



PERBANDINGAN *PILATES EXERCISE* DENGAN *PILATES EXERCISE* KOMBINASI MEDITASI *TRANSCENDENTAL* TERHADAP MEMORI JANGKA PENDEK PADA WANITA DEWASA

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti ujian proposal Karya Tulis Ilmiah mahasiswa program strata-1 kedokteran umum

**ALMIRA FADHILA AZ ZAHRA
22010119140202**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI
PERBANDINGAN *PILATES EXERCISE* DENGAN *PILATES EXERCISE*
KOMBINASI MEDITASI *TRANSCENDENTAL* TERHADAP MEMORI JANGKA
PENDEK PADA WANITA USIA DEWASA

Disusun oleh

ALMIRA FADHILA AZ ZAHRA

22010119140202

Telah disetujui

Semarang, 02 November 2022

Pembimbing

Dr. Drs. Yuswo Supatmo, M.Kes.

NIP 196704251993031001

Ketua Penguji

Penguji

dr. Tanti Ajoie Kesoema, Sp.KFR(K), MSi.Med

NIP 196704251993031001

Dra. Endang Kumaidah, M.Kes.

NIP 19670919933032001

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Almira Fadhila Az Zahra

NIM : 22010119140202

Program Studi : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : Perbandingan *Pilates Exercise* dengan *Pilates Exercise* Kombinasi Meditasi *Transcendental* Terhadap Memori Jangka Pendek pada Wanita Dewasa.

Dengan ini menyatakan bahwa:

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan

Semarang, 11 Maret 2022

Yang membuat pernyataan,



Almira Fadhila Az Zahra

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan tugas karya tulis ilmiah yang berjudul “Perbandingan *Pilates Exercise* dengan *Pilates Exercise* Kombinasi Meditasi *Transcendental* Terhadap Memori Jangka Pendek pada Wanita Dewasa”. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Peneliti menyadari sangatlah sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan hasil karya tulis ilmiah ini. Bersama ini peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada peneliti untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar
3. Ketua Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan keahlian.
4. Dr. Drs. Yuswo Supatmo, M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing peneliti dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini
5. dr. Tanti Ajoie Kesoema , Sp.KFR(K), MSi.Med dan Dra. Endang Kumaidah, M.Kes. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang membangun dalam ujian karya tulis ilmiah ini.
6. Kedua orang tua peneliti, Widowati dan Moch. Sunardi, serta kakak peneliti, M. Reza Wijoko Ekaputera, yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material serta mendoakan yang terbaik sepanjang hidup peneliti.
7. Bunga Ratnamaya selaku teman seperjuangan peneliti yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta membantu penulis dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Para member kelas Pilates di sanggar senam Jasmine yang telah mendukung dan berpartisipasi aktif dalam penelitian.
9. M. Rizal Nur Fauzi, selaku partner peneliti yang selalu memberikan dukungan moral, semangat, dan motivasi bagi peneliti dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Aurelita Salsabila, Devi Tiara Anjani, Erlangga Putra Aidifia, Ghina Diana Putri, Nur Alfisyahr, Senli Meita Jayati, Suci Noviasari selaku sahabat peneliti yang telah senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti

11. Serta pihak lain yang tidak mungkin peneliti sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, pen berharap Tuhan yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita.

Semarang, 25 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Almira' with a stylized flourish at the end.

Almira Fadhila Az Zahra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI.....	2
PERNYATAAN KEASLIAN	3
KATA PENGANTAR	4
DAFTAR ISI.....	6
DAFTAR TABEL.....	8
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR LAMPIRAN.....	10
DAFTAR SINGKATAN	11
ABSTRAK.....	12
<i>ABSTRACT</i>	13
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang	15
1.2 Permasalahan Penelitian.....	18
1.21 Permasalahan Umum	18
1.22 Permasalahan Khusus	18
1.3 Tujuan Penelitian.....	19
1.3.1 Tujuan Umum	19
1.3.2 Tujuan Khusus	20
1.4 Manfaat Penelitian.....	20
1.5 Keaslian Penelitian.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	24
2.1 Pilates	24
2.2 Meditasi.....	28
2.3 Memori.....	38
2.4 Kerangka Teori.....	53
2.5 Kerangka Konsep	54
2.6 Hipotesis.....	54
2.6.1 Hipotesis Mayor.....	54
2.6.2 Hipotesis Minor	54

