety. As it takes time (about 20 minutes!) for our brain to register the feeling of fullness, it is recommended that we eat our food slowly in a relaxed environment (not in a hurry!), taking time to chew the food well. It is good advice for us to eat only when we are hungry and to immediately stop when (better, before) we are full.

### Tips to eat less food

- ✓ Eat only when hungry
- ✓ Put **all** the food you want to eat on a plate. Refrain from adding more
- ✓ Drink (a glass of plain) water before eating
- ✓ Eat slowly and chew your food well to allow time for your brain to register that you are full
- ✓ Eat in a relaxed environment (not in a hurry or in front of TV)
- ✓ Stop when (better before) you feel full. Do not overeat just because there is plenty of food (eg., at buffet)



## Ambil Kurang Kalori (Makanan)

Terdapat banyak strategi yang kita boleh amalkan untuk memastikan kita mengambil kurang makanan (lihat Kotak). Salah satu cara ialah meletakkan semua sekali makanan yang anda mahu makan di atas pinggan. Pastikan pinggan anda kurang (makanan) berbanding daripada yang anda biasa ambil dan buatlah komitmen untuk tidak menambah lagi makanan di pinggan anda semasa makan.

Minum air (kosong) sebelum makan juga boleh membantu kerana ianya akan mengisi perut dan membantu untuk merasa kenyang. Oleh kerana ia mengambil masa (kira-kira 20 minit!) bagi otak kita untuk mentafsir rasa kenyang, adalah disyorkan agar kita makan makanan kita secara perlahan-lahan dalam persekitaran yang tenteram (tidak tergesa-gesa!), mengambil masa untuk mengunyah makanan dengan baik. Ia adalah nasihat yang baik untuk kita makan hanya apabila kita rasa lapar dan berhenti serta-merta apabila (lebih baik, sebelum) kita rasa kenyang.

### Tips untuk makan kurang makanan

- ✓ Makan hanya ketika lapar
- ✓ Letakkan semua makanan yang anda mahu makan di atas pinggan. Menahan diri dari menambah lebih banyak
- ✓ Minum segelas air (kosong) sebelum makan
- ✓ Makan perlahan-lahan dan mengunyah makanan dengan baik bagi memberikan masa untuk otak anda mendaftar bahawa anda sudah kenyang
- ✓ Makan dalam persekitaran yang tenteram (tidak tergesa-gesa atau di hadapan TV)
- ✓ Berhenti apabila (lebih baik sebelum) anda berasa kenyang. Jangan makan berlebihan hanya kerana terdapat banyak makanan (contohnya, di bufet)

Meletakkan semua sekali makanan yang anda mahu makan di atas pinggan



Fat has the highest calorie content compared to carbohydrate or protein

### Avoid High-Calorie Foods

One way to reduce your calorie intake is to avoid (or consume less) foods that contain high calorie. As fat has the highest calorie content compared to carbohydrate or protein (1 gm of fat has 9 calories compared to carbohydrate (4 calories) and protein (4 calories)), it makes sense for us to reduce foods with high fat content or those prepared in (cooking) oils. Table 1 indicates some food items with high fat (cholesterol) content that we should consider reducing (or, avoiding).

**Table 1: Food items with high fat (cholesterol) content**

Food item	*Estimated cholesterol Content (mg/100g)	^Estimated Calorie Content (cal/100g)
Egg Yolk	1234 (411%) (210mg (70%)/ egg yolk)	320 (16%)
Caviar (Fish Roe)	590 (196%)	265 (13%)
Cheese	120 (41%)	350 (18%)
Butter	215 (72%)	720 (36%)
Processed Meats (Sausage, Lamb, Duck)	160 (50%) (sausage)	325 (16%)
Innards (eg. liver, heart, stomach, intestines)	560 (187%) (liver)	170 (9%)
Shellfish (Oysters, Clams & Mussels)/ Shrimp & Prawns	105 (35%) (oysters) 195 (65%) (shrimp)	100 (5%) 120 (6%)

\* Figure in brackets indicates percent of recommended daily cholesterol intake (300 mg/day) to lower risk of heart disease.

^ Figure in brackets indicates percent of the daily calorie requirement based on total intake of 2000 calories per day.



## Elakkan Makanan Tinggi Kalori

Satu cara untuk mengurangkan pengambilan kalori anda adalah dengan mengelak (atau mengambil kurang) makanan yang mengandungi kalori yang tinggi. Oleh kerana lemak mempunyai kandungan kalori paling tinggi berbanding karbohidrat atau protin (1 gm lemak mempunyai 9 kalori berbanding dengan karbohidrat (4 kalori) dan protin (4 kalori)), adalah wajar bagi kita untuk mengurangkan makanan yang tinggi lemak atau yang disediakan dengan menggunakan minyak masak. Jadual 1 menunjukkan beberapa makanan yang tinggi lemak (kolesterol) dan harus kita kurangkan penggunaannya (atau, mengelakkannya).

**Jadual 1: Bahan makanan yang tinggi kandungan lemak (kolesterol)**

Bahan makanan	*Kolesterol Anggaran Kandungan (mg/100g)	^Anggaran Kandungan Kalori (cal/100g)
Kuning telur	1234 (411%) (210mg (70%)/ kuning telur)	320 (16%)
Kaviar (roe ikan)	590 (196%)	265 (13%)
Keju	120 (41%)	350 (18%)
Mentega	215 (72%)	720 (36%)
Daging diproses (Sosej, kambing, itik)	160 (50%) (sosej)	325 (16%)
Organ dalaman (seperti hati, jantung, perut, usus)	560 (187%) (hati)	170 (9%)
Kerang (tiram, kepah, kupang)/ Udang	105 (35%) (tiram) 195 (65%) (udang)	100 (5%) 120 (6%)

\* Angka dalam kurungan menunjukkan peratus daripada pengambilan kolesterol harian (300 mg/hari) yang disyorkan untuk menurunkan risiko penyakit jantung.

^ Angka dalam kurungan menunjukkan peratus daripada keperluan kalori harian berdasarkan jumlah pengambilan 2000 kalori setiap hari.

Lemak mempunyai kandungan kalori paling tinggi berbanding karbohidrat atau protin



processed foods that contain a lot of fat and sugar should be avoided

Fried and fast foods such as hamburgers, pizza, fried chicken, onion rings and fries (Table 2) and processed foods including potato chips, sausages and pate' that contain a lot of fat and sugar should also be avoided. It is a wise move to always read the food label (when available) to check the ingredients and calorie content.

**Table 2: Calorie content of common "fast" foods**

Item	Amount	Calorie content (cal)
Hamburger (large)	one serving	550 (28%)
Fried Chicken (with skin)	one piece (breast)	420 (21%)
Fries	one serving (medium)	380 (19%)
Pizza (sausage)	one slice (12" pizza)	280 (14%)
Doughnut	one piece	268 (13%)

Note: Figure in brackets indicates percent of the daily calorie requirement based on total intake of 2000 calories per day.

It is worth noting too that alcoholic drinks (beer, wine) and canned (carbonated) beverages such as cola do contain high calorie as they have high sugar content. For example, a glass of beer or a can of cola may contain 140–150 calories, compared to a cup of black coffee (2 calories) or a glass of Chinese tea (0 calorie).



Makanan yang digoreng dan makanan segera seperti burger, pizza, ayam goreng, cincin bawang dan kentang goreng (Jadual 2) dan makanan yang diproses termasuk kentang goreng, sosej dan pate yang mengandungi banyak lemak dan gula juga perlu dielakkan. Adalah satu langkah yang bijak untuk sentiasa membaca label makanan (apabila ada) untuk menyemak bahan-bahan dan kandungan kalori.

**Jadual 2: Kandungan kalori makanan "segera" biasa**

Perkara	Sukat	Kandungan kalori (kal)
Hamburger (besar)	satu hidangan	550 (28%)
Ayam goreng	satu keping (dada)	420 (21%)
Kentang goreng	satu hidangan (sederhana)	380 (19%)
Pizza (sosej)	satu keping (12 "pizza")	280 (14%)
Donut	satu keping	268 (13%)

Nota: Angka dalam kurungan menunjukkan peratus daripada keperluan kalori harian berdasarkan jumlah pengambilan 2000 kalori setiap hari.

Perlu diingat bahawa minuman beralkohol (bir, wain) dan minuman dalam tin (berkarbonat) seperti kola juga mengandungi kalori yang tinggi kerana ianya mempunyai kandungan gula yang tinggi. Sebagai contoh, segelas bir atau satu tin kola mungkin mengandungi 140–150 kalori, berbanding dengan secawan kopi 'O' (2 kalori) atau segelas teh Cina (0 kalori).

