

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, pembangunan yang dilaksanakan oleh pemerintah Indonesia semakin meningkat. Hal ini berdampak terhadap adanya pergeseran pola penyakit. Penyakit menular dan kekurangan gizi berangsur turun, diikuti dengan meningkatnya penyakit degeneratif atau tidak menular yang diakibatkan oleh pola hidup masyarakat yang kurang sehat, salah satunya adalah diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan suatu penyakit yang diakibatkan karena tubuh penderitanya tidak bisa secara otomatis mengontrol kadar gula di dalam darah (Bustan, 2007; Sudoyo, 2006).

Diabetes melitus merupakan penyakit *silent killer* yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah dan kegagalan sekresi insulin atau penggunaan insulin dalam metabolisme yang tidak adekuat. Kegagalan sekresi atau ketidak adekuatan penggunaan insulin dalam metabolisme tersebut menimbulkan gejala hiperglikemia, sehingga untuk mempertahankan glukosa darah yang stabil membutuhkan terapi insulin atau obat pemacu

sekresi insulin. Penyakit yang akan ditimbulkan antara lain gangguan penglihatan mata, penyakit jantung, sakit ginjal, impotensi seksual, luka sulit sembuh dan membusuk/gangren, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah, stroke dan sebagainya. Tidak jarang, penderita diabetes melitus yang sudah parah menjalani amputasi anggota tubuh karena terjadi pembusukan (Depkes, 2005; Sudoyo, 2006).

Ada beberapa jenis diabetes melitus yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus tipe gestasional, dan diabetes melitus tipe lainnya. Jenis diabetes melitus yang paling banyak diderita adalah diabetes melitus tipe 2. Diabetes melitus tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang ditandai oleh kenaikan glukosa darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan atau gangguan fungsi insulin (Depkes, 2005).

Menurut survei yang dilakukan oleh organisasi kesehatan dunia WHO, Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar di dunia dalam jumlah penderita diabetes melitus dengan prevalensi 8,6% dari total penduduk, sedangkan urutan di atasnya adalah India, China dan Amerika Serikat. Setiap tahun ada 3,2 juta kematian yang disebabkan oleh diabetes melitus. Penderita diabetes melitus di

Indonesia diperkirakan akan menjadi 12,4 juta pada tahun 2025 (Tandra, 2008).

Data dari Profil Kesehatan Dinkes Jatim menunjukkan bahwa dari tahun 2012, berdasarkan pada jumlah kasus penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan di sebuah rumah sakit, rumah sakit tipe B yang berjumlah 24 rumah sakit, kasus terbanyak masih tergolong penyakit degeneratif yakni hipertensi (112.583 kasus) dan diabetes melitus (102.399 kasus). Seperti halnya pada rumah sakit tipe B, dua besar penyakit terbanyak pasien rawat jalan pada rumah sakit tipe C adalah hipertensi (42.212 kasus) dan diabetes melitus (35.028 kasus) (Dinkes Jatim, 2012).

Data penderita diabetes melitus di wilayah Kota Malang pada tahun 2015 menunjukkan penderita baru sebesar 5.905 pasien dan penderita lama sebesar 22.025 pasien dengan total keseluruhan sebesar 27.930 pasien penderita diabetes melitus (Dinkes Kota Malang, 2015).

Diabetes melitus terkait dengan fluktuasi cepat glukosa darah. Pada diabetes melitus dapat terjadi keadaan hiperglikemia dan keadaan hipoglikemia. Hiperglikemia diakibatkan karena sering kekurangan insulin relatif atau absolut yang intrinsik untuk diabetes sedangkan hipoglikemia adalah efek samping umum dari

pengobatan dengan insulin dan beberapa obat anti diabetes. Otak tergantung pada pasokan glukosa yang terus-menerus sebagai sumber utama energi. Perubahan dalam konsentrasi glukosa darah mempengaruhi fungsi otak sehingga terjadi perubahan pada proses berfikir dan terjadi perubahan suasana hati yang dapat menimbulkan depresi (Andrew *et al*, 2004).

