

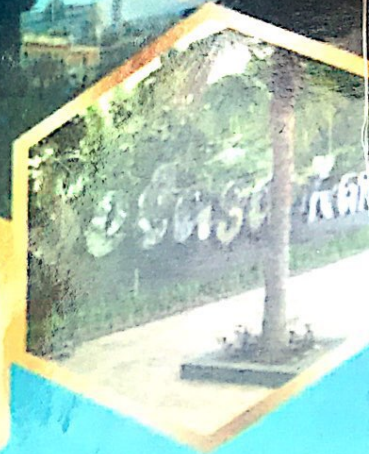
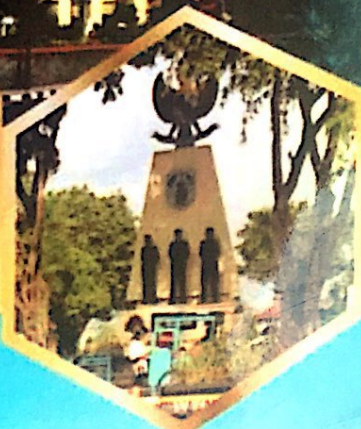
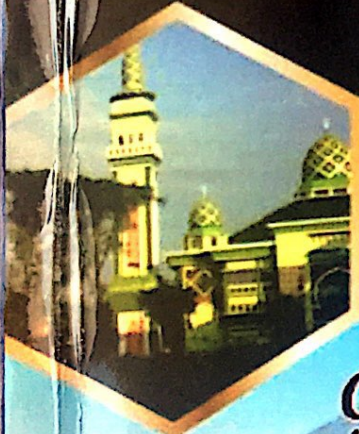


ISBN: 978-602-361-073-0

PROSIDING

TITAFI

TEMU ILMIAH TAHUNAN
FISIOTERAPI INDONESIA XXXII
25 Juli 2017 - 27 Juli 2017



Grand Hotel Wahid Salatiga



Bergerak, bermanfaat dan bermartabat

DAFTAR ISI

COVER

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

BAGIAN 1. BIDANG FISIOTERAPI MUSKULOSKELETAL

1. Perbedaan Pengaruh William Flexion Exercise dan Infrared dengan Low Back Exercise dan Infrared terhadap Aktifitas Fungsional Trunk pada Work Related Back Pain
Anggi Wahyu Sudianingrum, Andry Ariyanto ~ 1
2. Perbedaan Aktivasi Otot Penggerak Ankle Saat Stance Phase dan Swing Phase pada Individu Flat Foot dan Normal Foot
Arif Pristianto, Adi Pratama, dan Said Abdulah ~ 9
3. Model Pelayanan Fisioterapi pada Lansia "Tetap Bugar di Usia Lanjut"
Sri Yani, Eko Yulianto, Iis Sumiati ~ 14
4. Efektifitas Antara Latihan Stabilisasi Open-closed Chain dengan Manual Resistance Konsentrik terhadap Perubahan Kemampuan stair Climbing Test pada Penderita Osteoarthritis Knee
Sudaryanto ~ 18
5. Pengaruh Lama Memahat Kayu dengan Keluhan Carpal Tunnel Syndrome pada Pengrajin Batik Kayu di Desa Wisata Krebet Bantul Yogyakarta
Veni Fatmawati ~ 28
6. Muscle Performance dalam Aktifitas Gerak Fungsional Manusia: analisa dengan EMG
Umi Budi Rahayu, Arif Pristianto, Surya Saputra Perdana ~ 37

BAGIAN 2. BIDANG FISIOTERAPI PEDIATRI

1. Penambahan Adaptasi Berdiri dengan Stand In pada Latihan Duduk ke Berdiri untuk Meningkatkan Kemampuan Fungsional Berdiri Anak Cerebral Palsy Diplegi
Monica Leny Setyoningtyas ~ 41
2. Perbedaan Keseimbangan pada Kelompok Anak Usia 12-24 Bulan yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Baby Walker Saat Proses Belajar Berjalan
Hesti Kusuma Wardhani ~ 48

