

# Pelan Pemakanan Ramadan Ramadan Nutrition Plan (RNP)

Panduan pemakanan berkesan untuk mencapai paras glukosa yang optimum semasa Ramadan







# Apa Itu RNP?

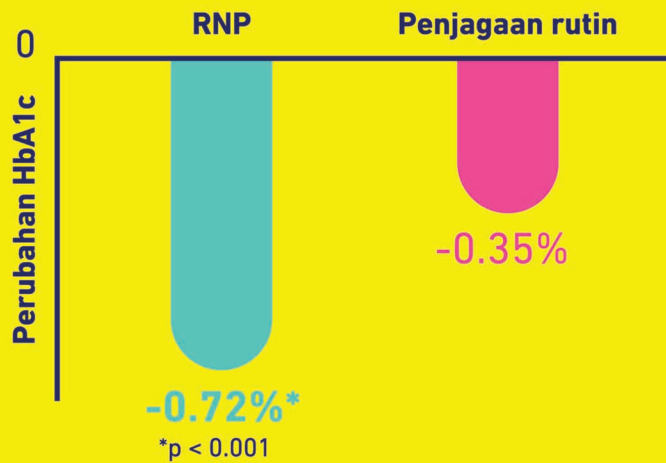
## **Pelan Pemakanan Ramadan** atau *Ramadan Nutrition Plan (RNP)*

Panduan pemakanan berkesan dalam bulan Ramadan dibentuk khas untuk **individu mengalami diabetes yang mengambil ubat diabetes dan tidak mengambil suntikan insulin**



# Keberkesanan RNP Bagi Individu Mengalami Diabetes<sup>1,2</sup>

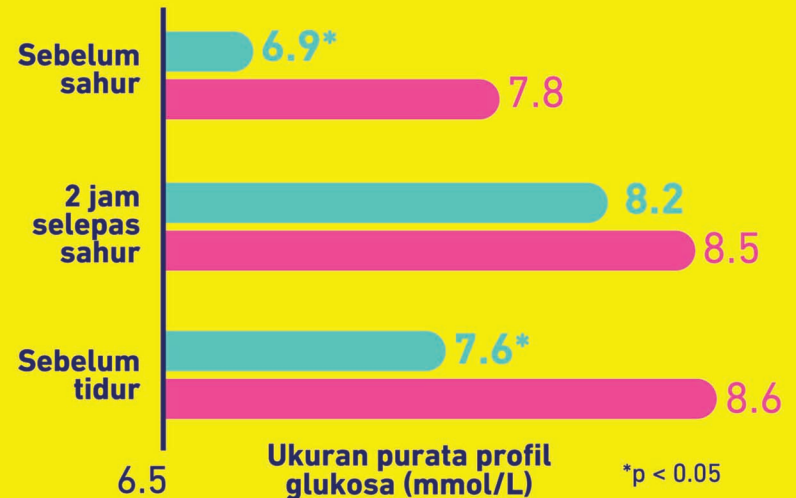
## Perubahan nilai HbA1c dari garis dasar pada minggu ke-8



Penjagaan rutin  
RNP

Diadaptasi dari Barakatun Nisak MY, et al. *Nutrients* 2020.

## Perubahan dalam profil glukosa



Penjagaan rutin  
RNP

Diukur sendiri oleh subjek menggunakan glukometer

Diadaptasi dari Barakatun Nisak MY, et al. *International Diabetes Federation Congress* 2019.

Rujukan: 1. Barakatun Nisak MY, Wan Zul Haikal Hafiz WZ, Zalina AZ, et al. Comparison of structured nutrition therapy for Ramadan with standard care in type 2 diabetes patients. *Nutrients* 2020;12(813): doi:10.3390/nu12030813.  
2. Barakatun Nisak MY, Wan Zul Haikal Hafiz WZ, Zalina AZ, et al. Effects of structured nutrition therapy during Ramadan fasting on glycaemic control parameters in patients with type 2 diabetes. Dibentangkan di: *International Diabetes Federation Congress* 2019; 2-6 Disember 2019.



