

PENGARUH LATIHAN JALAN KAKI 30 MENIT TERHADAP PENURUNAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 ULAK KARANG KOTA PADANG

Ardi Mulia¹, Apri Agus²

¹Universitas Negeri Padang, Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

²Universitas Negeri Padang, Ilmu Keolahragaan, Padang, Indonesia

ardimulia@gmail.com, apriagus@gmail.com

Abstract

The research problem is the high blood sugar level of patients with type 2 diabetes mellitus Puskesmas Ulak Karang, Padang City. This study aims to determine the effect of 30-minute walking exercises on decreasing of blood sugar levels in Patient of Diabetes Mellitus type 2 Ulak Karang Padang City.

This research is quasi-experimental. The population in this study were patients with type 2 diabetes mellitus in the Puskesmas Ulak Karang Padang City. The sampling technique in this study used purposive sampling, so that this study could run smoothly, the study sample was 15 patients with type 2 diabetes mellitus at the Puskesmas Ulak Karang in Padang City. This is based on inclusion and exclusion criteria. Data collection was carried out by pre-test and post-test of blood sugar levels

of Patients with Diabetes Mellitus Type 2 Ulak Karang Kota Padang. Data analysis and hypothesis testing using comparative analysis techniques using the mean difference test formula (t test) with a significant level of $\alpha = 0.05$.

From the data analysis, the results were obtained: 1) There was an effect of 30 minutes walking exercise for those who fasted had a significant effect on the reduction in blood sugar levels of patients with type 2 diabetes mellitus in Padang city with an average of 209.75 mg / dl and decreased amounting to 138.75 mg / dl with an average percentage decrease of 51.17%, 2) There is an effect of 30-minute walking exercises for those who do not fast significantly influence the decrease in blood sugar levels of patients with type 2 diabetes mellitus in Padang City. average of 155.82 mg / dl and decreased by 135.36 with a percentage of 15.11%.

Keywords: 30 minute walking exercise, Diabetes Mellitus type 2

Abstrak

Rumusan masalah penelitian adalah tingginya kadar gula darah pasien DM tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam jalan kaki selama 30 menit terhadap penurunan kadar gula darah pada Penderita Diabetes Mellitus tipe 2 Ulak Karang Kota Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar, sampel penelitian adalah 15 penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang. Ini didasarkan pada kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data dilakukan dengan pre-test dan post-test kadar gula darah



Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang. Analisis data dan pengujian hipotesis menggunakan teknik analisis komparatif menggunakan rumus uji beda rata-rata (uji t) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Dari analisis data diperoleh hasil: 1) Ada pengaruh senam jalan selama 30 menit bagi mereka yang berpuasa berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah penderita DM tipe 2 di kota Padang dengan rata-rata 209.75 mg / dl dan diturunkan menjadi 138.75 mg / dl dengan rata-rata persentase penurunan sebesar 51,17%, 2) Ada pengaruh senam jalan 30 menit bagi mereka yang tidak berpuasa secara signifikan berpengaruh terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Kota Padang. rata-rata 155,82 mg / dl dan menurun 135,36 dengan persentase 15,11%.

Kata kunci: Senam jalan kaki 30 menit, Diabetes Mellitus tipe 2.

PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan membahas secara singkat tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan serta tinjauan pustaka yang menguatkan artikel (Arial 11).

Arus Globalisasi yang melanda dunia menyebabkan ketatnya persaingan dan kompetisi antar bangsa dalam segala bidang. Baik itu dalam bidang IPTEK, Sains, ekonomi, sosial, seni dan olahraga. Dalam upaya menghadapi tantangan ini, maka pembangunan sumber daya manusia (SDM) menjadi suatu keniscayaan. Agar bangsa Indonesia tidak ketinggalan dari bangsa lain, maka pembangunan diarahkan pada peningkatan sumber daya manusia sehingga terbentuk manusia Indonesia yang berkualitas yang memiliki jasmani dan rohani yang sehat. Salah satu usaha untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) di Indonesia yang berkualitas adalah dengan olahraga. Hal ini dijelaskan dalam UU No.36 Tahun 2009 pasal 80 tentang Kesehatan Olahraga yang berbunyi:

“1)Upaya olahraga meningkatkan kesehatan dan masyarakat. 2) Peningkatan derajat kesehatan dan kebugaran jasmani masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan upaya dasar dalam meningkatkan prestasi belajar, kerja dan olahraga. 3) Upaya kesehatan olahraga sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan melalui aktivitas fisik, latihan fisik, dan atau olahraga”.

