

**PENGARUH *EXERCISE WALKING* TERHADAP KONTROL KADAR
GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2
DI DESA CANDI MULYO KECAMATAN JOMBANG
KABUPATEN JOMBANG**

Bayu Abib Dwi Kurniawan¹, Harnanik Nawangsari², Inayatur Rosyidah³
S1 Keperawatan STIKes ICMe Jombang
bayuabibdwi@gmail.com

Pendahuluan: Diabetes melitus merupakan gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Exercise Walking* terhadap kontrol kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 di Desa Candi Mulyo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. **Metode penelitian:** Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *pre-eksperiment one group pre-post test design*. Populasi pada penderita DM Tipe 2 diambil dengan purposive sampling dan didapatkan sampel sebanyak 47 responden. Variabel independen pada penelitian ini adalah *Exercise Walking*, sedangkan variabel dependen pada penelitian ini adalah kontrol kadar gula darah yang diukur dengan menggunakan lembar observasi dan di uji dengan *Wilcoxon*. **Hasil penelitian:** berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi sebagian besar responden memiliki nilai kadar gula darah sebesar 91.5% (43 responden) & sesudah dilakukan intervensi menunjukkan bahwa hampir seluruhnya menunjukkan nilai kadar gula darah normal yaitu sebesar 95,7%. Hasil didapatkan nilai $p = 0,00$ $\alpha = 0,05$ H_1 diterima H_0 ditolak. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh *Exercise Walking* terhadap kontrol kadar gula darah pada penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang. *Exercise walking* dapat mempengaruhi kontrol kadar gula darah pada penderita DM tipe 2.

Kata kunci : *Exercise Walking*, kontrol kadar gula darah

***THE EFFECT OF EXERCISE WALKING ON CONTROL CONSTRUCTION
BLOOD SUGAR IN TYPE 2 DIABETES MELITUS
IN THE VILLAGE OF CANDI MULYO
DISTRICT JOMBANG
JOMBANG DISTRICT***

ABSTRACT

Background: *Diabetes mellitus is metabolic disorder caused by the pancreas unable to produce enough insulin. This study aims to determine the effect of Exercise Walking on blood sugar level control in patients with type 2 DM in Candi Mulyo Village, Jombang District, Jombang Regency. Method:* This type of research is quantitative with one group pre-post test design pre-experiment design. The population in Type 2 DM patients was taken by purposive sampling and obtained a sample of 47 respondents. The independent variable in this study was *Exercise Walking*, while the dependent variable in this study was the control of blood sugar levels measured using observation sheets and tested with *Wilcoxon*. **Result:** The results showed that before the intervention most of the respondents had a high blood sugar level of 91.5% (43 respondents) & after the intervention showed that almost all of them showed normal blood sugar levels of 95.7%. The results obtained by the value $p = 0.00$ $\alpha = 0.05$ H_1 are accepted H_0 rejected. **Conclusion:** The conclusion of this study is that there is influence of *Exercise Walking* on blood sugar level control in patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the village of Candi mulyo , jombang district, jombang district. Walking exercises can affect the control of blood sugar levels in patients with type 2 diabetes.

Keywords: *Exercise Walking, Control Of Blood Sugar Level*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan suatu penyakit gangguan metabolik menahun akibat pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau insulin tidak dapat bekerja secara efektif, dari waktu ke waktu kadar gula darah yang tidak terkontrol dapat menimbulkan kerusakan yang serius dapat terjadi pada suatu sistem dalam tubuh manusia, khususnya pada saraf dan pembuluh darah (Kemenkes RI, 2014). Kadar gula darah dapat dikontrol dengan satu cara yaitu dengan olahraga ringan, pada penderita diabetes jalan kaki merupakan olahraga yang sangat cocok untuk dilakukan (Edukatif, Ilmu and Unimed, 2016).

Data dari *International Diabetes Federation* (IDF) (2017) mengungkapkan bahwa jumlah penduduk yang hidup dengan diabetes mellitus di dunia pada tahun 2017 mencapai 451 juta orang, dengan jumlah penduduk tersebut akan diperkirakan mengalami peningkatan menjadi 693 juta orang pada tahun 2045. Proporsi DMT2 di Indonesia menurut IDF (2014) tahun 2014 adalah sebesar 5,8% atau sekitar 9,1 juta orang, dan jumlah penderita DMT2 diperkirakan akan mengalami peningkatan sampai dengan 6,67% yang akan muncul pada tahun 2035 atau sekitar 14 juta orang yang mengalami diabetes mellitus tipe 2. Berdasarkan data dari DINKES Provinsi Jawa Timur (2012), menyebutkan bahwa Diabetes menempati kedudukan pada nomor dua setelah Hipertensi dengan jumlah kasus sebanyak 102.399. Sedangkan di kabupaten Jombang sendiri kasus Diabetes Melitus berada pada posisi 10 kasus penyakit terbanyak dengan jumlah 6.917 (Dinkes kab.Jombang 2017).