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	55
3.1. Ruang Lingkup Penelitian.....	55
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	55
3.3. Jenis dan Rancangan Penelitian	55
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	57
3.4.1 Populasi Target	57
3.4.2 Populasi Terjangkau.....	57
3.4.3 Sampel Penelitian.....	57
3.4.4 Cara Pemilihan Sampel.....	58
3.4.5 Besar Sampel	58
3.4.6 Pembagian Sampel.....	60
3.5. Variabel Penelitian	61
3.5.1 Variabel Bebas	61
3.5.2 Variabel Terikat	61
3.5.3 Variabel Perancu.....	61
3.6. Definisi Operasional.....	61
3.7. Cara Pengumpulan Data.....	63
3.7.1 Alat.....	63
3.7.2 Bahan	63
3.7.3 Jenis Data	63
3.8. Alur Penelitian.....	77
3.9. Analisis Data	78
3.10. Etika Penelitian.....	78
BAB IV HASIL PENELITIAN	80
4.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	80
4.2 Pengukuran Skor SPMT.....	82
4.3 Perbandingan Selisih Skor SPMT <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> antar kelompok	84
BAB V PEMBAHASAN	86
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	91
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	23
Tabel 2. Definisi Operasional.....	62
Tabel 3. Program Latihan Pilates	65
Tabel 4. Karakteristik Sampel Penelitian.....	81
Tabel 5. Skor SPMT pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol	82
Tabel 6. Hasil uji Post hoc	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>brainwave</i>	35
Gambar 2. <i>Scenery Picture Memory Test</i>	52
Gambar 3. Kerangka Teori.....	53
Gambar 4. Kerangka Konsep	54
Gambar 5. Rancangan Penelitian	56
Gambar 6. <i>Lumbar stretch</i>	66
Gambar 7. <i>Spine stretch I</i>	66
Gambar 8. <i>Spine stretch II</i>	67
Gambar 9. <i>Spine twist</i>	68
Gambar 10. <i>Child pose</i>	68
Gambar 11. <i>The wind mill</i>	69
Gambar 12. <i>The saw</i>	69
Gambar 13. <i>The mermaid</i>	70
Gambar 14. <i>Half curl</i>	71
Gambar 15. <i>Tiny step</i>	71
Gambar 16. <i>The hundred</i>	72
Gambar 17. <i>Rolling like a ball</i>	72
Gambar 18. <i>Rolling down</i>	73
Gambar 19. <i>Single leg circle</i>	74
Gambar 20. <i>Single leg stretch</i>	74
Gambar 21. <i>Double leg stretch</i>	75
Gambar 22. Alur Penelitian.....	77
Gambar 23. Diagram Consort	80
Gambar 24. Skor pre-test dan post-test SPMT.....	83
Gambar 25. Selisih skor SPMT antarkelompok.....	84
Gambar 26. Intervensi Pilates Exercise (<i>Half Curl</i>).....	118
Gambar 27. Intervensi Pilates Exercise (<i>The Mermaid</i>)	118
Gambar 28. Dokumentasi Tes SPMT Pretest.....	119
Gambar 29. Dokumentasi Tes SPMT Posttest	119
Gambar 30. Lembar Hasil SPMT Pretest.....	120
Gambar 31. Lembar Hasil SPMT Posttest	121
Gambar 32. Sertifikat Instruktur Pilates.....	122

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	100
Lampiran 2. Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent)	101
Lampiran 3. Data Subjek Penelitian.....	105
Lampiran 4. Hasil Analisis Data	107
Lampiran 5. Kuesioner Sampel Penelitian.....	115
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	118
Lampiran 7. Biodata Mahasiswa.....	123

DAFTAR SINGKATAN

CRP : *C-Reactive Protein*

NFkB : *Nuclear Factor-kappa B*

BDNF : *Brain Derived Neutrophic Factor*

MRI : *Magnetic Resonance Imaging*

GH : *Growth Hormone*

HPA : *Hipotalamus-Pituitari-Adrenal*

ACC : *Anterior Cingulate Cortex*

IGF-1 : *Insulin Growth Factor-1*

5-HT : *5- hydroxytryptamine*

SPMT : *Scenery Picture Memory Test*

EEG : *Electroencephalograph*

REM : *Rapid Eye Movement*

ABSTRAK

Latar belakang: Pilates adalah latihan yang menggabungkan keterampilan fisik dan keseimbangan pikiran. Meditasi *transcendental* merupakan sekelompok teknik dengan fokus pada pertahanan perhatian dan kesadaran dengan bantuan “mantra” sebagai objeknya. Ketika memasuki usia dewasa, manusia dituntut untuk memiliki tingkat kognisi yang tinggi guna menunjang produktivitas. Latihan pilates dan meditasi *transcendental* menjadi alternatif untuk meningkatkan fungsi kognitif, salah satunya memori jangka pendek.