# 3 Matlamat RNP<sup>1</sup>

1



Memastikan pengambilan kalori yang mencukupi dan proporsi makronutrien yang seimbang bagi mengelakkan hipoglisemia, hiperglisemia, dan mengawal berat badan

2



Memastikan komorbiditi yang lain seperti hipertensi dan dislipidemia terkawal

3



Mengagihkan jumlah karbohidrat lebih kurang sama untuk setiap hidangan bagi mengawal paras glukosa, terutamanya selepas Berbuka

Rujukan: 1. Hamdy O, Mohd Yusof BN, Reda WH, Slim I, Jamoussi H, Omar MAK. Chapter 7: The Ramadan Nutrition Plan (RNP) for patients with diabetes. Diabetes and Ramadan: Practical Guidelines. 2016; International Diabetes Federations; Belgium.



# 10 Prinsip RNP<sup>1,2</sup>

1



**Dapatkan nasihat doktor atau dietitian** sebelum mengambil keputusan untuk berpuasa.

2



**Ambil jumlah kalori dan karbohidrat yang mencukupi. Bahagikan sama rata** antara waktu Sahur, Berbuka dan (jika perlu) 1-2 kali snek (Mini Iftar atau Moreh).

3



**Pastikan proporsi makronutrien yang seimbang** (dicadangkan karbohidrat 45-50%, protein 20-30% dan lemak tidak melebihi 35% daripada jumlah kalori).

4



**Guna 'Pinggan Ramadan' sebagai panduan** bagi memastikan hidangan Sahur dan Berbuka lengkap mengandungi sayur, protein, sedikit lemak dan karbohidrat. **Makan sayur dahulu.**

5



Pilih makanan karbohidrat yang **rendah indeks glisemik dan tinggi serat** (sebaik-baiknya bijirin penuh).

**Rujukan:** 1. Hamdy O, Mohd Yusof BN, Reda WH, Slim I, Jamoussi H, Omar MAK. Chapter 7: The Ramadan Nutrition Plan (RNP) for patients with diabetes. Diabetes and Ramadan: Practical Guidelines. 2016; International Diabetes Federations; Belgium. 2. Hui E, Bravis V, Hassanein M, et al. Management of people with diabetes wanting to fast during Ramadan. *BMJ*. 2010;340:c3053.



# 10 Prinsip RNP<sup>1,2</sup>

6



**Lewatkan bersahur.**

7



**Mulakan Berbuka dengan Snek 1 (Mini Iftar),** diikuti dengan solat Maghrib. Kemudian nikmatilah **hidangan Berbuka yang sihat.**

8



**Minum air secukupnya** (tanpa gula dan kurangkan minuman berkafein) antara waktu Berbuka dan Sahur.

9



**Formula khusus diabetik (FKD)** boleh digunakan sebagai sebahagian hidangan Sahur atau snek untuk memastikan kecukupan nutrien dan mengawal paras glukosa dan berat badan.

10



Jika perlu, boleh **ambil pencuci mulut yang sihat,** seperti sepotong buah, kacang kuda rebus atau popia basah.

**Rujukan:** 1. Hamdy O, Mohd Yusof BN, Reda WH, Slim I, Jamoussi H, Omar MAK. Chapter 7: The Ramadan Nutrition Plan (RNP) for patients with diabetes. Diabetes and Ramadan: Practical Guidelines. 2016; International Diabetes Federations; Belgium. 2. Chee WS, Singh HK, Hamdy O, et al. Structured lifestyle intervention based on a trans-cultural diabetes-specific nutrition algorithm (tDNA) in individuals with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2017;5(1):e000384.



