

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah penyakit gangguan metabolik yang disebabkan oleh gagalnya organ pankreas dalam memproduksi hormon insulin secara memadai. Penyakit ini bisa dikatakan sebagai penyakit kronis karena dapat terjadi secara menahun. Berdasarkan penyebabnya diabetes melitus digolongkan menjadi empat jenis, diantaranya DM tipe 1 yang sering disebut IDDM (Insulin Dependent Diabetes Melitus), DM tipe 2 yang sering disebut NIDDM (Non Insulin Dependent Diabetes Melitus), DM gestasional dan DM tipe lainnya (Kemenkes RI 2020).

Diabetes melitus tipe 1 disebabkan karena reaksi autoimun yang menyebabkan sistem kekebalan tubuh menyerang sel beta pada pankreas sehingga tidak bisa memproduksi insulin sama sekali. Sedangkan diabetes melitus tipe 2 terjadi karena adanya resistensi insulin yang mana sel-sel dalam tubuh tidak mampu merespon sepenuhnya insulin. Diabetes melitus gestasional disebabkan karena naiknya berbagai kadar hormon saat hamil yang bisa menghambat kerja insulin, DM tipe lain yang disebabkan oleh pemakaian obat, penyakit lain-lain, dan sebagainya (Atlas 2019).

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan. Menurut *American Diabetes Association* (ADA 2020). Sembilan puluh persen dari kasus diabetes adalah Diabetes Melitus tipe II dengan karakteristik gangguan sensitivitas insulin atau gangguan sekresi insulin yang terjadi karena

beberapa faktor seperti obesitas, merokok, pola hidup tidak sehat, jarang berolahraga (ADA 2020).

Diabetes bisa menyebabkan komplikasi dalam jangka waktu panjang yang membutuhkan perawatan medis berkelanjutan dengan strategi pengurangan resiko multifaktor selain kontrol glikemik. Pendidikan dan dukungan terhadap manajemen diri pasien diabetes sangat penting untuk mencegah komplikasi akut dan mengurangi komplikasi jangka panjang. Pengenalan dan pengobatan dini pada pasien diabetes dapat mencegah resiko ulkus dan amputasi. Penyakit Arteri Perifer (PAD) adalah penyebab morbiditas dan mortalitas yang paling umum terjadi pada penderita diabetes (ADA 2020). Diabetes tidak hanya menyebabkan kematian diseluruh dunia. Penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal (Atlas 2019).

Menurut WHO Angka kejadian DM dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, dibuktikan dengan data pada tahun 2019 yang melaporkan 8,5% pada populasi orang dewasa yakni tercatat 422 juta orang menderita DM di dunia (WHO 2022). Pada tahun 2020 melaporkan 463 juta orang dewasa di dunia menyandang diabetes dengan prevalensi global mencapai 9,3% (Atlas 2021). Pada 2021, International Diabetes Federation (IDF) mencatat 537 juta orang dewasa (20-79 tahun) atau 1 dari 10 orang hidup dengan diabetes diseluruh dunia. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian atau 1 tiap 5 detik. Tidak hanya di dunia,

bahkan di negara berkembang lainnya juga mengalami angka kejadian DM yang signifikan salah satunya di Indonesia.

Prevalensi DM tipe II secara nasional sebanyak 10,9% dari jumlah penduduk Indonesia, yaitu sebanyak 19,47 juta. Kemenkes memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia sebanyak 19,9% pada tahun 2030 menjadi sekitar 21,3 juta.. Jumlah kasus tertinggi terjadi di provinsi Jakarta (3,4%) dan terendah dimiliki oleh provinsi NTT (0,9%). Sedangkan provinsi Sumatera Barat berada di urutan ke 21 dari 34 provinsi yang ada di Indonesia (Kemenkes RI 2021).

Diabetes Melitus yang tidak terkontrol akan menyebabkan ketidakstabilan kadar gula darah dalam tubuh sehingga akan menyebabkan beberapa komplikasi, untuk itu perlu dilakukan pengukuran gula darah yang teratur pada pasien DM, pengukuran kadar gula darah terbagi atas beberapa, yaitu pengukuran kadar gula darah antepandial ≥ 126 mg/dL, dua jam setelah makan ≥ 200 mg/dL dan kadar gula darah acak ≥ 200 mg/dL (Kementerian Kesehatan RI 2021).