BAGIAN 3. BIDANG FISIOTERAPI OLAH RAGA

1. Perbedaan Pengaruh Latihan Plyometric Depth Jump pada Landasan Tanah dan Landasan Pasir terhadap Agility Pemain Futsal
Rinza Larasati, S Indra Lesmana, Wahyuddin ~ 53
2. Efektifitas Penambahan Cor Stability Exercise pada Wobble Board Exercise terhadap Akurasi Tendangan Penalti pada Pemain Futsal
Eko Guspriadi ~ 60
3. Efek Segera Pemberian Kinesio Taping pada Instabilitas Fungsional Pergelangan Kaki Atlet Basket Laki-Laki
Mufa Wibowo ~ 69

BAGIAN 4. BIDANG FISIOTERAPI NEUROLOGI

1. Latihan Aerobik Intensitas Sedang Lebih Baik Meningkatkan Kualitas Tidur daripada Latihan Aerobik Intensitas Ringan pada Pre-Menopause dan Menopause
Siti Khotimah, M.Ali Imron ~ 77
2. Bagaimana BDNF Mempunyai Kontribusi dalam Neurorestorasi dengan Penerapan Pembelajaran Motorik?: Menggali Konsensus Para Ahli
Umi Budi Rahayu, Samekto Wibowo, Ismail Setyopranoto ~ 83
3. Efektivitas Neurodynamic Mobilization dalam Menurunkan Nyeri dan Disabilitas Punggung pada Penderita Hernia Nucleus Pulposus Lumbosakral
Made Hendra Satria Nugraha, Gede Parta Kinandana ~ 92
4. Latihan Virtual Reality Menggunakan Sensor Leap Motion Controller Lebih Baik daripada Latihan Aktif Konvensional terhadap Kemampuan Fungsional Anggota Gerak Atas Pasien Pasca Stroke
La Ode Muhammad Gustrin Syah ~ 102

BAGIAN 5. BIDANG FISIOTERAPI KARDIOVASKULER-PULMONAL

1. Hubungan Gaya Hidup Dan Tingkat Kebugaran Jasmani Terhadap Risiko Sindrom Metabolik: Studi korelasi Pada Mahasiswa Semester III Stikes Aisyiyah Yogyakarta
Andry Ariyanto ~ 111
2. Pengaruh Terapi Relaksasi Jacobson dan Mitchell untuk Menurunkan Sesak Nafas pada Penderita Bronkitis Kronis
Dela Oktavia Hapsari, Isnaini Herawati ~ 121
3. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kapasitas Vital Paru-Paru pada Masyarakat Pegunungan di Desa Gondosuli Tawangmangu
Nastiti Suryani Setyawati, Isnaini Herawati ~ 127
4. Pengaruh Penambahan Positioning dan Pursed Lip Breathing pada Terapi Nebulizer terhadap Penurunan Derajat Sesak Nafas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis di BBKPM Surakarta
Susi Purwaningsih, Isnaini Herawati ~ 133

LATIHAN AEROBIK INTENSITAS SEDANG LEBIH BAIK MENINGKATKAN KUALITAS TIDUR DARI PADA LATIHAN AEROBIK INTENSITAS RINGAN PADA PRE MENOPAUSE DAN MENOPAUSE

Siti Khotimah dan M.Ali Imron
Program Studi Fisioterapi S1 dan Profesi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
sitikhotimah@unisayogya.ac.id

