

# PEMAKAPANAN & DIABETES

## DIABETES DAN PRA-DIABETES

Diabetes merupakan gangguan metabolisme glukosa yang mana glukosa di dalam darah tidak boleh diserap dengan sempurna oleh sel-sel untuk digunakan sebagai bahan untuk penghasilan tenaga. Ini berlaku sama ada disebabkan oleh kekurangan insulin atau disebabkan oleh kegagalan sel-sel untuk bertindak balas secara sempurna terhadap insulin yang ada (rintangan insulin). Berpuasa dan paras glukosa dalam darah selepas mengambil makanan adalah meningkat.

Tubuh seseorang yang diabetik (menghidap diabetes) merosot lebih cepat daripada penuaan yang normal disebabkan oleh gabungan masalah yang berpunca daripada sel-sel dan tisu-tisu yang kekurangan sumber tenaga serta paras glukosa yang kekal tinggi di dalam darah.

Pra-diabetes pula merupakan keadaan di mana paras glukosa adalah sedikit tinggi daripada normal. Jika tiada tindakan drastik diambil seperti amalan diet yang sihat dan bersenam, besar kemungkinan keadaan ini lama-kelamaannya akan beralih menjadi diabetes.

Sebilangan pakar perubatan mempreskripsikan ubat anti-diabetik sukatan-rendah kepada mereka yang mengalami pra-diabetes untuk menanggukkan berlakunya diabetes yang sebenar. Akan tetapi, kajian menunjukkan diet dan senaman adalah langkah yang lebih berkesan. Hanya senaman sederhana 30 minit sehari (5 kali seminggu), memperbaiki diet dan mengurangkan 5-10% berat badan dapat mengurangkan risiko sehingga 58% (Sumber: Persatuan Diabetes Malaysia).

Pertubuhan Kesihatan Dunia (WHO) telah mengeluarkan amaran akan berlakunya wabak diabetes di Asia dan di Malaysia tidak terkecuali. Kini, kira-kira 10% orang dewasa di Malaysia menghidap diabetes dan angka ini terus meningkat. Peratusan pra-diabetik mungkin lebih tinggi tetapi kebanyakan orang tidak pernah menjalani ujian darah untuk mengetahui status mereka. Keadaan ini tidak jauh bezanya dengan di negara-negara maju. Keadaannya tetap serupa walaupun berbilion wang dibelanjakan untuk tujuan penyelidikan dan meskipun terdapat pelbagai jenis ubat anti-diabetik.

B-4 12/11/08 M/s 17

Banyak yang diperdebatkan berhubung kebaikan diet tinggi protein/rendah karbohidrat menentang diet "sihat" tradisional yang kira-kira 60% kalorinya berasal dari karbohidrat. Preskripsi diet saya amat mudah - banyakkann pengambilan sayuran segar, mentah (dari pelbagai jenis tetapi kurangkan yang jenis berkanji seperti kentang); pelbagai jenis buah (hadkan kepada 1 atau 2 potong atau bahagian setiap buah jika anda mengalami diabetik atau pra-diabetik); tambahkan lemak sihat (minyak zaitun, avokado atau suplemen), kacang, kecacang dan sebilangan bijian penuh. Jika inilah amalan diet anda, maka tiada lagi ruang untuk makanan yang tidak sihat yang dapat mengisri perut anda. Jika daging menjadi makanan kemestian anda, pilihlah ikan berbanding ayam, lembu berbanding kambing. Anda boleh mendapat kalori, karbohidrat, lemak dan malah protein yang mencukupi termasuk antioksidan, vitamin, mineral, fitonutrien, enzim, ko-enzim, serat dan makanan untuk bakteria sihat jika anda banyak mengambil buah-buahan dan sayuran segar.

Diet buah-buahan dan sayuran padat nutrien boleh diamalkan oleh semua orang yang ingin hidup sihat. Ia amat bermanfaat dalam mengekalkan kesihatan yang baik dan menentang masalah kesihatan seperti penyakit jantung, strok, barah dan diabetes. Cuma sedikit pengubahsuaian perlu dilakukan ke atas mereka yang diabetik.

Mulakan hidangan anda dengan buah-buahan dan sayuran. Ini akan memastikan enzim-enzim makanan dapat membantu penghadaman makanan yang anda ambil selepas itu. Yang sedihnya, sebilangan orang yang diabetik dinasihati oleh doktor atau pakar diet supaya tidak mengambil buah-buahan. Pada pandangan saya, nutrien di dalam buah-buahan amat penting untuk mereka dan kandungan gulanya adalah dibenarkan asalkan anda menghadkan kandungannya bagi setiap jenis buah. Akan tetapi, makanlah pelbagai jenis buah kerana kepelbagaian dapat memberikan nutrien penyembuh yang lebih luas. Jika anda tahu indeks glisemia makanan pilihan anda, ini adalah lebih baik. Pilihlah indeks yang rendah.

