

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) adalah keadaan serius, jangka panjang atau kronis yang tidak dapat disembuhkan yang disebabkan ketika kadar glukosa darah meningkat karena tubuh tidak dapat memproduksi hormon insulin dalam jumlah yang tepat, dalam jumlah yang memadai atau tidak bisa menggunakan insulin secara efektif. Insulin adalah hormon penting yang dihasilkan oleh pancreas (Webber, 2021).

Internasional Diabetes Federation (IDF) menjelaskan bahwa 537 juta (10,5% dari populasi) orang dewasa berusia 20-79 tahun di seluruh dunia menderita diabetes, diprediksi populasi dunia akan tumbuh sebesar 20% pada periode ini, jumlah penderita diabetes diperkirakan meningkat 643 juta (11,3%) pada tahun 2030 dan akan terus bertambah jumlahnya menjadi 783 juta (12,2%) pada tahun 2045. Indonesia menduduki posisi ke-5 dengan 19,5 juta orang dari 10 negara yang menderita DM.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menjelaskan prevalensi DM nasional adalah sekitar 20,4 juta (8,5%) orang Indonesia terdiagnosis DM. Peningkatan tersebut seiring dengan meningkatnya obesitas yang merupakan salah satu faktor risiko diabetes, yaitu 14,8% pada tahun 2013 dan 21,8% pada tahun 2018.

DM di tingkat Jawa Barat terjadi peningkatan 1,3% (2017) menjadi 1,74% (2018). Pada tahun 2021, Dinas Kesehatan Jawa Barat menemukan

sejumlah 644.704 orang penderita DM. Kota Tasikmalaya jumlah pasien DM mengalami peningkatan pada tahun 2021 sebesar 16% dari 9.279 orang menjadi 10.996 orang pada 2022. Hasil studi pendahuluan pada tanggal 22 Desember 2023 Puskesmas Indihiang merupakan puskesmas dengan jumlah penderita diabetes mellitus yang dilayani yaitu 628 orang. Hal itu menunjukkan kasus DM di Wilayah Kerja Puskesmas Indihiang tinggi. Setelah dilakukan wawancara bersama pemegang penyakit tidak menular didapatkan hasil dalam upaya pengendalian diabetes mellitus telah dilakukan pengontrolan gula darah melalui pengawasan gula darah puasa, senam diabetes, penyuluhan dan pengobatan melalui kegiatan prolanis. Namun, hal tersebut menunjukkan bahwa penyandang dm yg melakukan pengobatan masih memiliki tingkat kadar gula darah yang tinggi. Hal ini disebabkan karena kegiatan prolanis yang dilakukan 1 kali dalam sebulan kadang tidak terlaksana secara rutin dan juga kurangnya kesadaran penyandang dm untuk mengikuti kegiatan prolanis sebagai upaya pengelolaan dan pengendalian penyakit diabetes. Selain itu, beberapa kendala yang ditemui yaitu karena jarak dan waktu pelaksanaan kegiatan prolanis yang berbenturan dengan kegiatan yang lainnya. Hasil dari studi pendahuluan ini menunjukkan bahwa orang-orang yang menerima pengobatan tetap memiliki tingkat gula darah yang tinggi atau hiperglikemia karena kurangnya aktivitas fisik sehingga diperlukan kegiatan yang bisa dilakukan di rumah secara mandiri sebagai upaya pengendalian kadar gula darah.

DM menjadi tantangan serius dan memberikan beban yang signifikan bagi penderita dan keluarga mereka. Penderita diabetes berisiko mengalami

beberapa komplikasi melemahkan dan mengancam nyawa, yang menyebabkan peningkatan kebutuhan akan perawatan medis, penurunan kualitas hidup, dan kematian dini. Sehingga secara global diabetes menempati peringkat 10 besar penyebab kematian (Webber, 2021).

Menurut PERKENI,(2021) upaya mencegah terjadinya komplikasi DM terdiri dari 5 pilar yaitu edukasi, diet, latihan fisik, terapi farmakologi dan pemeriksaan gula darah. Edukasi harus selalu dilakukan untuk mendorong gaya hidup sehat, sebagai komponen yang sangat penting dari pengelolaan DM, pengaturan makan untuk pasien DM harus diperhatikan, terutama bagi mereka yang menggunakan obat yang meningkatkan sekresi insulin penting untuk mengatur jadwal makan, jenis makanan, dan jumlah kalori yang dikonsumsi.