Perubahan glukosa dalam darah pada pasien diabetes melitus juga akan mempengaruhi HPA (*Hipothalamic Pituitari Adrenal*) sehingga akan terjadi sekresi hormon kortisol yang berfungsi untuk meningkatkan kadar glukosa darah dengan mengorbankan simpanan protein dan lemak yang kemudian berperan dalam respon stres. Selain itu juga menstimulus pengeluaran hormon epinefrin dan norepinefrin untuk memperkuat sistem saraf simpatis, berperan dalam adaptasi terhadap stres dan pengaturan tekanan darah. Efek dari pengeluaran hormon tersebut dapat mempengaruhi perubahan suasana hati, depresi dan perubahan perilaku (Schiffer *et al*, 2004; Sherwood, 2011)

Depresi pada pasien diabetes melitus dapat pula terjadi karena pasien merasa cemas dengan kondisi penyakitnya. Adanya berbagai gejala yang dialami penderita diabetes mellitus dan kesulitan untuk menerima kondisi tersebut, dapat menimbulkan

gangguan psikologis baik ringan, sedang maupun berat. Pendapat senada dari Amiel *et al* (2007) menyatakan bahwa hidup dengan diabetes melitus menyebabkan masalah psikologis seperti kecemasan, depresi dan gangguan abilitas sehingga akan memperburuk kadar gula dalam darah penderita dan ketidakmampuan dalam kehidupannya.

Soegondo (2009) mengemukakan bahwa penderita diabetes melitus terutama yang mengalami komplikasi, mempunyai risiko depresi 3 kali lipat dibandingkan masyarakat umum. Komplikasi diabetes dapat menyebabkan kehidupan sehari-hari yang lebih sulit sehingga menimbulkan kesedihan yang berkepanjangan. Selain itu menurut Medved *et al* (2009), depresi pada diabetes melitus akan memberikan kontribusi untuk neurohormonal dan neurotransmitter yang dapat mempengaruhi perubahan metabolisme glukosa.

Menurut Piette *et al* (2004), depresi pada penderita diabetes melitus dua kali lebih banyak dibandingkan penduduk umumnya, dengan 15% - 30% dari penderita diabetes mellitus. Selain itu, dari studi terbaru oleh Khuwaja *et al*, (2010) menunjukkan bahwa 43,5% pasien yang mengunjungi klinik diabetes menderita depresi.

Tujuan pengelolaan diabetes melitus adalah untuk menghilangkan keluhan atau gejala, mempertahankan rasa nyaman dan sehat, mencegah timbulnya komplikasi, menurunkan angka kesakitan dan kematian. Tujuan ini dapat tercapai apabila kadar gula darah terkontrol. Oleh karena itu, individu dengan diabetes harus mengatur pola makan dengan makanan yang sehat, rendah lemak dan cukup hidrat arang, menjalani pemeriksaan gula darah, latihan jasmani secara teratur, menjaga keseimbangan berat badan serta menggunakan obat sesuai anjuran dokter (Perkeni, 2008).

Latihan jasmani merupakan upaya awal dalam mencegah, mengontrol, dan mengatasi diabetes. Dijelaskan dalam Soegondo (2007) bahwa secara langsung latihan jasmani dapat menyebabkan penurunan glukosa darah karena latihan jasmani dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif. Lebih lanjut Soegondo (2007) dalam Sunaryo (2014) menjelaskan latihan jasmani akan menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah, menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif yang akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes.

Latihan jasmani untuk pasien dengan diabetes melitus salah satunya dengan senam. Senam diabetes bertujuan meningkatkan kesegaran jasmani atau aerobik yang optimal untuk penderita diabetes melitus, dengan olah gerak yang disesuaikan dengan kebutuhan penderita diabetes tanpa komplikasi yang berat (Santoso, 2006). Senam direkomendasikan dilakukan dengan intensitas moderat (60 -70 % maksimum *heart rate*), durasi 30-60 menit dengan frekuensi 3 kali/minggu dan tidak lebih dari 2 hari berturut-turut tidak melakukan senam (ADA, 2012; Soegondo, 2007).

