

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit tidak menular merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan meningkatkan jumlah kematian di Dunia. Diabetes melitus merupakan salah satu dari 10 penyakit yang menyebabkan kematian di Dunia termasuk di Indonesia. Penyakit tidak menular seperti diabetes melitus setiap tahunnya mengalami peningkatan jumlah. Penyakit diabetes melitus dapat menyebabkan kematian secara diam-diam dan perlahan atau disebut dengan “*Silent Killer*”.

Diabetes melitus merupakan penyakit gangguan metabolisme yang disebabkan oleh berbagai etiologi. Penyakit diabetes melitus ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah karena kekurangan insulin relatif atau absolut terhadap kerja insulin (Hermayudi & Ariani, 2017). Diabetes melitus merupakan penyakit yang dapat menjadi induk dari penyakit lain seperti penyakit jantung, stroke, hipertensi, gagal ginjal dan kebutaan (Yunir, et al, 2015).

Menurut *World Health Organization* (2016) jumlah orang dengan diabetes melitus terus meningkat dengan jumlah 422 juta orang. Depkes (2018)

menyebutkan, berdasarkan Riskesdas 2018 menunjukkan Indonesia menduduki peringkat ke enam pada penyakit diabetes melitus di Dunia. Jumlah orang diabetes melitus di Indonesia mencapai 9.1 juta (PERKENI, 2011). Provinsi yang memiliki angka kejadian paling tinggi terjadinya penyakit diabetes melitus adalah provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta (3,4%), Yogyakarta (3,1%), dan Kalimantan (3,1%) (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Peningkatan jumlah orang diabetes melitus juga turut meningkatkan prevalensi orang dengan hipertensi.

World Health Organization (2015) menyebutkan, berdasarkan survei 1,13 miliar orang di Dunia menderita hipertensi. Prevalensi orang dengan hipertensi di Indonesia mencapai 30,9%. Prevalensi tertinggi pada jenis kelamin perempuan dengan prosentase 32,9% sedangkan pada laki-laki dengan prosentase 28,7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017). Prevalensi penyakit hipertensi dari data Riskesdas 2013 berjumlah 25,8% naik menjadi 34,1%. Angka kejadian hipertensi di Yogyakarta masuk dalam 10 besar penyakit tidak menular. Prevalensi hipertensi di Yogyakarta mencapai 35,8% (Dinas Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, 2015).

Hipertensi merupakan suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah sistolik 140 mmHg dan diastolik 90 mmHg.

Tekanan darah diatas 140/90mmHg dinyatakan sebagai hipertensi (Triyanto, Endang, 2014). Penyebab penyakit hipertensi dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor seperti usia, genetik, gaya hidup, atau komplikasi dari penyakit lain salah satunya adalah diabetes melitus.

Usia turut berpengaruh terhadap terjadinya penyakit diabetes melitus yang dapat menyebabkan komplikasi salah satunya hipertensi. Diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi dapat dicegah dengan upaya melakukan pola hidup sehat, diet, melakukan pemeriksaan rutin ke pelayanan kesehatan, rutin konsumsi obat, dan olahraga dengan frekuensi satu minggu 3-4 kali selama kurang lebih 30 menit. Olahraga yang dapat dilakukan orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi salah satunya adalah senam pilates. Senam merupakan salah satu olahraga yang mampu untuk melatih gerak tubuh secara sistematis untuk melatih gerak fisik. Penekanan pada senam pilates adalah pada pernafasan, koordinasi, serta keseimbangan tubuh (Eisen, 2013).