Salah satu jenis latihan fisik yang disebut *Brisk Walking Exercise* adalah berjalan cepat yang dilakukan dalam waktu yang ditentukan. Ini adalah jenis latihan terbaik dan direkomendasikan untuk orang yang berusia 40 tahun atau lebih, karena jenis latihan ini tidak terlalu berat dibandingkan dengan lari (Jannah et al., 2019). Latihan ini dapat meningkatkan denyut jantung dengan cepat, merangsang kontraksi otot, meningkatkan pemecahan glikogen dan meningkatkan oksigen dalam jaringan. Selain itu, latihan ini dapat mengurangi pembentukan plak dengan meningkatkan penggunaan lemak dan kadar gula darah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Damanik (2019) mengenai Pengaruh jalan cepat (*Brisk Walking Exercise*) terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Pasien Diabetes melitus Tipe 2 yang berobat jalan di Rumah Sakit

Umum dengan hasil terdapat pengaruh melakukan jalan cepat terhadap penurunan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus dengan penurunan kadar glukosa darah rata-rata sebesar 2,63 mg/dl dan $p=0,002$.

Terapi non farmakologis hidroterapi, yang berarti minum air putih secara rutin dan teratur sangat membantu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit yang diperlukan tubuh untuk mengobati diabetes melitus (Jahidin et al., 2019). Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahid Jahidin (2019) mengenai Pengaruh Terapi Minum Air Putih Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan hasil terdapat pengaruh terapi minum air putih terhadap penurunan kadar gula darah dengan selisih rata-rata 93,9 mg/dl dan $p=0,000$.

Berdasarkan penelitian Puspitasari (2017) dalam Prasaja (2021), terbukti bahwa terapi minum air putih 2x sehari sebanyak 160 ml saat bangun tidur selama satu minggu berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah karena dengan minum air putih dapat membantu tubuh dalam proses pemecahan glukosa berlebih yang nantinya dikeluarkan melalui ginjal berupa urin. Sebuah penelitian lain menunjukkan bahwa *Brisk Walking Exercise* secara teratur pada penderita DMT2 3x seminggu selama 20-30 menit berpengaruh terhadap penurunan kadar glukosa darah (Hati & Muchsin, 2022).

Brisk Walking Exercise maupun Hidroterapi memiliki manfaat yang sama dalam menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus. Oleh karena itu, kedua terapi ini dapat digunakan sebagai cara untuk menurunkan kadar gula darah dan mencegah komplikasi diabetes mellitus.

Selain itu, terapi ini dapat dilakukan oleh penderita diabetes secara mandiri di rumah tanpa bantuan peralatan khusus.

Berdasarkan latar belakang hasil studi pendahuluan bahwa penderita diabetes yang menerima pengobatan tetap memiliki tingkat gula darah yang tinggi, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah penderita diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Indihiang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, secara umum permasalahan tingginya kasus penderita diabetes serta kurangnya aktivitas fisik sehingga meyebabkan kadar gula dalam darah tidak terkontrol. Rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah penderita diabetes tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Indihiang? “.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan Umum penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah penderita diabetes tipe 2 di Wilayah Kerja Puskesmas Indihiang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden penderita penyakit DM tipe 2 (usia, jenis kelamin, pendidikan, lama menderita DM) di Wilayah Kerja Puskesmas Indihiang, Kota Tasikmalaya
- b. Mengidentifikasi rata-rata kadar gula darah pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan kombinasi terapi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi penderita diabetes tipe 2.
- c. Menganalisa perbedaan rata-rata kadar gula darah sebelum dan setelah diberikan terapi kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi pada kelompok intervensi dan kegiatan Prolanis pada kelompok kontrol.
- d. Menganalisa perbedaan rata-rata kadar gula darah setelah diberikan terapi kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kesehatan yang bermanfaat dalam ilmu keperawatan mengenai terapi non farmakologis atau komplementer dalam membantu untuk mengurangi komplikasi pada penderita DM khususnya kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap gula darah.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Penderita DM

