

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin  
Volume 2, Nomor 9, Oktober 2024, P. 626-633  
Licenced by CC BY-SA 4.0  
E-ISSN: 2986-6340  
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13896803>

## Pengaruh Resistensi Training Terhadap Body Image Index (BMI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau

Muhamad Luvfi Ardiansyah<sup>1</sup>, Rusiandy<sup>2</sup>, Yuliza Andriyani Siregar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>STIKes Bhakti Husada Bengkulu

Email : [m.luvfiardiansyah@gmail.com](mailto:m.luvfiardiansyah@gmail.com)

### Abstrak

Terapi Diabetes Mellitus yang sesuai untuk mencegah perkembangan penyakit tersebut adalah latihan fisik atau resistance training. Masalah penelitian adalah masih banyaknya kasus DM di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau. Tujuan penelitian adalah diketahui pengaruh resistensi training terhadap body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pra eksperimen. Populasi sebanyak 308 orang dan sampel sebanyak 10 orang. Jenis data penelitian adalah data primer dan sekunder. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik uji paired t test. Nilai rata-rata body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum perlakuan adalah 25,20. Nilai rata-rata body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah perlakuan adalah 24,40. Ada pengaruh resistensi training terhadap body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau dengan  $\rho$  value  $0,000 \leq \alpha 0,05$ . Pasien diharapkan dapat menerapkan resistance training secara rutin sehingga kadar gula darah tetap dalam keadaan normal dan tidak menambah parah komplikasi yang ditimbulkan, tetapi harus memperhatikan jenis latihan yang dipilih untuk pengobatan diabetes yang sesuai dengan profil klinis individu pasien.

**Kata Kunci** : Resistensi Training, Body Image Index (BMI), Diabetes Mellitus Tipe 2.

### Abstract

*The appropriate Diabetes Mellitus therapy to prevent the development of the disease is physical exercise or resistance training. The research problem is that there are still many cases of DM at the Sidorejo Community Health Center, Lubuklinggau City. The aim of the research is to determine the effect of resistance training on body image index (BMI) in patients with type 2 diabetes mellitus at the Sidorejo Community Health Center, Lubuklinggau City. This research uses quantitative research with a pre-experimental type of research. The population was 308 people and the sample was 10 people. The types of research data are primary and secondary data. Data analysis in this study used paired t test statistics. The average value of body image index (BMI) in type 2 diabetes mellitus patients before treatment was 25.20. The average value of body image index (BMI) in type 2 diabetes mellitus patients after treatment was 24.40. There is an effect of resistance training on body image index (BMI) in type 2 diabetes mellitus patients at the Sidorejo Community Health Center, Lubuklinggau City with a value of  $0.000 \leq 0.05$ . Patients are expected to be able to apply resistance training regularly so that blood sugar levels remain normal and do not increase the severity of the complications that arise, but they must pay attention to the type of exercise chosen for diabetes treatment that is appropriate to the patient's individual clinical profile.*

**Keywords**: Resistance Training, Body Image Index (BMI), Diabetes Mellitus Type 2.

---

### Article Info

Received date: 15 September 2024

Revised date: 25 September 2024

Accepted date: 05 Oktober 2024

### PENDAHULUAN

Upaya penanganan diabetes melitus oleh pemerintah dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Rencana Aksi Nasional Penanggulangan Penyakit Tidak Menular Tahun 2015 2019. Selain itu dikeluarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/603/2020 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Diabetes Mellitus Tipe 2 Dewasa (Kemenkes, 2020). Prevalensi diabetes melitus di dunia terus meningkat. Data yang diperoleh dari World Health Organization

(WHO) Indonesia berada pada peringkat ke 7 dengan kejadian kasus DM tertinggi dengan jumlah penderita sebesar 8.5 juta penderita setelah Cina (98.4 juta), India (65.1 juta), Amerika Serikat (24.4 2 juta), Brazil (11.9 juta), Rusia (10.9 juta), Mexico (8.7 juta) (WHO, 2021).

