



# Jurnal Social Library

Available online <https://penelitimuda.com/index.php/SL/index>

## Pengaruh Diabetes Exercise Terhadap Tingkat Depresi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II

### *The Effect of Diabetes Exercise on The Level of Depression in Patients with Type II Diabetes Mellitus*

Julidia Safitri Perinduri<sup>(1)</sup>, Dady Hidayah Damanik<sup>(2\*)</sup> & Chairul Munir<sup>(3)</sup>

Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora, Indonesia

\*Corresponding author: [hidayahdady@gmail.com](mailto:hidayahdady@gmail.com)

#### Abstrak

Tujuan penelitian mengetahui pengaruh diabetes exercise terhadap tingkat depresi pada penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Kotanopan. Metode yang digunakan desain *pre-experimental* dengan *one-group pre-post test design* menggunakan *statistic independent t-test*. Alat pengumpulan data menggunakan *Geriatric Depression Scale* (GDS). Jumlah sampel berjumlah 30 orang. Hasil menunjukkan bahwa tingkat depresi penderita diabetes melitus tipe 2 kelompok intervensi sebelum diberikan diabetes *excersice* didapatkan *mean pretest* 2,73. Tingkat depresi penderita diabetes melitus tipe 2 kelompok intervensi sesudah diberikan diabetes *excersice* didapatkan *mean posttest* 2,20. Ada pengaruh diabetes *excersice* terhadap tingkat depresi penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kotanopan. Hasil *T-test* diperoleh nilai *p value* = 0,001 < 0,05. Beda rerata didapatkan sebesar 0.53 dengan nilai indeks kepercayaan terendah 0.819 dan tertinggi 0.819. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa diabetes exercise yang dilakukan dapat menurunkan depresi, membakar kalori dan meningkatkan sensitifitas tubuh dalam produksi insulin sebagai pengendali kadar gula darah.

**Kata Kunci:** Depresi; Diabetes Melitus Tipe 2; Diabetes Exercise.

#### Abstract

*The purpose of this study was to determine the effect of diabetes exercise on the level of depression in patients type 2 diabetes mellitus at Kotanopan Public Health Center. This study a pre-experimental design with one-group pre-post test design used statistic independent t-test. The data tool is a Geriatric Depression Scale (GDS). Samples is 30 people. The results showed the level of depression of patients type 2 diabetes mellitus in the intervention group before given diabetes exersice obtained a mean pretest of 2.73. The level of depression in patients type 2 diabetes mellitus in the intervention group after being given diabetes exersice obtained a mean posttest of 2.20. There is an effect of Diabetes Exersice on the Depression Level of Type 2 Diabetes Mellitus Patients at Kotanopan Health Center. The results of the t-test obtained p value = 0.001 < 0.05. The mean difference was obtained at 0.53 with the lowest confidence index value 0.819 and the highest 0.819. Based on results of study it was concluded that diabetes exercise carried out routinely can reduce depression, burn calories and increase body's sensitivity to insulin production as a controller of blood sugar levels.*

**Keywords:** Depression; Type 2 Diabetes Mellitus; Diabetes Exercise.

**How to Cite:** Parinduri, J. S., Damanik, D. H. & Munir. C. 2023. Pengaruh Diabetes Exercise Terhadap Tingkat Depresi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II, *Jurnal Social Library*, 3 (2): 45-51.

## PENDAHULUAN

Diabetes ialah penyakit metabolismik kronis dimana tubuh tidak dapat memenuhi atau menggunakan kebutuhan insulin secara optimal. Diabetes merupakan masalah kesehatan global, terbukti dengan prevalensi peningkatan jumlah penderita setiap tahunnya (Hidayatus Sya'diyah, 2020). Diabetes ialah penyakit metabolismik yang ditandai dengan peningkatan kadar gula darah. Peningkatan kadar gula darah dapat menyebabkan komplikasi pada penderita diabetes. Salah satu faktor yang meningkatkan kadar gula darah ialah depresi (Wardhana, 2019).

*International Diabetes Federation* (IDF) menyebutkan bahwa pada tahun 2021, 1 dari 10 atau sekitar 6,7 juta penduduk dunia akan menderita diabetes, dan 537 juta akan berada dalam rentang usia 20-79 tahun. Insiden diabetes itu sendiri telah meningkat di seluruh dunia selama bertahun-tahun. IDF mencatat bahwa 4 dari 5 penderita diabetes (81%) tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Ini juga mengapa IDF memperkirakan ada 44% orang dewasa dengan diabetes yang tidak terdiagnosa.

