

I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Menurut American Diabetes Association (ADA) 2003, diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, syaraf, jantung dan pembuluh darah.

Menurut World Health Organization (WHO) 1980 diabetes mellitus merupakan suatu yang tidak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat tetapi secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan problema anatomik dan kimiawi yang merupakan akibat dari sejumlah faktor dimana didapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin. Tampaknya terdapat dalam keluarga tertentu; berhubungan dengan aterosklerosis yang dipercepat, dan merupakan predisposisi untuk terjadinya kelainan mikrovaskular spesifik seperti retinopati, nefropati dan neuropati.¹

Pasien diabetes mellitus type I sangat jarang, lain halnya dengan DM type II yang meliputi lebih 90 % dari semua populasi diabetes. Prevalensi DM type II pada bangsa kulit putih berkisar antara 3-6 % dari orang dewasanya. Angka ini merupakan baku standar untuk membandingkan kekerapan diabetes antar berbagai kelompok etnik didunia. Di Indonesia kekerapan DM berkisar

antara 1,4 sampai 1,6 % ; tetapi survei terakhir di Jakarta oleh Augusta (1995), menunjukkan kenaikan yang sangat nyata yaitu menjadi 12,8 %.³⁵

Penatalaksanaan diabetes mellitus dengan 3 cara utama yaitu ; perencanaan makanan, intervensi farmakologis dan latihan jasmani, selain itu untuk keberhasilan ketiga cara tersebut diperlukan juga edukasi. Dalam mengelola diabetes mellitus langkah pertama yang harus dilakukan adalah pengelolaan non farmakologis, berupa perencanaan makan dan kegiatan jasmani. Baru kemudian kalau dengan langkah-langkah tersebut sasaran pengendalian diabetes yang ditentukan belum tercapai, dilanjutkan dengan langkah berikut, yaitu penggunaan obat/pengelolaan farmakologis.¹

Olahraga merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan, dengan olahraga yang benar dapat dicapai tingkat kebugaran jasmani yang baik. Badan Kesehatan Dunia (WHO, 1985) menyatakan bahwa aktifitas fisik yang dirancang menurut usia dan status fisik merupakan bagian dari pengobatan diabetes mellitus (DM).²

DM akan terawat baik apabila terdapat keseimbangan yang baik antara diet, latihan fisik secara teratur , dan kerja insulin. Dengan latihan ringan secara teratur, dapat memperbaiki metabolisme glukosa, asam lemak, dan benda-benda keton. Latihan juga dapat membuang kelebihan kalori, sehingga mencegah kegemukan, juga bermanfaat untuk mengatasi adanya resistensi insulin pada obesitas. Selain itu latihan dapat meningkatkan kadar kolesterol-HDL.³

Manfaat latihan jasmani bagi pasien diabetes antara lain meningkatkan penurunan kadar glukosa darah, mencegah kegemukan, ikut berperan dalam mengatasi kemungkinan terjadinya komplikasi aterosklerotik, gangguan lipid darah, peningkatan tekanan darah, hiperkoagulabilitas darah.

Menurut Chaveau dan Kaufman (1889) dikutip dari Ermita (2004) latihan jasmani pada pasien diabetes dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif, sehingga secara langsung latihan jasmani dapat menyebabkan penurunan glukosa darah. Demikian pula yang didapatkan dari hasil penelitian Allen dkk.

Senam aerobik yang teratur akan mengurangi kebutuhan insulin sebesar 30-50% pada DM type I yang terkontrol dengan baik, sedangkan pada DM type II yang dikombinasikan dengan penurunan BB akan mengurangi kebutuhan insulin sehingga 100%.^{1,2}

Berdasarkan The American Diabetes Association (ADA) menganjurkan dengan latihan aerobik pada intensitas sedang selama 20 – 45 menit, 3 hari perminggu. Latihan jasmani juga membuktikan toleransi glukosa dan sensitivitas insulin masing-masing dapat menurunkan berat badan.

Penelitian tentang penurunan berat badan pada DM type II secara konsisten ditunjukkan dengan pengurangan berat badan 10 – 20 % pada penderita obesitas dengan DM type II, hasil lain juga menunjukkan adanya kontrol glikemik dan sensitivitas insulin.²¹

Latihan aerobik intensitas sedang dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya mencakup jogging, lari, tari / senam aerobik, renang, latihan melompat, dll.¹⁷

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kushartanti (1996) bahwa dengan latihan tiga kali seminggu selama 12 minggu dengan intensitas rendah, sedang dan tinggi akan menurunkan kadar glukosa dan memperbaiki profil lipid darah. Intensitas sedang cenderung lebih menurunkan glukosa darah dan memperbaiki profil lipid dibandingkan dengan intensitas yang lain.⁴