International Diabetes Federation (IDF) (2021), mencatat ada 537 juta orang dewasa (usia 20-79 tahun) atau 1 dari 10 orang hidup dengan diabetes di seluruh dunia. Diabetes juga menyebabkan 6,7 juta kematian atau 1 tiap 5 detik. Angka prevalensi tersebut diprediksi akan terus meningkat hingga mencapai 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045. Negara dengan jumlah orang dewasa pengidap diabetes terbesar di dunia adalah Tiongkok. 140,87 juta orang penduduk Tiongkok hidup dengan diabetes. Selanjutnya, India tercatat memiliki 74,19 juta orang mengidap diabetes, Pakistan 32,96 juta, serta Amerika Serikat 32,22 juta. Indonesia berada di posisi kelima dengan pengidap diabetes sebanyak 19,47 juta. Dengan jumlah penduduk sebanyak 179,72 juta, maka prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10,6%. Angka ini akan semakin meningkat menjadi 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kemenkes RI, 2023).

Jumlah penyandang diabetes di dunia sedikitnya sebanyak 463 juta orang pada penduduk usia 20-79 tahun. Seiring pertambahan usia penduduk, prevalensi diabetes diperkirakan meningkat menjadi 111,2 juta orang pada usia 65-79 tahun. Angka ini akan semakin meningkat menjadi 578 juta di tahun 2030 dan 700 juta di tahun 2045 (Kemenkes RI, 2023). Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu gangguan metabolisme yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein akibat dari kekurangan fungsi insulin.

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Diabetes millitus ditegakkan bila nilai glukosa darah puasa  $>126$  mg/dl dan glukosa darah 2 jam PP  $>200$ mg/dl. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah (Saputra et al., 2020).

Angka kejadian penyakit kronis mengalami peningkatan dan menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang tinggi, salah satu penyakit yang mengalami peningkatan adalah Diabetes Melitus (DM). DM banyak diderita penduduk dunia dan menempati peringkat ke 4 penyebab utama kematian di negara berkembang, sedangkan di Indonesia DM menempati peringkat ke-7 dengan jumlah penderita sebanyak 10 juta orang. DM juga menjadi salah satu penyakit kronis dapat berdampak pada efek ekonomi dan sosialnya pasien yang terkena (Haskas et al., 2019).

Diabetes Melitus tipe 2 memiliki kondisi dimana pankreas tidak akan menghasilkan insulin yang cukup atau tubuh yang tidak mampu menggunakan insulin yang tersedia. Keadaan ini merupakan resistensi insulin. Resistensi insulin terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas fisik. Kelebihan berat badan atau obesitas akan menyebabkan peningkatan kebutuhan insulin pada tubuh. Orang dewasa yang memiliki berat badan lebih memiliki sel-sel lemak yang lebih besar pada tubuh ini akan membuat insulin tidak merespons dengan baik (Lubis & Kanzanabilla, 2021).

Penyakit diabetes melitus adalah penyakit tidak dapat disembuhkan, akan tetapi penderita diabetes melitus dapat hidup sehat apabila dapat mengontrol gula darah dengan baik. Sehingga pengendalian diabetes melitus sangat diperlukan sebab tujuan dari pengendaliannya adalah menjaga agar kadar gula darah tetap pada tingkat yang normal, adapun empat pilar penatalaksanaan diabetes melitus antara lain edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis (Haskas & Nurbaya, 2019).

Program pengendalian diabetes ada beberapa antara lain pertama: pengaturan makan. Pengaturan makan pada penderita diabetes melitus yang ditekankan keteraturan jadwal makan, jenis makanan, dan jumlah kalori. Komposisi makan yang dianjurkan terdiri dari karbohidrat yang tidak lebih dari 45-65% dari jumlah total asupan energi yang dibutuhkan, lemak yang dianjurkan 20-25% kkal dari asupan energi, protein 10-20% kkal dari asupan energi (Puspita et al., 2020), kedua: dengan cara olahraga. Olahraga jika dilakukan secara rutin 3 – 5 kali dalam seminggu dengan waktu  $\pm$  30 menit. Olahraga yang dianjurkan berupa latihan jasmani bersifat aerobik seperti: jalan cepat,

bersepeda santai, jogging, dan berenang dengan harapan untuk mendapatkan Body image index (BMI) yang normal (Puspita et al., 2020).

