

## **DIABETES MILITUS DAN OLAHRAGA**

**Eva Faridah\***

*Abstrak: Diabetes Militus adalah suatu penyakit metabolik dengan kadar gula di darah yang berlebih yang disebabkan oleh kerusakan (defek) pada pengeluaran hormon insulin, defek pada kerja insulin atau dua-duanya. Kadar gula berlebih yang kronis ini akan menyebabkan kerusakan jangka-panjang, hilangnya fungsi bahkan gagalnya berbagai macam organ terutama mata, syaraf, ginjal, pembuluh darah koroner jantung dan banyak lagi. Pada prinsipnya, olahraga bagi penderita diabetes tidak berbeda dengan orang sehat, juga antara penderita baru ataupun lama. Olahraga ini terutama untuk membakar kalori tubuh, sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi. Dengan demikian kadar gula bisa turun. Penderita diabetes yang telah lama dikhawatirkan bisa mengalami arterosklerosis (penyempitan pembuluh darah). Namun, dengan berolahraga timbunan kolesterol di pembuluh darah akan berkurang, sehingga risiko terkena penyakit jantung juga menurun.*

**Kata Kunci :** *Diabetes Militus dan Olahraga*

### **PENDAHULUAN**

Hingga saat ini masih banyak pandangan keliru dari masyarakat tentang penyakit diabetes mellitus. Salah satu pendapat keliru tersebut menyatakan bahwa diabetes merupakan penyakit yang hanya mengenai golongan orang kaya yang terlalu banyak makan.

"Padahal, pendapat itu tidak benar karena diabetes sebenarnya dapat mengenai semua lapisan masyarakat, dari yang paling kaya sampai yang paling miskin, dari yang muda sampai yang tua, baik laki-laki maupun wanita, Menurut Hartini (dari Sentra Diabetes RS Hasan Sadikin/FK Unpad Bandung), diabetes sudah menjadi masalah global dan sangat serius. Di Indonesia masalah ini belum terungkap dengan baik dan seperti fenomena "gunung es". Diabetes menjadi penyakit yang perlu diwaspadai dan ditakuti karena beberapa hal, seperti pertambahan prevalensi yang sangat pesat, hampir selalu disertai komplikasi yang sangat menyiksa, terdapat banyak faktor risiko untuk terjadinya disfungsi vaskuler, dan sukarnya mencegah terjadi komplikasi.

Menurut data, pada tahun 1992 lebih dari 100 juta penduduk dunia menderita diabetes yang berarti mengalami kenaikan tiga kali lipat dibandingkan tahun 1987 dan pada tahun 2000 jumlahnya meningkat menjadi 150 juta atau sekira 6% dari populasi penduduk dewasa. Di AS, diabetes merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah kanker payudara dan kanker paru dan sekira 75% kematian karena diabetes masih belum direkam. Sekira 50% lebih dari jumlah amputasi disebabkan diabetes. Penyakit ini merupakan penyebab utama penyakit ginjal di Eropa dan AS. Sedangkan di Indonesia, lebih dari 30% penderita yang

---

\* *Penulis adalah Staf Edukatif Fakultas Ilmu Keolahragaan UNIMED*

cuci darah (karena gagal ginjal terminal) adalah penderita diabetes. "Diabetes merupakan penyebab utama kebutaan pada kelompok usia pertengahan. Penderita diabetes punya risiko dua sampai empat kali lebih besar untuk menderita serangan jantung atau *stroke*.

### **Apa penyebab utama diabetes militus?**

Penyakit kencing manis (*diabetes militus/DM*) adalah penyakit hormon (*metabolik endrokrin*) yang menahun progresif. Hal itu disebabkan oleh kekurangan hormon insulin relatif/absolut, atau insulin normal/berlebih tetapi kurang sensitif. Bahkan kalau dibiarkan akan menimbulkan gejala-gejala trias DM (sering haus, sering lapar, banyak kencing) dan lemas-lemas terus. Berat badan juga akan menurun drastis dan ada gejala-gejala komplikasi organ yang meliputi mata, ginjal, jantung, saraf, dan lain-lain. Defenisi lain yang lebih jelas penyakit diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolik kronik yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Penyakit ini tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikontrol dan komplikasinya (jantung dan pembuluh darah, ginjal, mata, saraf) diperlambat.

Penyakit DM digolongkan menjadi tipe 1 (DM tergantung insulin) dan tipe 2 (DM tidak tergantung insulin). Penyebab DM tipe 1 adalah kerusakan pada sel beta di pankreas sehingga tidak dapat memproduksi insulin sama sekali. Kerusakan ini disebabkan adanya penyakit autoimun atau penyebab lain yang tidak diketahui.