Tiada batasan bagi pengambilan sayuran (kecuali yang jenis berkanji). Pilihlah pelbagai jenis sayuran berdaun hijau gelap. Lebih banyak, lebih bagus.

Antioksidan, vitamin dan mineral secara bersama-sama melindungi sel-sel daripada radikal bebas dan faktor-faktor lain yang tersebar luar di kalangan mereka yang diabetik. Radikal bebas adalah punca utama kepada komplikasi dengan mengakibatkan kecederaan berselular dan penutupan peredaran-mikro secara beransur-ansur (pembuluh darah yang paling kecil - arterioles, kapilari dan venu). Kebanyakan penyakit yang melanda mereka yang diabetik boleh dikesan pada kerosakan radikal bebas dan masalah aliran darah yang akhirnya menyebabkan penyusutan nutrien dan jumlah oksigen yang tiba ke sel yang sudah pun kebuluran glukosa (meskipun darah mungkin tepu dengan glukosa, amat sedikit jumlah yang masuk untuk digunakan akibat daripada masalah insulin).

Kesudahannya, kepincangan fungsi saraf, penyembuhan dan mekanisme imun menjadi terhalang, arteri tersumbat akibat plak kolesterol semakin menular dan akhirnya seluruh tubuh menanggung padahnya.

Preskripsi saya meliputi pengambilan seberapa banyak antioksidan yang boleh di samping vitamin-vitamin dan mineral penting. Serat membantu mengawal penyerapan glukosa selain daripada memastikan kesihatan usus. Probiotik adalah komponen utama saya dalam mencegah jangkitan bagi mereka yang diabetik (dan yang bukan diabetik). Peranan probiotik di dalam membantu golongan diabetik kini lama-kelamaan mula disedari. Ia juga memperbaiki aspek kesihatan yang lain. Sesetengah fitonutrien dari tumbuhan dan herba juga didapati memperbaiki paras glukosa dengan memiliki tindakan seperti insulin.

*Transfer factors (TF)* atau faktor pemindahan amat bernilai kepada semua diabetik kerana imuniti mereka rendah dan TF boleh meningkatkan imuniti mereka dengan cara yang cepat dan selesa.

Sebagai jaminan, saya menasihati setiap orang untuk mengambilnya sebagai suplemen bagi memastikan mereka memperoleh jumlah yang mencukupi khususnya jika diet kita tidak begitu sempurna. Nutrien-nutrien ini akan membantu mencegah diabetes dan penyakit-penyakit kardiovaskular. Mereka yang sudah pun menghidap diabetes akan mendapati suplemen ini akan membantu mereka berasa lebih sihat dan

Secara global, trennya adalah sama iaitu disebabkan oleh gaya hidup mewah yang sinonim dengan diet yang kurang sihat, berat badan berlebihan/obesiti dan kurang bersenam atau melakukan aktiviti fizikal. Di Malaysia, faktor yang menyumbang kepada diet yang kurang sihat ialah pengambilan karbohidrat ringkas yang tidak mempunyai nutrien (kalori kosong) dalam jumlah yang terlalu banyak dan kurangnya pengambilan sayuran. Kita kira 20% daripada kita memiliki berat badan berlebihan dan 10% lagi obes (terlalu berlebihan berat badan). Kita juga tidak bersenam secukupnya.

## KOMPLIKASI AKIBAT DIABETES

Banyak komplikasi yang berpunca dari diabetes. Ia termasuklah penyakit jantung, demensia yang pantas, strok, penyakit-penyakit mata (katarak, glaukoma dan retinopati), neuropati (penyakit saraf yang menyebabkan hilang deria rasa dan keupayaan lain), penyakit buah pinggang, gastroparesis (kepingangan fungsi perut akibat kerosakan saraf yang menjurus kepada pengosongan gastrik yang tertunda dan mengundang simptom-simptom yang berkaitan), kerap mengalami jangkitan, ulser kaki dan kegagalan fungsi erektil (mati pucuk di kalangan lelaki). Malah ulang, sendi, gigi dan gusi juga menjadi kurang sihat. Ia juga meningkatkan risiko beberapa jenis penyakit hati dan otot. Ia menjadi punca utama penyakit mata, kegagalan fungsi buah pinggang (memerlukan dialisis atau pemindahan buah pinggang untuk terus hidup), kaki dipotong dan kegagalan fungsi erektil.