Indeks massa tubuh merupakan pengukuran paling rekomendasi sebagai evaluasi obesitas dan overweight pada anak dan orang dewasa. Nilai indeks massa tubuh diperoleh dari pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) dalam satuan meter (Hanum et al., 2020). Indeks massa tubuh diklasifikasikan berdasarkan WHO, underweight 30 kg/m<sup>2</sup>. (Gosal et al., 2020).

Obesitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi timbulnya penyakit DM Tipe 2. Timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh seorang pasien diabetes melitus dapat mempengaruhi kadar gula darah dan mengakibatkan sel menjadi tidak sensitif terhadap insulin (resistensi insulin). Insulin berperan meningkatkan ambilan glukosa di banyak sel dan dengan cara ini insulin juga turut mengatur metabolisme karbohidrat sehingga jika terjadi resistensi insulin oleh sel, maka kadar gula di dalam darah juga dapat mengalami gangguan. Pengukuran obesitas digunakan indikator Body Mass Index (BMI) yaitu perbandingan berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badandalam satuan meter yang penting dilakukan untuk menggambarkan status gizi seseorang.

Aktivitas fisik yang dapat penderita lakukan dalam kegiatan sehari-hari seperti berjalan, naik turun tangga maupun membersihkan rumah, lakukan juga latihan jasmani secara teratur dengan waktu (4-5 kali/selama 30 menit) tujuan menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin pada tubuh, sehingga akan memperbaiki glukosa darah. Salah satu penyebab penderita diabetes kesulitan dalam mengontrol kadar gula darah agar tetap stabil yaitu kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga serta pola makan yang tidak dijaga. Sehingga dapat menyebabkan radang pankreas yang mengakibatkan fungsi dari pankreas menurun dalam sekresi insulin (Watiningrum et al., 2021).

Terapi Diabetes Melitus yang sesuai untuk mencegah perkembangan penyakit tersebut adalah latihan fisik atau resistance training. Latihan fisik yang teratur dan berguna dalam penatalaksanaan diabetes Melitus. Otot yang aktif bekerja tidak akan tergantung pada insulin. Otot akan menyerap dan menggunakan sebagian dari kelebihan glukosa dalam darah, sehingga terjadi penurunan kebutuhan akan insulin (Soep, 2019).

Resistance exercise adalah suatu latihan sekelompok otot untuk melawan beban dalam satu usaha (Pratiwi et al., 2018). Latihan ini akan melibatkan banyak otot yang aktif bergerak. Pada otot yang aktif bergerak akan terjadi peningkatan kebutuhan glukosa, tetapi kadar insulin tidak meningkat, otot yang aktif bergerak akan meningkatkan aliran darah sehingga lebih banyak kapiler yang terbuka. Terbukanya jala-jala kapiler menyebabkan lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif (Pratiwi et al., 2018).

## METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperiment dengan pendekatan pre test-post test one group design dengan cara memberikan perlakuan pada semua responden, dilakukan sebanyak 1x dalam seminggu, selama 30 menit, lama pemberian intervensi 4 minggu. Rancangan ini perlakuan akan dilakukan (X), kemudian dilakukan pengukuran (observasi) atau pre dan post test (P2) (Notoatmodjo, 2018). Sugiyono (2019) menyatakan bahwa jumlah sampel pada penelitian eksperimen sederhana berkisar antara 10-20 orang. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara probability sampling dengan teknik purposive sampling. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 10 responden.

## HASIL

Tabel 1 Rata-Rata Body Image Index (BMI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum Perlakuan Di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau

Variabel	Mean	Standar Deviasi	95% Confidence Interval	Fleksibilitas hamstring (minimum dan maksimum)

<i>Body Image Index (BMI)</i> pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum perlakuan	25,20	3,048	23,02 – 27,38	21 - 31
--	-------	-------	---------------	---------

Berdasarkan tabel di atas, nilai *Body Image Index (BMI)* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum perlakuan adalah 25,20. Standar deviasi 3,048 artinya nilai statistik seberapa dekat data dari suatu sampel statistik dengan data mean atau rata-rata dengan *confidence interval* 23,02– 27,38, hal ini membuktikan bahwa rentang nilai mean berada diantara nilai *confidence interval* serta didapatkan nilai minimum dan maksimum *Body Image Index (BMI)* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 adalah 21 dan 31.