Makanan proses yang mengandungi banyak lemak dan gula perlu dielakkan



To make things worse, many of our “favourite” local foods have high calories because they are either cooked in oil (e.g., fried) and/or contain high amounts of sugar. These include fried kuey teow (over 700 calories!), fried mee mamak and ‘claypot’ rice (Table 3).

**Table 3: High-calorie local foods**

Type of Food	Amount	Estimated Calorie Content (cal)
Fried Kuey Teow + Cockles	1 plate	743 (37%)
Fried Mee Mamak	1 plate	660 (33%)
Mutton Murtabak	1 piece	722 (36%)
‘Claypot’ Rice	1 pot	898 (45%)
Pasembur	1 plate	752 (38%)
Nasi Minyak + Beef Rendang	1 plate	662 (33%)
Nasi Lemak	1 plate	644 (32%)

Note: Figure in brackets indicates percent of the daily calorie requirement based on total intake of 2000 calories per day.





Lebih teruk lagi, kebanyakan makanan “kegemaran” tempatan kita mempunyai kalori yang tinggi kerana ianya adalah sama ada dimasak dalam minyak (contoh, di goreng) dan/atau mengandungi jumlah gula yang tinggi. Ini termasuklah kuey teow goreng (lebih 700 kalori!), mee mamak goreng dan nasi ‘claypot’ (Jadual 3).

**Jadual 3: Makanan tempatan berkalori tinggi**

Jenis Makanan	Jumlah	Anggaran Kandungan Kalori (kal)
Kuey Teow Goreng + Kerang	1 pinggan	743 (37%)
Mee Mamak Goreng	1 pinggan	660 (33%)
Murtabak Daging Kambing	1 keping	722 (36%)
Nasi ‘Claypot’	1 periuk	898 (45%)
Pasembur	1 pinggan	752 (38%)
Nasi Minyak + Daging Rendang	1 pinggan	662 (33%)
Nasi Lemak	1 pinggan	644 (32%)

Nota: Angka dalam kurungan menunjukkan peratus daripada keperluan kalori harian berdasarkan jumlah pengambilan 2000 kalori setiap hari.



We are also tempted by the many (delicious) local snack foods (sweets) that tend to contain high calorie (Table 4). We may still want to enjoy these foods, but now that we know their (high) calorie content, we may want to refrain from over-indulgence.

**Table 4: High-calorie local sweets**

Type of Sweets	Amount	Estimated Calorie Content (cal)
Ice Cream	2 scoops	305 (15%)
Ice Kacang	1 cup	258 (13%)
Bubur Kacang Hijau	1 cup	244 (12%)
Kuih Apam Balik	1 piece	282 (14%)
Fried Banana	2 pieces	258 (13%)

Note: Figure in brackets indicates percent of the daily calorie requirement based on total intake of 2000 calories per day.



Kita juga tergoda oleh banyak makanan ringan (yang manis) tempatan (yang lazat) yang kebiasaannya mengandungi kalori yang tinggi (Jadual 4). Kita masih ingin menikmati makanan ini, tetapi kini kita tahu kandungan kalori (tinggi), kita mungkin perlu menahan diri dari makan berlebihan.

**Jadual 4: Tinggi kalori pemanis mulut tempatan**

Jenis Pemasuh Mulut	Sukat	Anggaran Kandungan Kalori (kal)
Ais Krim	2 skop	305 (15%)
Ais Kacang	1 cawan	258 (13%)
Bubur Kacang Hijau	1 cawan	244 (12%)
Kuih Apam Balik	1 keping	282 (14%)
Pisang Goreng	2 keping	258 (13%)

Nota: Peratusan dalam kurungan menunjukkan keperluan kalori harian berdasarkan jumlah pengambilan 2000 kalori setiap hari.

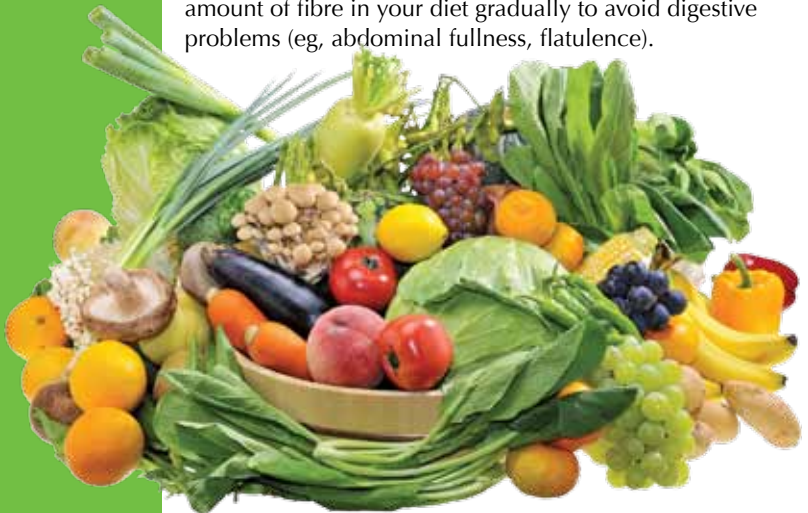


## ***Taking healthy, balanced diet***

We should opt  
for foods that  
are low in fat  
and calories

While we are trying to lose excess weight by cutting down on the amount of food that we take and refraining from taking high-calorie foods, we must at the same time, make sure that we (and our family) continue to take healthy and balanced diet. Always go for variety from each of the food groups in the food pyramid but without compromising taste or nutrition. If we are obese or overweight, we should opt for foods that are low in fat and calories (and salt, to reduce risk of high blood pressure) but all of us should aim to take more fruits, vegetables and whole grains and drink plenty of water. Make it a habit to take at least 2 servings of fruits and 3 servings of vegetables such as carrots, cabbage and cauliflower each day. Each serving contains about 15 g of carbohydrates. You may want to drink 6–8 glasses (about 2 litres) of (plain) water daily.

Do include sufficient fibre (ie, 20–30g per day) in your diet. Good sources of fibre include oat bran, unpolished rice, whole-grain breads and cereals, beans, peas and lentils, fruits and vegetables. Foods high in fibre (the indigestible portion of plant foods) help lower your blood glucose rise after a meal and also your blood cholesterol levels, thus reducing your risk of heart disease. There are other good reasons for taking extra fibre such as ensuring proper bowel movement and avoiding constipation, reducing risk for diverticular disease or haemorrhoids (piles). Fibre may also help lower the risk of some cancers. But if you are not used to taking high fibre diet, you may want to increase the amount of fibre in your diet gradually to avoid digestive problems (eg, abdominal fullness, flatulence).



## Mengambil diet sihat, seimbang

*Kita perlu memilih makanan yang rendah lemak dan kalori*

Walaupun kita sedang mencuba untuk menurunkan berat badan yang berlebihan dengan mengurangkan sukatan makanan yang kita ambil dan menahan diri daripada mengambil makanan yang tinggi kalori, kita perlu pada masa yang sama, memastikan bahawa kita (dan keluarga kita) terus mengambil diet yang sihat dan seimbang. Sentiasalah memilih untuk mempelbagaikan makanan daripada setiap kumpulan makanan dalam piramid makanan tetapi tidak menjejaskan rasa atau zat pemakanan. Jika kita obes atau mempunyai berat badan berlebihan, kita perlu memilih makanan yang rendah lemak dan kalori (dan garam, untuk mengurangkan risiko tekanan darah tinggi) tetapi kita semua harus memasarkan untuk mengambil lebih buah-buahan, sayur-sayuran dan bijirin penuh dan minum banyak air. Jadikan ia satu tabiat untuk mengambil sekurang-kurangnya 2 hidangan buah-buahan dan 3 hidangan sayur-sayuran seperti lobak merah, kubis dan kubis bunga setiap hari. Setiap hidangan mengandungi kira-kira 15 g karbohidrat. Anda mungkin mahu minum 6–8 gelas (kira-kira 2 liter) air (kosong) setiap hari.

Juga ambillah serat yang mencukupi (iaitu, 20–30g sehari) dalam diet anda. Sumber serat yang baik termasuk bran oat, beras tidak digilap, roti gandum dan bijirin, kacang dan lentil, buah-buahan dan sayur-sayuran. Makanan yang tinggi serat (bahagian tidak dicerna dari makanan tumbuhan) membantu mengurangkan kenaikan glukosa darah anda selepas makan dan juga tahap kolesterol darah anda, dengan itu mengurangkan risiko penyakit jantung. Terdapat sebab-sebab lain yang baik untuk mengambil serat tambahan seperti memastikan pergerakan usus yang betul dan mengelak sembelit, mengurangkan risiko penyakit divertikular atau buasir. Serat juga boleh membantu mengurangkan risiko terhadap beberapa jenis kanser. Tetapi jika anda tidak biasa dengan pengambilan diet serat-tinggi, anda mungkin mahu meningkatkan jumlah serat dalam diet anda secara beransur-ansur untuk mengelak masalah penghadaman (contohnya, penuh abdomen, kembung perut).



