

**PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*)
TERHADAP STRES PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2**

SKRIPSI



OLEH:
Najwa Marsha Ayu
NRP: 9103021006

**FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2026**

**PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*)
TERHADAP STRES PADA PASIEN DIABETES
MELITUS TIPE 2**

SKRIPSI

Diajukan kepada
Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan



OLEH:

**Najwa Marsha Ayu
NRP: 9103021006**

**FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2026**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini, saya

Nama : Najwa Marsha Ayu

NRP : 9103021006

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil skripsi saya berjudul :

PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil dari plagiat dan/atau hasil manipulasi data, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran.

Surabaya, Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Najwa Marsha Ayu

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Nama : Najwa Marsha Ayu
NRP : 9103021006

menyetujui skripsi/karya ilmiah saya:

Judul :

Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Stres Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan undang-undang hak cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini dibuat dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Juli 2026

Yang membuat pernyataan


Najwa Marsha Ayu

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS SIDOTOPO WETAN SURABAYA

OLEH :

Najwa Marsha Ayu

NRP : 9103021006

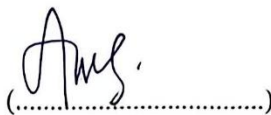
Telah dibaca, disetujui, dan diterima untuk diajukan ke tim penelitian seminar
skripsi

Pembimbing utama : Maria Manungkalit, S.Kep., Ns., M.Kep



(.....)

Pembimbing pendamping : Agustina Chriswinda Bura Mare, S.Kep.,Ns., M.Kep



Surabaya, 08 Mei 2026

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

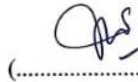
Skripsi yang ditulis oleh Najwa Marsha Ayu NRP. 9103021006 telah diuji dan disetujui oleh tim penguji skripsi pada tanggal 20 Juli 2026 dan telah dinyatakan lulus oleh,

Tim Penguji

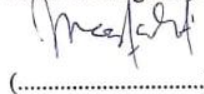
1. Ketua : Yesiana Dwi Wahyu Werdani, S.Kep., Ns., M.Kep


(.....)

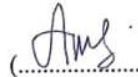
2. Sekretaris : Nia Novita Sari, S.Kep., Ns., M.Kes


(.....)

3. Anggota : Maria Manungkalit, S.Kep., Ns., M.Kep


(.....)

4. Anggota : Agustina Chriswinda Bura Mare, S.Kep.,Ns., M.Kep


(.....)

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keperawatan

Yesiana Dwi Wahyu Werdani, S.Kep., Ns., M.Kep
NRP. 911.06.0600



HALAMANAN PERSEMBAHAN

skripsi ini saya persembahkan kepada:

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa

Kedua orang tua tercinta atas doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang

tiada henti. Keluarga, sahabat, dan teman-teman penulis yang selalu

memberikan semangat dan motivasi untuk menyelesaikan perkuliahan

hingga tahap penyelesaian skripsi ini selesai.

Dosen pembimbing serta seluruh dosen Fakultas Keperawatan Universitas Katolik

Widya Mandala Surabaya atas ilmu dan bimbingannya.

Dan untuk diri saya sendiri, *thank you for being able to fight to this stage, thank*

you for always being strong in facing any situation, stay enthusiastic and

don't give up

HALAMAN MOTTO

”Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya
Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa) dari (kejahatan)
yang di perbuatnya”
(Q.S Al-Baqarah:286)

“Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya
bagian *success stories*nya aja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun ga ada yang
akan tepuk tangan. Suatu hari nanti, diri kita akan bangga atas perjuangan hari ini
Jadi tetap berjuang ya.”

“semua jatuh bangunmu hal yang biasa, angan dan pertanyaan waktu yang menjawab, berikan
tenggat waktu bersedihlah secukupnya, rayakan perasaan mu sebagai manusia”
(Baskara Putra-Hindia)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan naskah skripsi yang berjudul "Pengaruh Senam Otak (*Brain Gym*) Terhadap Stres Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2". Adapun naskah skripsi telah disusun oleh peneliti sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Keperawatan dari Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Peneliti juga menyadari dalam proses penyusunan naskah skripsi ini diselesaikan dengan baik karena adanya bimbingan, dukungan dan masukan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti ingin menyampaikan penghargaan yang tulus dan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Yesiana Dwi Wahyu Werdani, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Keperawatan dan ketua penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan selama peneliti menempuh pendidikan di Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Ibu Maria Manungkalit, S. Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing akademik yang dengan tulus memberikan arahan, saran, dan dukungan dengan penuh kesabaran dalam proses penyusunan naskah skripsi selama peneliti menempuh pendidikan di Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Ibu Agustina Chriswinda Bura Mare, S.Kep., Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing pendamping yang dengan tulus memberikan arahan, saran, dan dukungan dengan penuh kesabaran dalam proses penyusunan naskah skripsi

selama peneliti menempuh pendidikan di Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