Hasil studi pendahuluan saya mengenai kasus Diabetes Melitus di Puskesmas Jelakombo kab. Jombang terdapat sebanyak 2.292 jiwa yang terkena Diabetes mellitus (Dinkes Kab. Jombang, 2018). Dari hasil studi penelitian saya di desa candi mulyo kecamatan jombang

kabupaten jombang dari 53 penderita diabetes mellitus terdapat 47 penderita diabetes mellitus tipe 2 dengan nilai kadar gula darah yang tinggi. Nilai kadar gula darah yang tinggi menimbulkan gejala pada penderita diabetes yaitu rasa mengantuk dipagi hari dan menyebabkan rasa malas untuk melakukan kegiatan apapun.

Menganalisis pengaruh *Exercise Walking* terhadap kontrol kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *pre-eksperiment one group pre-post test design*. Populasi pada penderita DM Tipe 2 diambil dengan purposive sampling dan didapatkan sampel sebanyak 47 responden. Variabel independen pada penelitian ini adalah *Exercise Walking*, sedangkan variable dependen pada penelitian ini adalah kontrol kadar gula darah yang diukur dengan menggunakan lembar observasi dan di uji dengan *Wilcoxon*.

Tabel 5.6 karakteristik responden pre intervensi di desa candi mulyo Kecamatan jombang kabupaten jombang pada tanggal 11 juni 2019-18 juni 2019.

NO	Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Tetap	0	0
2.	Turun	4	8,5
3	Meningkat	43	91,5
Total		47	100,0

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan karakteristik responden dengan nilai kadar gula darah sebelum dilakukan *exercise walking* menunjukkan bahwa hampir seluruhnya masuk dalam kategori meningkat dengan presentase 91,5% dengan jumlah responden 43.

Tabel 5.7 karakteristik responden post intervensi di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang pada tanggal 11 juni 2019-18 juni 2019.

NO	Karakteristik	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Tetap	2	4,3
2.	Turun	45	95,7
3.	Meningkat	-	0
	Total	47	100,0

Tabel 5.8 Tabulasi silang responden pre dan post intervensi di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang pada tanggal 11 juni 2019-18 juni 2019.

Pre exercise walking	Post exercise walking							
	Tetap		Turun		Meningkat		Jumlah	
	F	%	f	%	F	%	N	%
Tetap	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Turun	0	0%	4	8,7%	0	0%	4	8,5%
Meningkat	2	4,3%	41	87,0%	0	0%	43	91,5%
Jumlah	2	4,3%	45	95,7%	0	0%	47	100,0%

Uji Wilcoxon $p = 0,00 < \alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa pada tabel tabulasi silang terdapat 47 responden baik sebelum diberikan intervensi maupun sesudah diberikan intervensi. Presentase responden sebelum diberikan intervensi sejumlah 42 responden. Hal ini berarti sebagian besar penduduk yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang nilai kadar gula > 270 mg/dl atau meningkat sebanyak 42 responden dengan presentase 89,4%, namun setelah dilakukan intervensi, nilai gula darah responden yang dinyatakan turun sebanyak 45 responden dengan presentase 95,7%. Karakteristik gula darah dengan rentang nilai gula darah 240-270 mg/dl sebelum dilakukan intervensi sebanyak 5 responden dengan presentase 10,6%, namun sesudah dilakukan intervensi nilai gula darah responden yang dinyatakan tetap terdapat 2 responden.

Dari tabel tabulasi silang diatas menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi pada rentang gula darah meningkat sebanyak 42 responden, sedangkan pada rentang turun sebanyak 5 orang memiliki frekuensi 10,6%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas penduduk di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang yang menderita Diabetes Melitus tipe 2 dengan jumlah 42 responden. Karakteristik gula darah yang dimiliki responden sesudah diberikan intervensi memiliki nilai turun sebanyak 45 responden dengan presentase 95,7% dan gula

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan karakteristik responden dengan nilai kadar gula darah sesudah dilakukan intervensi exercise walking turun dengan presentase 95,7% dengan jumlah responden sebanyak 45 responden.

darah responden yang dinyatakan tetap sebanyak 2 responden dengan presentase 4,3%.