Perlunya pengukuran kadar gula darah pada pasien adalah untuk menghindari dampak komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, infeksi kaki, hingga gagal ginjal. Ketika kadar gula darah mengalami penurunan dengan cepat atau kadar gula darah berada dibawah 70mg/dL, bisa menyebabkan pasien mengalami tubuh yang gemetar, berkeringat, detak jantung yang cepat, sakit kepala, kelaparan, kelemahan, kelelahan, gangguan penglihatan, kecemasan dan pusing hingga menyebabkan

hipoglikemi. Jika kadar gula darah mengalami peningkatan diatas 200mg/dL, bisa menyebabkan pasien mengalami kerusakan saraf yang dikenal sebagai neuropati diabetik. Kondisi yang dirasakan yaitu sensasi kesemutan bahkan mati rasa ditangan dan kaki. Efek lainnya bisa terjadi kerusakan ginjal, jantung, serta kebutaan (Srywahyuni 2019).

Semakin cepat kita menanggulangi terjadinya penurunan dan peningkatan kadar gula darah pada pasien maka akan semakin bagus dampaknya pada pasien. Untuk mengatasi hal tersebut bisa dilakukan terapi farmakologi dengan pemberian obat-obatan seperti insulin dan beberapa terapi non farmakologi salah satunya aktivitas fisik (Srywahyuni 2019).

Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan yang melibatkan pergerakan otot rangka yang membutuhkan lebih banyak energi (WHO 2022). Aktivitas fisik dengan intensitas sedang terbukti dapat meningkatkan sensitifitas insulin (ADA 2020). Jalan kaki, bersepeda santai, jogging, berenang dan senam merupakan beberapa latihan aktivitas fisik yang dapat dilakukan untuk penderita diabetes melitus. Frekuensi latihan dapat dilakukan minimal 3-4 kali per minggu (Sari and Purnama 2019). Salah satu senam yang berperan dalam penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus adalah senam tai chi.

Tai Chi merupakan suatu gerakan yang menggunakan pikiran dan tubuh sebagai terapi yang berasal dari Tiongkok. Tai Chi merupakan senam yang ditandai dengan gerakan halus, lambat dan mengalir dengan

intensitas sedang. Tai Chi dapat meningkatkan metabolisme sel dan jaringan, meningkatkan aliran balik darah ke jantung (Chao et al. 2018).

Senam tai chi bermanfaat mengontrol kadar gula darah. Senam tai chi mampu menenangkan pikiran, menghilangkan stress, dan menjaga kebugaran tubuh sehingga dapat menyeimbangkan kadar glukosa dalam darah. Latihan jasmani dengan senam tai chi menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa sehingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor akan menjadi aktif sehingga akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada pasien diabetes sehingga terjadi perubahan penurunan pada kadar gula darah (Sari and Purnama 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Rika Srywahyuni (2019) dengan judul “Perbandingan Senam Tai Chi Dan Senam Diabetes Melitus Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II” didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden penderita diabetes melitus tipe II berusia diatas 46-65 tahun. Hal ini karena pada usia diatas 30 tahun adalah usia yang memiliki risiko terkena penyakit DM tipe II. Hasil penelitian juga menunjukkan terdapat perbedaan mengenai kadar gula sebelum dan sesudah dilakukannya senam tai chi yaitu 11,31 mg/dl. Dalam penelitian tersebut senam Tai Chi yang dilakukan seminggu 3 kali dengan durasi 30-60 menit setiap latihan.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Zainal Abidin (2021) dengan judul “Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II Untuk Lansia : Senam Tai Chi Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah” didapatkan hasil

setelah melakukan senam taichi terdapat 16 responden dengan kadar gula darah normal (36,4%), 20 responden dengan kadar gula darah sedang (45,5%), dan 8 responden dengan kadar gula darah tinggi (18,2%). Setelah melakukan senam tai chi rata-rata turun menjadi 163,77 mg/dl.

Menurut data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat dalam Kemenkes (2020), jumlah kasus diabetes melitus di Sumatera Barat dari tahun ke tahun juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2013 berjumlah 24.432 lalu mengalami peningkatan pada tahun 2021 yang berjumlah 44.280 kasus, dengan kasus tertinggi berada di Padang dengan 12.231 kasus.