Prevalensi penderita diabetes di Indonesia mencapai 6,2%, dengan lebih dari 10,8 juta orang menderita diabetes pada tahun 2020. Dengan data tahun ini 1 dari 25 penduduk Indonesia atau 10% dari penduduk Indonesia mengalami diabetes (Kemenkes, 2020). Ketut Suastika, Ketua Umum Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, mengatakan angka itu diperkirakan akan meningkat menjadi 16,7 juta pasien per tahun pada 2045. Kasus terbanyak di Indonesia ialah kasus diabetes tipe II akibat gaya hidup yang tidak sehat (Wahidin, 2020).

Di Sumatera Utara, sekitar 90-95% kasus diabetes ialah penderita diabetes melitus tipe 2, salah satu jenis diabetes yang disebabkan ketidakmampuan tubuh merespon insulin atau hormon yang mengontrol gula darah. Ini sebagian karena kurangnya aktivitas fisik. Data tersebut berasal dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan 2020 (Pulungan, 2020).

Diabetes *Exsercise* ialah olah raga yang bermanfaat bagi penderita diabetes, yang dirancang sesuai dengan usia dan kondisi fisik penderita diabetes. Penderita diabetes disarankan untuk melakukan diabetes *exsercise* minimal 150 menit atau olahraga ringan yang bergerak cepat setiap minggu untuk membakar kalori dan meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin. Diabetes *exsercise* dapat membantu menurunkan berat badan, salah satu batu sandungan diabetes, diikuti dengan pola makan yang sehat. Selain itu, diabetes *exsercise* juga dapat menurunkan tingkat depresi pada penderita diabetes (Suryati, 2020).

Banyak manfaat diabetes *exsercise* bagi penderita diabetes tipe 2 antara lain membantu tubuh menggunakan insulin lebih baik dengan meningkatkan sensitivitas insulin, menjaga tekanan darah tinggi dari risiko komplikasi diabetes, meningkatkan kolesterol dan melindungi dari masalah seperti penyakit jantung, membantu penurunan berat badan, peningkatan kualitas tidur, fleksibilitas sendi, dan ketenangan pikiran. Diabetes *exsercise* dapat melepaskan endorfin, yang dapat dianggap sebagai hormon bahagia, dan telah terbukti dapat menurunkan tingkat depresi dan memperbaiki suasana hati yang tertekan (Rahman, 2020).

Depresi pada penderita diabetes dua kali lebih umum daripada populasi umum, dengan 15-30% penderita diabetes memenuhi kriteria depresi. Kadar gula darah yang tinggi dan risiko komplikasi diabetes menyebabkan penderita diabetes mengalami depresi (Semiardji, 2018). Aktivitas fisik yang dilakukan dengan benar dapat membantu mengontrol kadar gula darah, menurunkan berat badan, dan menjaga berat badan. Aktivitas fisik aktivitas harus 150 menit per minggu. Bagi penderita diabetes, aktivitas menjadi prioritas (Quick et al, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (2021), Pengaruh diabetes *exsercise* terhadap skor depresi pada penderita diabetes tipe 2 menunjukkan bahwa diabetes *exsercise* berpengaruh terhadap penurunan tingkat depresi. Uji statistik menunjukkan bahwa diabetes *exsercise* berpengaruh terhadap skor depresi pada pasien diabetes tipe 2 dengan p-value 0,000 (Romadhani, 2021).

Survei awal yang dilakukan peneliti di Puskesmas Kotanopan mendapatkan data 90 orang penderita diabetes melitus tipe 2, dan wawancara dengan 10 orang penderita diabetes melitus tipe 2 di ruang kantor di Puskesmas Kotanopan didapatkan bahwa 10 orang tersebut jarang berolahraga dan ada yang tidak pernah melakukan sebelumnya. Ketika para peneliti mewawancara pasien, mereka juga mengatakan bahwa mereka stres karena penyakit mereka. Mereka takut tidak sembuh dari penyakit ini dan akan mati dengan cepat. Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh diabetes *exsercise* terhadap tingkat depresi pada penderita diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kotanopan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre-experimental* dengan jenis penelitian ialah *one-group pre-post test with control design*. Dalam desain ini, peneliti mengamati/mengukur sekelompok subjek penelitian sebelum intervensi dilakukan. Mereka kemudian diamati/diukur lagi setelah menerima intervensi. Penelitian dilakukan dari Juli hingga September 2022. Lokasi penelitian ini ialah Puskesmas Kotanopan, dengan alasan karena penderita diabetes melitus tipe 2 disini belum memiliki pemahaman yang baik tentang diabetes *exercise* dan depresi diabetes.