Dengan adanya Undang- Undang Republik Indonesia tentang Kesehatan Olahraga, maka kesehatan di Indonesia telah memiliki arah yang pasti untuk kedepannya. Tujuan Kesehatan Olahraga telah dijelaskan dalam Undang-Undang tersebut. Salah satu tujuannya itu adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan melalui olahraga kesehatan secara merata diseluruh tanah air. Berdasarkan konsep Undang-Undang tersebut maka perlu adanya upaya pembinaan bagi pasien yang yang berolahraga untuk mencapai suatu kesehatan dengan baik dengan olahraga kesehatan. Sebab melalui upaya pembinaan pasien dengan berolahraga tersebut yang dilihat dari minatnya secara kontiniu, terprogram, dan terpadu akan menghasilkan kesehatan yang lebih baik bagi pasien dengan berolahraga secara teratur.

Kegiatan olahraga sekarang ini makin ramai dan semarak dilakukan mulai dari masyarakat pedesaanhingga masyarakat perkotaan tanpa pandangan usia, mulai dari



anak-anak sampai orang tua. Hal ini disebabkan makin tingginya tingkat kesadaran dan minat masyarakat akan pentingnya melakukan olahraga demi menjaga keseimbangan hidup.

Namun disisi lain, tidak sedikit pula anggota masyarakat yang tidak mau melakukan olahraga dan yang belum memahami dengan baik manfaat dari kegiatan berolahraga tersebut, terutama sekali generasi muda. Padahal olahraga merupakan cara untuk sehat yang paling murah dengan hasil yang baik untuk kebugaran badan, selain itu olahraga dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja, baik siang maupun malam sesuai keinginan.

Olahraga sangat penting untuk dilakukan oleh semua orang terutama bagi generasi muda yang sedang dalam masa pertumbuhan. Secara umum manfaat olahraga pada generasi muda berpengaruh pada kondisi kesehatan secara menyeluruh. Olahraga adalah seperangkat latihan olahraga tertentu yang dilengkapi dengan upaya penyuluhan yang berhubungan dengan pencegahan penyakit tidak menular pada contohnya adalah diabetes mellitus.

Menurut data WHO, dunia kini didiami oleh 171 juta penderita DM (2000) dan akan meningkat 2 kali, 366 juta pada tahun 2030. Prevalensi DM di Indonesia mencapai jumlah 8.426.000 (tahun 2000) yang diproyeksikan mencapai 21.257.000 pada tahun 2030. Artinya terjadi kenaikan tiga kali lipat dalam waktu 30 tahun (Nadjib Bustan, 2015: 117).

Penyakit tidak menular yang paling banyak menyebabkan kematian adalah jantung, karena serangannya sering tidak terduga. Akan tetapi, penyakit tidak menular lainnya juga sebenarnya dapat menyebabkan kematian, namun tidak menyerang tiba-tiba seperti penyakit jantung. Salah satu penyakit tidak menular yang menyerang tubuh penderitanya secara perlahan adalah diabetes melitus atau penyakit kencing manis.

Penyakit diabetes melitus tidak boleh diremehkan. Saat ini bahkan diabetes sudah menjadi masalah kesehatan masyarakat di berbagai negara, termasuk Indonesia.

Diabetes dapat berakibat fatal dan merambat ke penyakit lainnya jika tidak ditangani dengan benar. Penting untuk diketahui, penyebab tertinggi kebuataan pada usia produktif adalah diabetes. Akibat diabetes, pendarahan ke jantung bisa terganggu dan risiko terjadinya serangan jantung juga ikut meningkat. Sebenarnya, diabetes tidak berdampak pada kematian, namun komplikasinya inilah yang mendatangkan kematian. Selain kematian, diabetes juga dapat menyebabkan kelumpuhan. (Nur Syamsiyah, 2017:2-3)

Menurut Nadjib Bustan (2015:116-117) Diabetes mellitus (DM) atau disingkat Diabetes adalah gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula (glukosa) darah akibat kekurangan ataupun resistensi insulin.



