

BABI

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Diabetes melitus adalah penyakit endokrin yang paling sering ditemukan. Gejala-gejala akut diabetes melitus disebabkan oleh kurang adekuatnya kerja insulin. Karena insulin adalah satu-satunya hormon yang mampu menurunkan kadar glukosa darah, salah satu gambaran menonjol pada diabetes melitus adalah peningkatan kadar glukosa darah, atau hiperglikemia (Sherwood Lauralee, 2013). Prevalensi diabetes melitus tipe 2 dari tahun ke tahun semakin meningkat, bahkan secara global diabetes melitus tipe 2 sudah dinyatakan sebagai epidemi. Keadaan ini tentunya terkait dengan menurunnya aktivitas fisik dan meningkatnya prevalensi obesitas. Sehubungan dengan kondisi ini penting untuk melakukan tindakan promotif perubahan gaya hidup dengan meningkatkan aktivitas fisik serta mengatur pola asupan makanan guna mencegah obesitas. Tindakan ini merupakan bagian sangat penting untuk mencegah meningkatkan prevalensi diabetes melitus serta merupakan bagian penting dalam penatalaksanaan diabetes melitus (Tjokroprawiro Askandar, 2012)

Glukosa darah adalah bahan bakar karbohidrat utama yang ditemukan di dalam darah, dan bagi banyak organ tubuh, gula darah adalah bahan bakar primer, Pada beberapa daerah didalam tubuh, glukosa darah langsung digunakan sebagai sumber energi dan pada daerah lainnya gula darah diambil dan disimpan sebagai glikogen. Penumpukan kadar glukosa dalam darah merupakan salah satu penyebab terjadinya penyakit diabetes melitus. Kadar gula darah yang tinggi dan tidak dapat terkontrol dalam jangka waktu yang lama pada penderita diabetes melitus dapat menimbulkan beberapa komplikasi.

Pengangkut glukosa antara darah dan sel dilaksanakan oleh suatu pembawa membrane plasma yang dikenal sebagai *glucose transporter* (GLUT). Telah diketahui terdapat 14 bentuk pengangkut glukosa ini, yang dinamai sesuai urutan penemuannya-GLUT-1, GLUT-2, dan seterusnya. Semua pengangkut glukosa ini melaksanakan difusi pasif terfasilitasi glukosa melewati membrane plasma. Setelah GLUT mengangkut glukosa ke dalam sel, suatu enzim di dalam sel segera memfosforilasi glukosa menjadi glukosa-6-fosfat, yang tidak memiliki cara keluar sel, tidak seperti glukosa “tawar” yang dapat keluar melalui transporter glukosa dalam dua arah, karena itu glukosa terjebak di dalam sel. Setiap anggota dari family GLUT memiliki fungsi yang sedikit berbeda. Sebagai contoh, *GLUT- 1* memindahkan glukosa menembus sawar darah – otak, *GLUT- 2* memindahkan glukosa yang masuk ke sel ginjal dan usus ke aliran dara sekitar melalu pembawa kontrasporter glukosa dan natrium, dan *GLUT- 3* adalah pengangkut utama glukosa ke dalam neuron. Transporter yang bertanggung jawab atas sebagian besar penyerapan glukosa oleh mayoritas sel tubuh adalah *GLUT-4*, yang bekerja hanya setelah berikatan dengan insulin. GLUT- 4 sangat banyak terdapat di jaringan yang paling banyak menyerap glukosa dari darah selama keadaan pasca absorptive, yaitu otot rangka dalam keadaan istirahat dan sel jaringan lemak. Beberapa jaringan tidak bergantung pada insulin untuk menyerap glukosa- yaitu, otak, otot yang sedang aktif, dan hati. Saat olahraga, sel-sel otot rangka tidak bergantung pada insulin untuk menyerap glukosa, meskipun saat istirahat mereka memerlukannya. Kontraksi otot memicu penyisipan GLUT-4 ke membrane plasma sel otot meskipun tidak terdapat insulin (Sherwood Lauralee, 2013).

Pada orang non diabetes yang melakukan aktivitas fisik dengan teratur, memiliki tingkat toleransi insulin terhadap gula darah yang normal atau meningkat (Ardinata A, 2011). Anjuran untuk melakukan aktivitas fisik, bagi

para penderita diabetes telah dilakukan sejak seabad yang lalu oleh seorang dokter dari dinasti Sui di China dan kegunaan aktivitas fisik ini masih terus diteliti hingga kini (Sudoyo A, 2009). Kesimpulan sementara adalah bahwa aktivitas fisik secara teratur yang dilakukan oleh penderita diabetes, akan mengurangi risiko terjadinya komplikasi, dan akan meningkatkan tingkat harapan hidup.