Tujuan: Mengetahui pengaruh kombinasi pilates dengan meditasi *transcendental* dan tanpa meditasi *transcendental* terhadap memori jangka pendek.

Metode: Penelitian eksperimental dengan *three parallel groups pre-test and post-test design*. Subjek penelitian adalah 45 wanita dewasa, usia 25-55 tahun, yang dipilih dengan *purposive sampling* dan dikelompokkan menjadi 3 kelompok, kelompok perlakuan kombinasi pilates dan meditasi *transcendental* (n=15), kelompok perlakuan pilates (n=15), dan kelompok kontrol (n=15). Kelompok perlakuan diberikan intervensi sebanyak 16 sesi yang dilakukan 3 kali seminggu selama 6 minggu. Memori jangka pendek diukur menggunakan *Scenery Picture Memory Test* (SPMT). Analisis data menggunakan uji-t berpasangan dan uji *One Way ANOVA*.

Hasil: Peningkatan signifikan ($p < 0,05$) pada skor SPMT seluruh grup setelah perlakuan, dari $14,33 \pm 2,58$ menjadi $18,00 \pm 2,10$ ($p < 0,001$) pada kelompok kombinasi pilates dan meditasi *transcendental*, $14,20 \pm 2,24$ menjadi $16,33 \pm 2,09$ ($p < 0,001$) pada kelompok pilates, dan $11,40 \pm 0,99$ menjadi $12,33 \pm 1,05$ ($p = 0,017$) pada kelompok kontrol. Selisih skor SPMT antara kelompok pilates dan meditasi *transcendental* terhadap kelompok pilates ($p = 0,001$) dan kontrol ($p < 0,001$) terdapat perbedaan bermakna, serta kelompok pilates terhadap kontrol juga terdapat perbedaan bermakna ($p = 0,01$).

Kesimpulan: Pilates *exercise* dengan kombinasi meditasi *transcendental* dan tanpa meditasi *transcendental* dapat meningkatkan memori jangka pendek, namun pilates *exercise* dengan kombinasi meditasi *transcendental* lebih efektif meningkatkan memori jangka pendek dibandingkan dengan pilates *exercise*.

Kata Kunci: Pilates, Meditasi *Transcendental*, Memori Jangka Pendek, *Scenery Picture Memory Test*.

ABSTRACT

Background: *Pilates is an exercise that integrates physical performance and mental stability. Transcendental meditation is a set of techniques that focuses on maintaining attention and awareness with the aid of “mantra” as its object. When reaching adult age, an individual is required to possess a high level of cognition to ensure productivity. Pilates exercise and transcendental meditation become alternatives for increasing cognitive functions, namely short-term memory.*

Aim: *To determine the effect of Pilates exercise with or without combination of transcendental meditation towards short-term memory.*

Methods: *This research was an experimental study with three parallel groups pre-test and post-test design. The subjects were 45 female adults, age 25-55, chosen through purposive sampling method, and divided into three groups based on their interventions: group intervened with combination of Pilates exercise and transcendental meditation (n=15); group intervened with Pilates exercise (n=15); and control group (n=15). Both intervention groups were assigned to 16 sessions, conducted three times a week for six weeks. Short-term memory was measured using Scenery Picture Memory Test (SPMT). Data analyses were assessed using Paired-t test and One Way ANOVA.*

Results: *Significant increases ($p < 0.05$) within SPMT scores of all groups following their respective interventions were observed. Differences of SPMT scores were significant between group of Pilates exercise and transcendental meditation with group of Pilates exercise ($p = 0.001$) and control group ($p < 0.001$), as well as between group of Pilates exercise and control group ($p = 0.01$).*

Conclusion: *Pilates exercise with or without combination of transcendental meditation can improve short-term memory, with the former having a more effective result.*

Keywords: *Pilates, transcendental meditation, short-term memory, Scenery Picture Memory Test*