Mereka yang diabetik lebih berisiko tinggi untuk mendapat serangan jantung dan strok. Risikonya meningkat lebih tinggi jika adanya hipertensi, dislipidemia (lemak yang tidak normal) dan obesiti. Apabila kesemuanya timbul serentak, kesemua masalah ini akan menjadi Metabolik Sindrom X. Ia adalah petanda kerosakan berganda sistem organ dan barah. Faktor yang mendasari keadaan ini ialah rintangan insulin dan diperburukkan lagi oleh diet dan gaya hidup yang tidak sihat.

Terdapat juga masalah-masalah yang berkaitan dengan rawatan yang tidak mencukupi dan pengambilan ubat-ubatan dalam dos yang berlebihan yang menyebabkan ketosis dan hipoglisemia (kekurangan glukosa dalam darah). Mereka yang diabetik, terutamanya yang mengambil insulin, perlu mengurus diri mereka dan rawatan mereka dengan begitu teliti.

Meskipun kita tahu apa yang menyebabkan diabetes, malangnya aspek pencegahan dan rawatan masih perlu diperbaiki. Diabetes Jenis 1 (akibat kekurangan penghasilan insulin) adalah genetik dan sering berlaku pada usia awal sebelum mencapai usia dewasa. Diabetes Jenis 2 (akibat rintangan terhadap insulin), yang menjejaskan 90% pesakit juga mempunyai faktor risiko yang serupa (risiko lebih tinggi jika ada sejarah keluarga) tetapi kesemua faktor risiko mempunyai kaitan dengan diet dan gaya hidup. Justeru, ia boleh diubahsuai. Ia biasanya menjadi jelas pada kemudian hari apabila orang dewasa tersebut mengalami peningkatan berat badan, gaya hidupnya menjadi kurang aktif dan kesan akibat gaya hidup dan diet yang kurang sihat menjadi kian ketara.

Di Malaysia, purata usia yang menjalani diagnosis ialah 45 tahun. Namun begitu, trend di seluruh dunia menunjukkan diagnosis untuk diabetes (penyakit jantung dan juga barah) telah terjadi pada usia yang lebih muda akibat daripada peningkatan diet yang tidak sihat, obesiti dan kurangnya aktiviti fizikal. Malah ia melibatkan kanak-kanak dari kalangan keluarga yang mewah.

## PENCEGAHAN

Kerosakan pada tisu-tisu dan organ boleh berlaku pada mereka yang pra-diabetik. Jadi, langkah terbaik ialah mengambil tindakan pencegahan sebelum tiba pada peringkat ini. Pencegahan bermula dengan diet anti-diabetik; mengekalkan berat badan optimum (yang bermaksud menurunkan berat badan); mengekalkan obesiti iaitu mengekalkan nisbah pinggang-pinggul yang betul (yang memerlukan penurunan berat dan senaman abdomen); dan senaman sederhana secara tetap (30 minit sehari 5-7 kali seminggu).

Kita juga perlu mempertimbangkan pengambilan pemakanan suplemen kerana diet kita kurang sempurna. Selain itu, terdapat juga herba-herba yang membantu mengawal paras gula.

## DIET ANTI-DIABETIK

Oleh kerana masalahnya ialah hiperglisemia, strategi pertama ialah mengekalkan diet yang padat dengan nutrien, indeks rendah-glisemia dan diet yang rendah glisemia. Ini akan memulihkan paras gula dan membantu anda mencapai berat badan optimum. Diet yang padat nutrien bermaksud makanan tersebut kaya nutrien tanpa banyak kalori. Indeks rendah-glisemia bermaksud paras glukosa akan meningkat perlahan-lahan selepas makan, justeru mencegah hiperglisemia dan sebaliknya mencetuskan hiperinsulinemia (insulin tinggi). Diet yang rendah glisemia bermaksud jumlah pengambilan makanan pencetus hiperglisemia adalah rendah. Satu senarai makanan dan indeks glisemik mudah diperolehi menerusi internet, klinik, hospital dan pihak berkuasa kesihatan.

## KURANGAN BERAT BADAN

Obesiti adalah ibu kepada banyak penyakit. Obesiti sangat berkait rapat dengan diabetes sehinggalah tercipta istilah baru *diabesiti* untuk menunjukkan kes-kes diabetes yang ada kaitan secara langsung dengan obesiti yang dialami. Terdapat banyak kes pesakit diabetes yang obes yang tidak lagi mengalami diabetes selepas mereka berjaya menurunkan berat badan. Dalam kes seperti ini, diabetes berjaya dipulihkan. Jadi, strategi kedua ialah menurunkan berat badan jika anda seorang yang obes dan mengekalkan berat badan sihat yang normal jika anda tidak obes.