4. Ibu Nia Novita Sari, S.Kep., NS., M.Kes. selaku sekretaris penguji yang telah tulus memberikan arahan, saran, dan dukungan dengan penuh kesabaran dalam proses penyusunan naskah skripsi selama peneliti menempuh pendidikan di Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Keperawatan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu dan mendukung proses penelitian hingga sampai di titik penyusunan skripsi.
6. Seluruh responden penelitian di Puskesmas Sidotopo Wetan Surabaya yang telah bersedia meluangkan waktu dan berpartisipasi dalam penelitian ini. Terima kasih atas kerja sama dan kontribusi yang diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.
7. Kepala Puskesmas Sidotopo Wetan Surabaya beserta seluruh tenaga kesehatan dan staf yang telah memberikan kesempatan, izin, serta kerja sama sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.
8. Cinta pertama dan panutan, Ayahanda Joko Setiyono dan pintu surgaku Ibunda Anik Dwi Mulyanti terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Ayahanda memang tidak sempat merasakan bangku perkuliahan, namun dia mampu senantiasa memberikan dorongan, dan tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga ayah dan ibu sehat, panjang umur dan bahagia selalu.

9. Keluarga besar dan adik penulis yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan yang tidak ada batasnya dalam segala hal sehingga peneliti tetap semangat dalam penyusunan skripsi.
10. Seluruh teman sekelas Angkatan 2021, selanjutnya teman terdekat saya saat di kelas Ruth Amelia Andreas, Cristina Fevi, Julita Eliza, Anti Apriliani Islamic, Senselsis Masi Suban, O Sarabiton, Evelyn Ariesta, Yuliana Imelda Putri, Geby serta sahabat penulis Dina Fitri Wahyu Lestari, Nabila Ekafia, Arlita Sundari, yang sudah menjadi tempat bercerita, berkeluh kesah, dan selalu memberikan dukungan kepada peneliti dalam proses penyusunan skripsi.

Dalam penyusunan naskah skripsi, peneliti menyadari bahwa skripsi tidak luput dari kekurangan. Penelitian mengucapkan terima kasih atas segala kontribusi baik saran maupun kritik yang diberikan oleh oleh berbagai pihak. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu keperawatan serta menjadi sumber informasi dan referensi mengenai intervensi yang dapat diterapkan pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Surabaya, Juni 2026

Najwa Marsha Ayu

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMANAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR ISI ARTIKEL ILMIAH HASIL PENELITIAN.....	xviii
ABSTRAK.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat praktis	5
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Konsep Senam Otak (<i>Brain Gym</i>).....	6
2.1.1 Definisi Senam Otak (<i>Brain Gym</i>).....	6
2.1.2 Indikasi Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	6
2.1.3 Kontraindikasi Senam Otak (<i>Brain Gym</i>).....	7