Consult your dietician if you need more help with your diet.

Losing weight would not only reduce your risk of converting your prediabetes to frank diabetes, but would also reduce the tendency to develop heart disease as weight loss is known to be associated with a lowering of high blood pressure and the “bad” LDL-cholesterol in blood.



*Dapatkan nasihat pakar pemakanan anda jika anda memerlukan bantuan dengan diet anda.*

*Penurunan berat badan bukan sahaja akan mengurangkan risiko anda menukar pradiabetes anda kepada diabetes sepenuhnya, malah akan mengurangkan kecenderungan untuk mendapat penyakit jantung kerana penurunan berat badan diketahui ada berkaitan dengan penurunan tekanan darah tinggi dan kolesterol-LDL “buruk” dalam darah.*



## Keeping physically active

Keeping physically active (such as performing regular exercise) is also important for people with prediabetes.



Like eating a healthy diet (and reducing weight for those who are obese or overweight), keeping physically active (such as performing regular exercise) is also important for people with prediabetes.

Being physically active alone may not be very effective in burning calories and reducing your weight. But, it can help lower your blood glucose levels by making your body especially muscle, liver and fat cells to be more sensitive to insulin. Insulin, as we know, is the hormone that helps bring glucose (sugar) from the blood stream into body cells to be used as fuel. As a result, if we have prediabetes, sugar in our blood would fall from the borderline-raised levels to normal.

Regular exercise will also help lower your “bad” LDL-cholesterol and high blood pressure levels while increasing your “good” HDL-cholesterol, thereby reducing your risk of heart disease and stroke. Increasing your physical activity, including doing exercise, increases your body metabolism (thus burning more calories) and reduces your fat mass that contribute to increased production of the “bad” cholesterol.

Additionally, regular exercise will help relieve stress as you feel better about yourself (exercise promotes release of feel-good hormone called endorphins, from your brain). It will also help improve your overall health especially of your heart, lungs, muscles, bones and joints (see Box) (and promotes longer life).

### Benefits of increased physical activity and regular exercise

- ✓ Lower blood sugar levels by reducing insulin resistance
- ✓ Burn calories, reduce body fat and improve weight control
- ✓ Reduce “bad” LDL-cholesterol
- ✓ Decrease blood triglycerides
- ✓ Increase “good” HDL-cholesterol
- ✓ Reduce high blood pressure
- ✓ Improve cardiorespiratory health (heart, lungs)
- ✓ Improve musculoskeletal function (muscles, bones, joints)
- ✓ Reduce stress, strengthen immune system and promote feel-good feeling
- ✓ Improve physical appearance and self confidence



## Sentiasa aktif secara fizikal

*Kekal aktif secara fizikal (seperti melakukan eksersais secara berkala) juga penting bagi orang-orang yang ada pradiabetes*

Seperti makan makanan yang sihat (dan menurunkan berat badan bagi mereka yang obes atau berat badan berlebihan), kekal aktif secara fizikal (seperti melakukan eksersais secara berkala) juga penting bagi orang-orang yang ada pradiabetes.

Menjadi aktif secara fizikal sahaja mungkin tidak berkesan sangat dalam membakar kalori dan menurunkan berat badan anda. Tetapi, ia boleh membantu menurunkan paras glukosa darah anda dengan menjadikan badan anda terutamanya otot, hati dan sel-sel lemak untuk menjadi lebih sensitif terhadap insulin. Insulin, seperti yang kita tahu, adalah hormon yang membantu membawa glukosa (gula) dari aliran darah ke dalam sel-sel badan untuk digunakan sebagai bahan api. Hasilnya, jika kita mempunyai pradiabetes, gula dalam darah kita akan turun dari paras sempadan-tinggi ke tahap normal.

Eksersais yang kerap juga dapat membantu menurunkan kolesterol-LDL “buruk” dan tahap tekanan darah tinggi sambil meningkatkan kolesterol-HDL “baik” anda, seterusnya mengurangkan risiko penyakit jantung dan strok. Meningkatkan aktiviti fizikal, termasuk melakukan eksersais, meningkatkan metabolisme badan anda (dengan itu membakar lebih banyak kalori) dan mengurangkan jisim lemak anda yang menyumbang kepada peningkatan pengeluaran kolesterol “buruk”.

Selain itu, eksersais akan membantu melegakan stres kerana anda berasa lebih baik mengenai diri anda (eksersais menggalakkan pembebasan hormon rasa-baik dipanggil endorfin, dari otak anda). Ia juga akan membantu meningkatkan kesihatan anda secara keseluruhan terutamanya pada jantung, paru-paru, otot, tulang dan sendi (lihat Kotak) (dan menggalakkan hayat yang lebih panjang).

### Manfaat peningkatan aktiviti fizikal dan eksersais secara kerap

- ✓ Merendahkan paras gula darah dengan mengurangkan rintangan terhadap insulin
- ✓ Membakar kalori, mengurangkan lemak badan dan meningkatkan kawalan berat badan
- ✓ Mengurangkan kolesterol-LDL “buruk”
- ✓ Menurun trigliserida darah
- ✓ Meningkatkan kolesterol-HDL “baik”
- ✓ Menurunkan tekanan darah tinggi
- ✓ Memperbaiki kesihatan kardiorespiratori (jantung, paru-paru)
- ✓ Meningkatkan fungsi muskuloskeletal (otot, tulang, sendi)
- ✓ Mengurangkan stres, memperkuat sistem imun dan menggalakkan perasaan rasa-baik
- ✓ Meningkatkan penampilan fizikal dan keyakinan diri

You may not need to spend additional time to do scheduled exercise if you have been physically active in your daily life, at home or at work even in office.

### Active at Home

Remember to be physically active most times of the day. At home, make a point to do housework manually as part of your daily exercise. Household activities such as cooking, sweeping, washing clothes (by hand), spending time in the garden or looking after your children, all contribute to burning the excess calories and keeping you fit and healthy. Table 5 lists out estimated calories spent with some household activities (for a 70 kg person).

In the morning or evening or in between your household chores, opt to spend some time doing exercise such as push-ups, running on the spot, or using resistant bands or exercise ball. For those who are into more vigorous exercise, you may want to invest on a home-based exercise machine that would allow you to do such activities as bicycling, rowing and running in the comfort of your home and at your own convenience.



**Table 5: Estimated calories utilised during household activities**

Activity (for 30 minutes)	Estimated calories burned (cal)
Ironing	30 – 70
Cooking (while standing)	50 – 90
Watering plants in the garden	50 – 60
Child-care (eg., bathing, feeding)	50 – 130
Sweeping floor	80 – 100
Cleaning (eg. wash car, clean windows)	70 – 170
Mopping, Vacuuming, Scrubbing	80 – 150
Mowing Lawn: pushing cutter	170 – 200

Anda mungkin tidak perlu menghabiskan masa tambahan dalam melakukan eksersais berjadual jika anda telah aktif secara fizikal dalam kehidupan harian anda, di rumah atau di tempat kerja walaupun di pejabat.

### **Aktif di Rumah**

Ingatlah untuk aktif secara fizikal pada kebanyakan masa sehari-hari. Di rumah, jadikan satu amalan untuk melakukan kerja rumah secara manual sebagai sebahagian daripada eksersais harian anda. Aktiviti kerja rumah seperti memasak, menyapu, mencuci pakaian (dengan tangan), menghabiskan masa di taman atau menjaga anak-anak anda, semuanya menyumbang kepada pembakaran kalori berlebihan dan membuatkan anda cergas dan sihat. Jadual 5 menyenaraikan anggaran kalori yang diguna bagi beberapa aktiviti di rumah (bagi seorang yang berat 70 kg).

Pada waktu pagi atau petang atau di antara kerja-kerja rumah anda, gunalah masa untuk melakukan eksersais seperti tekan tubi, berlari setempat, atau menggunakan band tahan atau bola eksersais. Bagi mereka yang ingin bereksersais dengan lebih bertenaga, anda mungkin boleh mendapatkan mesin eksersais di rumah yang akan membolehkan anda melakukan aktiviti-aktiviti seperti berbasikal, mendayung dan berlari dalam keselesaan rumah anda dan mengikut kehendak diri anda sendiri.