Tabel. 4 Rata-Rata *Body Image Index (BMI)* Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Sesudah Perlakuan Di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau

Variabel	Mean	Standar Deviasi	95% Confidence Interval	Fleksibilitas hamstring (minimum dan maksimum)
<i>Body Image Index (BMI)</i> pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah perlakuan	24,40	2,797	22,40-26,40	21 - 30

Berdasarkan tabel di atas, nilai *Body Image Index (BMI)* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah perlakuan adalah 24,40. Standar deviasi 2,797 artinya nilai statistik seberapa dekat data dari suatu sampel statistik dengan data mean atau rata-rata dengan *confidence interval* 22,40-26,40, hal ini membuktikan bahwa rentang nilai mean berada diantara nilai *confidence interval* serta didapatkan nilai minimum dan maksimum *Body Image Index (BMI)* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 adalah 21 dan 30.

Tabel. 3 Pengaruh Resistensi *Training* Terhadap *Body Image Index (BMI)* Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau

Body Image Index (BMI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2	Selisih Mean Sebelum dan Setelah	<i>p value</i>
Body Image Index (BMI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum dan Setelah Resistensi Training	0,800	0,000

Berdasarkan tabel di atas diperoleh *Body Image Index (BMI)* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum dan setelah resistensi training adalah 1,500. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai *p value* 0,000, berarti  $\leq \alpha$  0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh resistensi training terhadap *body image index (BMI)* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau.

## PEMBAHASAN

### Body Image Index (BMI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Sebelum Perlakuan

Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai *Body Image Index (BMI)* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum perlakuan adalah 25,20. Kegemukan menyebabkan berkurangnya jumlah reseptor insulin yang dapat bekerja di dalam sel pada otot skeletal dan jaringan lemak. Hal ini dinamakan resistensi insulin perifer. Kegemukan juga merusak kemampuan sel beta untuk melepas insulin saat terjadi peningkatan glukosa. Obesitas menyebabkan respons sel beta pankreas terhadap

peningkatan glukosa darah berkurang, selain itu reseptor insulin pada sel di seluruh tubuh termasuk di otot berkurang jumlah dan keaktifannya.

Peneliti mengungkapkan bahwa timbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh penderita obesitas dapat mengakibatkan resistensi insulin yang berpengaruh terhadap kadar gula darah penderita diabetes melitus. IMT lebih dari sama dengan 25 kg/m<sup>2</sup> pada orang dewasa dengan obesitas menyebabkan reseptor insulin pada target sel di seluruh tubuh kurang sensitif dan jumlahnya berkurang sehingga insulin dalam darah tidak dapat dimanfaatkan yang berdampak pada penurunan penyerapan gula darah pada jaringan sehingga kadar gula darah meningkat.

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan pengukuran yang paling direkomendasikan sebagai evaluasi obesitas dan overweight pada anak dan orang dewasa. Level IMT berhubungan dengan lemak tubuh dan faktor risiko DM tipe II (Luthansa & Pramono, 2017). Kegemukan menyebabkan berkurangnya jumlah reseptor insulin yang dapat bekerja di dalam sel pada otot skeletal dan jaringan lemak. Hal ini dinamakan resistensi insulin perifer. Kegemukan juga merusak kemampuan sel beta untuk melepas insulin saat terjadi peningkatan glukosa. Obesitas menyebabkan respons sel beta pankreas terhadap peningkatan glukosa darah berkurang, selain itu reseptor insulin pada sel diseluruh tubuh termasuk di otot berkurang jumlah dan keaktifannya (Damayanti, 2017).