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kesehatan yang bermanfaat untuk penderita diabetes tipe 2 untuk mencegah terjadinya komplikasi dan mengontrol gula darah. Selain itu, Masyarakat dapat melakukan terapi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi (minum air putih) terapi ini bisa dilakukan secara mandiri dirumah tidak memerlukan peralatan khusus yang mengharuskan pergi ke pelayanan kesehatan terdekat.

b. Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi institusi pelayanan Kesehatan sebagai acuan bagi tenaga Kesehatan dalam memberikan kontribusi terhadap pelayanan kesehatan dan kualitas pelayanan kesehatan yang optimal bagi penderita diabetes tipe 2 dalam mengontrol gula darah.

c. Manfaat Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses kegiatan pembelajaran dan dijadikan referensi tambahan mengenai terapi untuk menurunkan gula darah pada penderita diabetes tipe 2 dengan terapi kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi (minum air putih).

d. Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya mengoptimalkan terapi kombinasi *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi (minum air putih) sebagai upaya mencegah komplikasi pada penderita diabetes tipe 2.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Orsinilitas

NO	Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Desain dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
1.	Pengaruh Terapi Minum Air Putih Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu (GDS) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (Jahidin et al., 2019)	Penelitian ini adalah eksperimen dengan desain penelitian eksperimen dengan pendekatan One Group Pre-Test and Post-test design yaitu penelitian yang menggunakan satu kelompok subyek, terhadap pengukuran gds.	Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan Uji repeated Anova diperoleh P value < 0,001 ($\alpha=0,05$), yang berarti P value lebih kecil dari α . Dengan kata lain H_0 ditolak dan H_a diterima karena ada pengaruh terapi minum air putih terhadap kadar gula darah sewaktu pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2.	Persamaan : Desain penelitian Quasi Eksperimental dengan pretest dan post test. Variabel Dependen : “penurunan glukosa darah” Perbedaan : Populasi pada penelitiannya dilakukan di Puskesmas Variabel Independen : “Pengaruh kombinasi <i>Brisk Walking Exercise</i> dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes”
2.	Efektivitas antara Brisk Walk Exercise dan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 (Jannah et al., 2019)	Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimental dengan menggunakan rancangan Pre-test and Post-test Group Design. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien diabetes mellitus tipe 2 di RSUD dr R. Soedarsono, Pasuruan. Variabel Independen : “Efektivitas Antara Brisk Walk Exercise Dan Relaksasi Otot Progresif” Variabel Dependen : “Penurunan Kadar Gula Darah”	Hasil uji Paired T-test kelompok Brisk Walk Exercise didapatkan nilai Pvalue =0,000< α =0.05 hal ini berarti ada perbedaan yang signifikan. Sedangkan pada kelompok Relaksasi Otot Progresif nilai Pvalue=0,000< α =0.05 berarti ada perbedaan yang signifikan. Pada uji Paired T-test didapatkan nilai Pvalue =0,000< α =0.05 artinya ada perbedaan bermakna antara Brisk Walk Exercise dan Relaksasi Otot Progresif.	Persamaan : Desain penelitian Quasi Eksperimental dengan pretest dan post test . Variabel Dependen : “penurunan glukosa darah” Perbedaan : Populasi pada penelitiannya dilakukan di Puskesmas Variabel Independen : “Pengaruh kombinasi <i>Brisk Walking Exercise</i> dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes”
3.	Pengaruh Latihan Fisik Jalan Cepat Terhadap Perubahan	Penelitian ini menggunakan metode penelitian Quasi	Hasil penelitian ini bahwa rata-rata perubahan kadar gula darah	Persamaan : Jalan cepat