**Jadual 5: Anggaran kalori digunakan semasa aktiviti di rumah**

<b>Aktiviti (selama 30 minit)</b>	<b>Anggaran kalori dibakar (kal)</b>
Menyeterika	30 – 70
Memasak (sambil berdiri)	50 – 90
Menyiram tumbuh-tumbuhan di taman	50 – 60
Mengasuh kanak-kanak (seperti memandi, memberi makan)	50 – 130
Menyapu lantai	80 – 100
Membersih (seperti membasuh kereta, membersihkan tingkap)	70 – 170
Mengemop, memvakum, menyental	80 – 150
Memotong rumput: menolak pemotong	170 – 200



## Active at Work (in the office)

Most of us may be tied to the desk for most of the working hours, but this should not stop us from staying physically active (see Box) and even putting in some (light) exercise while working (in office).

Being active at work should start from the time you leave house: if it is possible, walk or use a bicycle to work. If you have to take the MRT or bus, make it a point to get off at least one stop earlier and then walk the rest of the way. And if you have to drive, park the car furthest away and walk to your office. Make it a point to take the stairs rather than use the lift if your office is only 3–4 floors up or otherwise get off the lift earlier and walk the stairs to your office.

There are many ways that you can keep active while working. For example, you could arrange your files or photostat machine (or phone) away from immediate reach so that you have to stand up (and walk) to access your files or do a photocopy (or answer the phone).

Make it a point to walk to an office colleague to discuss instead of sending emails or using telephone. Coffee breaks should be an opportunity for you to stand up (and walk around) rather than sitting down (just to take a snack). Small group meetings and discussions can effectively be done standing instead of sitting in a meeting room.

And during lunch hours (especially after a meal), you may want to take a walk around the block to clear your thoughts and reenergise. Use a step counter (pedometer) to record your steps. Aim to increase your walking by 500 steps a day each week and gradually work it up to 10,000 steps (about 5 miles) daily. Encourage your friends to walk with you.



## **Aktif di Tempat Kerja (di pejabat)**

*Kebanyakan dari kita mungkin terikat di meja bagi kebanyakan waktu kerja, tetapi ini tidak seharusnya menghalang kita daripada terus aktif secara fizikal (lihat Kotak) dan seterusnya melakukan beberapa eksersais (ringan) sambil bekerja (di pejabat).*

*Menjadi aktif di tempat kerja harus bermula dari masa anda meninggalkan rumah: jika ianya boleh dilakukan, berjalan kaki atau guna basikal untuk datang bekerja. Jika anda perlu mengambil MRT atau bas, pastikan anda turun sekurang-kurangnya satu perhentian lebih awal dan kemudian berjalan kaki. Dan jika anda terpaksa memandu, letakkan kereta sejauh yang boleh dan berjalan kaki ke pejabat anda. Jadikan ia satu amalan untuk mengambil tangga daripada menggunakan lif jika pejabat anda hanya di tingkat 3–4 atau turun lif sebelum sampai dan berjalan menggunakan tangga ke pejabat anda.*

*Terdapat banyak cara yang anda boleh pastikan agar kekal aktif semasa bekerja. Sebagai contoh, anda boleh mengaturkan fail anda atau mesin fotostat (atau telefon) jauh dari capaian serta-merta supaya anda terpaksa berdiri (dan berjalan) untuk mendapatkan fail anda atau melakukan salinan (atau menjawab telefon). Buatlah ia sebagai satu amalan untuk berjalan kepada rakan sekerja pejabat untuk berbincang daripada menghantar e-mel atau mengguna telefon. Masa rehat adalah satu peluang untuk anda berdiri (dan berjalan-jalan) dan bukannya duduk (hanya untuk mengambil makanan ringan). Mesyuarat dan perbincangan kumpulan kecil boleh dilakukan dengan berkesan secara berdiri bukannya duduk di dalam bilik mesyuarat.*



You can always incorporate some light exercise in between your office duties. Many websites provide tips on how to keep you fit with exercise in the office. For example, there are simple exercises for your back, thighs, hands and legs. The two that are effective and can be easily incorporated into your office routine are the push-ups (using your table as support) and the squatting-standing routine.

You may also opt to bring your exercise items such as the resistant rubber band or (small) dumbbells that you can easily store in the drawers. In some establishments, a specially-equipped room may be provided to encourage staff to exercise during lunch-breaks or after office.

#### Tips to be active at work

- ✓ Walk (or cycle) to work
- ✓ Park car or get off the bus/MRT a distance away and walk to office
- ✓ Use stairs (instead of lifts)
- ✓ Walk or stand as much as you can eg., answering phone, discussing time
- ✓ Do light exercise in between tasks
- ✓ Take fitness breaks eg., brisk walking or stretching during lunch breaks
- ✓ Keep simple exercise equipment for light exercise



Dan pada waktu makan tengah hari (terutama selepas makan), anda mungkin mahu berjalan-jalan di sekitar blok untuk mententeramkan fikiran anda dan memulihkan tenaga. Gunakan pengira langkah (pedometer) untuk merekodkan langkah-langkah anda. Sasar untuk meningkatkan jalan kaki anda 500 langkah sehari setiap minggu dan tingkatkan secara beransur-ansur sehingga 10,000 langkah (kira-kira 5 batu) untuk setiap hari. Galakkan rakan-rakan anda untuk berjalan bersama anda.

Anda sentiasa boleh menggabungkan eksersais ringan di antara tugas pejabat anda. Banyak laman web yang menyediakan tip bagaimana untuk memastikan anda sihat dengan eksersais di pejabat. Sebagai contoh, terdapat eksersais yang mudah untuk belakang anda, paha, tangan dan kaki. Dua yang berkesan dan mudah digabung ke dalam rutin pejabat anda adalah tekan tubi (dengan menggunakan meja anda sebagai penahan) dan rutin mencangkung-berdiri.

Anda juga boleh memilih untuk membawa barang-barang eksersais anda seperti band regangan (getah) atau dumbel (kecil) yang anda boleh simpan dengan mudah di dalam laci. Di sesetengah syarikat, terdapat bilik yang mempunyai peralatan khas yang disediakan untuk menggalakkan kakitangan membuat eksersais di waktu rehat tengah hari atau selepas pejabat.

#### Tip untuk aktif di tempat kerja

- ✓ Berjalan kaki (atau berbasikal) untuk pergi bekerja
- ✓ Letak kereta atau turun bas/MRT agak jauh dan berjalan kaki ke pejabat
- ✓ Gunakan tangga (bukannya lif)
- ✓ Berjalan atau berdiri seberapa banyak yang anda boleh, contohnya, semasa menjawab telefon, waktu berbincang
- ✓ Lakukan eksersais ringan di antara tugas-tugas
- ✓ Ambil rehat untuk kecergasan contohnya, berjalan pantas atau regangan semasa waktu rehat makan tengah hari
- ✓ Simpan peralatan eksersais kecil untuk eksersais ringan



## Active During Leisure Time

After office, in the evening or during weekends (if we do not have the excuse of feeling tired or busy), will be a good time to be physically active or take up exercise.

You can opt to take a bicycle ride outdoors or use a stationary bicycle indoors, go swimming or do gym workout on a regular basis. Aim for at least 30 minutes (or longer if your need to lose weight) of moderate physical activity for most days of the week. If you do not have the time to do a long workout, you can break it up into shorter (eg., 10–20 minutes) sessions spread throughout the day. It is always great to get your family members and friends to join you for your exercise routines.