2.1.4	Manfaat Senam Otak (<i>Brain Gym</i>).....	7
2.1.5	Tahapan Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	7
2.1.6	Dosis Pelaksanaan Senam Otak (<i>Brain Gym</i>).....	10
2.1.7	Mekanisme Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	10
2.2	Konsep Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	11
2.2.1	Definisi Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.....	11
2.2.2	Etiologi Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	12
2.2.3	Tanda dan Gejala Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2.....	13
2.2.4	Mekanisme Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	13
2.2.5	Tingkat Stres.....	15
2.2.6	Stres pada pasien diabetes melitus tipe 2	16
2.2.7	Penatalaksanaan Stres pada pasien diabetes melitus tipe 2.....	16
2.2.8	Alat ukur stres pada pasien diabetes melitus	17
2.3	Konsep Diabetes Melitus Tipe 2	18
2.3.1	Definisi Diabetes Melitus Tipe 2	18
2.3.2	Penyebab Diabetes Melitus Tipe 2.....	19
2.3.3	Patofisiologi Diabetes Melitus Tipe 2	20
2.3.4	Manifestasi klinis Diabetes Melitus Tipe 2	21
2.3.5	Komplikasi Diabetes Melitus Tipe 2	23
2.3.6	Pemeriksaan Diagnostik Diabetes Melitus Tipe 2.....	24
2.3.7	Penatalaksanaan Medis Diabetes Melitus Tipe 2.....	24
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL dan HIPOTESIS		26
3.1	Kerangka Konseptual	26
3.2	Pengaruh Senam Otak (<i>Brain Gym</i>) terhadap Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	27
3.3	Hipotesis	28
3.3.1	Hipotesis Nol (H0)	28
3.3.2	Hipotesis Alternatif (H1)	29
BAB 4 METODE PENELITIAN		30
4.1	Desain Penelitian.....	30
4.2	Identifikasi Variabel Penelitian.....	31
4.2.1	Variabel Independen (bebas)	31
4.2.2	Variabel Dependen (terikat)	31
4.3	Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
4.4	Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	32
4.4.1	Populasi	32
4.4.2	Sampel.....	32
4.4.3	Teknik Sampling	33
4.5	Kerangka Kerja Penelitian.....	34
4.6	Metode Pengumpulan Data	35
4.6.1	Prosedur Pengumpulan Data.....	35
4.6.2	Instrumen Penelitian	37
4.7	Waktu dan Tempat Penelitian.....	37
4.8	Uji Validitas dan Reliabilitas	37
4.8.1	Uji Validitas	37
4.8.2	Uji Reliabilitas	38

4.9	Teknik Analisis Data	38
4.9.1	Editing.....	38
4.9.2	Scoring.....	38
4.9.3	Entry Data	39
4.9.4	Uji Statistik	39
4.10	Etika Penelitian	40
BAB 5 HASIL PENELITIAN		42
5.1	Karakteristik Lokasi Penelitian	42
5.2	Hasil Penelitian	43
5.2.1	Data Umum (demografi)	43
5.2.2	Data Khusus	47
BAB 6 PEMBAHASAN		51
6.1	Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Sebelum Diberikan Intervensi Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	51
6.2	Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Sesudah Diberikan Intervensi Senam Otak (<i>Brain Gym</i>)	56
6.3	Pengaruh Senam Otak (<i>Brain Gym</i>) terhadap Stres pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	59
6.4	Keterbatasan Penelitian	63
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN		65
7.1	Kesimpulan.....	65
7.2	Saran.....	65
7.2.1	Bagi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2	65
7.2.2	Bagi Studi Ilmu Keperawatan	65
7.2.3	Bagi Puskesmas	66
7.2.4	Bagi Peneliti Selanjutnya	66
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN.....		75
ARTIKEL PENELITIAN.....		102

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Bagan Desain <i>One Group Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	30
Tabel 4. 2 Definisi <i>Operasional Variabel</i> Penelitian	31
Tabel 4. 3 Kisi-kisi kuesioner DDS-17 (<i>Diabetes Distress Scale</i>)	37
Tabel 5. 1 Skor <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Hasil Penelitian.....	47
Tabel 5. 2 Hasil Uji Skor Stres <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	49
Tabel 5. 3 Hasil <i>Uji Wilcoxon</i>	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Gerakan Silang (<i>Cross Crawl</i>)	7
Gambar 2. 2 Gerakan Kait Relaks (<i>Hooks up</i>).....	8
Gambar 2. 3 Gerakan Delapan miring (<i>Lazy eight</i>)	8
Gambar 2. 4 Gerakan Putar Leher (<i>Neck Rolls</i>).....	8
Gambar 2. 5 Gerakan Mengaktifkan Tangan (<i>Arm Activation</i>)	9
Gambar 2. 6 Gerakan Luncuran Gravitasi (<i>The Gravity Glider</i>).....	9
Gambar 2. 7 Gerakan Memijat Tulang Selangka (<i>Clavícula</i>).....	9
Gambar 2. 8 Gerakan Pasang Telinga	10
Gambar 5. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	44
Gambar 5. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	44
Gambar 5. 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan	45
Gambar 5. 4 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Keluarga Dengan Diabetes Melitus Tipe 2	45
Gambar 5. 5 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pengobatan Diabetes Melitus.....	46
Gambar 5. 6 Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit Lain	46
Gambar 5. 7 Karakteristik Responden Berdasarkan Obat Yang Dikonsumsi	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Penjelasan Responden	75
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Menjadi Responden	77
Lampiran 3. Lembar Data Demografi	78
Lampiran 4. Kuesioner DDS (Diabetes Distres Scale)	79
Lampiran 5. Standar Operasional Prosedur (SOP) Senam Otak (Brain Gym)	83
Lampiran 6. Surat Pengantar Dari Fakultas ke Dinas Kesehatan Kota Surabaya	87
Lampiran 7. Surat Pengantar Dari Dinas Kesehatan Kota Surabaya ke Puskesmas	88
Lampiran 8. Surat Keterangan Pasca Penelitian Puskesmas Sidotopo Wetan	89
Lampiran 9. Foto Dokumentasi Kegiatan	90
Lampiran 10. Lembar Data Demografi Responden PKM Sidotopo Wetan	91
Lampiran 11. Hasil Uji Shapiro-Wilk dan Uji Wilcoxon	93
Lampiran 12. Hasil Uji Validitas	94
Lampiran 13. Hasil Uji Reabilitas	101