International Diabetes Federation (IDF) menyebutkan bahwa prevalensi Diabetes Melitus di dunia adalah 1.9% dan telah menjadikan DM sebagai penyebab kematian urutan ke tujuh di dunia. Terdapat 382 juta orang yang hidup dengan diabetes di dunia pada tahun 2013. Pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang. Oleh karena itu berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah komplikasi dan menjaga kadar glukosa darah penderita DM berada dalam rentang normal. Upaya yang dilakukan oleh departemen kesehatan diantaranya adalah dengan mencanangkan program hidup sehat dengan menjaga pola makan. (L Teixeira, 2011)

Menurut *American Diabetes Association (ADA)* bahwa komplikasi diabetes dapat dicegah, ditunda dan diperlambat dengan mengendalikan kadar glukosa darah. Aktivitas fisik harus ditingkatkan dengan berolah raga rutin minimal 150 menit perminggu dibagi 3-4 kali seminggu. Olah raga dapat memperbaiki resistensi insulin yang terjadi pada pasien prediabetes, meningkatkan kadar HDL (kolesterol baik), dan membantu mencapai berat badan ideal. Selain olah raga, dianjurkan juga lebih aktif saat beraktivitas sehari-hari, misalnya dengan memilih menggunakan tangga dari pada elevator, berjalan kaki ke pasar daripada menggunakan mobil, dll. Pengelolaan diabetes yang bertujuan untuk mempertahankan kadar glukosa darah dalam rentang normal, dapat dilakukan secara nonfarmakologis dan farmakologis. Pengelolaan nonfarmakologis yang sangat berpengaruh adalah

aktivitas fisik, Pengelolaan diabetes melitus meliputi empat pilar, aktivitas fisik merupakan salah satu dari ke empat pilar tersebut (Sudoyo A *et al*, 2009).

Beberapa penelitian membuktikan dengan latihan fisik bisa memasukan glukosa kedalam sel tanpa memerlukan insulin, selain itu aktivitas fisik bias menurunkan berat badan bagi diabetisi dengan obesitas serta mencegah laju progresivitas gangguan toleransi glukosa menjadi DM tipe 2.

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013 didapatkan bahwa proporsi penderita diabetes melitus pada usia ≥ 15 tahun meningkat hampir dua kali lipat dibanding pada tahun 2007. Dengan angka proporsi yakni 6,9% diperkirakan jumlah absolut penderita diabetes melitus di Indonesia telah mencapai sekitar 12 juta jiwa (Kemenkes RI, 2013). Dalam Profil Kesehatan Indonesia 2012 dikatakan bahwa pada kelompok umur 45-54 tahun DM menjadi penyebab kematian tertinggi kedua di daerah perkotaan sebesar 14,7% dan tertinggi di daerah pedesaan dengan persentase 5,8%. Tidak hanya pada usia lanjut saja, diabetes melitus bahkan menyerang anak dan remaja. Berdasarkan penelitian dari Unit Kerja Koordinasi Endokrinologi Anak di seluruh Indonesia yang diterbitkan Direktorat Jenderal PP & PL Kemenkes RI pada awal Maret 2012 didapat sekitar 731 anak dan remaja di bawah usia 20 tahun yang sudah mengalami diabetes melitus, sementara dari 65 anak yang tercatat menderita diabetes, sebanyak 32 anak adalah penderita diabetes tipe 2 (Kemenkes RI, 2012).

Melihat kejadian ini maka haruslah diadakannya upaya pencegahan primer. Pencegahan primer adalah cara yang paling sulit karena yang menjadi sasaran adalah orang-orang yang belum sakit, artinya mereka masih sehat. Yang bertanggung jawab bukan hanya profesi tetapi seluruh masyarakat termasuk pemerintah. Semua pihak harus mempropagandakan pola hidup

sehat dan menghindari pola hidup beresiko. Menjelaskan kepada masyarakat mencegah lebih baik dari pada mengobati. Menjaga berat badan agar tidak gemuk, dengan olah raga teratur dan menganjurkan olah raga kepada kelompok risiko tinggi, misalnya anak-anak Diabetes, merupakan salah satu upaya pencegahan primer yang sangat efektif dan murah. Motto memasyarakatkan olah raga dan mengolahragakan masyarakat sangat menunjang upaya pencegahan primer. Penyediaan sarana olah raga yang merata sampai ke pelosok, misalnya di tiap sekolah harus ada sarana olahraga yang memadai. (Suyuno Slamet,2014)