ABSTRAK

Lebih dari 50 % wanita menopause dan pre menopause mengeluh kesulitan tidur malam, yang disebabkan oleh berkurangnya kadar estrogen. Latihan olahraga secara teratur dan terukur dapat meningkatkan kadar estrogen sehingga kualitas tidurnya dapat meningkat. Terdapat teori adanya pengaruh latihan aerobik intensitas sedang dan latihan aerobik intensitas ringan terhadap peningkatan kualitas tidur. Tujuan penelitian untuk membuktikan peranan latihan aerobik intensitas sedang meningkatkan kualitas tidur pada pre menopause dan menopause lebih baik daripada latihan aerobik intensitas ringan. Penelitian eksperimental kuasi dengan rancangan *pre-test* dan *post-test two group design*. Penelitian dilaksanakan di kelurahan Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta dengan sampel 26 wanita pre menopause dan menopause yang mengalami penurunan kualitas tidur. Kualitas tidur diukur dengan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Jumlah subyek penelitian dikelompokkan secara random dalam dua kelompok. Kelompok satu diberikan perlakuan latihan aerobik intensitas ringan tiga kali dalam satu minggu. Kelompok dua diberikan perlakuan latihan aerobik intensitas sedang tiga kali dalam seminggu. Penelitian dilakukan selama 8 minggu. Data berupa nilai total *PSQI* diambil sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil uji statistik didapatkan data berdistribusi normal dan homogen, terjadi penurunan nilai total *PSQI* yang bermakna pada latihan aerobik Intensitas Sedang dan latihan aerobik Intensitas ringan dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Ini berarti bahwa latihan aerobik Intensitas Sedang dan latihan aerobik Intensitas ringan sama-sama dapat meningkatkan kualitas tidur secara bermakna. Rerata nilai total *PSQI* sesudah perlakuan pada kelompok satu dan kelompok dua berbeda bermakna dimana nilai $p < 0,05$ yaitu $p = 0,000$, penurunan nilai total *PSQI* kelompok dua lebih besar dari pada kelompok satu. Ini berarti bahwa latihan aerobik Intensitas Sedang meningkatkan kualitas tidur lebih baik dibandingkan latihan aerobik Intensitas ringan pada pre menopause dan menopause. Untuk itu diharapkan latihan aerobik Intensitas Sedang dapat digunakan pada pre menopause dan menopause yang mengalami gangguan penurunan kualitas tidur

Kata kunci: Latihan aerobik Intensitas Sedang, latihan aerobik Intensitas ringan, PSQI, kualitas tidur

A. PENDAHULUAN

Wanita memiliki keunikan fisiologis yang terletak pada tugas reproduksi yang diembannya. Selain secara fisik, terdapat keunikan sosial dan emosional yang sangat mempengaruhi pola fisiologis sistem reproduksi maupun pola perilakunya. Secara garis besar, semenjak pubertas wanita mengalami menarche, menstruasi, kemungkinan kehamilan, klimakterium, menopause, dan senilium.

Pada wanita yang mengalami menopause ataupun pre menopause mengalami tanda dan gejala yang berbeda-beda, diantaranya adalah periode menstruasi mulai berkurang, hot flashes, gangguan tidur ataupun sulit tidur. Lebih dari 50 % wanita menopause mengeluh kesulitan waktu tidur malam (Sitalita, 2010). Hal tersebut dapat

terjadi karena berkurangnya kadar estrogen secara bertahap menyebabkan tubuh secara perlahan menyesuaikan diri terhadap perubahan hormon, tetapi pada beberapa wanita penurunan kadar estrogen ini terjadi secara tiba-tiba dan menyebabkan gejala-gejala tersebut semakin dirasakan sehingga wanita pre menopause dan menopause tersebut akan berusaha mengurangi gejala tersebut.

Salah satu upaya yang dilakukan oleh wanita pre menopause dan menopause untuk mengurangi gejala gangguan tidur adalah dengan melakukan latihan olahraga secara teratur dan terukur. Salah satu latihan yang dapat dilakukan adalah dengan latihan aerobik baik intensitas sedang maupun intensitas ringan, sehingga dengan pemberian latihan tersebut secara teratur dan terukur maka akan dapat meningkatkan kadar estrogennya sehingga akan dicapai kualitas tidur yang baik karena kebutuhan tidur dan istirahat merupakan kebutuhan dasar manusia (Sitalita, 2010).

Penulis telah melakukan observasi di Yandu lansia Wirosaban Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta, lebih dari 50% wanita pre menopause dan menopause mengalami gangguan tidur pada malam hari. Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian Latihan aerobik intensitas sedang lebih baik meningkatkan kualitas tidur dari pada latihan aerobik intensitas rendah pada wanita pre menopause dan menopause di Wirosaban Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta.