Penyakit ini sudah lama dikenal, terutama di kalangan keluarga, khususnya keluarga berbadan besar (kegemukan) bersama dengan gaya hidup tinggi atau modern. Akibatnya, kenyataan menunjukkan DM telah menjadi penyakit masyarakat umum, menjadi beban kesehatan masyarakat, meluas dan membawa banyak kecacatan dan kematian.

Diabetes mellitus adalah salah satu penyakit kencing manis akibat kurangnya sekresi hormon insulin sehingga terjadinya penumpukan kadar gula dalam darah. Terdapat 2 tipediabetes mellitus menurut faktor penyebabnya yaitu diabetes tipe 1 yang disebabkan oleh faktor bawaan atau keturunan dan diabetes tipe 2 yang disebabkan oleh faktor gaya hidup serta pola makan.

Menurut Retno Novita Sari (2012:8-9) Diabetes tipe 2 merupakan diabetes yang diderita sebagian besar penderita diabetes. Diabetes tipe 2 ini biasa muncul setelah usia 40 tahun pada orang yang bertubuh gemuk. Gejalanya pun muncul perlahan dan bersifat ringan berupa haus luar biasa, sering kencing, penglihatan kabur, infeksi kandung kemih, infeksi pada kemaluan, infeksi kulit secara berulang-ulang, luka yang lama sembuh, cepat tersinggung, tangan dan kaki sering kesemutan atau kehilangan rasa. Diabetes Melitius tipe 2 adalah hasil interaksi faktorgenetik dan keterpaparan lingkungan. Faktor genetik akan menentukan individu yang *suseptibel* atau rentan kena DM. Faktor lingkungan di sini berkaitan dengan dua faktor utama kegemukan (*obesitas*) dan kurang aktivitas fisik. Karena itu, kelak faktor ini ternyata kalau dikendalikan akan memberikan hasil yang efektif dalam pengendalian diabetes.

Selanjutnya menurut Nur Syamsiah (2017:8-9) Diabetes mellitus tipe 2 sekitar 90-95% dari keseluruhan pasien diabetes merupakan pengidap diabetes tipe 2. Berbeda dengan diabetes tipe 1, diabetes tipe 2 umumnya dialami orang dewasa, tetapi terkadang juga terjadi pada remaja. Penyebab dari diabetes tipe 2 adalah insulin tidak dapat direspons dengan baik oleh sel-sel tubuh. Sel-sel tubuh tidak menerima glukosa yang dibawa insulin. Resistensi insulin ini yang akhirnya menyebabkan kadar gula darah meningkat.

Penatalaksanaan diabetes terbagi menjadi dua cara. Cara pertama adalah dengan terapi non- obat dan yang kedua dengan terapi obat. Terapi non-obat ini di antaranya menambah pengetahuan mengenai diabetes, rutin berolahraga, menjalankan pola makan yang tepat, serta mengonsumsi tanaman obat. Orang yang berisiko terkena diabetes dan orang yang sudah mengalami *pre* diabetes sebenarnya cukup menerapkan terapi non obat. Bahkan ada juga beberapa penderita diabetes tipe 2 yang dapat dikontrol dengan hanya dengan terapi non obat.

Terapi obat sendiri merupakan obat-obatan kimia yang berfungsi menurunkan kadar



gula darah. Tetapi obat ini bisa berupa obat *hipoglikemik oral* ataupun insulin. Jenis obat yang dikonsumsi juga tergantung dari saran yang diberikan dokter. Tidak bisa sembarangan menentukan sendiri obat yang akan diminum. Terapi non obat sebenarnya sama dengan langkah pencegahan. Inti dari terapi ini adalah menjaga agar terhindar dari segala penyakit, terutama penyakit *degeneratif*. Terapi non-obat ini terdiri dari pemberian pengetahuan tentang diabetes, olahraga secara teratur, menerapkan pola makan yang tepat, dan menerapkan gaya hidup sehat. Keseluruhannya harus diterapkan demi mencapai hasil yang maksimal (Nur Syamsiyah, 2017:64-65).