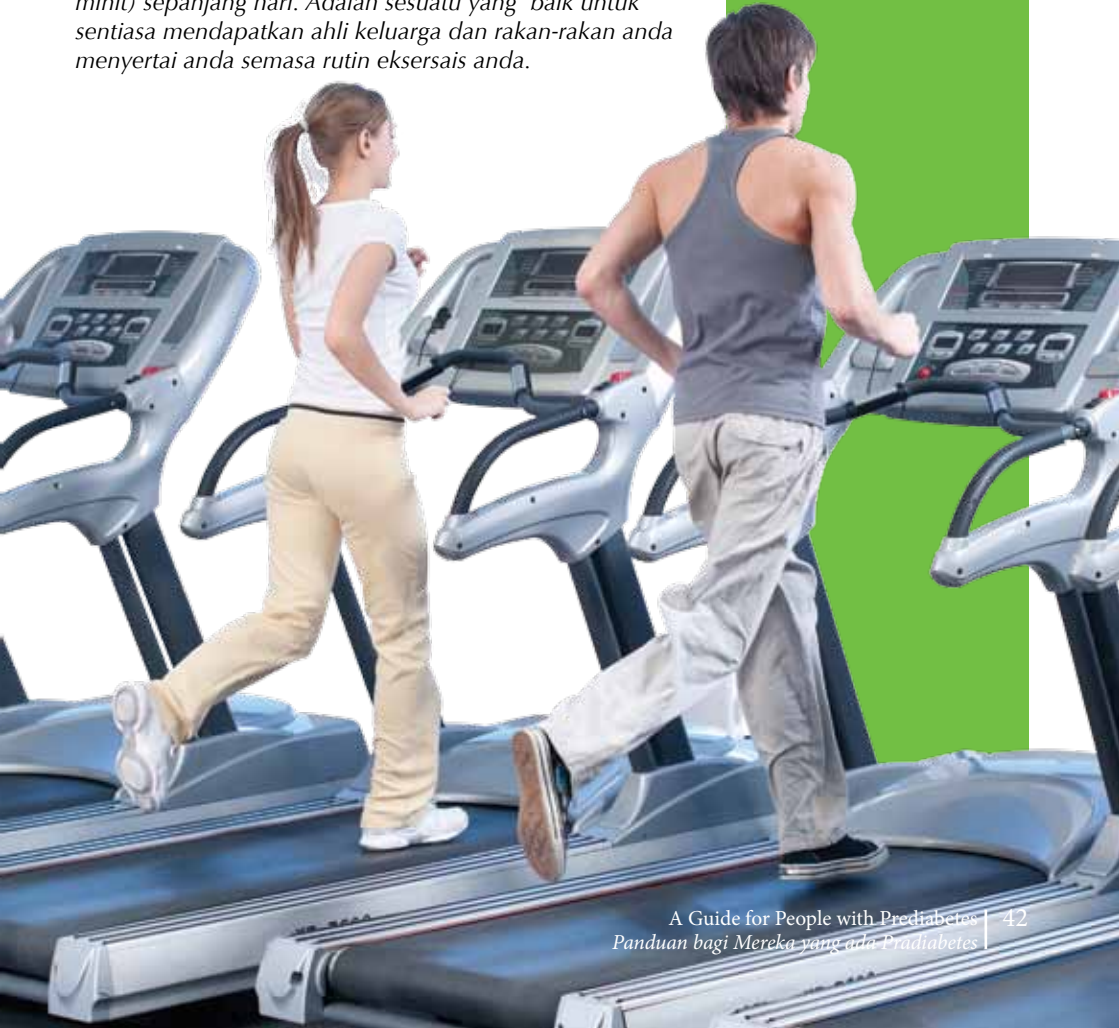




## **Aktif Pada Masa Lapang**

*Selepas pejabat, pada petang hari atau pada hujung minggu (jika kita tidak membuat alasan rasa letih atau sibuk), adalah masa yang baik untuk jadi aktif secara fizikal atau melakukan eksersais.*

*Anda boleh memilih untuk mengayuh basikal di luar atau menggunakan basikal pegun di dalam rumah, berenang atau lakukan eksersais di gimnasium secara berkala. Pastikan anda melakukan aktiviti fizikal sederhana untuk sekurang-kurangnya 30 minit (atau lebih jika perlu untuk mengurangkan berat badan) bagi kebanyakan hari dalam seminggu. Jika anda tidak mempunyai masa untuk melakukan eksersais yang panjang, anda boleh membahagikannya ke sesi-sesi pendek (contoh, 10–20 minit) sepanjang hari. Adalah sesuatu yang baik untuk sentiasa mendapatkan ahli keluarga dan rakan-rakan anda menyertai anda semasa rutin eksersais anda.*

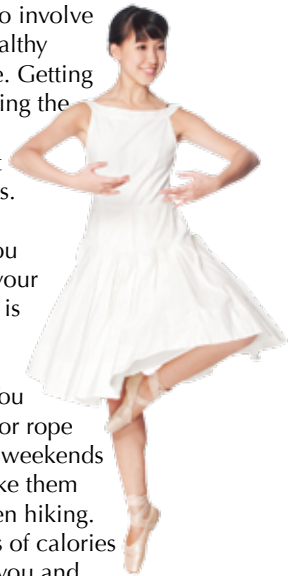


It is best to involve the whole family to embrace healthy lifestyle and be physically active



**Active with the family.** It is best to involve the whole family to embrace healthy lifestyle and be physically active. Getting the whole family involved in doing the physical activities together not only ensure a healthy family but would also strengthen family ties.

There are many activities that you can do with your family (or on your own). The easiest (and effective) is to have regular (brisk) walk, do jogging or cycling around the neighbourhood or in the park. You can also opt to play badminton or rope jumping with your family. Over weekends or holidays, you may want to take them swimming, playing tennis or even hiking. Table 6 provides some estimates of calories burned for the simple activities you and your family can do.



**Table 6: Estimated calories burned during leisure activities with family**

Leisure Activity (for 30 minutes)	Estimated calories burned (cal)
Playing with children (walk/run)	150 – 200
Shopping, standing or walking	40 – 130
Dancing	100 – 200
Gardening	150 – 170
Walking (brisk)	140 – 150
Cycling (moderate)	210 – 370
Rope Jumping (slow/moderate)	290 – 370
Badminton	170 – 260
Swimming (freestyle, slow)	260 – 360
Jogging	220 – 300
Running (slow/moderate)	280 – 370
Sleeping, watching TV	25

**Aktif bersama keluarga.** Ia adalah yang terbaik jika kita melibatkan seluruh keluarga untuk menhayati gaya hidup sihat dan aktif secara fizikal. Melibatkan seluruh ahli keluarga bersama-sama melaku aktiviti fizikal bukan sahaja dapat memastikan keluarga yang sihat tetapi juga akan mengukuh hubungan keluarga.

Terdapat banyak aktiviti yang boleh anda lakukan bersama keluarga anda (atau sendirian). Yang paling mudah (dan berkesan) ialah berjalan (pantas) secara kerap, berjoging atau berbasikal di sekitar kejiranan atau di taman. Anda juga boleh memilih untuk bermain badminton atau lompat-tali dengan keluarga anda. Di hujung minggu atau semasa cuti, anda mungkin mahu membawa mereka berenang, bermain tenis atau mendaki. Jadual 6 menyediakan beberapa anggaran kalori yang terbakar bagi aktiviti-aktiviti mudah yang anda dan keluarga anda boleh lakukan.

*Ia adalah yang terbaik jika kita melibatkan seluruh keluarga untuk menhayati gaya hidup sihat dan aktif secara fizikal*

**Jadual 6: Anggaran kalori dibakar semasa melakukan aktiviti riadah di waktu lapang bersama keluarga**

<b>Aktiviti masa lapang (selama 30 minit)</b>	<b>Anggaran kalori dibakar (kal)</b>
Bermain dengan kanak-kanak (berjalan/berlari)	150 – 200
Membeli-belah, berdiri atau berjalan kaki	40 – 130
Menari	100 – 200
Berkebum	150 – 170
Berjalan (pantas)	140 – 150
Berbasikal (sederhana)	210 – 370
Lompat Tali (perlahan/sederhana)	290 – 370
Badminton	170 – 260
Berenang (gaya bebas, perlahan)	260 – 360
Jogging	220 – 300
Berlari (perlahan/sederhana)	280 – 370
Tidur, menonton TV	25





**Active with friends outdoors.** For some of us who are into sports, we could join a team or meet up with friends (or family members) for more vigorous activities such as playing football, horse riding, playing tennis or go scuba diving. Table 7 provides estimate of calories utilised for some outdoor sports.

**Table 7: Estimated calories used for outdoor sports**

Outdoor Sport (30 minutes)	Estimated calories used (cal)
Football	250 – 320
Golf	110 – 160
Horse Riding	150 – 240
Hiking	210 – 220
Scuba Diving	260 – 280
Hockey	290 – 300
Tai Chi	140 – 150
Playing Tennis	220 – 260

**Join a club to exercise.** The younger generation especially those working in office, may want to reserve specific times of the week (e.g., weekends) or day (e.g., after office hours) to go to gymnasium to exercise on the exercise machines. While one has to be prepared to pay a fee, one advantage of doing exercise in a gym is that you are able to tailor your exercise to your needs. For example, you may want to do only treadmill for general (cardiovascular) fitness or go for weight lifting to strengthen your muscles. But when exercising (on a machine), always remember not to overwork your muscles- allow adequate rest in between workout sessions for your muscles to recover (and grow).



**Aktif dengan rakan-rakan di luar rumah.** Bagi sesetengah daripada kita yang cenderung kepada sukan, kita boleh menyertai pasukan atau bersama dengan rakan-rakan (atau ahli keluarga) untuk melakukan aktiviti yang lebih bertenaga seperti bermain bola, menunggang kuda, bermain tenis atau menyelam skuba. Jadual 7 menyediakan anggaran kalori yang digunakan bagi beberapa aktiviti sukan di luar rumah.

