

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit yang tidak bisa ditularkan dari orang ke orang lain, PTM berjalan perlahan dalam jangka waktu lama atau disebut penyakit menahun (kronis). PTM menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia. Setiap tahunnya, 15 juta penduduk usia 30-69 tahun meninggal akibat PTM, terutama disebabkan karena penyakit kardiovaskuler, kanker, penyakit terkait saluran pernapasan, dan diabetes mellitus. Pada tahun 2030 diprediksi akan terdapat 52 juta kematian pertahun karena PTM naik 9 juta jiwa dari 38 juta jiwa pada saat ini (WHO, 2021).

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu jenis PTM yang disebabkan karena gangguan metabolik dengan karakteristik hiperglikemia atau kadar gula darah melebihi batas normal yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya. Klasifikasi DM secara umum terdiri atas DM tipe 1 atau *Insulin Dependent Diabetes Melitus* (IDDM) dan DM tipe 2 atau *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM). DM tipe 2 terjadi karena sel beta pankreas tidak menghasilkan cukup insulin atau mengalami resistensi insulin. Jumlah penderita DM tipe 1 sebanyak 5-10% sedangkan DM tipe 2 sebanyak 90-95% dari penderita DM di seluruh dunia (ADA, 2020).

Kasus diabetes mellitus di seluruh negara terus menerus mengalami peningkatan jumlah yang signifikan dari tahun ke tahun,

Secara global International Diabetes Federation dalam IDF Diabetes Atlas (2019) diseluruh dunia terdapat 463 juta penderita dengan kenaikan mencapai 51%. Indonesia menempati urutan ke 7 dengan prevalensi penyandang diabetes mellitus sebanyak 10,7 juta penderita dimana 73,7% merupakan usia dewasa hingga lansia. Sedangkan toleransi glukosa terganggu menempati urutan ke 3 dengan prevalensi mencapai 29,1 juta penderita (International Diabetes Federation, 2019). Jumlah kasus diabetes mellitus di Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2020 terdapat 747.712 penyandang dengan yang telah mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar sebanyak 49.110 penyandang (63,2%) (Dinas Kesehatan DIY, 2020).

Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman, diabetes mellitus tipe 2 menjadi urutan ke 4 dari 10 besar penyakit tidak menular di Kabupaten Sleman dalam periode Januari-Desember 2020, dengan jumlah 5.173 laki-laki dan 8.000 perempuan. Puskesmas Minggir menjadi peringkat pertama dari 25 puskesmas di Kabupaten Sleman dengan jumlah kumulatif pasien diabetes mellitus tipe 2 per periode Desember 2020 yaitu sebanyak 2.854 kasus.

Dari tingginya angka prevalensi tersebut maka penting untuk dilakukannya manajemen diabetes mellitus, karena jika tidak dimanajemen dengan baik dapat menyebabkan timbulnya banyak komplikasi. Komplikasi diabetes mellitus terdiri dari kronik dan akut. Komplikasi kronik terbagi menjadi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler.

Komplikasi makrovaskuler seperti penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah otak dan penyakit pembuluh darah perifer. Sedangkan komplikasi mikrovaskuler seperti retinopati, nefropati dan neuropati (Mildawati *et al.*, 2019). Neuropati menjadi salah satu komplikasi mikrovaskuler pada pasien diabetes mellitus yang paling sering terjadi dengan prevalensi 60-70% (Fitri, 2019). Neuropati dapat memperburuk kualitas hidup pasien diabetes mellitus karena mampu mengenai bagian distal serabut saraf, khususnya saraf ekstremitas bawah atau yang disebut dengan neuropati perifer (Yulita *et al.*, 2019).