Olahraga aerobik adalah olahraga yang bertujuan menggunakan oksigen sebanyak mungkin, olahraga aerobik yang sering kita kenal ada 5 bentuk yaitu: jogging, jalan cepat, renang, bersepeda, dan senam aerobik. Jalan kaki merupakan salah satu olahraga yang bersifat aerobik. Frider dan Bempa dalam Arsil (1999:25) mengemukakan bahwa "daya tahan aerobik adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam suasana aerobik". Selanjutnya Bafirman (2013:126) menuliskan, "daya tahan aerobik atau aerobik *endurance* yaitu sistem pengaliran energi (menghirup, menyalurkan dan menggunakan untuk kontraksi otot) dengan menggunakan oksigen. Jadi olahraga aerobik adalah olahraga yang berhubungan dengan daya tahan. Daya tahan dalam olahraga aerobik biasanya berdurasi 20-60 menit. Jadi jalan kaki dalam durasi 30 menit merupakan salah satu metoda latihan olahraga yang bersifat aerobik.

Selanjutnya menurut Retno Novita Sari (2012:43) salah satu olahraga untuk menurunkan kadar gula darah bagi penderita diabetes mellitus adalah jalan kaki santai 30 menit. Jalan kaki 30 menit adalah salah satu olahraga aerobik. Menurut Nur Syamsiyah (2017:68) penderita diabetes dianjurkan berolahraga secara teratur 3-4 kali dalam seminggu selama \pm 30 menit. Olahraga yang teratur bermanfaat untuk menurunkan berat badan dan memperbaiki fungsi insulin sehingga gula darah dapat terkontrol. Disamping itu, olahraga dapat membantu memperbaiki sirkulasi darah, menguatkan otot jantung, meningkatkan kolesterol baik dan menurunkan kolesterol jahat di dalam tubuh, mengurangi stres, cemas dan tegang, serta menjadikan tubuh terasa lebih sehat dan segar. Dengan begitu, risiko terjadinya komplikasi diabetes juga akan berkurang.

Berdasarkan observasi dan informasi dari tata usaha Puskesmas Ulak Karang Kota Padang terdapat 97 orang penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang dengan rincian 31 orang laki-laki dan 66 orang perempuan. Dari 97 orang pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 tersebut hanya 40 orang yang terdaftar mengikuti senam prolans di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang dan 57 orang lainnya berobat jalan



di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang.

Senam prolanis yang diikuti di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang oleh pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 dilakukan satu kali dalam seminggu dan setiap enam bulan sekali pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 akan melakukan tes kebugaran yaitu tes jalan kaki 1,6 km dengan metode rockpord oleh pihak Puskesmas Ulak Karang Kota Padang untuk mengetahui kebugaran pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang.

Berdasarkan uraian diatas, jalan kaki 30 menit adalah satu olahraga aerobik yang berperan dalam penurunan kadar gula darah bagi penderita diabetes. pemicu munculnya penderita diabetes mellitus tipe II adalah perbedaan gaya hidup meliputi rendahnya frekuensi berolahraga pada sebagian besar masyarakat Indonesia. Keinginan yang kuat untuk hidup sehat merupakan salah satu modal mutlak untuk penggerak dan penyemangat para penderita diabetes. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian tentang Pengaruh latihan jalan kaki 30 menit terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 Puskesmas Ulak Karang Kota Padang.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *pre experimental design* sehingga metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre experimental design*. Tempat dan waktu penelitian ini dilakukan di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang. Waktu penelitian ini akan dilaksanakan pada tanggal 09 Juli 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang berjumlah 97 orang. Teknik pengambilan Sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, sehingga yang menjadi sampel adalah pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang. Dengan demikian agar penelitian ini dapat berjalan lancar maka sampel penelitian sebanyak 15 orang pasien penderita diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Ulak Karang Kota Padang. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk pengumpulan data. Untuk memperoleh hasil data kadar gula darah dalam tubuh, maka harus dilakukan uji tes gula darah dengan alat *Glukotest*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik *deskriptif* dan *inferensial*. Dengan menggunakan rumus uji t.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data yang telah didapatkan dan dikumpulkan, maka dalam bab ini dilakukan analisa dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Data akan dideskripsikan sesuai dengan tujuan dan hipotesis penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya. Berdasarkan hasil pengukuran yang telah dilakukan yaitu Tes Gula Darah



Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang, maka didapatkan data awal (*pre-test*) dan data akhir (*post-test*). Berikut dapat dilihat deskripsi data secara keseluruhan :

Tabel 1. Distribusi Data *Pre-Test* dan *Post-Test*

Data	Jumlah Sampel	Data Tes Gula darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota			
		Rata- Rata	SD	Max	Min
<i>Pre- Test</i>	15	170,20	34,52	236	123
<i>Post- Test</i>	15	136,27	30,32	203	104

Data Awal (*Pre-Test*) Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang Bagi Sampel Yang Berpuasa

Tabel 2. Distribusi Data Gula darah Dari Sampel Yang Berpuasa Sebelum Diberi Perlakuan Latihan Jalan Kaki 30 Menit

Kadar Gula Darah	Frekuensi		Kategori
	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif(%)	
70-99 mg/dl	0	0	Normal
100-125 mg/dl	0	0	Pre-Diabetes
>126 mg/dl	4	100	Diabetes
JUMLAH	4	100	

Berdasarkan tabel distribusi gula darah di atas untuk data *pre-test* sampel yang berpuasa, diperoleh hasil dari 4 orang sampel yang berpuasa, pada kadar gula darah >126 mg/dl terdapat 4 orang atau dengan persentase 100% pada kategori diabetes dan tidak ada sampel dalam kategori normal dan Pre- Diabetes.

Data Awal (*Pre-Test*) Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang Bagi Sampel Yang Tidak Berpuasa

Tabel 3. Distribusi Data Gula darah Dari Sampel Yang Tidak Berpuasa Sebelum Diberi Perlakuan Latihan Jalan Kaki 30 Menit

Kadar Gula Darah	Frekuensi		Kategori (Gula Darah Puasa)
	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif(%)	
70-99 mg/dl	0	0	Normal
100-125 mg/dl	2	18	Pre-Diabetes
>126 mg/dl	9	82	Diabetes
JUMLAH	11	100	

Berdasarkan tabel distribusi gula darah di atas untuk data *pre-test* sampel yang berpuasa, diperoleh hasil dari 11 orang sampel yang tidak berpuasa, pada kadar gula darah >126 mg/dl terdapat 9 orang atau dengan persentase 82% pada kategori diabetes, pada kadar gula darah 100-125 mg/dl terdapat 2 orang atau dengan persentase 18% pada kategori Pre-diabetes dan tidak ada sampel dalam kategori normal.

Data Awal (Pre-Test) Gabungan Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang Bagi Sampel Yang Berpuasa

Tabel 4. Distribusi Data Gula darah Dari Sampel Sebelum Diberi Perlakuan Latihan Jalan Kaki 30 Menit

Kadar Gula Darah	Frekuensi		Kategori (Gula Darah Puasa)
	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif(%)	
70-99 mg/dl	0	0	Normal
100-125mg/dl	2	13	Pre- Diabetes
>126 mg/dl	13	87	Diabetes
JUMLAH	15	100	

Berdasarkan tabel distribusi gula darah di atas untuk data *pre-test*, diperoleh hasil dari 15 orang sampel, pada kadar gula darah >126 mg/dl terdapat 13 orang atau dengan persentase 87% pada kategori diabetes, pada kadar gula darah 100-125 mg/dl terdapat 2 orang atau dengan persentase 13% pada kategori pre-diabetes, dan tidak ada sampel dalam kategori normal.

Data Akhir (Post-Test) Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang Bagi Sampel Yang Berpuasa

Tabel 5. Distribusi Data Gula darah dari Sampel Yang Berpuasa Setelah diberi Perlakuan Latihan Jalan Kaki 30 Menit

Kadar Gula Darah	Frekuensi		Kategori (Gula Darah Puasa)
	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif(%)	
70-99 mg/dl	0	0	Normal
100-125 mg/dl	3	75	Pre-Diabetes
>126 mg/dl	1	25	Diabetes
JUMLAH	4	100	

Berdasarkan tabel distribusi gula darah di atas untuk data *post-test*, diperoleh hasil dari 4 orang sampel yang berpuasa, pada kadar gula darah >126 mg/dl terdapat 1 orang atau dengan persentase 25% pada kategori diabetes, pada kadar gula darah 100-125 mg/dl

terdapat 3 orang atau dengan persentase 75% pada kategori pre-diabetes, dan tidak ada sampel dalam kategori normal.