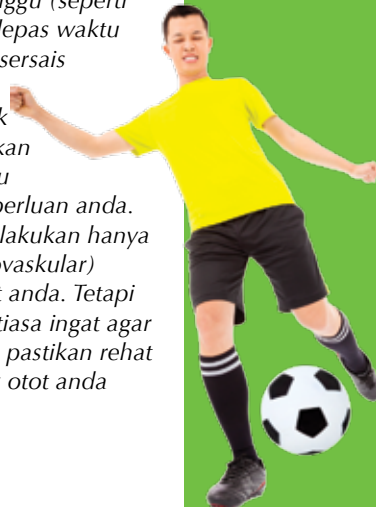
**Jadual 7: Anggaran kalori digunakan untuk sukan luar-rumah**

Sukan Luar-rumah (30 minit)	Anggaran kalori digunakan (kal)
Bola Sepak	250 – 320
Golf	110 – 160
Menunggang Kuda	150 – 240
Kembara Mendaki	210 – 220
Selam Skuba	260 – 280
Hoki	290 – 300
Tai Chi	140 – 150
Bermain Tenis	220 – 260



**Sertai kelab untuk eksersais.** Generasi muda terutamanya mereka yang bekerja di pejabat, mungkin mahu mengagih masa tertentu dalam minggu (seperti hujung minggu) atau hari (contohnya, selepas waktu pejabat) untuk pergi ke gimnasium bereksersais dengan mengguna mesin eksersais.

Walaupun seseorang perlu bersedia untuk membayar yuran, satu kelebihan melakukan eksersais di gimnasium ialah anda mampu menyesuaikan eksersais anda dengan keperluan anda. Sebagai contoh, anda mungkin mahu melakukan hanya treadmill untuk kecergasan umum (kardiovaskular) atau angkat berat untuk menguatkan otot anda. Tetapi semasa eksersais (mengguna mesin), sentiasa ingat agar tidak terlalu banyak bebankan otot anda- pastikan rehat secukupnya di antara sesi eksersais untuk otot anda pulih (dan membesar).



The calories expended depend on many factors including type of equipment you use, intensity and duration of exercise (and your weight). Table 8 gives estimate of calories burned for a 70 kg person, exercising at a moderate pace for about 30 minutes.

**Table 8: Estimated calorie expended during gymnasium workout**

Type of Exercise	Estimated Calorie Expended (cal/30 min)
Cycling (vigorous)	390
Jogging	340
Rowing (moderate)	260
Weight-lifting	220

The gym may have instructors to guide you on appropriate exercise for you. Going to the gym is also a great way to meet new friends who can encourage you to keep to your exercise regimen. You may, of course, have a set of the exercise machines at home to perform your daily exercise routines in the privacy of your home (and not having the hassle to travel to the gym!).



Kalori terbakar bergantung kepada banyak faktor termasuk jenis peralatan yang anda guna, intensiti dan tempoh eksersais (dan berat badan anda). Jadual 8 memberi anggaran kalori yang terbakar bagi seorang yang beratnya 70 kg, bersenam pada kadar sederhana untuk selama kira-kira 30 minit.

**Jadual 8: Anggaran kalori terbakar semasa eksersais di gimnasium**

Jenis Eksersais	Anggaran Kalori Terbakar (kal/30 minit)
Berbasikal (kuat)	390
Joging	340
Mendayung (sederhana)	260
Mengangkat Berat	220

Gimnasium mungkin mempunyai pengajar untuk membimbing anda bagi eksersais yang sesuai untuk anda. Pergi ke gimnasium juga merupakan cara terbaik untuk bertemu rakan-rakan baru yang boleh menggalakkan anda mengekalkan aturcara eksersais anda. Anda boleh, semestinya, mendapatkan satu set mesin eksersais di rumah untuk melakukan rutin eksersais harian anda dengan privasi di rumah anda (dan tidak perlu bersusah payah untuk pergi ke gimnasium!).



**Reminder,**  
before you  
begin any  
serious exercise  
(or weight  
loss regimen),  
you must first  
consult your  
doctor to make  
sure you are in  
good health

For the discussion above, it is obvious that utilising just simple strategies, we can be physically active most times of the day, either at home or at work (and during leisure times). To ensure success over long term, choose exercises you like and (at least initially), just do anything physically active at any time you feel like it. When you are more settled, it would be better to dedicate specific times to do (“formal”) exercise so that working out (in a gym or at home) becomes a habit. Focus on improving your health (rather than amount of weight loss) to keep you motivated for a greater chance of success.

As a reminder, before you begin any serious exercise (or weight loss regimen), you must first consult your doctor to make sure you are in good health and the exercise you want to do (or diet regimen that you intend to take) is suitable for you. For a formal exercise, you should prepare yourself (see Box) with suitable attire (i.e., proper clothes, shoes/socks). Always do a warming up (e.g., stretching) before starting the exercise proper and have a cooling-off session before stopping.

If you are new to exercise, begin slowly (e.g., just 5–10 minutes for a session) and gradually add more time. You will need to exercise longer than the 30 minutes per session (for most of the days) and more frequently if you are aiming to lose weight. Do make sure you drink plenty of (plain) water to keep you well hydrated during the workout session.



Berasaskan perbincangan di atas, adalah jelas bahawa dengan mengguna hanya strategi-strategi mudah, kita boleh jadi aktif secara fizikal pada kebanyakan masa dalam sehari, sama ada di rumah atau di tempat kerja (dan semasa masa lapang). Untuk memastikan kejayaan jangka panjang, pilihlah eksersais yang anda suka dan (sekurang-kurangnya pada permulaan), buatlah apa-apa aktiviti fizikal pada bila-bila anda rasa mahu melakukannya. Apabila anda lebih selesa, ia akan menjadi lebih baik jika anda mengagihkan masa tertentu untuk melakukan eksersais (“formal”) agar bereksersais (di gim atau di rumah) menjadi kebiasaan. Beri penekanan kepada peningkatan kesihatan anda (bukan jumlah penurunan berat badan) untuk menjadikan anda bermotivasi bagi peluang mencapai kejayaan yang lebih besar.

Sebagai peringatan, sebelum anda memulakan sebarang eksersais yang padat (atau regim penurunan berat badan), anda mesti berbincang dengan doktor anda terlebih dahulu bagi memastikan anda berada dalam kesihatan yang baik dan eksersais yang anda mahu lakukan (atau regim diet yang anda bercadang untuk mengambil) sesuai untuk anda. Untuk eksersais formal, anda perlu menyediakan diri anda (lihat Kotak) dengan pakaian yang sesuai (iaitu pakaian yang betul, kasut/stokin). Sentiasa lakukan sesi pemanasan (seperti regangan) sebelum memulakan eksersais sebenar dan lakukan sesi menyejuk badan sebelum berhenti.

Jika anda baru dengan eksersais, mulalah secara perlahan-lahan (umpamanya, hanya 5–10 minit untuk satu sesi) dan, tambah untuk lebih banyak masa secara beransur-ansur. Anda perlu eksersais lebih lama dari 30 minit bagi satu sesi (pada kebanyakan hari) dan dengan lebih kerap jika anda mensasar untuk menurunkan berat badan. Pastikan anda minum banyak air (kosong) untuk memastikan anda terhidrat semasa sesi eksersais.

*Peringatan,  
sebelum anda  
memulakan  
sebarang  
eksersais  
yang padat  
(atau regimen  
penurunan  
berat badan),  
anda mesti  
berbincang  
dengan doktor  
anda terlebih  
dahulu bagi  
memastikan  
anda berada  
dalam  
kesihatan yang  
baik*

Stop immediately if you experience pain (especially chest pain), breathing difficulty or giddiness.

#### Exercise checklist for people with prediabetes

- ✓ Check with your doctor about the right exercise for you
- ✓ Wear proper clothes, shoes and socks
- ✓ Warm up before exercising and cool down before stopping
- ✓ Drink plenty of (plain) water (especially if you are sweating a lot)
- ✓ Stop immediately if you experience pain (especially chest pain), breathing difficulty or giddiness

As mentioned earlier, the need to be active is not only for you to lose weight (if you are overweight or obese) but more importantly, is to allow your body to be more sensitive to the effects of insulin, so that sugar (glucose) can enter the cells more easily, thus reducing your risk of developing diabetes or better, getting your blood glucose levels back to normal. Being physically active and having regular exercise will also reduce the risk for heart disease and stroke while strengthening your heart, muscles and bones and relieving stress.



Berhenti serta-merta jika anda mengalami sakit (terutamanya sakit dada), kesukaran bernafas atau rasa pening.