Jika anda obes, anda mempunyai 90 kali lebih banyak peluang untuk mendapat diabetes jenis 2 berbanding mereka yang tidak obes. Menurunkan berat badan juga dapat membantu memulihkan lipid dan merendahkan risiko hipertensi, penyakit jantung, strok, masalah sendi dan malah barah sekalipun.

Namun begitu, hanya 20% mereka yang diabetik adalah obes. Ini bermakna, faktor-faktor risiko lain juga penting.

## KURANGAN OBESITI TENGAH

Lebihan lemak yang terkumpul di kawasan tengah atau abdomen adalah lebih berbahaya berbanding yang berkumpul di pinggul atau anggota tangan atau kaki. Lemak di sekeliling organ di kaviti abdomen (terutamanya di sekitar hati) didapati mengganggu keupayaan insulin untuk membuat glukosa memasuki sel-sel. Oleh kerana hati merupakan pengguna utama glukosa selepas makan, yang disimpannya sebagai glikogen, ini bermakna glukosa akan kekal berada di dalam darah jika pemindahan ke sel-sel hati terhalang. Obesiti tengah juga meningkatkan risiko serangan jantung akibat daripada kesan buruk yang serupa ke atas metabolisme lemak. Malahan, diabetes dan penyakit jantung adalah “kembar”. Jika anda mengalami diabetes, besar kemungkinan anda akan mendapat penyakit jantung.

Satu lagi pengguna utama glukosa ialah otot (termasuk jantung), terutamanya sewaktu melakukan aktiviti atau senaman.

Sentiasalah kekalkan nisbah pinggang-pinggul anda di bawah 1.0 bagi lelaki dan di bawah 0.9 bagi wanita jika anda ingin selamat.

Cara termudah untuk mengurangkan garis pinggang ialah dengan mengurangkan berat sewaktu melakukan senaman abdomen. Anda boleh melakukan *sit-ups* di rumah tanpa perlu pergi ke gimnasium.

## BERSENAME

Satu kajian di Amerika Syarikat menunjukkan lelaki berusia 40 tahun yang tidak sihat yang melakukan senaman sederhana-ke-intensif setiap hari selama enam bulan boleh menjadi sihat sepertimana lelaki berusia 20 tahun dengan pengurangan risiko hipertensi, penyakit jantung atau diabetes. Langkah ini pastinya menuntut komitmen dan disiplin yang tinggi tetapi ia boleh dicapai. Ia juga boleh digunakan oleh wanita. Jika anda diabetik, anda boleh menjangka keadaan yang lebih baik jika anda bersenam. Manfaat bersenam secara tetap bukan sahaja membuat anda rasa segar dan bertenaga malah lebih daripada itu.

Amat sedikit sekali bilangan mereka yang mengalami diabetes otot. Pertama sekali, jika anda membina otot, ini bermakna anda banyak melakukan senaman dan telah memperbaiki kesihatan kardiovaskular, selain daripada manfaat yang lain. Anda juga mengurangkan lemak tubuh dan memperbaiki metabolisme karbohidrat. Otot membakar glukosa dengan berkesan dan oleh itu, ia membantu mengekalkan paras normal glukosa dan menghalang pengumpulan lemak berlebihan.

Bersenam meningkatkan penggunaan glukosa dan oksigen oleh semua sel. Ia memperbaiki kepekaan sel terhadap insulin, justeru memperbaiki metabolisme glukosa dan lipid. Ia juga memperbaiki tekanan darah.

Bersenam secara tetap dan membina otot merupakan komponen pencegahan dan rawatan utama bagi mereka yang mengalami diabetes dan pra-diabetes.

## PEMAKANAN SUPLEMEN

Masalah diabetes bukan setakat paras glukosa dalam darah yang tinggi tetapi juga kekurangan nutrien untuk melindungi sel-sel dan organ daripada mengalami kerosakan dan mengembalikan kepekaan sel terhadap insulin. Jika sel-sel atau organ sudah pun rosak, nutrien boleh menterbalikkan kerosakan tersebut. Bagi mencegah dan merawat diabetes, anda memerlukan banyak antioksidan, vitamin, mineral, enzim, ko-enzim, fitonutrien, serat dan probiotik (bakteria baik). Anda juga memerlukan faktor pemindahan (modulator imun) untuk memperbaiki sistem imun anda.

Jika diet anda padat dengan nutrien, anda mungkin sudah mempunyai kesemuanya. Jika tidak, anda perlu bergantung kepada suplemen bagi membekalkan nutrien penyembuh.

membantu di dalam rawatan perubahan persekitaran.