Risiko neuropati perifer dialami satu dari empat orang berusia lanjut (26%) dan dapat meningkat menjadi 50% pada pasien DM (Rosyidah, 2016). American Diabetes Association (ADA) mendefinisikan neuropati perifer merupakan salah satu komplikasi mikrovaskular yang paling sering terjadi karena gangguan saraf yang disebabkan kenaikan kadar gula darah persisten dan dialami 50% dari jumlah pasien DM tipe 2 (ADA, 2021). Pasien yang mengalami diabetes mellitus lebih dari 3 tahun sebanyak 35-40% dan 5 sampai 10 tahun sebanyak 67,17% mengalami neuropati perifer (Zuryati, 2019). Gejala yang timbul pada pasien dengan neuropati perifer adalah parestesia (kesemutan, rasa tertusuk-tusuk), rasa terbakar (khususnya pada malam hari), kaki terasa baal (patirasa), penurunan fungsi proprioseptif, penurunan sensitivitas terhadap sentuhan ringan, penurunan sensitivitas nyeri dan suhu yang membuat penderita

neuropati perifer berisiko untuk mengalami cedera dan infeksi pada kaki tanpa diketahui (Yulita *et al.*, 2019).

Penurunan persepsi nyeri pada neuropati perifer dapat menyebabkan pasien diabetes mellitus mengalami ulkus diabetikum tanpa disadari (LeMone *et al.*, 2016). Ulkus diabetikum pada pasien DM yang mempunyai neuropati perifer akan berisiko tinggi mengalami infeksi dan berkembang menjadi gangren. Keadaan ini dapat berujung pada amputasi yang akan meningkatkan biaya pengobatan serta tingkat mortalitas pada penderita DM (Wahyuni *et al.*, 2018).

Laporan dari IDF (2017) menyatakan bahwa kejadian ulkus diabetikum naik sampai 25% sepanjang hidup pasien, yang terjadi pada 15-25% orang dengan diabetes melitus. Di Amerika Serikat ulkus diabetikum dilaporkan sebesar 7-8% pada tahun 2017, prevalensi ini merupakan alasan yang paling umum untuk pasien diabetes mellitus masuk ke rumah sakit. Sebanyak 32,5% pasien diabetes melitus di Indonesia mengalami amputasi dan 23,5% diantaranya merupakan pasien ulkus diabetikum kronis yang dirawat di rumah sakit (Pamungkas, 2021). Oleh karena itu, sangat penting dilakukannya 5 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus yang meliputi edukasi, terapi nutrisi, latihan fisik, terapi farmakologis, dan pemeriksaan kadar gula darah (Perkeni, 2019).

Latihan fisik merupakan satu dari lima pilar penatalaksanaan diabetes mellitus yang terbukti lebih efektif 83.9% untuk menurunkan kadar gula darah dibandingkan dengan edukasi pada lansia di Puskesmas

Krobogan Semarang (Firdaus *et al.*, 2016). Manfaat dari latihan fisik yaitu dapat meningkatkan sensitivitas insulin, memperbaiki kontrol gula darah, menurunkan kadar HbA1c serta mencegah komplikasi dari diabetes mellitus, selain itu didapatkan bahwa satu sesi latihan fisik dapat memberikan efek penurunan kadar gula darah hingga 72 jam sesudah latihan (Kurniawan & Wuryaningsih, 2016).

Jenis latihan fisik yang dianjurkan untuk penyandang diabetes mellitus yaitu lari, bersepeda dalam ruangan maupun luar ruangan, berenang dan senam (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Jenis senam yang sering dilakukan untuk perbaikan neuropati perifer yaitu senam kaki, namun pelaksanaan senam kaki tidak menggerakkan semua ekstremitas tubuh. Salah satu jenis senam yang dapat dilakukan dengan menggerakkan semua ekstremitas dari tangan, bahu hingga pergelangan kaki dalam posisi duduk serta menggunakan kombinasi *elastic band* untuk penguatan otot yaitu *Chair Based Exercise* (CBE) (Nurkumala, 2019).