### **Senarai semak untuk eksersais bagi mereka yang ada pradiabetes**

- ✓ Bincang dengan doktor anda mengenai eksersais yang sesuai untuk anda
- ✓ Pakai pakaian, kasut dan stokin yang sesuai
- ✓ Memanaskan badan sebelum eksersais dan menyejukkannya sebelum berhenti
- ✓ Minum banyak air (kosong) (terutamanya jika anda banyak berpeluh)
- ✓ Berhenti serta-merta jika anda mengalami sakit (terutamanya sakit dada), kesukaran bernafas atau rasa pening

Seperti yang dinyatakan sebelum ini, keperluan untuk menjadi aktif bukan sahaja untuk anda menurunkan berat badan (jika anda mempunyai berat badan berlebihan atau obes) tetapi yang lebih penting, adalah untuk membolehkan tubuh anda menjadi lebih sensitif terhadap kesan insulin, agar gula (glukosa) boleh memasuki sel-sel dengan lebih mudah, sekali gus mengurangkan risiko anda terkena penyakit diabetes atau lebih baik lagi, mendapatkan paras glukosa darah anda kembali normal. Menjadi aktif secara fizikal dan menjalani eksersais secara berkala juga akan mengurangkan risiko penyakit jantung dan strok serta menguatkan jantung, otot dan tulang serta melegakan stres.



## Taking medications as needed

Even though you are still a prediabetic, your doctor may prescribe medication, such as the diabetes drug metformin (“Glucophage”), acarbose (“Glucobay”) or a glinide such as pioglitazone (“Actos”) if he/she feels that you are at high risk of developing diabetes (or heart disease).

## People with prediabetes also tend to have other problems

As mentioned earlier, people with prediabetes also tend to have other problems such as overweight or obesity, high blood pressure, abnormal blood lipid (fat) levels or full-blown metabolic syndrome. As such, you may also be prescribed medications to treat these associated conditions. To reduce risk of complications (such as heart attack, stroke or kidney failure, even if you remain as prediabetic), you must make sure that your readings are within the recommended range (Table 9).

**Table 9: Recommended levels for control for people with prediabetes**

Condition/Test	Recommended level	Frequency of checking
Blood Glucose	4-6 mmol/L (fasting/before meal) 6-8 mmol/L (2 hours after food)	Every clinic visit/ home monitoring
HbA1c	Less than 6.0%	Every 6 months
LDL-cholesterol	Less than 2.6 mmol/L Less than 2.0 mmol/L (for those with high risk of heart disease)	Every 6 months
HDL-cholesterol	Higher than 1.3 mmol/L (women) Higher than 1.04 mmol/L (men)	Every 6 months
Triglycerides	Less than 1.7 mmol/L	Every 6 months
Blood pressure	Less than 130/80 mmHg	Every clinic visit/ home monitoring
Body weight	Body Mass Index (BMI): 18–22 kg/m <sup>2</sup>	Every clinic visit/ home monitoring
Waist Circumference	Female – Less than 80 cm Male – Less than 90 cm	Every clinic visit/ home monitoring

Your doctor, however, will take note to provide appropriate medications as some of these high blood cholesterol or high blood pressure medicines (in addition to the conditions themselves) may also increase your risk of converting your prediabetes to frank diabetes.

## Mengambil ubat seperti yang diperlukan

Mereka yang ada pradiabetes juga cenderung mempunyai masalah lain

Walaupun anda masih lagi seorang pradiabetik, doktor anda mungkin mempreskripsikan ubat, seperti ubat diabetes metformin (“GlucoPhage”), acarbos (“Glucobay”) atau glinid seperti pioglitazon (“Actos”) jika beliau merasakan bahawa anda mempunyai risiko tinggi untuk terkena diabetes (atau penyakit jantung).

Seperti yang dinyatakan sebelum ini, mereka yang ada pradiabetes juga cenderung mempunyai masalah lain seperti berat badan berlebihan atau obesiti, tekanan darah tinggi, tahap lipid (lemak) darah yang tidak normal atau sindrom metabolik sepenuhnya. Oleh sebab itu, anda juga mungkin diberi ubat-ubatan untuk merawat keadaan-keadaan yang berkaitan. Untuk mengurangkan risiko komplikasi (seperti serangan jantung, strok atau kegagalan buah pinggang, walaupun anda kekal sebagai pradiabetik), anda perlu memastikan bahawa bacaan anda berada dalam julat yang disyorkan (Jadual 9).

**Jadual 9: Tahap yang disyorkan untuk pengawalan bagi mereka yang ada pradiabetes**

<b>Keadaan/Ujian</b>	<b>Tahap disyorkan</b>	<b>Kekerapan pemeriksaan</b>
Glukosa darah	4-6 mmol/L (puasa/ sebelum makan) 6-8 mmol/L (2 jam selepas makan)	Setiap lawatan klinik/ pemantauan di rumah
HbA1c	Kurang daripada 6.0%	Setiap 6 bulan
Kolesterol-LDL	Kurang daripada 2.6 mmol/L Kurang daripada 2.0 mmol/L (bagi mereka yang mempunyai risiko tinggi penyakit jantung)	Setiap 6 bulan
Kolesterol-HDL	Lebih tinggi daripada 1.3 mmol/L (wanita) Lebih tinggi daripada 1.04 mmol/L (lelaki)	Setiap 6 bulan
Trigliserida	Kurang daripada 1.7 mmol/L	Setiap 6 bulan
Tekanan darah	Kurang daripada 130/80 mmHg	Setiap lawatan klinik/ pemantauan di rumah
Berat badan	Indeks Jisim Tubuh (IJT): 18–22 kg/m <sup>2</sup>	Setiap lawatan klinik/ pemantauan di rumah
Lilitan Pinggang	Perempuan – Kurang dari 80 cm Lelaki – Kurang dari 90 cm	Setiap lawatan klinik/ pemantauan di rumah

Walau bagaimanapun, doktor anda akan ambil perhatian untuk menyediakan ubat-ubatan yang sesuai oleh kerana sesetengah daripada ubat-ubatan untuk kolesterol darah tinggi atau tekanan darah tinggi juga boleh meningkatkan risiko anda menukar pradiabetes anda kepada diabetes sepenuhnya (sekaligus menambahkan lagi peningkatan risiko yang sediaada bersabit dengan keadaan-keadaan ini).

## Get a good night sleep, not smoking and reduce stress

You should aim to get at least six hours of restful sleep each night.

### Get a Good Night Sleep

Recent studies have suggested that regularly getting a good night sleep may reduce insulin resistance (i.e., making your body cells more sensitive to insulin) and reduce the risk of developing diabetes. You should aim to get at least six hours of restful sleep each night.

### Not Smoking

New research indicates that smoking cigarette significantly increases your risk of developing diabetes. Remind yourself also of the many other benefits of not smoking such as reducing the risk for cancers, heart attack and stroke. If you are a smoker, make a decision to quit it, today.

### Reduce Stress

People experiencing chronic stress may find it harder to eat healthily. They are more likely to eat (high-calorie) fatty and sugary foods, even though they are not hungry (“emotional eating”) which would lead to weight gain.

Engaging in regular physical activity or exercise, getting adequate sleep and practicing relaxation skills such as yoga, meditation and praying would help. Discuss your problem and seek support from friends, family and if necessary, your health care professional.

### Go for Regular Check-Up

Make it a point to go for regular medical check-up. Do not miss an appointment just because you feel well (or you are too busy... a common excuse!). It is always better to detect if you have converted to diabetes or have developed other prediabetes complications early, so that effective treatment can be started soonest.



## **Dapatkan Tidur Malam yang Lena**

Kajian baru-baru ini telah mencadangkan bahawa kerap mendapat tidur malam yang lena boleh mengurangkan rintangan insulin (iaitu membuat sel-sel badan anda lebih sensitif terhadap insulin) dan mengurangkan risiko diabetes. Anda harus pastikan untuk mendapat sekurang-kurangnya enam jam tidur yang selesa setiap malam.

## **Tidak Merokok**

Penyelidikan baru menunjukkan bahawa merokok meningkatkan secara ketara risiko anda untuk mendapat penyakit diabetes. Ingatkan diri anda juga mengenai banyak faedah-faedah lain jika tidak merokok seperti mengurangkan risiko untuk kanser, serangan jantung dan strok. Jika anda seorang perokok, buatlah keputusan untuk berhenti merokok, hari ini jua.



## **Kurangkan Stres**

Orang yang mengalami stress kronik mungkin mendapati ia lebih sukar untuk makan secara sihat. Mereka lebih cenderung untuk makan makanan berlemak dan makanan manis (berkalori tinggi), walaupun mereka tidak lapar ("makan sebab emosi") yang boleh menyebabkan peningkatan berat badan.