Menurut asumsi peneliti, responden yang mendapatkan intervensi resistance training lebih cenderung mengalami penurunan Body Mass Index (BMI). Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh resistance training terhadap body mass index pada penderita diabetes melitus tipe II. Semakin sering penderita melakukan resistance training, maka semakin ideal pula Body Mass Index (BMI) pada penderita diabetes melitus.

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan pengukuran yang paling direkomendasikan sebagai evaluasi obesitas dan overweight pada anak dan orang dewasa. Level IMT berhubungan dengan lemak tubuh dan faktor risiko DM tipe II (Luthansa & Pramono, 2017). Kegemukan menyebabkan berkurangnya jumlah reseptor insulin yang dapat bekerja di dalam sel pada otot skeletal dan jaringan lemak. Hal ini dinamakan resistensi insulin perifer. Kegemukan juga merusak kemampuan sel beta untuk melepas insulin saat terjadi peningkatan glukosa. Obesitas menyebabkan respons sel beta pankreas terhadap peningkatan glukosa darah berkurang, selain itu reseptor insulin pada sel di seluruh tubuh termasuk di otot berkurang jumlah dan keaktifannya (Damayanti, 2017).

Body Image Index (BMI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Setelah Perlakuan

Hasil penelitian didapatkan bahwa nilai Body Image Index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah perlakuan adalah 24,40. Menurut asumsi peneliti, pengaruh resistance training terhadap Body Mass Index (BMI) pada penderita Diabetes Melitus tipe 2, karena responden yang mendapatkan intervensi resistance training lebih cenderung mengalami penurunan Body Mass Index (BMI). Jadi dapat disimpulkan bahwa semakin sering penderita diabetes melakukan resistance training, maka semakin ideal pula Body Mass Index (BMI) pada penderita diabetes melitus.

Peneliti mengungkapkan bahwa latihan fisik atau resistance training yang terukur dan teratur berguna dalam penatalaksanaan diabetes Melitus. Otot yang aktif bekerja tidak akan tergantung pada insulin. Otot akan menyerap dan menggunakan sebagian dari kelebihan glukosa dalam darah, sehingga terjadi penurunan kebutuhan insulin.

Peneliti mengungkapkan bahwa resistance training yang dapat dilakukan pada pasien dengan Diabetes Melitus tipe 2 ini adalah dilakukan sebanyak 1x dalam seminggu, selama 30 menit, lama pemberian intervensi 4 minggu. Latihan kaki dengan karet berwarna yang mempunyai fleksibilitas, dilakukan sebanyak 1x dalam seminggu, selama 30 menit, lama pemberian intervensi 4 minggu. Latihan resisten yang dilakukan oleh penderita DM tipe 2 terbukti dapat meningkatkan kepadatan massa tulang dan menurunkan berat badan (Bella et al., 2021).

Resistance training yang dapat dilakukan pada pasien dengan Diabetes Melitus tipe 2 ini adalah latihan angkat beban. Latihan ini dimulai dengan lima menit pemanasan, diikuti dengan 20 menit latihan aerobik, 30 menit latihan ketahanan, serta 20 menit latihan stabilitas, keseimbangan, dan fleksibilitas, kemudian di akhiri dengan lima menit gerakan relaksasi. Latihan resisten ini dianjurkan



dilakukan minimal 2 kali per minggu. Latihan resisten yang dilakukan oleh penderita DM tipe 2 terbukti dapat meningkatkan kepadatan massa tulang dan menurunkan berat badan (Bella et al., 2021).

Terapi Diabetes Melitus yang sesuai untuk mencegah perkembangan penyakit tersebut adalah latihan fisik atau resistance training. Latihan fisik yang teratur dan terukur berguna dalam penatalaksanaan diabetes Melitus. Otot yang aktif bekerja tidak akan tergantung pada insulin. Otot akan menyerap dan menggunakan sebagian dari kelebihan glukosa dalam darah, sehingga terjadi penurunan kebutuhan insulin (Soep, 2017).