Chair Based Exercise (CBE) merupakan salah satu jenis senam dengan ukuran *low impact* yang dapat digunakan untuk mengendalikan atau mengurangi kadar gula darah dan mencegah atau memperlambat komplikasi akibat diabetes mellitus. *Chair based exercise* merupakan latihan berbasis kursi yang telah dimodifikasi untuk dilakukannya semua latihan dengan posisi duduk sehingga memberikan kemudahan dalam mendapatkan manfaat tanpa membahayakan keselamatan serta mengurangi risiko jatuh (Razaob *et al.*, 2018). *Chair based exercise*

berfungsi melancarkan aliran darah yang akan menyebabkan jala-jala kapiler lebih banyak terbuka sehingga reseptor insulin menjadi aktif dan terbuka lebih lebar serta mampu meningkatkan kekuatan otot dan tulang (Nurkumala, 2019).

Penelitian yang dilakukan pada pasien diabetes mellitus dengan perilaku sedentari di wilayah kerja UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan dengan jumlah sampel 16 orang didapatkan terjadinya penurunan kadar gula darah setelah dilakukan senam *chair exercise* (Puja *et al.*, 2017). Selain itu menurut penelitian Fadoli 2018 juga menyatakan setelah dilakukan pengecekan kadar glukosa darah pada 10 lansia sebelum dan sesudah dilakukan *chair based exercise* selama 4 minggu dengan program latihan setiap minggunya sebanyak 2-3 kali latihan, didapatkan bahwa terdapat penurunan kadar glukosa darah yang dimiliki para manula (Fadoli, 2018).

Studi pendahuluan yang telah dilakukan pada bulan November 2020 di Puskesmas Minggir, didapatkan bahwa pasien diabetes mellitus tipe 2 yang terdaftar pada program prolanis yaitu berjumlah 200 orang. Hasil wawancara dengan penanggung jawab program prolanis didapatkan bahwa kegiatan yang rutin dilakukan yaitu senam diabetes mellitus yang dilakukan satu bulan sekali pada hari sabtu minggu ke empat. Sedangkan hasil wawancara pada 5 pasien diabetes mellitus tipe 2 yang sedang datang untuk mengambil obat, 3 diantaranya mengatakan bahwa mereka

mempunyai keluhan pada kaki seperti kesemutan, kebas, mati rasa, nyeri tertusuk-tusuk, terasa panas, dan tidak terasa jika terluka.

Maka berdasarkan fenomena dan data-data di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh *Chair Based Exercise* terhadap Neuropati Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh latihan dengan *chair based exercise* terhadap neuropati perifer pada pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Minggir.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan pernyataan penelitian sebagai berikut “Apakah Ada Pengaruh Pemberian Intervensi *Chair Based Exercise* terhadap Neuropati Perifer pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka terdapat tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Tujuan umum

Diketuinya pengaruh *chair based exercise* terhadap neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

2. Tujuan Khusus

a. Diketuinya karakteristik responden pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Minggir.

- b. Diketuainya hasil pengukuran neuropati perifer sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- c. Diketuainya perbedaan neuropati perifer sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi.
- d. Diketuainya perbedaan neuropati perifer sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol.

D. Ruang Lingkup

Penelitian ini termasuk pada ruang lingkup ilmu keperawatan medikal bedah dengan fokus untuk melihat pengaruh pemberian intervensi *chair based exercise* terhadap neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi secara ilmiah mengenai manfaat *chair based exercise* terhadap neuropati perifer pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sehingga dapat dijadikan intervensi untuk mencegah terjadinya ulkus diabetikum dan hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan keperawatan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Perawat

Hasil penelitian dapat menjadi dasar ilmu dan keterampilan bagi perawat dalam memberikan intervensi keperawatan secara

mandiri dengan menerapkan terapi non farmakologis sehingga dapat menjadi lebih baik dalam menjalankan asuhan keperawatan.

b. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan penelitian-penelitian terkait mengenai teknik pemberian latihan fisik *chair based exercise* sebagai upaya untuk mencegah komplikasi diabetes mellitus tipe 2.

c. Pasien Diabetes Mellitus

Hasil penelitian dapat menjadi salah satu upaya pengobatan non farmakologis yang murah, aman, dan mudah sehingga dapat digunakan untuk memperbaiki keluhan neuropati perifer yang dirasakan.