Menurut penelitian Fakhruddin & Nisa (2013) senam jantung dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pemakaian glukosa oleh otot yang aktif, yang akan merangsang lebih banyak jala-jala kapiler dapat terbuka. Reseptor insulin menjadi lebih aktif dan akan berpengaruh terhadap penurunan glukosa darah pada orang diabetes melitus. Hasil uji statistik uji t menunjukkan bahwa

ada pengaruh senam jantung sehat terhadap penurunan kadar glukosa darah puasa pada lansia di Panti Sosial dan Lanjut Usia Tresna Werdha Natar Lampung Selatan ($p=0.0001$) dengan rerata sebelum senam 138,70 mg/dl dan sesudah 121,85 mg/dl sehingga rerata penurunan sebesar 16,85 mg/dl atau 12,15% (Fakhruddin & Nisa, 2013).

Dalam penelitian (Astari et al., 2015) terdapat hubungan antara senam lansia dengan kadar tekanan darah lansia hipertensi. Seiring dengan pertambahan usia lansia cenderung mengalami peningkatan tekanan darah. Setelah dilakukan senam lansia penurunan rata-rata tekanan darah sistolik 21,67 mmHg dari 149,17 mmHg menjadi 127,50 mmHg dengan nilai $p = 0,000$. Tekanan darah diastolik sebelum dan setelah diberikan latihan nafas dalam dan senam lansia terdapat penurunan rata-rata tekanan darah diastolik sebanyak 12,50 mmHg dari 91,25 mmHg menjadi 78,75 mmHg dengan nilai $p = 0,000$. Pemberian intervensi senam lansia kepada lansia penderita hipertensi menunjukkan hasil adanya penurunan tekanan darah setelah dilakukan senam lansia.

Survey awal dilakukan studi pendahuluan pada bulan Agustus 2019 kepada petugas pelayanan kesehatan di Puskesmas Depok II Yogyakarta. Informasi dari petugas pelayanan kesehatan di Puskesmas tersebut, pada orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II memiliki

prevalensi yang cukup tinggi. Populasi dengan diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II dari bulan Januari 2019 sampai dengan Agustus 2019 berjumlah 33 orang.

Peneliti melakukan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara pada lima orang dengan diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta. Hasil wawancara yang dilakukan pada orang diabetes dengan komplikasi hipertensi bahwa tiga orang menyatakan adanya perasaan mudah lapar, banyak kencing, dan kesemutan serta mengalami nyeri pada tengkuk. Dua orang lainnya mengeluh kesemutan dan nyeri kepala. Penatalaksanaan yang telah dilakukan oleh ke lima orang dengan diabetes melitus dan hipertensi adalah dengan konsumsi obat dan diet.

Dalam penanggulangan penyakit dilakukan berbagai kegiatan yang diadakan Puskesmas. Kegiatan tersebut berupa senam prolanis, senam lansia, dan senam kaki diabetik yang diadakan setiap hari Sabtu. Peneliti melakukan penelitian tentang “Pengaruh Senam Pilates terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu dan Tekanan Darah pada Orang Diabetes Melitus dengan Komplikasi Hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah “Apakah terdapat Pengaruh Senam Pilates terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu dan Tekanan Darah pada Orang Diabetes Melitus dengan Komplikasi Hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Senam Pilates terhadap Kadar Gula Darah Sewaktu dan Tekanan Darah pada Orang dengan Diabetes Melitus dengan Komplikasi Hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi meliputi, usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, dan riwayat pengobatan orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020.
- b. Mengetahui kadar gula darah sewaktu sebelum dilakukan senam pilates pada orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020.

- c. Mengetahui kadar gula darah sewaktu setelah dilakukan senam pilates pada orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020.
- d. Mengetahui tekanan darah sebelum dilakukan senam pilates pada orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020.
- e. Mengetahui tekanan darah setelah dilakukan senam pilates pada orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai aplikasi dalam pengembangan dan intervensi baru mengenai senam pilates terhadap kadar gula darah dan tekanan darah pada orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan intervensi bagi ilmu keperawatan medikal bedah khususnya pada sistem endokrin dan

sistem kardiovaskuler yaitu pada orang dengan diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi.

b. Bagi Puskesmas

Sebagai intervensi baru pada orang diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi di Puskesmas Depok II Yogyakarta Tahun 2020.

c. Bagi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda Yakkum Yogyakarta

Sebagai ilmu baru dalam memberikan intervensi kepada lansia diabetes melitus dengan komplikasi hipertensi.

d. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengetahuan, ilmu baru dalam menerapkan penelitian.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai informasi untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang senam pilates.