NO	Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Desain dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
	Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Wanita Diabetes(Saputra et al., 2023)	Experimental dengan pendekatan Pretest-Posttest Control Group Design. Pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 40 orang,	sewaktu pada kelompok intervensi yaitu menurun sebesar 49,75 mg/dl, sedangkan pada kelompok kontrol yaitu meningkat sebesar 2,80 mg/dl. Hasil uji Paired T-Test diperoleh nilai $\rho=0,01$. ada pengaruh latihan fisik jalan cepat terhadap perubahan kadar gula darah sewaktu pada wanita diabetes	Desain penelitian Quasi Eksperimen dengan pretest dan posttest populasi pada penelitiannya dilakukan di Puskesmas. Variabel Dependen : “penurunan glukosa darah” Perbedaan : Variabel Independen : “Pengaruh kombinasi <i>Brisk Walking Exercise</i> dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes”
4.	Pengaruh Jalan Cepat (Brisk Walking) terhadap Penurunan Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II yang Berobat Jalan di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan (Damanik & Rina Situmorang, 2019)	Jenis penelitian ini menggunakan metode pre eksperimen dengan desain penelitian “one group pretest-posttest”. Tehnik sampling pada penelitian ini adalah purposive sampling. Variabel Independen : “Pengaruh Jalan Cepat (Brisk Walking)” Variabel Dependen : “Penurunan Kadar Gula Darah ”	Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pendetita DM mengalami penurunan kadar gula darah. Hasil analisis data menggunakan wilcoxon test diperoleh nilai p hitung $0,002 < 0,05$. Adanya pengaruh jalan cepata terhadap penerunan kadar gula darah disarankan kepada responden agar tetap menjaga kadar gula darah dengan melakukan latihan jasmani seperti jalan cepat	Persamaan : desain pretest dan posttest Variabel Dependen : “Penurunan Glukosa Darah” Perbedaan : Desain penelitian Quasi Eksperimental Populasi pada penelitiannya dilakukan di Puskesmas Variabel Independen : “Pengaruh kombinasi <i>Brisk Walking Exercise</i> dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes”
5.	The Impact of Using Brisk Walking Exerrcise in Lower Blood Sugar of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus (Kasmad et al., 2022)	Penelitian ini menggunakan desain Quasy ekperiment dengan pendekatan desain kelompok c kontrol. Populasi dalam hal ini Penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 di wilayah kerja	Dari hasil penelitian, pasien diabetes melitus tipe 2 yang dijadikan responden memiliki kadar gula darah berkisar antara 200-250 mg/dl. diketahui setelah melakukan olahraga jalan cepat selama 20 menit pada kelompok intervensi sebanyak 11 responden (78,6%)	Persamaan : Desain penelitian Quasi Eksperimental dengan pretest dan posttest . Populasi pada penelitiannya dilakukan di Puskesmas . Variabel Independen : “Pengaruh kombinasi <i>Brisk Walking Exercise</i> “ Variabel Dependen : “penurunan glukosa darah”

NO	Judul Penelitian dan Nama Peneliti	Desain dan Variabel Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
		Puskesmas Luragung Kabupaten Kuningan. Sampel diambil dalam hal ini Penelitian berjumlah 28 responden dengan menggunakan teknik purposive sampling.	sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 7 responden (50,0%). Penurunan darah kadar gula berada pada kisaran 190-220 mg/dl sebanyak 8 responden. Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan angka $0,01 < 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti ada pengaruh jalan cepat	Perbedaan : Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes”
6.	Pengaruh Hidroterapi terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Binjai Serbangan Kabupaten Asahan Tahun 2020 (Herri, 2021)	Jenis Penelitian ini Quasi eksperimen menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel, masing masing antara 10-20 orang” kemudian peneliti membagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok pertama yaitu kontrol dan kelompok 2 intervensi masing masing kelompok berjumlah 11 orang). Adapun jenis alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas ukur, lembar observasi, strip glukosa, dan glukometer.	Hasil penelitian ini berdasarkan hasil Uji Independent t-test pada nilai Postest Kelompok Intervensi dan Kontrol diketahui p-value 0,001 sehingga dapat diasumsikan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penurunan Kadar Gula Darah Sewaktu pada Pasien Diabetes Mellitus Type 2 berdasarkan nilai Posttest kedua kelompok. Pada tabel t diketahui bahwa nilai t tabel nilai t hitung $4,038 > \text{nilai t tabel } 1,79588$,	Persamaan : Populasi pada penelitiannya dilakukan di Puskesmas desain pretest dan posttest, Variabel Dependen : “Penurunan Glukosa Darah” Perbedaan : Desain penelitian Quasi Eksperimental Variabel Independen : “Pengaruh kombinasi <i>Brisk Walking Exercise</i> dan Hidroterapi (minum air putih) terhadap kadar gula darah pada penderita diabetes”

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah untuk mengetahui penurunan kadar gula darah dengan melakukan kombinasi intervensi dari *Brisk Walking Exercise* dan Hidroterapi pada penderita diabetes melitus tipe 2.