Menurut Data Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2020 jumlah penderita DM sebanyak 9.471 orang dan yang mendapat pelayanan sebanyak 7.218 orang (76,21%). Sedangkan pada tahun 2021 jumlah penderita diabetes melitus di Kota Padang sebanyak 13.519 orang, dengan jumlah yang berkunjung ke puskesmas sebanyak 12.552 (92,8%) orang. Berdasarkan data sesuai dengan standar didapatkan bahwa penderita diabetes melitus terbanyak berada di puskesmas Andalas 1.237 orang, puskesmas Lubuk Buaya 1.051 orang, puskesmas Pauh 982 orang dan Lubuk Begalung 965 orang (Dinkes Padang 2021).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan 13 Februari 2023 di Puskesmas Andalas Kota Padang didapatkan data DM meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020 penderita DM berjumlah 726 orang, pada tahun 2021 berjumlah 819 orang dan pada tahun 2022 berjumlah 823

orang. Hasil wawancara terhadap 15 responden yang mengalami diabetes melitus, didapatkan 8 responden mengalami DM tipe II dengan kadar gula darah berada pada rentang 200-280mg/dL dengan tanda sering BAK, rasa haus meningkat, mudah lelah, mudah lapar, BB menurun, dan terdapat luka pada bagian kaki. Upaya yang telah mereka lakukan adalah kontrol rutin ke puskesmas serta mengkonsumsi insulin untuk menurunkan kadar gula darah. Setelah dilakukan observasi terhadap 8 orang tersebut, 5 dari mereka rutin melakukan kontrol serta senam prolanis di puskesmas setiap 2 kali seminggu, sedangkan 3 diantaranya jarang melakukan kontrol.

Hasil wawancara dengan petugas kesehatan mengatakan bahwa beberapa pasien masih ada yang tidak rutin kontrol gula darah dan jarang mengikuti senam. Tetapi senam tai chi belum pernah dilakukan di Puskesmas Andalas karena belum ada pemandu untuk senam tai chi. Sedangkan hasil wawancara dengan pasien mengatakan bahwa beberapa diantara mereka yang jarang melakukan kontrol gula darah disebabkan karena banyaknya aktivitas diluar rumah sehingga mereka jarang datang ke puskesmas untuk pemeriksaan rutin.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Senam Tai Chi Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Melitus” di Puskesmas Andalas Kota Padang 2023.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah ada pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Andalas Kota Padang tahun 2023?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Andalas Kota Padang tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui rerata kadar gula darah sebelum dilakukan senam tai chi pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Andalas Kota Padang tahun 2023.
- 2) Mengetahui rerata kadar gula darah sesudah dilakukan senam tai chi pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Andalas Kota Padang tahun 2023.
- 3) Mengetahui pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Andalas Kota Padang tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Peneliti

Meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam melaksanakan penelitian ilmiah serta menambah wawasan untuk mengetahui pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Andalas Kota Padang 2023.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Penulisan ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan pembaca dan dijadikan bahan referensi untuk melakukan penulisan selanjutnya dalam pengembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah.

2. Manfaat Praktis

a. Institusi pelayanan kesehatan (Puskesmas)

Dapat menjadi bahan pertimbangan untuk mengedukasi masyarakat khususnya penderita diabetes melitus mengenai pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus.

b. Bagi Institusi

Sebagai bahan bacaan di perpustakaan dan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa STIKes Alifah Padang. Sehingga

penelitian ini dapat dilanjutkan dan lebih dikembangkan untuk penelitian yang baru.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini berkaitan dengan keperawatan medikal bedah untuk mengetahui pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes melitus. Variabel independen pada penelitian ini adalah senam tai chi dan variabel dependen adalah penurunan kadar gula darah. Desain penelitian ini adalah *Quasy Eksperimen dengan pre and post test with cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes mellitus yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu dengan memilih responden berdasarkan kriteria yang telah ditentukan kemudian mengambil nama secara acak dari jumlah responden yang masuk kriteria. Populasi dihitung dengan menggunakan rumus Slovin didapatkan jumlah responden sebanyak 23 sampel. Penelitian ini telah dilaksanakan di Puskesmas Andalas Kota Padang pada bulan Maret-Agustus 2023. Pengumpulan data dilakukan selama 3 minggu terhitung dari tanggal 23 Mei-8 Juni 2023, dan dilakukan setiap hari selasa dan kamis. Instrumen pada penelitian ini menggunakan glukometer untuk pemeriksaan kadar glukosa darah dan lembar observasi pelaksanaan senam tai chi. Analisa univariat dilakukan untuk mencari rerata setiap variabel penelitian untuk mengetahui proporsi atau gambaran dari variabel independen maupun

variabel dependen. Analisa bivariat digunakan untuk mengetahui pengaruh senam tai chi terhadap penurunan kadar gula darah dengan pengolahan data menggunakan uji normalitas, data ditemukan normal maka digunakan uji parametrik (Paired *T-Test*).