Melihat pola hidup baru Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI 2018 yang baru beranjak dari masa SMA menuju dunia perkuliahan bahwa faktanya banyak Mahasiswi baru yang mengalami kesulitan dalam mengatur pola hidup mereka tanpa disadari ataupun disadari. Hal ini terlihat dari banyaknya mahasiswi baru yang berat badannya bertambah di karena kan pola makan yang tidak teratur, bahkan makan larut malam, dan kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga. Rata-rata mahasiswi baru menghabiskan tahun pertamanya untuk beradaptasi dengan lingkungan dan materi perkuliahan, terutama materi perkuliahan yang membuat para mahasiswi baru lebih banyak menghabiskan waktunya untuk duduk dan belajar setiap harinya di setiap waktu luang yang mereka miliki. Hal ini di duga menyebabkan berkurangnya aktivitas fisik yang mereka lakukan. Berkurangnya aktivitas fisik tidak membantu peran kerja penyerapan glukosa darah ke dalam jaringan, mengakibatkan penumpukan glukosa di dalam darah dan dapat muncul peluang terkena nya faktor resiko diabetes.

Islam mengajarkan menjaga kesehatan sangatlah penting. Dalam Bahasa Arab kata sehat diungkap dengan kata *As-sihhah* atau seakar dengannya yaitu keadaan baik, bebas dari penyakit dan kekurangan serta dalam keadaan normal. Kesehatan adalah harta yang sangat bernilai. Harta

bertumpuk akan lenyap dalam sekejap apabila kesehatan terganggu. Sebaliknya, bila kesehatan prima produktivitas seseorang akan meningkat sehingga dapat memberikan manfaat sebanyak-banyaknya bagi dirinya dan orang lain. (Dapartemen Agama RI, 2009).

Memelihara kesehatan akan menjadikan kita umat yang kuat, dan Allah SWT mencintai umatnya yang kuat sebagaimana sabda Rasullah SAW :

“Mukmin yang kuat lebih baik dan lebih Allah cintai daripada mukmin yang lemah. Dan pada masing-masingnya terdapat kebaikan. Bersemangatlah terhadap perkara-perkara yang bermanfaat bagimu, dan mohonlah pertolongan kepada Allah, dan janganlah engkau bersikap lemah.” (HR. Muslim).

Menjaga kesehatan dengan cara rutin melakukan aktivitas fisik seperti berjalan kaki, dapat mencegah risiko terkena berbagai macam penyakit (Shehab Magdy, 2014). Allah SWT memerintahkan kepada kita untuk menjaga dan mensyukuri segala nikmat yang diberikan olehNya. Kesehatan adalah salah satu nikmat dan karunia yang Allah SWT berikan kepada kita, maka sudah sepatutnya kita menjaga dan memeliharanya sebagai wujud rasa syukur kita kepadaNya.

Dalam hal ini peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI angkatan 2018/2019 dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam.

1.2 Perumusan masalah

Keadaan Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI dipenuhi dengan kegiatan perkuliahan yang lebih sering duduk, atau mengerjakan tugas yang membuat mahasiswi terduduk untuk berjam-jam, tanpa olahraga yang teratur. Oleh karena itu, peneliti ingin membuktikan hubungan aktivitas fisik Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI 2018 terhadap kadar glukosa darah. Diharapkan nantinya Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI dapat melakukan olahraga secara rutin untuk menjaga kesehatan jasmani.

1.3 Pertanyaan penelitian

1. Bagaimana kategori penilaian hasil kadar glukosa darah sewaktu pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2018/2019 ?
2. Apakah terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI Angkatan 2018/2019 ?
3. Bagaimana pandangan Islam terhadap hubungan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah sewaktu ?

1.4 Tujuan penelitian

Tujuan umum

Untuk membuktikan bahwa aktivitas fisik seperti berjalan kaki, dan berolahraga yang di lakukan secara terus menerus dapat menurunkan kadar glukosa darah, dan meminimalisir terkenanya faktor resiko diabetes pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI.

Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui hasil penilaian kadar glukosa darah sewaktu pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI 2018
2. Untuk mengetahui apakah terdapat hubungan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah sewaktu pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI 2018
3. Untuk mengetahui pandangan Islam terhadap hubungan aktivitas fisik terhadap kadar glukosa darah sewaktu

1.5 Manfaat penelitian

Dengan adanya penelitian ini dapat menumbuhkan kesadaran untuk bagi seluruh Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI agar senantiasa melakukan aktivitas fisik seperti berjalan kaki, dan berolahraga rutin untuk menjaga kesehatan jasmani.