Macam-macam senam yang dapat dipilih oleh pasien diabetes melitus salah satunya adalah senam tai chi. Tai chi adalah suatu bentuk gerakan pikiran-tubuh terapi yang telah dipraktekkan dalam pengobatan tradisional Cina selama lebih dari tiga ratus tahun. Meskipun ada banyak gaya yang berbeda dari tai chi, kebanyakan terdiri dari pelatihan gerakan, pernapasan, dan pikiran, dengan fokus yang kuat pada pikiran, dan berbagi sifat rendah. Tai chi telah terbukti memiliki manfaat fisiologis dan psikologis (Liu X. *et al*, 2015).

Penelitian yang dilakukan Wang F. *et al* (2014), melaporkan bahwa efek positif dari tai chi dapat mengurangi berbagai gejala psikologis, kecemasan, depresi, stres dan rasa takut jatuh, atau

meningkatkan sikap, seperti suasana hati dan harga diri. Hasil studi tersebut menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi yang diberikan perlakuan berupa senam tai chi menunjukkan nilai mean - 8.1 yang artinya terjadi penurunan tingkat depresi sebelum dan sesudah tai chi pada kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan nilai mean 2.3, yang artinya terjadi peningkatan tingkat depresi sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa tai chi bermanfaat untuk mengurangi depresi dan membantu mengatasi langkah-langkah dalam penanganan depresi dan sindrom metabolik yang penting bagi tubuh.

Selain itu, Tai Chi telah diperkenalkan kepada profesional kesehatan sebagai latihan aerobik intensitas moderat. Hasil dari studi penelitian Ahn & Song (2012), menunjukkan bahwa TCD dapat mempengaruhi kadar glukosa darah. Pada kelompok intervensi yang dilakukan TCD didapatkan kadar glukosa darah pre tes 137 mg/dl dan pos tes 125 mg/dl sedangkan pada kelompok kontrol kadar glukosa darah pre tes 143 mg/dl dan pos tes 155 mg/dl. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tai chi memberikan efek positif untuk program diabetes. Tai chi juga bermanfaat untuk meningkatkan kontrol glukosa yang mengakibatkan perubahan positif pada mikrosirkulasi untuk ekstermitas.

Teori *self care* pada pasien diabetes melitus diharapkan dapat membuat pasien melakukan perawatan diri sendiri untuk mengatasi depresi dan mengontrol kadar gula darahnya secara mandiri sesuai tingkat kemampuannya. Pasien diabetes melitus dapat melakukan senam tai chi sesuai tingkat kemampuan pasien secara teratur dan berusaha untuk tidak tergantung dengan orang lain. Dengan menerapkan teori keperawatan orem berupa teori *self care* akan melatih pasien untuk hidup lebih baik lagi dan dapat mengelola diabetes mellitus dengan baik.

Model konsep menurut Dorothea Orem yang dikenal dengan model *Self Care* memberikan pengertian bahwa bentuk pelayanan keperawatan di pandang dari suatu pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan individu dalam memenuhi kebutuhan dasar dengan tujuan mempertahankan kehidupan, kesehatan, kesejahteraan sesuai dengan keadaan sehat dan sakit, yang di tekankan pada kebutuhan klien tentang perawatan diri sendiri (Hidayat, 2009). Keperawatan mandiri (*self care*) menurut orem merupakan suatu pelaksanaan kegiatan yang diprakarsai dan dilakukan oleh individu itu sendiri untuk memenuhi kebutuhan guna mempertahankan kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan sesuai keadaan, baik sehat maupun sakit. Dukungan sosial, pendidikan dan durasi diabetes secara signifikan

mempengaruhi perilaku perawatan diri (Bai, Chiou & Chang, 2009).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah kelurahan Polehan kota Malang pada bulan Juni 2016, ditemukan dari 10 pasien dengan diabetes mellitus yang datang berobat ke puskesmas, 6 pasien adalah pasien lama yang terdiagnosa diabetes melitus tipe 2 yang mengalami depresi ringan dan kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Selain itu dari 10 pasien tersebut belum pernah melakukan penatalaksanaan diabetes mellitus berupa latihan jasmani untuk mengontrol kadar glukosa darahnya.