DAFTAR ISI ARTIKEL ILMIAH HASIL PENELITIAN

	Halaman
ARTIKEL PENELITIAN.....	102
HALAMAN PERSETUJUAN.....	103
DAFTAR ISI ARTIKEL ILMIAH HASIL PENELITIAN	104
ABSTRAK.....	105
<i>ABSTRACT</i>	106
PENDAHULUAN.....	107
METODE PENELITIAN.....	108
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	108
PEMBAHASAN.....	109
SIMPULAN DAN SARAN.....	112
KEPUSTAKAAN.....	113
BIODATA PENULIS.....	114

ABSTRAK

PENGARUH SENAM OTAK (*BRAIN GYM*) TERHADAP STRES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Oleh: Najwa Marsha Ayu

Stres merupakan salah satu masalah psikologis yang sering dialami oleh pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang dapat mempengaruhi kondisi fisik dan kestabilan kadar gula darah. Salah satu upaya non-farmakologis yang dapat dilakukan untuk menurunkan stres adalah senam otak (*brain gym*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap stres pada pasien diabetes melitus tipe 2 di wilayah kerja Puskesmas Sidotopo Wetan Surabaya. Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang ada di Puskesmas Sidotopo Wetan Surabaya sebanyak 63 orang dengan jumlah sampel sebanyak 30 yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Intervensi senam otak diberikan selama 2 minggu dengan frekuensi 6 kali. Pengukuran tingkat stres dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan DDS-17. Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor stres sebelum intervensi sebesar $2,53 \pm 0,31$ dan setelah intervensi menurun menjadi $1,66 \pm 0,27$ dengan selisih rata-rata sebesar $0,84 \pm 0,45$. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p* value 0,000 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh signifikan senam otak terhadap penurunan tingkat stres. Gerakan senam otak ini merupakan gerakan yang bertujuan untuk mengoptimalkan kerja otak dan sistem saraf. Pada gerakan ini dapat meningkatkan aliran darah dan oksigen ke otak, sehingga fungsi kognitif dan emosional menjadi lebih baik.

Kata kunci: Diabetes mellitus tipe 2, Senam otak, Stres

ABSTRACT

THE EFFECT OF BRAIN GYM ON STRESS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

by: Najwa Marsha Ayu

Stress is a common psychological issue among patients with Type 2 Diabetes Mellitus that can affect physical health and blood sugar stability. One non-pharmacological approach to reducing stress is "Brain Gym" (brain exercises). This study aimed to determine the effect of Brain Gym on stress levels in Type 2 Diabetes Mellitus patients within the service area of the Sidotopo Wetan Community Health Center (Puskemas) in Surabaya. A pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach was employed. The study population consisted of all 63 Type 2 Diabetes Mellitus patients at the center, with a sample of 30 selected via purposive sampling. The Brain Gym intervention was administered over a two-week period, consisting of six sessions. Stress levels were measured before and after the intervention using the DDS-17 scale. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results showed that the mean stress score was 2.53 ± 0.31 before the intervention and decreased to 1.66 ± 0.27 afterward, with a mean difference of 0.84 ± 0.45 . Statistical analysis yielded a p-value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant effect of Brain Gym on reducing stress levels. Brain Gym exercises are designed to optimize brain and nervous system function; these movements enhance blood and oxygen flow to the brain, thereby improving cognitive and emotional functioning.

Keywords : Brain gym, Stress, Type 2 Diabetes mellitus