

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus tipe 2 merupakan gangguan metabolic dengan karakteristik hiperglikemi (Soelistijo et al, 2015). Pada lansia, terjadinya diabetes melitus tipe 2 diakibatkan kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau gabungan dari keduanya (Decroli, 2019) akibat kecenderungan organ-organ tubuhnya mulai melemah, begitu pula dengan kepekaanya terhadap insulin, sehingga pada lansia dengan diabetes melitus tipe 2 mudah mengalami hiperglikemi. Hiperglikemia tersebut akan mempengaruhi terjadinya kerusakan pada tubuh serta kegagalan berbagai jaringan dan organ atau komplikasi (Landani, 2018). Komplikasi penyakit diabetes melitus tipe 2 dapat dicegah dengan cara mengendalikan kadar gula darah dengan salah satunya dengan melakukan aktifitas fisik secara terkontrol (Astuti, 2018).

Aktivitas fisik yang dianjurkan untuk penderita diabetes mellitus adalah jalan kaki, jalan cepat, jogging, bersepeda, senam, berenang dan aerobik (Isrofah, Nurhayati, and Angkasa 2017). Aktifitas latihan fisik dapat mempermudah perpindahan glukosa ke dalam sel-sel dan meningkatkan kepekaan terhadap insulin serta dapat meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel sehingga kadar gula darah turun (Soelistijo et al. 2015). Aktivitas latihan fisik berupa *walking exercise* dapat menurunkan kadar glukosa darah pada lansia.

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh (fatia, 2011) aktivitas fisik (*walking*) selama 30 menit yang dilakukan selama 3x dalam waktu satu minggu mengungkapkan bahwa aktivitas fisik berpengaruh terhadap penurunan nilai kadar

gula darah menunjukkan angka penurunan 32mg/dl. Berdasarkan penelitian lain yaitu (Desita, 2019) tentang pengaruh aktivitas fisik *walking exercise* terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di menunjukkan terjadi adanya penurunan kadar gula darah pada 23 orang (85,2%). Hal ini menunjukkan ada pengaruh aktivitas fisik latihan jalan kaki terhadap perubahan kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2. Aktivitas fisik latihan jalan kaki dapat mempermudah perpindahan glukosa ke dalam sel-sel dan meningkatkan kepekaan terhadap insulin (Soelistijo et al, 2015).

Diabetes Melitus tipe 2 pada lansia dapat terjadi karena fungsi pencernaan utama pankreas adalah sekresi enzim yang penting untuk menetralkan asam dalam khasiat dan memecah lemak, protein, dan karbohidrat di usus halus. Pankreas juga berfungsi sebagai kelenjar endokrin dan menghasilkan insulin dan glikogen, yang penting untuk metabolisme glukosa. Perubahan terkait usia di pankreas meliputi penurunan berat badan, hiperplasia duktus, fibrosis lobus, dan penurunan responsivitas sel B pankreas terhadap glukosa. Perubahan ini tidak secara langsung mempengaruhi fungsi pencernaan namun, efek pada metabolisme glukosa dapat meningkatkan kerentanan orang dewasa terhadap perkembangan diabetes tipe 2 (Miller, 2012). Gejala Diabetes pada lansia berbagai macam karena gangguan metabolisme karbohidrat seperti resistensi insulin yang dapat disebabkan oleh 3 beberapa faktor, yaitu penurunan massa otot dan peningkatan jaringan lemak, penurunan aktivitas fisik sehingga reseptor insulin yang berikatan dengan insulin berkurang, pola makan pasien yang lebih banyak makan karbohidrat akibat jumlah gigi yang berkurang, dan perubahan neurohormonal IGF-1 (insulin-like growth factor-1) dan DHEAS (dehidroepiandesteron) yang menyebabkan penurunan

ambilan glukosa. Selain itu adanya gangguan metabolisme lipid juga dapat meningkatkan berat badan hingga obesitas dan hipertensi (Kurniawan, 2010). Komplikasi yang dapat terjadi pada penderita diabetes dapat bersifat akut maupun kronik. Komplikasi akut diantaranya adalah hiperglikemia dengan ketoasidosis atau hiperosmolar non ketogenik. Komplikasi kronik diantaranya dapat menyebabkan kerusakan pada beberapa organ, yaitu mata (retinopati), Diabetic Kidney Disease (DKD), syaraf (neuropati), pembuluh darah (aterosklerosis), dan jantung (ADA, 2014).

Pengelolaan Diabetes Melitus tipe 2 terdapat empat pilar yaitu pengaturan makanan, latihan jasmani, farmakologis dan penyuluhan. Langkah awal dalam pengelolaan diabetes adalah penatalaksanaan yang bersifat non farmakologis yang berupa pengaturan makanan dan aktivitas latihan fisik. Aktivitas latihan fisik dapat mempermudah perpindahan glukosa ke dalam sel-sel dan meningkatkan kepekaan terhadap insulin. Pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 dengan melakukan aktivitas latihan fisik atau olahraga terbukti dapat meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel sehingga kadar gula darah turun (Soelistijo et al, 2015).

Penalaksanaan penderita diabetes melitus dapat dilakukan dengan kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur yaitu 3-5 hari seminggu selama sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit perminggu, dengan jeda antar latihan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut. Latihan jasmani yang dianjurkan berupa latihan jasmani yang bersifat aerobik salah satunya jalan kaki (Soelistijo et al., 2015). Aktivitas fisik seseorang bermanfaat untuk kesehatan semua umur, termasuk lansia itu sendiri. Walaupun terdapat bermacam-macam jenis latihan, berjalan dan gerak rentang sendi merupakan bentuk latihan yang

paling baik, dan latihan ini bebas di lakukan dimana dan kapan pun. Dimana fungsi latihan jalan kaki (*walking exercise*) ini adalah salah satunya menurunkan resistensi insulin (Mauk, 2014).

Berdasarkan fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk mengeksplorasi hasil penelitian sebelumnya tentang efektivitas *walking exercise* terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus tipe 2 dengan cara melakukan literature review yang bertujuan untuk mengeksplorasi adanya efektivitas *walking exercise* terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas *walking exercise* terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan studi empiris sebelas tahun terakhir?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana efektivitas *walking exercise* terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melitus tipe 2 berdasarkan studi empiris sebelas tahun terakhir.

1.3.2 Tujuan Khusus

Menjelaskan efektifitas *walking* exercise terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita diabetes melutis tipe 2 berdasarkan studi empiris dalam sebelas tahun terakhir.