Populasi penelitian ini ialah 90 pasien diabetes melitus tipe 2. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini ialah *purposive sampling* dengan menggunakan rumus *case control*, diperoleh sampel minimal 15 subjek pada kelompok intervensi dan 15 subjek pada kelompok kontrol. Jumlah sampel sebanyak 30 orang.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Geriatric Depression Scale* (GDS) yang diadopsi oleh Indriarini, yaitu tes skrining untuk mengevaluasi derajat depresi pada penderita diabetes melitus tipe 2. Derajat depresi dibagi menjadi 4 level yaitu normal, depresi ringan, sedang dan berat. Pemberian diabetes *exercise* dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

Pengumpulan data primer dilakukan melalui lembar observasi yang mencatat hasil pengukuran derajat depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2, dan data sekunder dikumpulkan dari instansi terkait yaitu Puskesmas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden (n=30)

Umur	Frekuensi	Persentase
26-45 tahun	8	26,7
46-65 tahun	18	60,0
> 65 tahun	4	13,3
Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	10	66,7
Perempuan	20	33,3

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi karakteristik responden di atas, mayoritas responden berusia 46-65 tahun sebanyak 18 (60%), dan minoritas berusia 65 tahun ke atas sebanyak 4 responden. (13,3%). Mayoritas responden ialah perempuan sebanyak 20 orang (66,7%) dan laki-laki sebanyak 10 orang (33,3%).

Tabel 2. Distribusi Tingkat Depresi Sebelum Diberikan Diabetes Exersice

Variabel	N	x	p	Beda rerata	IK 95 % bagi beda rerata
Kontrol Pretest	15	5,40	0,082	-0,200	[-0,429; 0,029]
Kontrol Postest	15	3,60			

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 15 responden mean tingkat depresi sebelum tes ialah 5,40 dan mean tingkat depresi setelah tes ialah 3,60. Nilai kepercayaan terendah ialah -0,429 dan tertinggi ialah 0,029. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna derajat depresi sebelum dan sesudah diabetes *exercise* dengan diperoleh nilai signifikan  $p=0,082$  ( $p<0,05$ ).

Tabel 3. Distribusi Tingkat Depresi Setelah Diberikan Diabetes Exersice.

Variabel	N	x	p	Beda rerata	IK 95 % bagi beda rerata
Intervensi Pretest	15	2,73	0,001	0,533	[0,819; 0,819]
Intervensi Postest	15	2,20			

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa dari 15 responden mean tingkat

depresi pretest ialah 2,73, dan mean tingkat depresi setelah tes meningkat menjadi 2,20 dengan selisih mean 0,533. Nilai kepercayaan terendah ialah 0,819 dan tertinggi ialah 0,819. Berdasarkan hasil uji dengan nilai signifikansi  $p=0,001$  ( $p<0,05$ ), dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan derajat depresi pada kelompok intervensi yang bermakna antara sebelum dan sesudah diabetes *exercise*.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa  $p\ value= 0,001 < 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa Ha diterima atau terdapat pengaruh pemberian diabetes *exercise* terhadap tingkat depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kotanopan.

Hasil penelitian menunjukkan dari 15 responden didapatkan mean pretest tingkat depresi 5,40 dan mean posttest tingkat depresi 3,60. Dengan indeks kepercayaan terendah -0,429 dan tertinggi 0,029. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara derajat depresi sebelum dan sesudah diabetes *exercise* dengan diperoleh nilai signifikan  $p=0,082$  ( $p<0,05$ ).

Depresi merupakan gangguan mental yang sering terjadi dalam kehidupan individu yang ditandai dengan gangguan emosi, motivasi, fungsional, perilaku dan kognitif (Anggraini, 2013). Menurut Pieter (2018), depresi ditandai dengan kesedihan, kehilangan minat atau kesenangan, rasa bersalah atau rendah diri, gangguan tidur, kehilangan nafsu makan, kelelahan, konsentrasi buruk, dan menjadi terganggu melakukan aktivitas.