Berdasarkan deskripsi data *pre-test* dan *post-test* di atas terlihat bahwa Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang yang berpuasa tidak sama sebelum dan setelah diberikan Latihan Jalan Kaki 30 Menit. Terdapat penurunan rata-rata gula darah setelah diberikan Latihan Jalan Kaki 30 Menit yaitu dari 209,75 mg/dl turun menjadi 155,82 mg/dl dengan rata – rata persentase sebesar 71%.

Data Akhir (Post-Test) Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang Bagi Sampel Yang Tidak Berpuasa

Tabel 6. Distribusi Data Gula darah dari Sampel Yang Tidak Berpuasa Setelah diberi Perlakuan Latihan Jalan Kaki 30 Menit

Kadar Gula Darah	Frekuensi		Kategori (Gula Darah Puasa)
	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif(%)	
70-99 mg/dl	0	0	Normal
100-125 mg/dl	5	45	Pre-Diabetes
>126 mg/dl	6	55	Diabetes
JUMLAH	11	100	

Berdasarkan tabel distribusi gula darah di atas untuk data *post-test*, diperoleh hasil dari 11 orang sampel yang tidak berpuasa, pada kadar gula darah >126 mg/dl terdapat 6 orang atau dengan persentase 55% pada kategori diabetes, pada kadar gula darah 100-125 mg/dl terdapat 5 orang atau dengan persentase 45% pada kategori pre-diabetes, dan tidak ada sampel dalam kategori normal.

Berdasarkan deskripsi data *pre-test* dan *post-test* di atas terlihat bahwa Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang yang tidak berpuasa tidak sama sebelum dan setelah diberikan Latihan Jalan Kaki 30 Menit. Terdapat penurunan rata-rata gula darah setelah diberikan Latihan Jalan Kaki 30 Menit yaitu dari 138,75 mg/dl turun menjadi 135,36 mg/dl dengan persentase sebesar 20,45%.

Data Akhir (Post-Test) Gabungan Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang

Tabel 7. Distribusi Data Gula darah dari Sampel Setelah diberi Perlakuan Latihan Jalan Kaki 30 Menit

Kadar Gula Darah	Frekuensi		Kategori (Gula Darah Puasa)
	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif(%)	
70-99 mg/dl	0	0	Normal
100-125 mg/dl	8	53	Pre-Diabetes
>126 mg/dl	7	47	Diabetes
JUMLAH	15	100	

Berdasarkan tabel distribusi gula darah di atas untuk data *post-test*, diperoleh hasil dari 15 orang sampel, pada kadar gula darah >126 mg/dl terdapat 7 orang atau dengan persentase 47% pada kategori diabetes, pada kadar gula darah 100-125 mg/dl terdapat 8 orang atau dengan persentase 53% pada kategori pre-diabetes, dan tidak ada sampel dalam kategori normal.

Berdasarkan deskripsi data *pre-test* dan *post-test* di atas terlihat bahwa Tes Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang tidak sama sebelum dan setelah diberikan Latihan Jalan Kaki 30 Menit. Terdapat peningkatan rata-rata gula darah setelah diberikan Latihan Jalan Kaki 30 Menit yaitu dari 170,20 turun menjadi 136,27.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil temuan ini maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Latihan Jalan Kaki 30 Menit terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 Ulak Karang Kota Padang. Bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 yang ingin menurunkan kadar gula darah, maka Latihan jalan Kaki 30 Menit bisa jadi pertimbangan untuk digunakan. Sebab dari hasil penelitian yang telah dilakukan Latihan Jalan Kaki 30 Menit secara keseluruhan dapat menurunkan kadar gula darah.

