

GANGGUAN METABOLISME
Fazlina Mustaffa (Foto Penulis)



DIABETES DAN KOMPLIKASINYA

Diabetes atau lebih dikenali sebagai kencing manis menjadi satu penyakit lumrah dalam kalangan masyarakat kini. Masyarakat mengambil remeh isu diabetes seolah-olah penyakit ini hanya demam atau selesema yang dapat ditangani oleh sistem imunisasi badan kita. Tahukah anda bahawa diabetes merupakan penyakit bahaya

yang boleh menyebabkan banyak komplikasi dan boleh mengundang maut?

Diabetes ialah satu daripada masalah kesihatan yang dikenali sebagai pembunuh senyap dan menyumbang kepada pelbagai masalah lain, antaranya termasuklah kerosakan saraf, kerosakan ginjal, kerosakan mata, dan pelbagai masalah lain. Malaysia mempunyai

jumlah penghidap penyakit kencing manis atau diabetes yang tertinggi di Asia dan antara yang tertinggi di dunia selepas negara Arab Saudi.

Menurut Pengerusi Eksekutif Institut Diabetes Kebangsaan (NADI), Datuk Dr. Mustaffa Embong dalam Persidangan dan Perbincangan Agung Komplikasi Diabetes ke-10 (DCOM 2018)

pada 25 Julai 2018, terdapat kira-kira 2.5 juta orang dewasa di Malaysia yang berusia 18 tahun ke atas menghidapi penyakit diabetes. Statistik dalam rekod NADI menunjukkan hampir separuh daripada rakyat Malaysia yang tidak menyedari mereka menghidap kencing manis. Kementerian Kesihatan menganggarkan 3.6 juta orang rakyat Malaysia yang berumur 18 tahun ke atas, kini menghidap diabetes.

Menurut mantan Menteri Kesihatan Malaysia, Datuk Seri Dr. S. Subramaniam dalam satu kenyataan bersempena dengan Hari Diabetes Sedunia 2017, separuh daripada jumlah itu atau kira-kira 1.8 juta belum didiagnosis dan tidak pernah menjalani saringan kesihatan, lalu tidak menyedari kehadiran penyakit itu.

Menurut beliau lagi, melalui saringan yang tetap dan berkala, penyakit diabetes boleh dikesan pada peringkat awal dan rawatan optimum boleh diberikan. Menurut beliau, hal ini akan mengurangkan risiko komplikasi akibat diabetes dan membolehkan pesakit diabetes menjalani kehidupan yang normal.

Beliau berkata, peningkatan tahap kesedaran orang ramai terhadap penyakit diabetes, risikonya dan kepentingan saringan kesihatan di harap dapat mengubah tingkah laku rakyat Malaysia dalam usaha mencegah dan mengawal penyakit diabetes seterusnya mengurangkan risiko kematian pramatang akibat komplikasi diabetes. Dalam kenyataan berasingan, Ketua Pengarah Kesihatan Malaysia, Datuk Dr. Noor Hisham Abdullah, berkata kira-kira 1.78 juta orang penghidap diabetes di Malaysia adalah dalam kalangan wanita.

Diabetes terbahagi kepada beberapa jenis, iaitu Diabetes Jenis 1, Diabetes Jenis 2 dan Diabetes Ketika Hamil. Diabetes Jenis Pertama juga dikenali sebagai Diabetes Bersandar Insulin (*Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)*). Diabetes jenis ini adalah disebabkan kegagalan pankreas menghasilkan insulin. Insulin merupakan hormon yang sangat penting untuk mengekalkan paras normal glukosa dalam darah melalui penyimpanan glukosa berlebihan dalam badan.

Penghidap Diabetes Bersandar Insulin boleh hidup secara normal selagi



Pesakit diabetes yang mengalami amputasi.

mereka menerima suntikan insulin, tetapi mereka akan berdepan dengan maut sekiranya mereka tidak mendapat suntikan insulin dalam tempoh yang agak singkat. Hal ini adalah disebabkan penguraian sumber bahan tenaga lain oleh badan seperti lemak bagi menggantikan tenaga dari glukosa. Keadaan ini sekiranya berlarutan akan mengakibatkan penghidap kencing manis menjadi koma dan menemui maut sekiranya tidak dirawat.

Diabetes Jenis 1 ini terbentuk apabila sistem imunisasi badan memusnahkan sel beta kelenjar pankreas, satu-satunya jenis sel yang menghasilkan hormon insulin yang digunakan untuk penghadaman glukosa kepada tenaga. Diabetes ini sering didapati pada golongan kanak-kanak dan remaja yang memerlukan beberapa suntikan insulin setiap hari, atau menggunakan pam insulin untuk terus hidup.