Penelitian Amalia et al., (2020), mengemukakan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan oleh lansia dengan diabetes mellitus selama 12 minggu terbukti dapat menurunkan IMT. Latihan fisik dapat meningkatkan kontrol gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe 2, mengurangi faktor resiko penyakit kardiovaskuler, berkontribusi pada penurunan berat badan, dan memperbaiki kualitas hidup. Latihan fisik dapat membantu menyebarkan dan meratakan sirkulasi energi sehingga keseimbangan energi dalam tubuh dapat tercapai.

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiskemann et al., (2019), mengemukakan bahwa resistance training progresif dapat dilakukan pada pasien dapat menurunkan berat dan meningkatkan kekuatan otot pada pasien. Pelatihan menyebabkan berbagai peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah. Mempertimbangkan bahwa hilangnya massa otot, berkurangnya kekuatan otot, dan penurunan berat badan sering muncul pada pasien. Resistance training berfungsi sebagai ukuran pendukung yang penting untuk mengatasi masalah ini. Resistance training yang diawasi lebih efisien dalam memperoleh kekuatan otot yang lebih efisien.

### **Pengaruh Resistensi Training Terhadap Body Image Index (BMI) Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2**

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai  $p$  value 0,000, berarti  $\leq \alpha$  0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh resistensi training terhadap body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau. Menurut asumsi peneliti, responden yang mendapatkan intervensi resistance training lebih cenderung mengalami penurunan Body Mass Index (BMI). Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh resistance training terhadap body mass index pada penderita diabetes melitus tipe II. Semakin sering penderita melakukan resistance training, maka semakin ideal pula Body Mass Index (BMI) pada penderita diabetes melitus.

Hasil penelitian didapatkan, pengaruh resistance training terhadap Body Mass Index (BMI) pada penderita Diabetes Melitus tipe 2, karena responden yang mendapatkan intervensi resistance training lebih cenderung mengalami penurunan Body Mass Index (BMI). Jadi dapat disimpulkan bahwa semakin sering penderita diabetes melakukan resistance training, maka semakin ideal pula Body Mass Index (BMI) pada penderita diabetes melitus.

Resistance training merupakan salah satu strategi manajemen pertama yang disarankan untuk pasien DM tipe 2. Resistance training secara positif dapat mempengaruhi kebugaran tubuh, pembentukan berat badan yang ideal dan sensitivitas insulin. Pelaksanaan resistance training yang benar selanjutnya akan membantu mengontrol kadar gula darah (Sundayana et al., 2021).

Aktivitas fisik yang dapat penderita lakukan dalam kegiatan sehari-hari seperti berjalan, naik turun tangga maupun membersihkan rumah, lakukan juga latihan jasmani secara teratur dengan waktu (4-5 kali/selama 30 menit) tujuan menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan memperbaiki sensitivitas insulin pada tubuh, sehingga akan memperbaiki glukosa darah. Salah satu penyebab penderita diabetes kesulitan dalam mengontrol kadar gula darah agar tetap stabil yaitu kurangnya aktivitas fisik seperti olahraga serta pola makan yang tidak dijaga. Sehingga dapat menyebabkan radang pankreas yang mengakibatkan fungsinya dari pankreas menurun dalam sekresi insulin (Watiningrum et al., 2021).

Bentuk terapi non farmakologi yang direkomendasikan untuk pasien Diabetes Melitus Tipe II antara adalah resistance training. Resistance training merupakan salah satu strategi manajemen pertama yang disarankan untuk pasien DM tipe 2. Resistance training secara positif dapat mempengaruhi kebugaran tubuh, pembentukan berat badan yang ideal dan sensitivitas insulin.

Pelaksanaan resistance training yang benar selanjutnya akan membantu mengontrol kadar gula darah (Sundayana et al., 2021). Aktivitas fisik merupakan upaya yang sangat tepat dalam menangani pasien diabetes melitus sekaligus juga mencegah terjadinya komplikasi dengan mengendalikan diabetes melitus pada penderita (Haskas & Nurbaya, 2019).