Berdasarkan uji Wilcoxon antara dua variabel, exercise walking dengan kontrol kadar gula darah pada DM tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang. Didapatkan nilai $p = 0.00$ hasil tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi yang digunakan yaitu $\alpha = 0.05$ hal ini dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti ada pengaruh exercise walking terhadap kontrol gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang.

PEMBAHASAN

Kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang sebelum dilakukan exercise walking berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa hampir seluruhnya nilai kadar gula darah > 270 mg/dl dengan presentase 91,5% atau sebanyak 43 responden.

Responden sebagian besar memiliki tingkat pendidikan SD Berdasarkan dari tabel 5.1 dengan presentase 57,4% dengan jumlah responden sebanyak 27 responden. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden hanya menempuh pada pendidikan SD. Selain itu responden yang menempuh

pendidikan pada tingkat SMP sebanyak 18 responden dengan nilai presentase 38,3%.

Menurut peneliti, tingkat pendidikan pada penderita diabetes mellitus dapat mempengaruhi peningkatan ataupun penurunan kadar gula darah. Pengetahuan menjadi poin penting tentang perilaku kontrol gula darah ataupun pola hidup untuk menurunkan gula darah Bagi penderita diabetes mellitus. Hal ini sesuai dengan teori Notoatmodjo (2010) semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan semakin tinggi pula pemahaman tentang suatu hal dan semakin tinggi Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang, termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi untuk berperan serta dalam pembangunan kesehatan.

Kontrol kadar gula darah sesudah diberikan *exercise walking* dapat ditunjukkan pada tabel 5.6 yang menunjukkan bahwa pada penderita diabetes mellitus tipe 2 hampir seluruhnya masuk dalam kategori normal sebesar 95,7% dengan jumlah 45 responden.

Penurunan kadar gula darah menurut peneliti terjadi karena diberikan intervensi berupa *exercise walking*. Penurunan kadar gula darah ini terjadi ketika jalan kaki dilakukan, maka akan terjadi kontraksi antar otot yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan insulin. Hal ini berhubungan dengan teori yang dinyatakan oleh Wu, Ding, Tanaka, & Zhang (2014) yang menyatakan bahwa walking exercise merupakan suatu pilihan aktivitas fisik paling populer yang dapat dilakukan selama <60 menit/minggu atau dilakukan 3 kali dalam waktu 1 minggu, telah terbukti dapat mengurangi resiko diabetes mellitus tipe 2, dengan cara menjaga langkah harian.

Penurunan kadar gula darah ini terjadi karena ketika jalan kaki dilakukan maka akan terjadi kontraksi antar otot skeletal yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan insulin untuk aktivasi transport gula ke otot mengakibatkan terjadinya metabolisme kerja otot melalui jalur independen insulin sehingga terjadi penurunan level plasma glukosa. Otot juga mengalami adaptasi tambahan berupa terjadinya sintesis heksokinase yang dibutuhkan untuk penyerapan glukosa, terjadi transkripsi

gen menghasilkan heksokinase II sehingga insulin meningkat, glukosa ditransport ke sel, kadar gula darah menurun dan dihasilkan energi (Gulve, 2008).

Pengaruh *exercise walking* terhadap control kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang berdasarkan tabulasi silang pada tabel 5.8 menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi sebagian besar responden masuk kategori meningkat dengan presentase 89,4% atau 42 responden namun sesudah diberikan intervensi dari 42 responden, 40 responden dinyatakan turun dan 2 responden dinyatakan tetap.

Menurut peneliti responden yang tidak mengalami penurunan kadar gula darah dapat disebabkan pengontrolan kadar gula darah tidak dapat dilakukan secara temporer atau satu kali dan gula darah dapat langsung mengalami penurunan tetapi melalui suatu proses yang bersifat continue dan konsisten. Hal ini sejalan dengan teori Santoso (2008) yang menyatakan bahwa porsi latihan olahraga bagi penderita diabetes hendaknya harus memperhatikan intensitas latihan, lama latihan dan frekuensi latihan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada Pengaruh *exercise walking* terhadap control kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di desa candi mulyo kecamatan jombang kabupaten jombang.