Melibatkan diri dalam aktiviti fizikal atau eksersais yang kerap, mendapatkan tidur yang cukup dan mengamalkan kemahiran relaksasi seperti yoga, meditasi dan solat boleh membantu. Bincanglah masalah anda dan dapatkan sokongan daripada rakan-rakan, keluarga dan jika perlu, pakar kesihatan anda.

## **Pergilah untuk Pemeriksaan Berkala**

Buatlah ia sebagai satu kepastian untuk pergi membuat pemeriksaan kesihatan. Jangan lupakan temujanji hanya kerana anda berasa sihat (atau anda terlalu sibuk ... satu alasan yang biasa!). Adalah lebih baik untuk mengesan awal yang anda telah bertukar kepada diabetes atau telah terkena komplikasi-komplikasi pradiabetes lain supaya rawatan yang berkesan boleh dimulakan secepat mungkin.

**Dapatkan tidur malam yang lena, tidak merokok dan kurangkan stres**

*Anda harus pastikan untuk mendapat sekurang-kurangnya enam jam tidur yang selesa setiap malam.*



Also, seek immediate medical attention if you have symptoms suggestive of an impending heart attack or stroke. Early treatment is always better than having to treat an established condition.

### **Be Knowledgeable About Your Prediabetes Condition**

As a person who is taking full control of your health, you will need to empower yourself with appropriate knowledge and skills to take care of your prediabetes to prevent it from converting to diabetes. You will also have to make sure that any associated condition such as high blood pressure or abnormal blood lipid (“cholesterol”) levels are well under control to avoid complications.

You can achieve this through regular attendance to health talks and seminars or workshops conducted by local organisations dedicated to diabetes and associated conditions. You could also get information from magazines and through mass media. And for those who are computer-savvy, you may want to visit reputable sites (Table 10) dedicated to the proper management of your prediabetes.

**Table 10: Institutions providing educational information on prediabetes management and dietary advice**

<b>Institution</b>	<b>Website</b>
National Diabetes Institute (NADI)	<a href="http://www.diabetesmalaysia.com.my">www.diabetesmalaysia.com.my</a> <a href="http://www.nadidiabetes.com.my">www.nadidiabetes.com.my</a>
Malaysian Diabetes Association (PDM)	<a href="http://www.diabetes.org.my">www.diabetes.org.my</a>
Malaysian Dietitians' Associations (MDA)	<a href="http://www.dietitians.org.my">www.dietitians.org.my</a>
Nutrition Society of Malaysia (NSM)	<a href="http://www.nutriweb.org.my">www.nutriweb.org.my</a>
American Diabetes Association (ADA)	<a href="http://www.diabetes.org">www.diabetes.org</a>
International Diabetes Federation (IDF)	<a href="http://www.idf.org">www.idf.org</a>





Juga, dapatkan rawatan perubatan dengan segera jika anda mempunyai tanda-tanda yang menunjukkan serangan jantung atau strok akan berlaku. Rawatan awal adalah lebih baik daripada merawat suatu keadaan yang telah berlaku.

### **Ambil Tahu Mengenai Keadaan Pradiabetes Anda**

Sebagai seorang yang berkuasa penuh mengenai kesihatan anda, anda perlu memperkasakan diri anda dengan pengetahuan dan kemahiran menjaga pradiabetes anda untuk mengelak ianya daripada melarat kepada diabetes. Anda juga perlu memastikan bahawa apa-apa keadaan yang berkaitan seperti tekanan darah tinggi atau tahap lipid (“kolesterol”) darah yang tidak normal adalah di bawah kawalan baik untuk mengelak komplikasi.

Anda boleh mencapai ini melalui hadir secara kerap di ceramah dan seminar atau bengkel yang dikendalikan oleh pertubuhan-pertubuhan tempatan khusus untuk diabetes dan keadaan-keadaan berkaitan. Anda juga boleh mendapat maklumat dari majalah dan melalui media massa. Dan bagi mereka yang pintar-komputer, anda mungkin mahu melayari laman yang bereputasi (Jadual 10) khusus untuk pengurusan wajar pradiabetes anda.

#### **Jadual 10: Institusi yang menyediakan maklumat pendidikan mengenai pengurusan pradiabetes dan nasihat pemakanan**

<b>Institusi</b>	<b>Laman Web</b>
Institut Diabetes Negara (NADI)	<a href="http://www.diabetesmalaysia.com.my">www.diabetesmalaysia.com.my</a> <a href="http://www.nadidiabetes.com.my">www.nadidiabetes.com.my</a>
Persatuan Diabetes Malaysia (PDM)	<a href="http://www.diabetes.org.my">www.diabetes.org.my</a>
Persatuan Dietitian Malaysia (MDA)	<a href="http://www.dietitians.org.my">www.dietitians.org.my</a>
Persatuan Pemakanan Malaysia (NSM)	<a href="http://www.nutriweb.org.my">www.nutriweb.org.my</a>
Persatuan Diabetes Amerika (ADA)	<a href="http://www.diabetes.org">www.diabetes.org</a>
Persekutuan Diabetes Antarabangsa (IDF)	<a href="http://www.idf.org">www.idf.org</a>



## A Final Word

### Satu Kata Akhir

Having been told that you have prediabetes should not be taken as a death sentence. Instead, take it as a blessing in disguise and consider it as a stern reminder for you to start taking good care of your health so that you can avoid the potential dangers of prediabetes.

We are confident that you will be successful in caring for your prediabetes and staying well for the rest of your life. We hope that this small guide book is useful to help you reverse your prediabetes (back to normal) or at least prevent it from progressing to full-blown diabetes. You will also make sure that other conditions associated with your prediabetes are well taken care of to avoid complications. InshaAllah.

---

*Setelah mengetahui anda mempunyai pradiabetes tidak sewajar diambil sebagai satu hukuman mati. Sebaliknya, ambillah ia sebagai satu rahmat yang samar dan anggaplah ianya sebagai satu peringatan tegas untuk anda mula menjaga baik kesihatan anda supaya anda boleh mengelak bahaya yang bersabit dengan pradiabetes.*

*Kami yakin bahawa anda akan berjaya di dalam menjaga pradiabetes anda dan hidup sejahtera sepanjang hayat anda. Kami berharap agar buku panduan kecil ini berguna dalam membantu anda menterbalikkan pradiabetes anda (kembali normal) atau sekurang-kurangnya mengelakkannya daripada melarat menjadi diabetes sepenuhnya. Anda juga akan memastikan bahawa keadaan-keadaan lain yang berkaitan dengan pradiabetes anda dijaga dengan baik untuk mengelak komplikasi. InshaAllah.*



## Current Services/Facilities

## SUBSIDISED CHARGES

### 1 CONSULTATIONS

Diabetes Advice by Diabetes Educator to help you better manage your diabetes

#### OPERATING HOURS

**Monday to Friday**

**9.00am – 5.00pm**

Lunch Hour 1.00pm – 2.00pm

### 2 TESTS

- Blood Sugar Test to screen if you have diabetes
- HbA1c to assess how good your diabetes control is
- OGTT to check if you have diabetes or prone to having diabetes (IGT)
- Microalbuminuria Test to check if you have kidney complication
- Blood Lipid (Fat) Test to check your cholesterol level and risk to heart disease
- ECG to check your heart function

### 3 TREATMENT

- Anodyne Therapy to help treat nerve damage in the feet (common complication of diabetes)
- Zazen Far Infrared Sauna assists in reducing body weight, increase insulin sensitivity for better diabetes control

### 4 PRODUCTS FOR SALE AT AFFORDABLE PRICE

- Blood glucose monitoring kits
- Medical nutrition product
- Insulin pen needles
- Special diabetes foot wear

### 5 NEW SERVICES

#### Diabetologist/Endocrinologist, Medical Specialist Consultation

- Diabetes and other hormone problems
- Heart disease and related conditions

#### Eye Assessment

- Fundus camera with interpretation

#### Diabetic Foot Care

- Assessment of diabetic foot
- Treatment of simple diabetic foot problems



For further enquiries and appointment please contact

**Tel: 03-3319 4100/4200/4300**

Email: [enquiry@nadidiabetes.com.my](mailto:enquiry@nadidiabetes.com.my)

No. 43 & 45, Jalan Ramin 1/KS7,  
Bandar Botanic, 41200 Klang, Selangor Darul Ehsan



KEMENTERIAN KESIHATAN  
MALAYSIA



LEMBAGA PROMOSI KESIHATAN MALAYSIA (MySihat)

KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA

[www.mysihat.gov.my](http://www.mysihat.gov.my)



**Ekspresi Hak Anda  
Katakan TIDAK Kepada Asap Rokok**



**Lembaga Promosi Kesihatan Malaysia  
Menyokong Malaysia Bebas Asap Rokok**