# Pinggian Ramadan RNP

## 1/4 Protein

Ikan, ayam, daging atau kecacang  
**Pilih potongan daging yang kurang lemak. Pilih cara masakan yang rendah lemak.**



## 1/4 Karbohidrat

Nasi, mi, roti, bijirin, produk bijirin atau ubi  
**Pilih bijirin penuh.**

## 1/2 Sayur-sayuran

**Makan sayur-sayuran dahulu.**

## Air kosong

**Amalkan minum air kosong. Kurangkan pengambilan minuman berkafein.**



**Buah-buahan**  
**Pilih buah-buahan segar atau kurma.**



**Sup atau kuah**  
**Pilih cara masakan yang rendah lemak.**



# Pengurusan Karbohidrat (Konsep 3J)

## Jumlah



Ambil karbohidrat berdasarkan **45-50%** daripada jumlah pengambilan kalori sehari

## Jam



Bahagikan secara sama rata sepanjang hari untuk setiap hidangan (Sahur, Snek 1 [Mini Iftar], Berbuka, Snek 2 [Moreh])

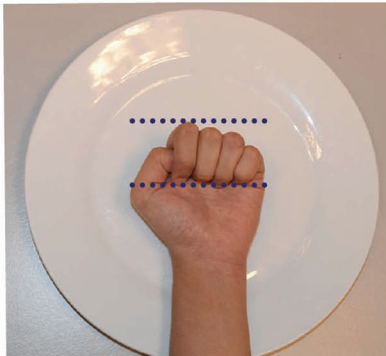
## Jenis



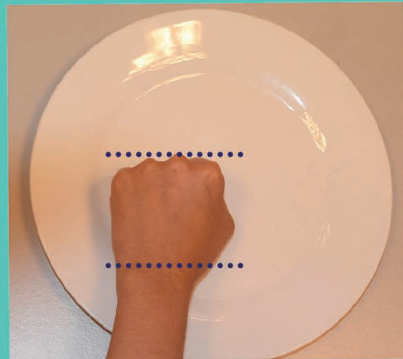
Pilih karbohidrat rendah indeks glisemik, bijirin penuh dan tinggi serat



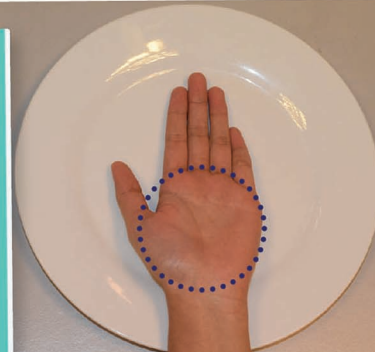
# Konsep 3J RNP - Jumlah



1 pertukaran karbohidrat<sup>‡</sup>



2 pertukaran karbohidrat



Protein



Lemak

**Makanan seimbang =**  
Karbohidrat + Protein + Lemak + Sayur (*makan sayur dahulu*)

**Pengambilan makanan menjadi tidak seimbang**  
**sekiranya hanya mengambil karbohidrat**

<sup>‡</sup>1 pertukaran = 15g karbohidrat



# Konsep 3J RNP - Jumlah

Contoh jumlah makanan mengandungi 1 pertukaran karbohidrat<sup>1-3</sup>



1 keping roti bijirin penuh



½ cawan spageti bijirin penuh



1 biji sederhana ubi kentang



½ cawan nasi beras perang



½ cawan pasta



¼ cawan muesli



3 keping biskut kosong



4 sudu makan susu tepung skim



3 sudu makan oat



½ cawan dhal



1 batang kecil pisang



3 biji kecil kurma



1 biji epal merah



4 biji kecil aprikot kering



1 biji epal hijau



½ cawan kacang panggang



¼ cawan kacang ginjal\*



⅓ cawan kacang merah\*



½ cawan kacang hijau



½ cawan kacang soya hijau (edamame)\*\*

\*Sebelum masak. \*\*Tanpa kulit/lenggai.

Rujukan: 1. Suzana S, Nik Shanita S, Zahara AM, Hasnah H. Atlas of food exchanges & portion sizes. Third edition. Kuala Lumpur, KL: MDC Publishers Sdn. Bhd.; 2015.  
2. Ministry of Health Malaysia. Clinical practice guidelines—management of type 2 diabetes mellitus. Fifth edition, 2015. Diperoleh dari <http://www.moh.gov.my/moh/resources/Penerbitan/CPG/Endocrine/3a.pdf>. Diakses pada 20 Februari 2020. 3. Diabetes Education Online—University of California, San Francisco. Food exchange lists. Diperoleh dari <https://dtc.ucsf.edu/pdfs/FoodLists.pdf>. Diakses pada 21 Februari 2020.