Penelitian lain yang dilakukan terhadap 30 orang pasien DM type II di klub olahraga PERDI Krida Loka Gelora Senayan dengan latihan lebih kurang satu jam, terdiri dari jalan cepat 30 menit dan senam aerobik 30 menit, 3x perminggu selama satu bulan didapat penurunan kadar glukosa darah rata-rata yang bermakna sebesar 66,76 mg% (Indriati, 1990).⁵

Penelitian (Sumiarti 2002), pada kelompok senam diabetes Persadia cabang RS DR. Sardjito Yogyakarta, terjadi penurunan berat badan selama 3 bulan rata-rata 1,12 kg. Dan dengan senam diabetes juga dapat menurunkan kadar glukosa darah terutama kadar glukosa darah 2 jam post prandial ($P < 0,05$).²

Wing (1999) membagi beberapa studi menjadi tiga tipe percobaan :

1. latihan jasmani saja tanpa treatment, 6 dari 10 studi secara signifikan terjadi penurunan berat badan
2. latihan jasmani (aerobik) plus diet versus diet saja 2 dari 13 studi signifikan terjadinya penurunan berat badan untuk diet plus latihan jasmani, hal ini mungkin karena waktu penelitian yang singkat
3. latihan jasmani plus diet versus diet maintenance, untuk latihan jasmani plus diet signifikan terjadinya penurunan berat badan dari diet maintenance.²²

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk meneliti perubahan kadar glukosa darah dan berat badan pada pasien DM type II yang melakukan diit dengan pasien DM type II yang melakukan diit plus senam diabetes.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Langkah pertama dalam penatalaksanaan DM dilakukan pengaturan diit dan latihan jasmani. Tujuan dari pengaturan diit dan latihan jasmani antara lain mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah dan berat badan dalam keadaan normal, maka penulis tertarik untuk meneliti perubahan kadar glukosa darah dan berat badan (variabel dependen) pada pasien DM type II yang dipengaruhi oleh pengaturan diit, intervensi farmakologis/ obat, latihan jasmani serta edukasi (variabel independen).

C. PEMBatasan MASALAH

Karena adanya keterbatasan waktu, dan dana maka variabel yang mempengaruhi perubahan kadar glukosa darah dan berat badan pada pasien diabetes mellitus yang diteliti adalah variabel diit dan latihan jasmani, penelitian ini dilakukan selama 8 minggu.

D. PERUMUSAN MASALAH

1. Apakah ada perbedaan perubahan kadar glukosa darah antara pasien DM yang melakukan diit dengan pasien DM yang melakukan diit plus senam diabetes.
2. Apakah ada perbedaan perubahan berat badan antara pasien DM yang melakukan diit dengan pasien DM yang melakukan diit plus senam diabetes.

E. TUJUAN PENELITIAN

1. UMUM

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan kadar glukosa darah dan berat badan pasien diabetes mellitus yang melakukan diit dan diit plus senam diabetes.

2. KHUSUS

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah ;

- a. Mempelajari karakteristik sampel seperti umur, pendidikan, pekerjaan,dll
- b. Menilai perubahan kadar glukosa darah pasien DM sebelum dan sesudah melakukan diit.

- c. Menilai perubahan kadar glukosa darah pasien DM sebelum dan sesudah melakukan diit plus senam diabetes.
- d. Membandingkan selisih perubahan kadar glukosa darah antara pasien DM yang melakukan diit dengan pasien DM yang melakukan diit plus senam diabetes.
- e. Menilai asupan energi, protein, karbohidrat dan lemak pasien DM yang melakukan diit dengan pasien DM yang melakukan diit plus senam diabetes.
- f. Membandingkan asupan energi, protein, lemak, karbohidrat dengan % kebutuhan dan % terapi diit untuk pasien DM yang melakukan diit dan diit plus senam diabetes.
- g. Menilai perubahan berat badan pasien DM sebelum dan sesudah melakukan diit.
- h. Menilai perubahan berat badan pasien DM sebelum dan sesudah melakukan diit plus senam diabetes.
- i. Membandingkan selisih perubahan berat badan antara pasien DM yang melakukan diit dengan pasien DM yang melakukan diit plus senam diabetes.
- j. Menilai faktor-faktor yang mempengaruhi selisih perubahan kadar glukosa darah dan berat badan pada kelompok diit dan kelompok diit plus senam diabetes.

F. MANFAAT PENELITIAN

1. Penulis

Dapat menambah pengalaman dan wawasan tentang manfaat latihan jasmani khususnya senam diabetes mellitus terhadap kadar glukosa darah dan berat badan.

2. Pasien

Dapat memotivasi pasien dan keluarganya untuk melakukan latihan jasmani agar kadar glukosa darah dan berat badan tetap terkontrol

3. Rumah sakit

Dapat memberikan informasi tambahan bagi tim kesehatan untuk memotivasi pasien dalam rangka perawatan kesehatan pasien.