Jalan kaki orang yang berjalan di lintasan pejalan kaki baik dipinggir jalan, trottoar, lintasan khusus bagi pejalan kaki ataupun menyeberang jalan. Berdasarkan hasil penelitian, jalan kaki dapat menurunkan kadar gula dalam darah. Dalam aktivitas sehari-hari bagi penderita diabetes mellitus tipe 2 Ulak Karang Kota Padang untuk menurunkan kadar gula dalam darah tidak maksimal hanya dengan berjalan kaki tanpa diimbangi dengan aktifitas fisik lainnya seperti senam aerobik, olahraga dengan sepeda statis, jogging, berenang, dan lain-lain. Sebagian besar penderita diabetes mellitus tipe 2 Ulak Karang Kota Padang telah mengimbangi aktivitas jalan kaki dengan aktivitas lainnya seperti bersepeda, jogging dan senam Menurut Tasman (2017:166), Diabetes Mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat yang ditandai oleh

kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Berdasarkan etiologi penyakitnya, diabetes melitus dibedakan menjadi 4 jenis yaitu diabetes tipe 1, diabetes tipe 2, diabetes gestasional dan diabetes tipe lain.

Penyakit DM mempunyai kaitan dengan gaya hidup manusia sehari-hari. Pendidikan kesehatan terkait Penyakit DM sangat penting untuk mencegah serta memperbaiki kualitas terapi bagi penderita DM. Latihan fisik mempunyai peran penting dalam mengendalikan kadar gula darah. Latihan ini dapat dimulai dengan terapi senam dan jalan santai yang baik sehingga baik penderita maupun keluarga bisa mendapatkan pengobatan yang maksimal. Perubahan gaya hidup yang terjadi sekarang ini misalkan pola kebiasaan makan dan kurangnya olahraga merupakan faktor pemicu terjadinya Diabetes Mellitus. Agar kadar gula darah dapat selalu dalam keadaan terkendali, penderita diabetes perlu mengupayakan gaya hidup sehat misalnya dengan mengatur pola makan supaya makan yang tidak berlebihan serta meningkatkan aktivitas fisik seperti olah raga senam atau latihan jasmani.

Sejumlah studi yang telah meneliti peran aktivitas fisik dan olahraga dalam diabetes tipe II, menunjukkan manfaat yang jelas dari aktivitas fisik dan latihan dalam penatalaksanaan DM tipe II. Terbukti, hasil penelitian Alfi Pratama Putra (2017) yang berjudul "Faktor-faktor yang berkaitan dengan kepatuhan para penderita diabetes mellitus dalam olah raga di RSUP Dr M Djamil Padang". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kepatuhan para penderita diabetes mellitus dalam olahraga adalah faktor pengetahuan dan psikologi yang terdiri dari: pengetahuan (63.81%) dikategorikan baik, hambatan yang dirasakan (64.6%) dikategorikan baik, manfaat yang dirasakan (74.3%) dikategorikan baik dan faktor sosial (59.77%) dikategorikan kurang baik. Hasil penelitian ini jelas menunjukkan kegiatan olahraga dapat berdampak positif bagi penderita diabetes mellitus. Perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan sebelumnya Faktor-faktor yang berkaitan dengan kepatuhan para penderita diabetes mellitus dalam olahraga.

Selanjutnya, program pencegahan Diabetes Research Group menunjukkan bahwa setidaknya seratus lima puluh menit per minggu latihan fisik intensitas sedang sebagai bagian dari intervensi gaya hidup secara nyata dapat menurunkan perkembangan DM tipe II. Latihan daya tahan (aerobik) dapat mengurangi glikosilasi hemoglobin (HbA1c) pada DM tipe II sekitar 0,66%, jumlah yang akan diperkirakan akan sangat mengurangi risiko komplikasi diabetes. Salah satu jenis latihan fisik yang direkomendasikan untuk penderita diabetes melitus tipe II adalah jalan kaki. Dengan berjalan kaki setiap hari, selama

30 menit sampai satu jam, penderita diabetes bisa mendapatkan banyak manfaat, yaitu salah satunya peningkatan kontrol glukosa. Latihan membantu otot menyerap gula darah



dan mencegahnya bertambah dalam aliran darah. Menurut Locke (2011), pada penderita DM tipe II dianjurkan jalan kaki (diluar aktifitas sehari- hari) minimal 3000 langkah sehari selama minimal 30 menit dengan irama 100 langkah per menit. Ini setara dengan aktivitas fisik aerobik intensitas sedang (Tasman, 2017:166).