## VITAMIN & MINERAL

**Vitamin A, C, E dan beta-karotena** adalah antioksidan yang paling biasa. Beta-karotena juga ditukar kepada Vitamin A pada bila-bila masa diperlukan, justeru mengekalkan risiko pengambilan Vitamin A secara berlebihan. Ia boleh, ambillah juga *alpha-lipoic acid* (ALA), ko-enzim Q10 dan *glutathione*, antioksidan berselular yang penting. ALA sangat bagus untuk diabetik kerana ia memperbaiki fungsi insulin dan kawalan glukosa.

**Kumpulan Vitamin B** (meliputi B6, B12, niasin dan asid folik) amat penting dalam mengurangkan inflamasi terutamanya dalam menurunkan paras *homocysteine*. Peningkatan paras *homocysteine* boleh menyebabkan kerosakan pada dinding arteri dan meningkatkan risiko penyakit jantung - satu perkara yang mesti dielakkan oleh diabetik.

**Kuprum, magnesium, selenium dan zink** adalah mineral yang juga mempunyai fungsi antioksidan. Kesemuanya mempunyai pelbagai kepentingan (misalnya kesihatan tulang, kesuburan dan sebagainya) yang boleh memberi manfaat kepada mereka yang diabetik. Kuprum mengekalkan keanjalan arteri yang memperbaiki aliran darah dan tekanan darah.

**Kromium dan Vanadium adalah mineral** yang memperbaiki kepekaan insulin dan memulihkan paras glukosa. Kedua-duanya boleh membantu mencegah atau mengurangkan diabetes.

## FITONUTRIEN DAN HERBA

**Ekstrak bitter gourd (bitter melon)** telah dikaji secara meluas dan didapati berkesan dalam mengekalkan paras glukosa yang sihat. Ia digelar “pokok insulin” kerana mekanisma tindakannya serupa dengan insulin. Ia digunakan oleh ahli naturopati sebagai ubat diabetes.

**Ekstrak fenugreek dan ginseng** membantu mengekalkan paras glukosa dan kolesterol yang sihat. Ginseng juga memperbaiki peredaran darah dan merupakan tonik bagi kesihatan, panjang usia dan bagi merawat banyak penyakit.

**Ekstrak pterocarpus (Indian Kino) dan Gymnema sylvestre** adalah ramuan tradisional bagi pencegahan dan rawatan diabetes. Kedua-duanya membantu mengekalkan paras glukosa dengan memperbaiki fungsi pankreas iaitu organ yang menghasilkan insulin. *Gymnema* juga mengurangkan penyerapan glukosa dari usus.

**Ekstrak kunyit** adalah antioksidan yang sangat berkuasa, pengawal glukosa dan fitonutrien anti-barah. Ia memperbaiki banyak fungsi tubuh dan merupakan suplemen anti-penuaan yang sangat bernilai. Malah ia memperbaiki kesihatan kulit dan sendi.

## TRANSFER FACTORS

*Transfer factors (TF)* atau faktor pemindahan adalah molekul-molekul kecil yang membawa maklumat tentang imuniti. Apabila dimakan, “molekul-molekul bijak” ini memindahkan maklumat kepada sel-sel imun agar mereka bersedia melengkapkan diri untuk membina pertahanan yang pantas bagi menghadapi penceroboh. TF mengawal inflamasi, membantu sistem pertahanan antioksidan dan meningkatkan aktiviti sel *Natural Killer* (NK) atau pembunuh semulajadi, yang penting dalam melawan pelbagai jenis jangkitan dan barah.

Sasaran TF dihasilkan khusus untuk membekalkan sokongan imun kepada fungsi-fungsi spesifik dan sistem organ. Misalnya, sasaran TF yang menyokong endokrin dan sistem metabolik membantu memperbaiki fungsi pankreas, aktiviti insulin, kawalan glukosa, metabolisme lemak dan penghasilan tenaga. Ini amat membantu dalam mencegah atau mengurangkan diabetes.

Terdapat juga sasaran TF untuk kardiovaskular dan sistem-lain.

Kita amat bertuah kerana penyelidikan telah membekalkan kita dengan suplemen pemakanan dalam bentuk yang sesuai. TF diperolehi daripada kolustrum lembu dan kuning telur. Akan tetapi, untuk mendapatkan manfaat yang sama seperti mengambil suplemen TF, anda perlu minum bergeleng-gelen kolustrum atau makan raturan biji kuning telur. Wajarliah kita berterima kasih kepada para saintis dan penyelidik.

**DR. AMIR FARID ISAHAK**  
Penasihat Kesihatan