B. TUJUAN

1. Untuk mengetahui apakah latihan aerobik intensitas sedang dapat meningkatkan kualitas tidur pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui apakah latihan aerobik intensitas ringan dapat meningkatkan kualitas tidur pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta.
3. Untuk mengetahui apakah latihan aerobik intensitas sedang dapat meningkatkan kualitas tidur lebih baik daripada latihan aerobik intensitas ringan pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta.

C. METODE PENELITIAN

1. Rancangan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *quasi eksperimental* dengan *pre-test* dan *post-test control group design*. Kelompok satu diberikan perlakuan latihan aerobik intensitas ringan tiga kali dalam satu minggu. Kelompok dua diberikan perlakuan latihan aerobik intensitas sedang tiga kali dalam seminggu.

2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelurahan Sorosutan Umbulharjo Yogyakarta dengan sampel 26 wanita pre menopause dan menopause yang mengalami penurunan kualitas tidur. Untuk kelompok satu maupun kelompok dua masing masing kelompok jumlahnya 13 orang diberikan perlakuan tiga kali dalam seminggu dan diberikan selama 8 minggu. Kualitas tidur diukur dengan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Pengukuran kualitas tidur sebelum perlakuan dan setelah 8 minggu selesai perlakuan.

3. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian adalah sejumlah wanita pre menopause dan menopause yang mengalami gangguan kualitas tidurnya. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini kriterianya: 1) Wanita pre menopause dan menopause yang berusia 45 sampai 55

tahun, 2) Tidak ada riwayat jantung, 3) Tidak sedang mengikuti jenis senam atau latihan jenis lainnya, 4) Tidak menggunakan obat-obatan yang mengandung hormon, 5) Menyatakan bersedia menjadi sampel dalam penelitian setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti tentang proses penelitian, 6) Mampu mengerti instruksi yang diberikan.

4. Analisis data

- a. Uji normalitas data (nilai score PSQI) dengan *Saphiro Wilk Test*
- b. Uji homogenitas data (nilai score PSQI) dengan uji *Levene's test*
- c. Uji perlakuan 1 dan 2 menggunakan *Paired Sampel t test*
- d. Uji beda pada kedua perlakuan dengan menggunakan *independent sampel test*

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Normalitas Data

Normalitas data diuji dengan menggunakan Shapiro Wilk Test

Tabel-1
Hasil Uji Normalitas Data

Variabel	Nilai p	
	Sebelum	sesudah
nilai <i>PSQI</i> kel 1	0,264	0,104
nilai <i>PSQ</i> kel 2	0,088	0,409

Hasil uji normalitas untuk kelompok perlakuan 1 dan 2 didapatkan data berdistribusi normal baik pada sebelum perlakuan maupun sesudah perlakuan.

2. Uji Homogenitas data

Tabel-2
Hasil Uji Homogenitas

Variabel	nilai p
nilai <i>PSQI</i> sebelum kel 1 dan kel 2	0,388
nilai <i>PSQI</i> setelah kel 1 dan kel 2	0,758

Hasil uji homogenitas data nilai *PSQI* dengan *Lavene's test* sebelum pada kedua kelompok adalah $p: 0,388(p>0,05)$ data homogen dan uji homogenitas setelah pada kedua kelompok adalah $p: 0,758 (p>0,05)$ data homogen.

3. Uji Kelompok perlakuan 1 dan 2

Tabel-3
Hasil Uji Pengaruh Sebelum dan Sesudah Pada Setiap Kelompok
Dengan *Paired Sample T-test*

Perlakuan	Uji pengaruh $p < 0,05$
	Sebelum dan Sesudah
	<i>PSQI</i>
	<i>p</i>
Kelompok 1	0,000
Kelompok 2	0,000