B. Perumusan Masalah

Penderita diabetes mellitus harus bisa mengontrol kadar gula darahnya agar tidak terjadi komplikasi ke penyakit yang lain. Salah satu manajemen untuk mengontrol kadar gula darah yaitu dengan melakukan latihan jasmani seperti senam. Selain itu, meminimalkan depresi dapat mempengaruhi kadar gula darah agar tetap normal. Melihat fenomena di atas maka peneliti ingin mengetahui “Apakah *Tai Chi for Diabetes (TCD)* berpengaruh Terhadap Perubahan Tingkat Depresi dan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus tipe 2?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan Umum penelitian ini untuk mengetahui pengaruh TCD terhadap perubahan tingkat depresi dan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi perubahan tingkat depresi pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi penderita diabetes melitus tipe 2.
- b. Mengidentifikasi perubahan kadar glukosa darah pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi penderita diabetes melitus tipe 2.
- c. Menganalisis pengaruh TCD terhadap perubahan tingkat depresi dan kadar glukosa darah pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi penderita Diabetes Melitus tipe 2.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan *evidence-based* dalam meningkatkan mutu kesehatan masyarakat khususnya pada penderita diabetes melitus tipe 2.

2. Manfaat Praktis

a. Peneliti Selanjutnya

Sebagai bahan rujukan dan tambahan sumber informasi untuk pelaksanaan penelitian lebih lanjut.

b. Pelayanan Kesehatan

Dapat diterapkan di pelayanan kesehatan sebagai salah satu penatalaksanaan Diabetes Melitus tipe 2.

c. Penderita Diabetes Melitus

Dapat dijadikan salah satu alternatif pengelolaan diabetes melitus dengan melakukan senam TCD secara teratur.

E. Penelitian Terkait

Tabel 1.1 Penelitian Terkait

No	Sitasi	Persamaan	Perbedaan
1.	Utomo <i>et al</i> (2012) Pengaruh Senam Terhadap Kadar Gula Penderita Diabetes	Mengetahui hubungan antara senam dengan kadar gula darah Desain penelitian memakai quasi eksperimen	Metode penelitian yang digunakan berbeda dengan peneliti yaitu studi observasional dengan rancangan penelitian kohor. Populasi dan lokasi penelitian berbeda.
2.	Ahn S. <i>et al</i> (2012) Efek latihan Tai Chi pada kontrol glukosa, Partitur neuropati, keseimbangan, dan	Metode penelitian yang di gunakan quasi eksperimen dengan pre-post	Populasi dan lokasi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berbeda

	kualitas hidup pada pasien dengan Diabetes Tipe 2 dan neuropati	test. Variabel dalam penelitian ini memiliki kesamaan yaitu latihan tai chi untuk pasien Diabetes Mellitus.	
3.	Eva S. (2014) Pengaruh Latihan Pasrah Diri Terhadap Tingkat Stress dan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	Metode penelitian dengan quasi eksperimen. Sampel dalam penelitian ini memiliki kesamaan yaitu pasien diabetes tipe 2	Variabel independent dalam penelitian ini berbeda Populasi dan lokasi penelitian berbeda.
4.	Wang F. <i>et al</i> (2014) Efek dari Tai Chi pada depresi, kecemasan, dan kesejahteraan psikologis: Review sistematis dan Meta-analisis	Variabel dalam penelitian ini memiliki kesamaan yaitu tai chi terhadap depresi	Populasi dan sampel dalam penelitian ini berbeda. Metode penelitian yaitu <i>randomized controlled trials</i> dengan <i>quasi-experimental</i>
5.	Tsang T. <i>et al</i> (2007) Manfaat Kesehatan dari Tai Chi untuk Pasien Lansia dengan diabetes tipe 2	Variabel dalam penelitian memiliki kesamaan yaitu manfaat Tai Chi untuk pasien diabetes tipe 2	Populasi dan sampel dalam penelitian ini berbeda. Tehnik pengambilan sampel dengan total sampling Metode penelitian memakai uji <i>t-test</i> dan <i>chi square</i> .

6.	Liu X, <i>et al</i> (2013) Efek Tai Chi pada Kualitas Kesehatan Terkait Kehidupan pada Orang dengan Gula Darah Tinggi atau Diabetes : Uji Coba Terkontrol secara Acak	Variabel dalam penelitian ini memiliki kesamaan yaitu efek tai chi pada kadar glukosa darah Adanya kelompok intervensi dan kelompok kontrol	Populasi dan sampel dalam penelitian ini berbeda
----	--	--	---