E. Keaslian Penelitian

Table 1
Daftar Penelitian Senam Terhadap Penyakit Diabetes Melitus dan Hipertensi

No	Penelitian	Judul	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Angelin Salindeho, Mulyadi, Julia Rottie (2016)	Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Sanggar Senam Persada Kabupaten Gorontalo Tahun 2016	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode penelitian ini dengan kuantitatif dengan <i>Quasi Eksperimen</i>. 2. Teknik sampling yang digunakan adalah dengan <i>total sampling</i>. 3. Data dianalisis dengan data <i>univariat</i> dan <i>bivariat</i> dengan menggunakan uji <i>chi square</i>. 	Setelah data diolah didapatkan maka didapatkan probabilitas ($p < \alpha = 0,05$). Kesimpulan dalam penelitian adalah terdapat pengaruh senam terhadap kadar gula darah penderita DM tipe 2	<p>Persamaan penelitian ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Penelitian ini menggunakan metode <i>Quasi Eksperimen</i>. b. Variabel terkait adalah kadar gula darah. c. Teknik pengambilan sampling dengan menggunakan <i>total sampling</i>. 	<p>Perbedaan penelitian ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pada penelitian yang sudah dilaksanakan yaitu dengan memberikan intervensi senam pilates. b. Populasi dalam penelitian adalah kelompok lansia dengan usia 60-74 tahun. c. Terdapat dua variable dependent yaitu kadar gula darah dan tekanan darah. d. Data dianalisis dengan analisa <i>univariat</i> dan <i>bivariat</i> dengan

No	Penelitian	Judul	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
						<i>Independent t-Test.</i>
2	Ocbrivianita Mulyaningtyas Utomo, Mahalul Azam, Dina Nur Anggraini Tahun 2012	Pengaruh Senam Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes di RS.Panti Wilasa Dr.Cipto Semarang Tahun 2012	Penelitian ini menggunakan menggunakan studi <i>kohor retrospektif</i> dengan teknik sampling <i>purposive sampling</i> . Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 42 orang. Analisis data dengan menggunakan uji <i>Wilcoxon</i> .	Setelah data diolah didapatkan hasil adanya perbedaan kadar gula darah sewaktu sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok terpapar (nilai $p = 0,0001$), pada kelompok tidak terpapar (nilai $p = 0,0001$), pada kelompok terpapar dan tidak terpapar (nilai $p = 0,0001$) dengan penurunan rata-rata gula darah pada kelompok terpapar 2,3 kali lebih besar daripada kelompok tidak terpapar (31,5 mg/dl berbanding 13,5 mg/dl). Kesimpulan	Persamaan penelitian ini adalah: a. Variabel dependent dalam penelitian adalah kadar gula darah. b. Teknik sampling yang digunakan adalah dengan <i>purposive sampling</i> .	Perbedaan penelitian ini adalah: a. Variabel independent dalam penelitian adalah senam pilates. b. Metode penelitian yang dilakukan dengan <i>Quasi Experiment</i> . c. Populasi penelitian terkait adalah kelompok lansia usia 60-74 tahun. d. Terdapat dua variable dependent yaitu kadar gula darah dan tekanan darah. e. Teknik sampling dengan <i>total populasi sampling</i> . f. Analisa data dengan