Diabetes mellitus tipe 2 disebabkan kurangnya pengeluaran insulin oleh sel beta dengan atau tanpa terjadinya resistensi insulin. Gangguan ini dapat disebabkan faktor genetik, penyakit di pankreas, gangguan endokrin, obat-obatan dan infeksi.

### **Bagaimana cara menanggulangi penyakit ini**

Penanggulangan penyakit DM berdasarkan tipenya. Jika tipe 1 maka harus diberikan insulin. Sedangkan pada tipe 2 terapinya dapat berupa: pengaturan diet, olah raga, dan obat antidiabet oral dan pada keadaan tertentu diperlukan juga insulin. Jika penyebabnya adalah penyakit autoimun atau faktor genetik, maka sulit untuk melakukan pencegahan. Namun pada DM tipe 2, upaya yang dapat dilakukan adalah pola makan yang benar dan olah raga. Orang yang gemuk ada hubungannya dengan risiko untuk mendapatkan DM tipe 2. Untuk pemilihan dan pengaturan menu pada penderita DM, sebaiknya Anda berkonsultasi dengan ahli gizi.

### **Perubahan pola hidup**

Menurut data penelitian, kejadian diabetes di Indonesia berkisar antara 1-2,2 %. Dugaan WHO mengatakan bahwa kejadian diabetes meningkat pesat khususnya di negara yang sedang berkembang. Salah satu faktor yang diduga berperan pada peningkatan angka kejadian adalah perubahan pola hidup dan perubahan ekonomi.

Banyak penderita diabetes dijumpai di kalangan mampu, namun apabila kita tinjau di daerah-daerah dan rumah sakit-rumah sakit negeri, tampak sebagian besar penderita termasuk golongan orang yang tidak mampu, sebagian di antaranya adalah orang-orang muda usia sekolah.

Dikatakan, para penderita diabetes biasanya datang berobat sudah dalam keadaan lanjut dan sudah mengalami komplikasi menahun, baik yang ringan maupun berat sehingga tidak mudah diatasi. Kondisi tersebut sebenarnya membuat

mereka hidup serbasusah, mungkin setelah invalid dan terancam komplikasi yang lebih berat. Data di Pusat Hemodialisis menyebutkan sekira 30% lebih penderita yang menjalani cuci darah adalah penderita diabetes. "Padahal, kondisi berat tersebut sebenarnya dapat dicegah dengan pengelolaan yang tepat waktu, teratur, dan adekuat. Dengan pengelolaan yang tepat seperti itu, dapat ditingkatkan kualitas sumber daya manusia,(pendapat mantan Ketua Pengurus Besar Persatuan Diabetes Indonesia (Persadi) 1992-1995).

### **Olahraga Penderita Diabetes**

Diabetes Militus adalah suatu penyakit metabolik dengan kadar gula di darah yang berlebih yang disebabkan oleh kerusakan (defek) pada pengeluaran hormon insulin, defek pada kerja insulin atau dua-duanya. Kadar gula berlebih yang kronis ini akan menyebabkan kerusakan jangka panjang, hilangnya fungsi bahkan gagalnya berbagai macam organ terutama mata, syaraf, ginjal, pembuluh darah koroner jantung dan banyak lagi.

Kerja hormon insulin adalah 'membawa' gula yang ada di darah ke dalam jaringan. Untuk kemudian di jaringan dipakai sebagai energi (sebagai makanan). Kendati tak bisa disembuhkan, penderita diabetes sebenarnya bisa hidup secara normal. Caranya, dengan melakukan kontrol gula darah disertai diet dan olahraga aerobik yang teratur. Olahraga yang teratur menjadi kunci sukses pengelolaan diabetes.

Dalam hal makanan misalnya, penderita diabetes harus memperhatikan takaran karbohidrat. Sebab, lebih dari separuh kebutuhan energi diperoleh dari zatini. Menurut dr. Elvina Karyadi, M.Sc., ahli gizi dari SEAMEO-tropmed UI, ada dua golongan karbohidrat yakni jenis kompleks dan jenis sederhana. Yang pertama mempunyai ikatan kimiawi lebih dari satu rantai glukosa, sedangkan yang lain hanya satu. Di dalam tubuh karbohidrat kompleks seperti dalamoti atau nasi, harus diurai menjadi rantai tunggal dulu sebelum diserap kedalam aliran darah. Sebaliknya, karbohidrat sederhana seperti es krim, jelly,selai, sirup, minuman ringan, dan permen, langsung masuk kedalam aliran darah sehingga kadar gula darah langsung melejit.