# Konsep 3J RNP – Jenis

## Rendah indeks glisemik



Indeks glisemik (*glycaemic index, GI*) adalah ukuran secepat mana paras glukosa meningkat selepas makan makanan berkarbohidrat.<sup>1</sup>



Makanan rendah GI tidak akan menaikkan paras glukosa secara mendadak berbanding makanan tinggi GI.<sup>2</sup>



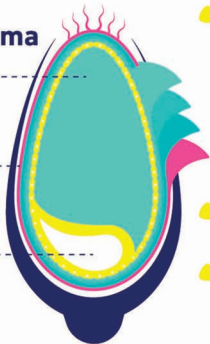
Makanan rendah GI biasanya adalah dari jenis **bijirin penuh** dan **tinggi serat**.<sup>2</sup>

### Apa itu bijirin penuh?

Endosperma

Bran

Germa



- Bijirin yang kurang diproses dan masih mengandungi lapisan germa, endosperma dan bran. Kebiasaannya bijirin yang terproses hanya mengandungi endosperma.<sup>3</sup>
- Mengandungi serat yang tinggi.<sup>3</sup>
- Contoh bijirin penuh adalah beras perang, oat, barli, quinoa, rye dan sebagainya.<sup>3</sup>

### Apa itu tinggi serat?

- Serat adalah gentian serabut yang tidak tercerna semasa proses penghadaman.<sup>4</sup>
- Makanan tinggi serat seperti bijirin penuh mempercepat rasa kenyang dan melawaskan penghadaman.<sup>4</sup>
- Contoh makanan tinggi serat adalah sayur, buah, bijirin penuh (seperti beras perang), kacang dan oat.<sup>4</sup>





# Konsep 3J RNP - Jam



## Waktu

### Sahur

Waktu makan sebelum waktu imsak sebagai persediaan berpuasa pada siang hari

### Snek 1 (Mini Iftar)

Waktu makan selepas azan Maghrib dan sebelum solat Maghrib

### Berbuka

Waktu makan hidangan utama (selepas solat Maghrib)

### Snek 2 (Moreh)

Waktu makan selepas solat Tarawikh

## Anggaran Masa

4:30–5:30 pagi\*

7:20–7:30 malam\*\*

7:45–8:00 malam

10:00–11:00 malam

## Panduan RNP

Lewatkan Sahur.  
Rujuk 10 prinsip RNP, Konsep 3J dan Pinggan Ramadan.

Mulakan dengan Mini Iftar sebelum makan hidangan utama.

Rujuk 10 prinsip RNP, Konsep 3J dan Pinggan Ramadan.


Rujuk 10 Prinsip RNP dan Konsep 3J.

\*Bergantung kepada waktu imsak. \*\*Bergantung kepada waktu Maghrib.



# Cadangan Agihan Pertukaran Karbohidrat

Cadangan agihan pertukaran karbohidrat mengikut jumlah pengambilan kalori dalam sehari (50% kalori dari karbohidrat)

<b>Kalori Sehari</b> (kcal/hari)		<b>1200</b> 	<b>1500</b> 	<b>1800</b> 
<b>Saranan</b>		Wanita berketinggian <150cm yang ingin menurunkan berat badan  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wanita berketinggian &lt;150cm yang ingin mengawal berat badan</li> <li>Wanita berketinggian &gt;150cm yang ingin mengawal atau menurunkan berat badan</li> </ul> 	Lelaki yang ingin mengawal atau menurunkan berat badan  
<b>Jumlah Karbohidrat*</b>		<b>10 pertukaran</b>	<b>12 pertukaran</b>	<b>14 pertukaran</b>
<b>Agihan mengikut waktu makan</b>	Sahur	3	4	5
	Snek 1	2	2	2
	Berbuka	3	4	5
	Snek 2	2	2	2

\*1 pertukaran = 15g karbohidrat



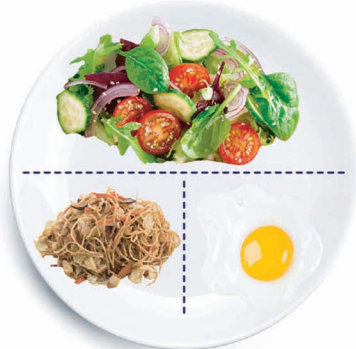
# Cadangan Jumlah Dan Jenis Karbohidrat 1200kcal | 10 Pertukaran