No	Penelitian	Judul	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
				dalam penelitian yang dilakukan adalah senam efektif dalam menurunkan kadar gula darah.		menggunakan uji <i>Independent t-Test</i> .
3	Victor Moniaga, Damajanty H. C. Pangemanan, J. J. V. Rampangan (2012)	Pengaruh Senam Bugar Lansia Terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di BPLU Senja Cerah Paniki Bawah Manado	<p>a. Metode penelitian dengan <i>eksperimen</i> lapangan dengan rancangan penelitian <i>one group pre test post test design</i>.</p> <p>b. Teknik sampling yang digunakan adalah dengan <i>purposive sampling</i>.</p> <p>c. Data dianalisis dengan <i>paired sample t-test</i> dengan perangkat lunak komputer.</p>	<p>Hasil penelitian setelah dilakukan perlakuan yaitu menunjukkan terjadinya penurunan tekanan darah sistolik sebelum perlakuan dan setelah dilakukan perlakuan diperoleh selisih penurunan sebesar 16 mmHg, hasil pre t test dengan konfidensi interval 95% ($\alpha < 0.05$) diperoleh nilai sistolik $p = 0,009$ ($p < 0,05$). Terdapat perbedaan bermakna pengukuran</p>	<p>Persamaan dalam penelitian ini adalah:</p> <p>a. Metode dalam penelitian dengan rancangan <i>one group pre test post test design</i>.</p> <p>b. Variabel dependent dalam penelitian adalah tekanan darah penderita hipertensi.</p> <p>c. Responden dalam penelitian adalah lansia dengan hipertensi.</p>	<p>Perbedaan dalam penelitian ini adalah:</p> <p>a. Terdapat dua variable dependent dalam penelitian yaitu kadar gula darah dan kadar tekanan darah.</p> <p>b. Variable independent terkait adalah senam pilates.</p> <p>c. Data dianalisis dengan menggunakan uji <i>Independent t-Test</i>.</p> <p>d. Teknik pengambilan sampel dengan <i>total sampling</i>.</p>

No	Penelitian	Judul	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
				tekanan darah sistolik subjek sebelum perlakuan dengan minggu ketiga setelah perlakuan.		
4	Deiby O. Lumempouw, Herlina I. S. Wungouw, Hendison Polii (2016)	Pengaruh Senam Prolanis Terhadap Penyandang Hipertensi di Klinik Sario Manado	<p>a. Metode penelitian dengan eksperimen lapangan dengan <i>pre-post test one group design</i>.</p> <p>b. Teknik pengambilan sample dalam penelitian dengan menggunakan <i>purposive sampling</i>.</p> <p>c. Analisis data dengan menggunakan uji t berpasangan.</p>	<p>Hasil penelitian memperlihatkan adanya perbedaan bermakna antara tekanan darah sistolik awal dan akhir pada latihan 2 kali/minggu ($p=0,003 < \alpha=0,001$); antara tekanan darah diastolikawal dan akhir pada latihan 3 kali/minggu ($p = 0,002 < \alpha = 0,001$); antara tekanan darah sistolik awal dan akhir pada latihan 3 kali/minggu ($p = 0,000 < \alpha = 0,01$). Terdapat perubahan rerata tekanan darah sebelum dan</p>	<p>Persamaan dalam penelitian ini adalah:</p> <p>a. Metode penelitian dengan eksperimen lapangan dengan <i>pre-post group design</i>.</p> <p>b. Responden dalam penelitian adalah lansia.</p>	<p>Perbedaan dalam penelitian ini adalah:</p> <p>a. Variable independent terkait adalah senam pilates.</p> <p>b. Terdapat dua variable dependent dalam penelitian yaitu kadar gula darah dan kadar tekanan darah.</p> <p>c. Perbedaan waktu dan tempat penelitian.</p> <p>d. Tehnik pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan <i>total sampling</i>.</p> <p>e. Data dianalisis dengan analisa <i>univariat</i> dan</p>

No	Penelitian	Judul	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
				<p>sesudah latihan senam baik pada latihan 2 kali/minggu maupun 3 kali/minggu. Terdapat penurunan bermakna tekanan darah sistolik dan diastolic setelah senam prolans selama 4 minggu.</p>		<p><i>bivariat dengan Independent t-Test.</i></p>

STIKES BETHESDAYAKKUM