“Pada saat seseorang berpuasa atau sedang melakukan aktivitas (latihan olahraga, bekerja) yang berlebihan akan menyebabkan turunnya kadar glukosa darah menjadi 60mg/100ml darah. Keadaan ini (kadar gula darah turun) akan memacu hati untuk membebaskan glukosa dari pemecahan glikogen yang disebut proses glikogenolysis. Glikogenolysis dirangsang oleh hormon glukagon dan adrenalin. Apabila ketersediaan glukosa tidak tercukupi, maka lemak dan protein akan diubah menjadi asetil koenzim A (Asetil Ko-A) sehingga dapat masuk ke siklus Kreb's. Peristiwa pembentukan glukosa dari asam amino dan asam lemak disebut glukoneogenesis. Glukosa di dalam sel dipecah secara oksidasi dengan menggunakan molekul oksigen menjadi karbondioksida (CO₂), air (H₂O), energi (ATP), dan panas. Jika kadar oksigen tercukupi, maka asam piruvat selanjutnya akan diubah menjadi asetil koenzim A (Asetil Ko-A) sehingga dapat masuk ke siklus Kreb's, atau setelah menjadi asetil Ko-A kemudian masuk ke dalam siklus Kreb's dengan menghasilkan NADH (nicotin amid dinucleotid), FAD (Flavin adenin dinucleotid), ATP (adenosin trifosfat), CO₂ dan H₂O. Peristiwa ini terjadi didalam mitokondria atau sering disebut respirasi seluler. Transport electron: mengubah NADH dan FADH menjadi ATP didalam membran dalam mitokondria. Satu mol glukosa akan menghasilkan sebanyak 36 mol ATP (netto). Satu mol glukosa (180 gr glukosa) menghasilkan 686.000 kalori setara 36 ATP. Selain dari glukosa, ATP dapat dihasilkan dari pemecahan asam lemak dan asam amino (Nurhamudin, 2017: 1).

Berdasarkan hasil penelitian, sangat dianjurkan bagi penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 untuk jalan kaki 30 menit yang bermanfaat untuk penurunan gula darah. Latihan ini dianjurkan dilakukan secara rutin dan terprogram guna mencapai hasil yang maksimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Terdapat pengaruh Latihan Jalan Kaki 30 Menit bagi yang berpuasa berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang dengan rata-rata sebesar 209,75 mg/dl dan mengalami penurunan sebesar 138,75 mg/dl dengan persentase penurunan rata-rata sebesar 51,17 %.



- 2) Terdapat pengaruh Latihan Jalan Kaki 30 Menit bagi yang tidak berpuasa berpengaruh signifikan terhadap penurunan kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Ulak Karang Kota Padang dengan rata-rata sebesar 155,82 mg/dl dan mengalami penurunan sebesar 135,36 dengan persentase sebesar 15,11%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT.Rineka Cipta
- Arsil.1999. *Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: FIK.UNP.
- Azwar, Azrul. 2002. *Pedoman Kesehatan Masyarakat Perkotaan*:DINKES.Jakarta
- Bafirman. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Malang: Wineka Media
- Bafirman.2010. *Pembentukan Kondisi Fisik*, Padang: FIK.UNP
- Bustan M. Nadjib. 2015. *Manajemen Pengendalian Penyakit Tidak Menular*.Jakarta : PT.Rineka cipta.
- <http://alkes-marinho.com/cara-menggunakan-alat-gluco-dr-biosensor/diaksestanggal> 20 Juli 2018
- <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/21/jtptunimus-gdl-s1-2008-fitarahmaw-1035-04-BAB+I.pdf> diakses hari jumat jam17.08 tanggal 05 Mei 2018
- Indriyani, Puji. (2007). *Pengaruh Latihan Fisik Senam Aerobik terhadap penurunan kadar gula darah pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di Wilayah Puskesmas Bukateja Purbalingga*. Jurnal Media Ners. Vol 1, No 2
- Novitasari, Retno. 2012. *Diabetes Melitus*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Nurhamudin. 2017. *Metabolisme*.Yogyakarta : Pendidikan Deepublish.
- Pratama, Alfi. (2017). *Faktor-faktor yang berkaitan*