**Sahur**  
3 pertukaran  
karbohidrat

**Snek 1 / Mini Iftar**  
2 pertukaran  
karbohidrat

**Berbuka**  
3 pertukaran  
karbohidrat

**Snek 2 / Moreh**  
2 pertukaran  
karbohidrat



1 cawan  
bihun beras  
perang  
goreng +



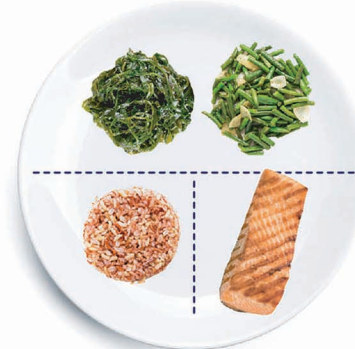
4 senduk  
FKD\* bersama  
105ml air

**Bihun beras perang  
goreng telur mata  
bersama salad**



4 senduk FKD\* bersama  
3 biji kecil kurma (21g)

**Susu kocak  
kurma FKD**



1 cawan  
nasi beras  
perang +



**Nasi beras perang bersama  
ikan panggang  
dan sayur-sayuran**



1 ketul tauhu sumbat  
bersama sayur-sayuran  
+



**Tauhu sumbat**

FKD: Formula Khusus Diabetes. \*Satu senduk FKD bersamaan 6.9g.

Untuk pilihan menu lain, sila rujuk pada Pelan Menu 14 hari Ramadan 1200 kcal.

1200kcal



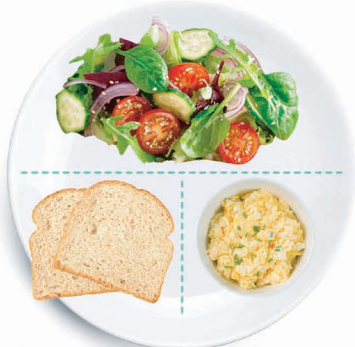
# Cadangan Jumlah Dan Jenis Karbohidrat 1500kcal | 12 Pertukaran

**Sahur**  
4 pertukaran  
karbohidrat

**Snek 1 / Mini Iftar**  
2 pertukaran  
karbohidrat

**Berbuka**  
4 pertukaran  
karbohidrat

**Snek 2 / Moreh**  
2 pertukaran  
karbohidrat



2 keping  
roti mil  
penuh

+



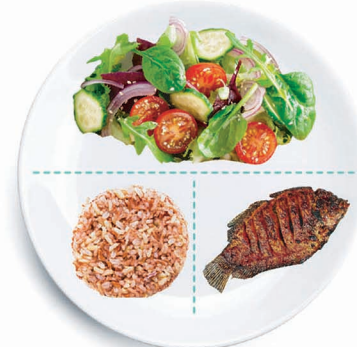
8 senduk  
FKD\* dengan  
210ml air

**Roti bakar telur  
bersama salad**



4 senduk FKD\* bersama  
3 biji kecil kurma (21g)

**Susu kocak  
kurma FKD**



1 ½ cawan  
nasi beras  
perang

+

1 potong  
sederhana  
tembikai  
susu



**Nasi beras perang bersama  
ikan bakar dan salad**



½ cawan  
kuah  
dhal

+

½ keping  
chapati  
(6cm)



**½ keping chapati bersama  
kuah dhal, tauhu goreng  
dan salad**

FKD: Formula Khusus Diabetes. \*Satu senduk FKD bersamaan 6.9g.

Untuk pilihan menu lain, sila rujuk pada Pelan Menu 14 hari Ramadan 1500 kcal.