Diabetes Jenis 1 hanya menyumbang kepada 5–10% daripada keseluruhan kes diabetes. Antara faktor penyebab Diabetes Jenis 1 ialah serangan sistem imunisasi sendiri (autoimun), genetik dan persekitaran. Sebanyak 90–95% kes diabetes ialah Diabetes Jenis 2. Diabetes Bebas



Gangren yang berlaku pada pesakit diabetes.



Proses dialisis pesakit yang mengalami kerosakan buah pinggang.

Insulin (Diabetes Jenis 2) juga dikenali sebagai diabetes peringkat permulaan dewasa. Kebanyakan Diabetes Jenis 2 langsung tidak menunjukkan sebarang gejala, hinggalah terkena serangan jantung, strok (angin ahmar), buah pinggang bermasalah, menjadi buta dan terpaksa dilakukan amputasi.

Diabetes Bebas Insulin (Diabetes Jenis 2) biasanya bermula dengan ketahanan insulin, yang badan tidak menggunakan insulin dengan berkesan. Hal ini berbeza daripada Diabetes Jenis 1 yang kandungan insulin badan tidak mencukupi. Bagi individu yang mempunyai Diabetes Jenis 2, kandungan insulinnya mencukupi, tetapi badan tidak dapat menggunakan insulin tersebut secara efektif.

Diabetes Bebas Insulin (Diabetes Jenis 2) biasanya berlaku seiring dengan faktor usia lanjut, obesiti,

terencat ketahanan glukosa, keturunan atau bangsa (genetik), dan kurang bersenam. Diabetes Bebas Insulin (Diabetes Jenis 2) juga semakin meningkat dalam kalangan kanak-kanak dan golongan remaja di Malaysia.

Diabetes Ketika Hamil merupakan sejenis alahan glukosa yang dikenal pasti pada sebahagian wanita ketika mengandung. Diabetes Ketika Hamil sering didapati dalam kalangan orang Amerika keturunan Afrika, Hispanik/Latin dan Red Indian. Statistik menunjukkan kadar wanita mengandung di Malaysia dengan diabetes juga semakin meningkat. Hal ini mungkin disebabkan diet tidak seimbang serta faktor gaya hidup yang kurang sihat.

Diabetes Ketika Hamil juga biasa didapati dalam kalangan wanita kuat makan, atau wanita yang daripada keturunan penghidap diabetes. Diabetes Ketika Hamil memerlukan

rawatan untuk menurunkan paras gula dalam darah agar tidak memberikan kesan kepada kandungan. Selepas mengandung, kebanyakan wanita (90% hingga 95%) kembali sembuh.

Wanita yang mengalami diabetes ketika hamil mempunyai risiko 20% hingga 50% mengidap diabetes dalam tempoh lima tahun hingga 10 tahun. Diabetes Ketika Hamil juga meningkatkan lagi risiko bayi mempunyai paras bilirubin yang tinggi (demam kuning) berbanding dengan bayi normal.

Diabetes merupakan punca pelbagai komplikasi lain seperti neuropati atau kerosakan saraf. Kadar gula yang tinggi dalam darah akan menyebabkan kerosakan saraf. Kerosakan saraf ini menyumbang kepada rasa sakit dan kebas di sekitar kawasan tangan dan kaki. Bagi sesetengah individu, kesakitan kronik boleh menyebabkan kesukaran bergerak.

Berdasarkan statistik, sebanyak seorang daripada empat pesakit diabetes boleh mengalami masalah kerosakan buah pinggang.

Pesakit Diabetik Neuropati perlu sentiasa berwaspada sekiranya terdapat luka. Pesakit Diabetik Neuropati akan mengalami kesukaran penyembuhan luka kerana keadaan sistem peredaran darah yang kurang baik. Luka yang tidak dijaga akan menyebabkan infeksi seterusnya kematian tisu (gangren).

Keadaan gangren yang serius boleh menyebabkan infeksi pada seluruh badan dan mengakibatkan kematian. Bagi pesakit yang mengalami gangren serius, doktor akan mencadangkan amputasi (mengeluarkan bahagian yang mengalami gangren) bagi mengelakkan inflamasi keseluruhan badan yang boleh mengundang maut.

Berdasarkan statistik, sebanyak seorang daripada empat pesakit diabetes yang mengalami masalah kerosakan buah pinggang. Kadar gula yang tinggi dalam darah boleh menyebabkan kerosakan saluran darah ginjal. Hal ini mengganggu fungsi ginjal yang sepatutnya menyingkirkan bahan toksik seperti urea daripada badan.