Gejala fisik orang yang depresi akan berupa keluhan somatik (fisik) seperti sakit kepala, pusing, sakit perut, mual bahkan muntah, nyeri dada, sesak napas, sulit tidur, jantung berdebar-debar, tidak

nafsu makan atau makan berlebihan, lesu dan kurang semangat, gerakan lambat dan penurunan berat badan (Suryati, 2020). Gejala gangguan sosial pada klien depresi dapat dilihat pada keinginan menyendiri, tidak mau bersosialisasi, merasa malu dan bersalah saat berkomunikasi dengan orang yang dianggap lebih sukses, cantik, dan pintar. Merasa rendah diri, kurang percaya diri dalam membangun hubungan sosial, bahkan dengan anggota keluarga, dan acuh tak acuh terhadap situasi.

*Diabetes exercise* merupakan bagian dari pengobatan diabetes melitus dengan latihan fisik yang dirancang sesuai usia dan kondisi fisik (Persadia, 2017). Penggunaan olahraga untuk mengobati diabetes melitus bukanlah hal baru dan sebenarnya sudah digunakan sebelum ditemukannya insulin pada tahun 1921. *Diabetes exercise* berfokus pada pengendalian gerakan tubuh sesuai irama. Jenis olahraga ini sangat baik untuk penderita diabetes. *Diabetes exercise* dapat meningkatkan sirkulasi darah pada penderita diabetes. Sirkulasi darah yang lancar meningkatkan metabolisme dalam tubuh dan membantu kerja insulin. Gerakan senam diabetes tidak berbeda dengan senam kebanyakan. Setiap gerakan ditujukan untuk meregangkan dan mengendurkan otot dan persendian.

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2018, diabetes melitus ialah gangguan metabolisme kronis dengan etiologi kompleks yang ditandai dengan tingginya kadar gula disertai gangguan metabolisme karbohidrat, lipid, dan protein akibat fungsi insulin yang tidak mencukupi. Pada penderita diabetes melitus, pankreas tidak mampu memproduksi insulin untuk kebutuhan tubuh. Sedangkan tanpa insulin, sel-sel

tubuh tidak dapat menyerap dan menge-lola glukosa untuk energi (Suryatti, 2020).

Diabetes melitus (DM) atau biasa disebut dengan kencing manis merupakan gangguan kronis pada metabolisme tubuh dimana konsentrasi gula dalam tubuh meningkat (hiperglikemia) karena hor-mon insulin tubuh tidak mampu menyeimbangkan gula darah secara efektif. Kencing manis merupakan penyakit yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kerusakan sel beta pankreas (Febrinasari et al, 2020).

*Diabetes exercise* ialah olah raga yang bermanfaat bagi penderita diabetes yang dirancang sesuai dengan usia dan kondisi fisik pasien, penderita diabetes disarankan untuk melakukan senam diabetes dengan gerakan ringan dan cepat minimal 150 menit setiap minggu untuk membakar kalori dan meningkatkan sensitivitas tubuh terhadap insulin. *Diabetes exercise* juga dapat mengurangi tingkat depresi pada penderita diabetes. Latihan fisik merupakan salah satu pilar penatalaksanaan DM tipe 2 tanpa adanya nefropati. Aktivitas fisik harian dan latihan fisik rutin dilakukan 3-5 kali per minggu, sekitar 30-45 menit, dengan total 150 menit per minggu.

*Diabetes exercise* meningkatkan sensitivitas insulin dengan meningkatkan metabolisme glukosa dan lemak. Intensitas olahraga yang tinggi meningkatkan sensitivitas insulin terutama melalui perbaikan metabolisme glukosa. Dalam jangka panjang dapat menurunkan kadar gula darah, memperbaiki lemak tubuh, menurunkan tekanan darah dan mengatasi obesitas. Pasien yang diprioritaskan untuk senam ini ialah mereka yang belum pernah menggunakan insulin, namun mereka yang pernah

menggunakan insulin tetap bisa mendapatkan manfaat dari diabetes *exercise*.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Amir (2021) yang menemukan bahwa senam lansia dapat meningkatkan eustres dan kontrol glikemik pada penderita diabetes melitus tipe 2 jika dilakukan dengan tepat dan benar. Dapat meningkatkan eustres dengan nilai  $p (0,001) < 0,05$  dan secara signifikan menurunkan kadar glukosa darah, sementara itu kadar glukosa ditemukan menurun secara signifikan dengan  $p$ -value  $(0,043) < 0,05$ . Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Jayani (2011) tentang pengaruh senam diabetes terhadap harga diri pada penderita diabetes melitus di Yogyakarta, dan diperoleh hasil uji statistik  $p=0,000 > 0,05$ . Terjadi perubahan harga diri yang lebih tinggi saat senam diabetes dilakukan secara terus menerus 3 kali seminggu.

## SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini ialah pengaruh diabetes *exercise* terhadap tingkat depresi pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Puskesmas Kotanopan yakni hasil uji-t diperoleh nilai  $p = 0,001 < 0,05$ . Perbedaan mean ialah 0,533. Nilai kepercayaan terendah ialah 0,819 dan tertinggi ialah 0,819. Dari penlitian ini diharapkan intansi kesehatan dapat terus mengoptimalkan kegiatan diabetes *exercise* untuk meningkatkan kesehatan mental penderita diabetes tipe 2. Orang dengan diabetes tipe 2 diharapkan selalu melakukan aktivitas diabetes *exercise* sehingga dapat mengurangi risiko depresi.

## DAFTAR PUSTAKA

Angraini, S. (2013). Senam diabetes mellitus pada pasien diabetes mellitus di Posbindu Teratai. Di kutip dari,

<https://penelitimuda.com/index.php/SL/index>

<https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-5081-25.%20Lampiran%205.pdf>. Di akses tanggal 16 Juli 2022.

- Arikunto. (2016). Prosedur Penelitian. Di kutip dari <http://repository.uma.ac.id>. Di akses tanggal 3 Juni 2022.
- Brunner & Suddarth. (2018). Konsep dasar diabetes mellitus. Yogyakarta.
- Dharma. (2017). Metodologi Penelitian Keperawatan. Di kutip dari <https://repository.umy.ac.id>. Di akses tanggal 22 Juli 2022.
- Farid, R. (2020). Hubungan antara kecanduan game dengan tingkat depresi pada remaja. Jakarta: Selemba Medika.
- Gallo. (2017). Hubungan antara karakteristik dengan kejadian depresi pada lansia di Panti Werda Pelkris Pengayoman Kota Semarang.
- Hidayatus, S. (2020). Kesehatan diabetes melitus penatalaksanaan dan aplikasi senam kaki. Jakarta: Medikan Jurnal.
- International Diabetes Federation (IDF). (2021). IDF Diabetes Atlas Eighth edition.
- Nursalam. (2018). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Di kutip dari <http://penerbitsalemba.com>. Di akses tanggal 20 Juli 2022.
- Nursalam. (2017). Metodologi Penelitian Keperawatan (4th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Pieter. (2018). Gambaran tingkat depresi pada mahasiswa program sarjana yang melakukan konseling di bidang konseling mahasiswa Universitas Indonesia. *Universitas Indonesia*.
- PERKENI. (2020). Pengolahan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia 2020.
- Puspita, R. Perkembangan diabetes mellitus. Jakarta : Bumi Medika.
- Semiardji, (2018). Hubungan tingkat depresi pada penderita diabetes mellitus. Yogyakarta : Nuhu Medika.
- Sidharta, B. (2010). Kompas. Tingkat Depresi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 dikutip tanggal 27 Junii 2022 dari <http://www.biofirststore.com/penjelasanbiofire/tingkat-depresi-pada-penderita-diabetes-melitus.html>.
- Sugiyono. (2017). Teknik pengambilan sampel. Di kutip dari <http://repository.unpas.ac.id>. Di akses tanggal 20 Juni 2022.
- Setiadi. (2017). Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis (ketiga). Jakarta : Jagung Seto.

- Suryati. (2020). Latihan Senam Diabetes. Di kutip dari <http://books.google.com>. Di akses tanggal 15 Junii 2022.
- Suryono. (2017). *Statiska Penelitian*. Di kutip dari <http://repository.ung.ac.id>. Di akses tanggal 21 Juni 2022.
- World Health Organization (WHO)*. (2018). Jurnal of *Health Education diabetes*.
- Zainal, F. (2019). Dukungan keluarga dan tingkat stress pasien diabetes mellitus tipe 2. Dikutip dari <http://www.biomedicalcenter.com>. Diakses tanggal 10 Agustus 2021.
- Zhang, Q. L., and Rothenbacher, D. (2013). Prevalence of chonic kidney disease in population-based studies: Systematic review. BMC public Health.<http://www.biomedcentral.com>.