1500kcal



# Cadangan Jumlah Dan Jenis Karbohidrat 1800kcal | 14 Pertukaran

**Sahur**  
5 pertukaran  
karbohidrat

**Snek 1 / Mini Iftar**  
2 pertukaran  
karbohidrat

**Berbuka**  
5 pertukaran  
karbohidrat

**Snek 2 / Moreh**  
2 pertukaran  
karbohidrat



1 ½ cawan  
nasi beras  
perang

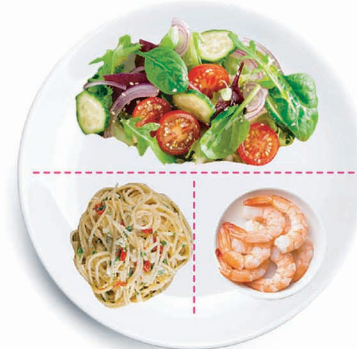
+



8 senduk  
FKD\* dengan  
210ml air



4 senduk FKD\* bersama  
3 biji kecil kurma (21g)



2 cawan  
spageti bijirin  
penuh

+

1 biji oren



1 ketul  
Vietnamese roll (40g)

+

1 biji  
pir  
hijau



**Nasi beras perang  
bersama ayam panggang  
dan salad**

**Susu kocak  
kurma FKD**

**Spageti bijirin penuh  
aglio e olio  
bersama udang dan salad**

**Vietnamese roll  
bersama udang, timun  
dan lobak merah**

FKD: Formula Khusus Diabetes. \*Satu senduk FKD bersamaan 6.9g.

Untuk pilihan menu lain, sila rujuk pada Pelan Menu 14 hari Ramadan 1800 kcal.

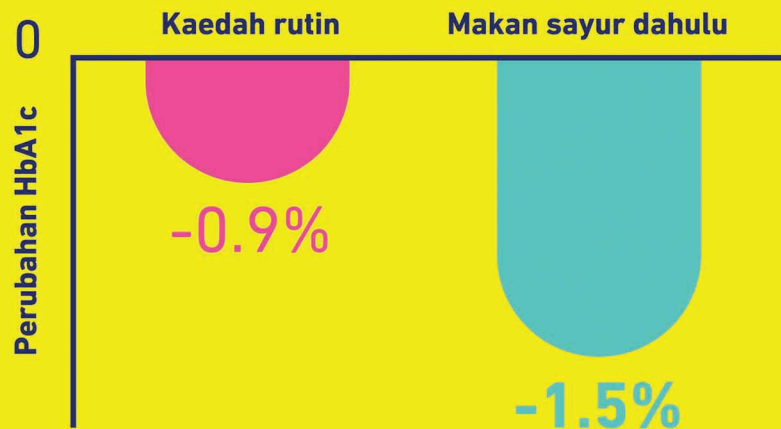
1800kcal



# Makan Sayur Dahulu

RNP menyarankan makan sayur dahulu sebelum karbohidrat

Perubahan paras HbA1c dalam tempoh 24 bulan



Kaedah ini dapat mencapai paras glukosa yang optimum dalam tempoh 24 bulan!



Kajian menunjukkan bahawa mereka yang makan sayur dahulu sebelum karbohidrat mempunyai **pengambilan sayur dan serat yang tinggi, dan memilih makanan yang rendah indeks glisemik.**<sup>1</sup>



Gaya pemakanan ini membantu menurunkan paras glukosa selepas makan (*postprandial glucose*), seterusnya menyumbang kepada **penurunan paras HbA1c.**<sup>1</sup>

Rujukan: 1. Imai S, Matsuda M, Hasegawa G, et al. A simple meal plan of 'eating vegetables before carbohydrate' was more effective for achieving glycemetic control than an exchange-based meal plan in Japanese patients with type 2 diabetes. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2011;20(2):161-8.

SAYUR



# Pengambilan Formula Khusus Diabetes (FKD)

Cadangan pengambilan  
**NUTREN® GlucoBalance™**  
semasa Ramadan

Sahur / Berbuka:

**8 senduk**  
+ 210ml air

1 senduk = 6.9g serbuk

Snek 1 (Mini Iftar) /  
Snek 2 (Moreh):

**5 senduk**  
+ 150ml air

NAMA  
BAHARU



DAHULU DIKENALI SEBAGAI  
NUTREN UNTUK DIABETIK\*

232687 - DE - 5102

Ambil NUTREN® GlucoBalance™ semasa Ramadan bagi **membantu mencukupi keperluan nutrien serta mengawal berat badan dan paras glukosa.**