Saran

1. Bagi keluarga
Bagi keluarga pasien agar selalu memberi dorongan positif pada penderita Diabetes Melitus tipe 2 agar melakukan jalan kaki selama 30 menit ketika dirumah dengan tujuan untuk mengontrol kadar gula darah penderita Diabetes Melitus tipe 2.
2. Bagi responden
Bagi penderita Diabetes Melitus sebaiknya melakukan olahraga secara teratur dengan

porsi yang telah disesuaikan dengan nilai kadar gula darah. Dengan berolahraga minimal 30 menit per hari hal itu dapat menyebabkan kontrol nilai kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2.

3. Bagi peneliti selanjutnya
Mengingat adanya keterbatasan dalam penelitian ini, maka diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat lebih lanjut memperdalam penelitian ini mengingat kasus diabetes mellitus tipe 2 masih banyak dijumpai di masyarakat untuk itu bagi peneliti selanjutnya diharapkan agar lebih menyempurnakan penelitian ini dengan metode dan variabel yang lebih lengkap seperti senam kaki diabetic, sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik.
4. Bagi institusi kesehatan dan tenaga kesehatan
Bagi institusi kesehatan perlu meningkatkan pendidikan tentang aktivitas fisik selama 30 menit dan dilakukan selama 3x dalam waktu 1 minggu bagi penderita Diabetes Melitus sebagai alternative olahraga yang mudah dan murah untuk dilakukan. Dan bagi tenaga kesehatan lebih meningkatkan informasi tentang jalan kaki selama 30 menit bagi penderita Diabetes Melitus tipe 2 dalam mengontrol kadar gula darah. Tenaga kesehatan juga perlu menginformasikan pada penderita bahwa untuk meminum air putih sebelum, selama dan setelah melakukan jalan kaki 30 menit agar tidak terjadi dehidrasi yang dapat memicu peningkatan kadar gula darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriana. (2016). *Cara ampuh tuntas diabetes*. Yogyakarta. Medika
- Fitria ana. (2009). *Pencegahan prefentif dan penanganan diabetes*. Yogyakarta. Venus.
- Gumilar, (2016). *Manfaat jalan kaki agar terhindar dari penyakit diabetes, pencegahan dan pengobatan diabetes*.
- Hasdiana. (2012). *Mengenal diabetes mellitus pada orang dewasa dan anak-anak dengan solusi herbal*. Yogyakarta. Nuha medika
- Isrofah dan nur hayati. (2015). *Jurnal Efektifitas jalan kaki 30 menit terhadap nilai gula darah pada pasien DM tipe 2 di desa karang sari kecamatan karang anyar kabupaten pekalongan*.
- Kuntaraf dan Kathleen L.K, (1992). *Jurnal Manfaat jalan kaki agar terhindar dari penyakit diabetes, pencegahan dan pengobatan diabetes*.
- Menurut Tim Pengajar Sports Medicine dan Kesehatan dari Universitas Pendidikan Indonesia, (2016). *Manfaat jalan kaki agar terhindar dari penyakit diabetes, pencegahan dan pengobatan diabetes*.
- Notoatmojo, Soekidjo (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta. Rineka cipta
- Riskesdas, (2013) *infodatin pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI*
- Santosa dkk, (2016) *manfaat jalan kaki agar tehindar dari penyakit diabetes, Pengobatan dan pencegahan*.
- Siti dan nur widayati. (2017). *Jurnal Pengaruh therapeutic exercise walking terhadap ulkus kaki diabetic pada klien DM tipe 2 dikelurahan gebang kecamatan patrang jember*. Volume 5. Nomer 1
- Tasman. (2017). *Jurnal Pengaruh latihan fisik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes miletus tipe 2 dikota padang*. Volume 11. No 77
- Tasman. (2017). *Jurnal Pengaruh latihan fisik terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien diabetes miletus tipe 2 dikota padang*. Volume 10. No 77
- Wheny amalia dan zulham effendi. (2018). *Jurnal Pengaruh pemberian latihan fisik*

jalan kaki terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 dikelurahan kubu dalam parak karakah wilayah kerja puskesmas andalas kota padang.

Wijaya dan putri. (2013). *Keperawatan medical bedah 2*. Yogyakarta. Nuha medika

Yetno dan asep. (2017). Pengaruh jalan kaki ringan 30 menit terhadap penurunan kadar gula darah pada lansia penderita DM tipe 2. Volume 6. No 2