Pada prinsipnya, olahraga bagi penderita diabetes tidak berbeda dengan orang sehat, juga antara penderita baru ataupun lama. Olahraga itu terutama untuk membakar kalori tubuh, sehingga glukosa darah bisa terpakai untuk energi. Dengan demikian kadar gula bisa turun. "Saya punya banyak pasien diabetes. Hanya dengan latihan olahraga mereka sanggup hidup seperti orang sehat tanpa obat," Lebih baik menyembuhkan secara alamiah, itu prinsipnya. Kalau dengan latihan, gula darahnya bisa turun, mengapa harus dengan obat? Obat baru diberikan kalau penurunannya alot sehingga dikhawatirkan timbul komplikasi macam-macam.

"Pengalaman menunjukkan, orang yang tidak tergantung pada insulin, bisa turun kadar gulanya hanya dengan exercis. Penderita diabetes tidak ada masalah makan banyak. Tetapi, harus melakukan lari untuk membakar kalori yang telah masuk. Penderita diabetes yang telah lama dikhawatirkan bisa mengalami arterosklerosis (penyempitan pembuluh darah). Namun, dengan berolahraga timbunan kolesterol di pembuluh darah akan berkurang, sehingga risiko terkena penyakit jantung juga menurun.

Menurut dokter olahraga di Balai Kesehatan Olahraga Masyarakat (BKOM) DKI Jaya ini, sebaiknya jenis olahraga bagi penderita diabetes dipilih

yang memiliki nilai aerobik tinggi, seperti jalan cepat, lari (jogging), senam aerobik, renang, dan bersepeda. Jenis olahraga lainnya, tenis, tenis meja, bahkan sepak bola pun boleh dilakukan asal dengan perhatian ekstra. FID (Frekuensi, intensitas, dan durasi) olahraga bagi penderita diabetes pada prinsipnya tidak berbeda dengan yang diterapkan untuk orang sehat.

### **Frekuensi**

Frekuensi berolahraga adalah 3-5 kali seminggu. "Sebaiknya, dipilih waktu yang tepat karena panas matahari bisa membakar kalori lebih banyak. Ini berbahaya karena bisa menyebabkan hipoglikemia, kekurangan gula darah," Cuma, penderita yang menggunakan suntikan insulin harus hati-hati. Harus diperhatikan waktu puncak kerja insulin yang disuntikan. "Jangan sampai saat puncak insulin bekerja, penderita berolahraga. Saat itu kadar gula darah akan banyak turun. Kalau ditambah latihan, bisa tambah turun lagi, bisa kena hipoglikemia". 3 hari perminggu adalah latihan minimal, sedangkan untuk penderita diabetes dianjurkan 6 kali perminggu dan setiap latihan kurang lebih satu jam dalam training zone. Khusus untuk penderita diabetes, intensitas latihan meskipun harus masuk dalam training zone, tidak usah terlalu tinggi, cukup lebih kurang 70 % saja, agar dapat berlatih dalam waktu yang lama.

### **Jadual Olahraga**

Jadi, insulin yang digunakan harus diketahui dulu kerjanya, short acting atau long acting. Biasanya, berdasarkan kondisi penderita, dokter menentukan jenis insulin yang diberikan. Jadwal olahraganya disesuaikan dengan kerja insulin itu.

### **Intensitasnya**

Intensitas latihannya berkisar antara 60-75% DNM (denyut nadi maksimal, yang perhitungannya 220 dikurangi umur dalam tahun). Durasinya kira-kira 60 menit setiap kali berolahraga pada zone latihan. Untuk penderita diabetes yang berbadan gemuk, durasinya bisa ditambah, misalnya 90 menit. "Dengan penambahan lama latihan, tidak Cuma gula darah yang berkurang, lemak tubuh pun ikut terbakar. Untuk penderita diabetes dianjurkan melakukan latihan paling sedikit 25 menit dalam training zone. Lebih lama lebih baik.

### **PENUTUP**

Diabetes memang penyakit yang tidak bisa disembuhkan, namun dengan perawatan yang baik, setiap penderita dapat menjalani kehidupannya secara normal.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Guyton. Alih bahasa oleh dr. Ken Ariata Tengadi DKK. 1994. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Lamb. R. David. 1978. *Physiology of Exercise Responses and Adaptations*. New York. Macmillan Publishing Company.
- Nosseck. J. 1982. *General Theory of Training*. Logos. Pan Africun Press
- <http://www.wikipedia.co.id>. Tanggal 17 Nopember 2015 pukul 19.00 WIB
- <http://www.healthline.com>. Tanggal 21 Nopember 2015 pukul 20.00 WIB
- <http://www.diabetes.com>. Tanggal 21 Nopember 2015 pukul 20.30 WIB
- [http://www.diabetes\\_infocenter.com](http://www.diabetes_infocenter.com). Tanggal 21 Nopember 2015 pukul 21.00 WIB