**Apa itu NUTREN® GlucoBalance™?**

- Ia merupakan **Formula Khusus** untuk individu dengan **Diabetes**
- Mengandungi zat yang diformulasi khusus
- Disarankan dalam RNP mengikut kalori yang bersesuaian
- Boleh membantu mengawal berat badan dan mencapai kawalan paras glukosa yang optimum

**Apakah zat khusus NUTREN® GlucoBalance™?**

- Indeks Glisemik Rendah
- Serat larut dan prebiotik
- Lemak tak tepu
- Tinggi dalam Protein Whey (58%)

**Minum sekurang-kurangnya 1 hidangan sehari.**

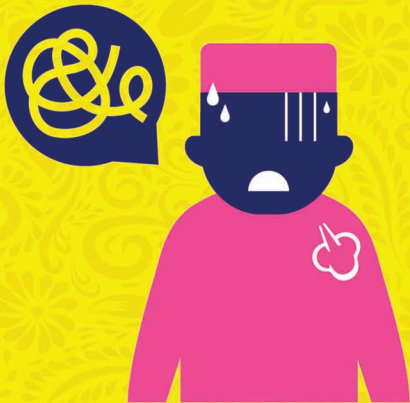
**1 hidangan NUTREN® GlucoBalance™ (8 senduk) membekalkan 251kcal, 24g karbohidrat, 12.5g protein, 10.7g lemak.**

Nestlé Products Sdn. Bhd. (197901000966) Petaling Jaya, Selangor.

FKD



# Aspek Emosi Ketika Berpuasa Dan Beraya



Individu yang mengalami diabetes mungkin menghadapi tekanan emosi ketika berpuasa dan menyambut hari raya, seperti:



Keliru dalam memilih makanan yang sesuai



Risau dengan tahap glukosa



Bosan dalam berpantang makan



Sedih kerana tidak dapat makan secara bebas

Langkah-langkah berikut dapat membantu individu yang mengalami diabetes supaya kekal sihat dan ceria:

**1** Uruskan tekanan emosi dengan **teknik relaksasi, senaman ringan dan diet yang sihat**<sup>1-3</sup>



**2** Amalkan *'mindful eating'* atau makan **secara sedar**<sup>4,5</sup>



**3** Berusaha untuk **mengekalkan emosi dan corak pemakanan sihat** selepas musim berpuasa dan hari raya



Rujukan: **1.** Healthline. Stress—how it affects diabetes and how to decrease it. Diperoleh dari <https://www.healthline.com/health/diabetes-and-stress>. Diakses pada 24 Januari 2020. **2.** Medscape. Diet and mental health—the evidence to date. Diperoleh dari [https://www.medscape.com/viewarticle/923817#vp\\_1](https://www.medscape.com/viewarticle/923817#vp_1). Diakses pada 24 Januari 2020. **3.** Surwit RS, Van Tilburg MA, Zucker N, et al. Stress management improves long-term glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2002;25(1):30-4. **4.** University of Michigan Comprehensive Diabetes Center. Diabetes: mindful eating. Diperoleh dari <http://www.med.umich.edu/1libr/MEND/Diabetes-mindfulEatingTips.pdf>. Diakses pada 24 Januari 2020. **5.** Miller CK. Mindful eating with diabetes. *Diabetes Spectr.* 2017;30(2):89-94.





# Ketahui Lebih Lanjut!

[www.nestlehealthscience.my/  
Pelan-Pemakanan-Ramadan](http://www.nestlehealthscience.my/Pelan-Pemakanan-Ramadan)

Imbas Kod QR



[Nes.tl/nudramadan-MY](http://Nes.tl/nudramadan-MY)

Dihasilkan oleh



Kumpulan Penyelidik  
*Malaysian Diabetes Ramadan Nutrition Plan*  
(My Dia-RNP)  
Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan  
Universiti Putra Malaysia

Dengan kerjasama

**nutren**<sup>®</sup>  
**GlucoBalance**<sup>™</sup>

UNTUK PAKAR KESIHATAN SAHAJA