d. Bagi Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Sebagai bahan bacaan dan menambah referensi bagi mahasiswa jurusan keperawatan tentang keperawatan medikal bedah.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Variabel	Desain Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	(Puja <i>et al.</i> , 2017), “Pengaruh Senam <i>Chair Exercise</i> terhadap Penurunan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus dengan Perilaku Sedentari di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Kecamatan Pontianak Selatan”.	Variabel bebas: senam <i>chair exercise</i> . Variabel terikat: penurunan kadar gula darah.	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian <i>quasi experiment pre and post test without control group design</i> . Penelitian ini menggunakan teknik <i>non probability sampling</i> dan metode <i>purposive sampling</i> dengan jumlah sampel 16 responden.	Hasil yang didapatkan yaitu terjadi penurunan kadar gula darah setelah dilakukan senam <i>chair exercise</i> pada penderita diabetes mellitus.	Populasi yang diambil yaitu pasien diabetes mellitus dan pemberian intervensi senam <i>chair based exercise</i> .	Peneliti menggunakan kelompok intervensi dan kelompok kontrol serta akan melihat pengaruh <i>chair based exercise</i> terhadap neuropati perifer sedangkan dalam penelitian ini mengukur kadar gula darah.
2.	(Fadoli, 2018), “Pengaruh Gerakan Senam <i>Chair Exercise</i> Bagi Manula Untuk Mencegah Penyakit Diabetes	Variabel bebas: senam <i>chair exercise</i> . Variabel terikat:	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian <i>quasi experiment pre and post test without control group design</i> dengan	Hasil yang didapatkan yaitu terdapat penurunan kadar glukosa darah yang dimiliki para	Persamaan dengan peneliti adalah pemberian intervensi senam <i>chair based</i>	Perbedaan dengan peneliti adalah peneliti menggunakan kelompok intervensi dan kelompok kontrol serta akan melihat pengaruh <i>chair based exercise</i> terhadap

	Mellitus (DM)”. mencegah penyakit diabetes mellitus (DM)”. jumlah sampel 10 manula. <i>exercise.</i>	neuropati perifer sedangkan dalam penelitian ini mengukur kadar gula darah.
3.	(Nugrahani, 2020), “Penerapan <i>Chair Based Exercise</i> pada Lansia dengan Gangguan Tidur Di BPSTW Budi Luhur Kasongan Bantul” Variabel bebas: <i>chair based exercise.</i> Variabel terikat: kualitas tidur .	Desain penelitian ini adalah studi kasus dengan menggunakan 2 subjek untuk dibandingkan responnya selama diberikan intervensi. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa <i>Chair Based Exercise</i> dapat meningkatkan kualitas tidur lansia dengan gangguan tidur di BPSTW Unit Budi Luhur. Persamaan dengan peneliti adalah pemberian intervensi senam <i>chair based exercise..</i> Perbedaan dengan peneliti adalah menggunakan desain penelitian <i>quasi experiment</i> rancangan <i>pre test – post test with control group design</i> serta peneliti akan melihat pengaruh <i>chair based exercise</i> terhadap neuropati perifer sedangkan dalam penelitian ini mengukur kualitas tidur.
4.	(Fitri, 2019), “Pengaruh Senam Kaki terhadap Penurunan Skor Neuropati dan Kadar Gula Darah pada Pasien DM Variabel bebas: senam kaki. Variabel terikat:	Desain penelitian ini adalah <i>quasi experiment</i> dengan pendekatan <i>pretest-posttest control group design.</i> Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pasien diabetes mellitus tipe Persamaan dengan peneliti adalah populasi yang diambil yaitu pasien diabetes Perbedaan dengan peneliti adalah akan melihat pengaruh <i>chair based exercise</i> terhadap neuropati perifer sedangkan dalam penelitian ini melihat

Tipe 2”.	penurunan skor neuropati dan kadar gula darah.	2 yang diberikan tindakan senam kaki terjadi penurunan skor neuropati dan kadar gula darah.	mellitus tipe 2 dan pengukuran neuropati perifer.	pengaruh senam kaki terhadap penurunan skor neuropati dan kadar gula darah.
----------	--	---	---	---