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiskemann et al., (2019), mengemukakan bahwa resistance training progresif dapat dilakukan pada pasien dapat menurunkan berat dan meningkatkan kekuatan otot pada pasien. Pelatihan menyebabkan berbagai peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas dan bawah. Mempertimbangkan bahwa hilangnya massa otot, berkurangnya kekuatan otot, dan penurunan berat badan sering muncul pada pasien. Resistance training berfungsi sebagai ukuran pendukung yang penting untuk mengatasi masalah ini. Resistance training yang diawasi lebih efisien dalam memperoleh kekuatan otot yang lebih efisien.

## SIMPULAN

1. Nilai rata-rata body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 sebelum perlakuan adalah 25,20.
2. Nilai rata-rata body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 setelah perlakuan adalah 24,40.
3. Ada pengaruh resistensi training terhadap body image index (BMI) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau dengan  $\rho$  value  $0,000 \leq \alpha 0,05$ .

## SARAN

Bagi Puskesmas Sidorejo Kota Lubuklinggau diharapkan dapat melaksanakan SOP resistance training dan memasukkan kedalam kegiatan program rutin Puskesmas. Bagi perawat atau petugas kesehatan diharapkan mengajarkan cara melakukan resistance training dan memberikan motivasi kepada pasien untuk menjalankan latihan, agar bisa menjaga berat badan bagi pasien diabetes mellitus. Bagi pasien diharapkan dapat melakukan resistance training di rumah secara rutin sehingga dapat menjaga kestabilan berat badan dan tidak menambah parah komplikasi yang ditimbulkan dari diabetes melitus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ervanti dkk. 2023. Pengaruh Resistance exercise Terhadap Nilai Ankle Brachial Index Dan Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Poncokusumo Malang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* 8 (4) 2023.
- Fernández, M. B. (2022). Sensitivity and specificity of the ankle-brachial index to diagnose peripheral artery disease: a structured review. *Vascular Medicine* Vol. 15, No. 5, 361-369
- Gosal, D., Firmansyah, Y., & Su, E. (2020). Artikel Penelitian The Effect of Body Mass Index on Blood Pressure Classification at Productive Age in Medan City. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 26(3), 103–110.
- Hanum, L., Meidelfi, D., & Erianda, A. (2020). *Journal Of Applied Computer Science And Technology (Jacost) Kajian Penggunaan Aplikasi Android Sebagai Platform Untuk Menghitung Indeks Massa Tubuh ( IMT )*. 1(1), 15–20.
- Haskas dkk. 2023. Pengaruh Resistance training Terhadap Body Mass Index (BMI) pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *HealthCare Nursing Journal*. Vol. 5 No.1 (2023) Hal 590-595.
- Kemenkes. RI. (2020). *Infodatin Diabetes Mellitus*. Jakarta : Kementrian Kesehatan
- Lubis, R. F., & Kanzanabilla, R. (2021). Latihan senam dapat menurunkan kadar glukosa darah pada penderita diabetes melitus tipe II. *Jurnal Bikfokes*, 1(3), 177–188. <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v1i3.4649>
- Puspita, R., sholikhah agusti, T., pakha nasirochim, D., & putra erdana, S. (2020). *Buku Saku Diabetes Melitus*. November, 70.

- Saputra, I., Esfandiari, F., Marhayuni, E., & Nur, M. (2020). Indeks massa tubuh dengan kadar Hb-A1c pada pasien diabetes melitus tipe II. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(2), 597– 603. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.360>
- Soep. (2019). Pengaruh latihan fisik pada penderita diabetes mellitus terhadap penurunan konsentrasi glukosa darah puasa, LDL dan peningkatan HDL di wilayah kerja Puskesmas Medan Helvetia. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 28–34. <http://e-journal.sari.mutiara.ac.id/index>
- Watiningrum, R. Y., Suhendro, P., & Agustina, C. E. (2021). Perbedaan kadar gula darah antara aktivitas fisik senam dengan jogging pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Kowel Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Ar Rum Salatiga*, 6(1), 32–36.
- Wijaya dkk. 2023. Pengaruh Resistance training terhadap Body Mass Index (BMI) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan Volume 3 Nomor 4*, 2023
- World Health Organization. (2021). Diabetes. World Health Organization. <https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/diabetes>