Pesakit diabetes yang mengalami masalah buah pinggang perlu melakukan dialisis seumur hidup bagi menyingkirkan toksik dalam badan. Secara definisi, dialisis merupakan proses penyingkiran toksin daripada badan menggunakan mesin untuk menggantikan fungsi ginjal.

Komplikasi lain diabetes ialah hipertensi atau dikenali sebagai darah tinggi. Peningkatan tekanan darah tinggi disebabkan oleh peningkatan tekanan darah dalam saluran darah kerana paras glukosa yang tinggi. Pesakit darah tinggi juga terdedah kepada strok dan penyakit jantung yang disebabkan sistem peredaran darah yang kurang baik.

Menurut laporan kaji selidik Kesihatan Kebangsaan Malaysia, kadar pesakit Diabetes Retinopati meningkat secara drastik dari tahun 2014 ke 2017 berpunca daripada kerosakan saluran darah pada retina (mata) yang disebabkan kenaikan paras glukosa dalam darah. Menurut laporan tersebut, peningkatan paras glukosa dalam darah mungkin disebabkan kurangnya kesedaran dalam kalangan pesakit diabetes untuk melakukan rawatan mata berkala setelah didiagnosis menghidap diabetes.

Pelbagai kajian sedang dilakukan oleh para saintis untuk mencari penyelesaian bagi pesakit diabetes. Secara umumnya, diabetes tidak dapat dirawat, tetapi hanya dapat dikawal supaya paras gula berada pada paras normal dan tidak mengakibatkan komplikasi penyakit lain.

Pelbagai ubat antidiabetik telah diperkenalkan di pasaran yang mempunyai kurang kesan sampingan dan menawarkan efek terapeutik yang lebih baik berbanding dengan ubat antidiabetik sebelumnya. Ubat konvensional yang sering digunakan di klinik kesihatan dan hospital di Malaysia ialah *Glibenclamide* dan *Metformin*. *Glibenclamide* berfungsi untuk meningkatkan kadar insulin dalam darah. Insulin ini akan menjadi mangkin proses penyimpanan glukosa berlebihan dalam darah sebagai lemak. Dengan ini, paras glukosa dalam darah akan menurun dan berada pada paras terkawal.

Metformin pula bertindak dengan menurunkan penghasilan glukosa oleh hati dan mengurangkan penyerapan

glukosa daripada darah. Oleh hal yang demikian, paras glukosa dalam darah akan berada pada paras normal. Kini, US Food and Drug Administration telah meluluskan ubat antidiabetik terbaharu, iaitu *Dapaglifozin* untuk pesakit diabetes tahap dua setelah kajian klinikal. Ubat ini dikatakan mempunyai kesan sampingan yang lebih rendah berbanding dengan ubatan antidiabetik lain yang berada di pasaran.

Kajian lanjutan yang sedang dijalankan ialah kajian untuk mengubah gen yang mengakibatkan diabetes pada manusia. Dijangkakan pada tahun 2030, 90% individu di dunia ini akan mempunyai penyakit diabetes kerana diwarisi oleh keluarga secara turun temurun. Oleh itu, kajian menggunakan haiwan eksperimen sedang dijalankan untuk mengenal pasti dan mengubah gen tersebut pada manusia supaya penyakit ini tidak diwarisi oleh masyarakat dunia.

Pelbagai langkah telah dilakukan oleh kerajaan Malaysia untuk mencegah diabetes pada peringkat awal melalui kempen gaya hidup sihat dan sebagainya. Kerajaan juga menyediakan pemeriksaan gula secara percuma kepada individu yang berumur 40 tahun ke atas untuk mengesan penyakit kencing manis pada tahap awal dan seterusnya mengambil langkah mengawal paras gula bagi mengelakkan komplikasi diabetes. Selain itu, bahagian pembangunan dan kajian telah memperuntukkan sejumlah dana kepada para pengkaji di universiti awam dan swasta untuk menjalankan kajian mencegah diabetes dan komplikasinya.

Selain kerajaan, individu juga perlu mempunyai kesedaran untuk mengawal penyakit diabetes dengan mengamalkan diet seimbang supaya paras gula dalam darah sentiasa dalam keadaan terkawal. Individu yang mempunyai sejarah keluarga dengan diabetes perlu lebih berhati-hati dengan pengambilan makanan manis. Hal ini demikian kerana mereka lebih terdedah kepada risiko diabetes. ^[1]

Dr. Fazlina Mustaffa ialah Pensyarah Kanan di Unit Farmakologi, Universiti AIMST, Kedah.