Hasil uji *paired sampel t test* pada kelompok perlakuan 1 dan 2 didapatkan hasil nilai $p: 0,000$ ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa latihan aerobik Intensitas Sedang dan latihan aerobik Intensitas ringan sama sama dapat meningkatkan kualitas tidur secara bermakna. Selanjutnya untuk mengetahui latihan aerobik intensitas sedang dapat meningkatkan kualitas tidur lebih baik daripada latihan aerobik intensitas ringan pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta dengan membandingkan kelompok perlakuan 1 dan 2. Hasil uji normalitas data setelah kelompok perlakuan 1 dan 2 normal sehingga analisa data dengan uji *Independent sampel test*. Hasil uji *Independent sampel test* didapatkan hasil nilai $p: 0,000$ ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan kualitas tidur pada kelompok perlakuan. Dari rerata peningkatan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan 1 didapatkan hasil nilainya 8,769 sedangkan pada kelompok 2 nilai reratanya 12,769 sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan aerobik intensitas sedang dapat meningkatkan kualitas tidur lebih baik daripada latihan aerobik intensitas ringan pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta.

G. PEMBAHASAN

Latihan aerobik intensitas sedang dan latihan aerobik intensitas ringan sangat penting dalam meningkatkan kadar estrogen wanita premenopause dan menopause sehingga kualitas tidurnya dapat meningkat. Pada penelitian ini dilakukan latihan selama 8 minggu berupa latihan aerobik intensitas sedang dengan senam aerobik intensitas sedang pada zona 75% MHR. Dalam pelaksanaannya dilakukan 3 kali perminggu durasi 40 menit dan Latihan aerobik intensitas ringan berupa senam aerobik intensitas ringan pada zona 65% MHR. Dalam pelaksanaannya dilakukan 3 kali perminggu durasi 60 menit dilakukan selama 8 minggu.

Tidur seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor lingkungan seperti suhu, ventilasi, suara, cahaya. Selain itu faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tidur seseorang adalah penyakit dan stress emosional (Potter & Perry, 2006). Pada wanita menopause jumlah hormon estrogen mengalami penurunan sehingga lama kelamaan produksi estrogen dan progesteron ovarium berhenti. Keadaan ini merupakan predisposisi terjadinya penyakit kardiovaskuler sehingga akan menimbulkan peningkatan kerja jantung maupun pernapasan.

Penelitian Agustin (2008) dalam Rahmawati (2013) bahwa olah raga dapat memperbaiki denyut jantung dan sistem otonomik tubuh yang sangat diperlukan untuk menanggulangi stress. Senam yang merupakan rangkaian gerak badan juga dapat digolongkan sebagai olahraga *aerobik*. Latihan *aerobik* tidak hanya membantu merasa lebih baik tapi juga bisa membantu seseorang mendapatkan kualitas tidur yang baik, menurunkan stress, memberikan rasa senang selama melakukan latihan. Dengan latihan aerobik secara teratur dan terukur akan dapat menimbulkan kerja jantung lebih baik dan memperlancar sirkulasi darah sehingga denyut jantung stabil, pernapasan maupun tekanan darah menjadi stabil.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh *Department of Neurology Northwestern University* pada tahun 2009, latihan aerobik meningkatkan laporan diri tidur dan kualitas hidup pada lansia dengan insomnia (rerata umur 61,6 tahun), hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kualitas tidur pada kelompok perlakuan ($t(15) = -5,62$, $p < 0,0001$) sedangkan peserta yang termasuk dalam kelompok tidak melakukan aktivitas fisik tidak menunjukkan adanya peningkatan kualitas tidur (Reid *et al.*, 2010).

Xuewen Wang dan Shawn D. Youngstedt dalam penelitiannya pada tahun 2013 mendapatkan peningkatan kualitas tidur setelah satu sesi latihan aerobik dengan intensitas sedang pada wanita dengan rerata umur 66,1 tahun. Dikemukakan bahwa mekanisme latihan yang meningkatkan kualitas tidur cenderung terdiri dari banyak faktor seperti efek latihan pada tidur berhubungan dengan efek antidepresan, pengurangan kecemasan dan perubahan dalam kadar serotonin (Wang, 2014).

Melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga dapat merangsang pikiran dan emosi di pusat otak sehingga menghasilkan perbaikan pada suasana hati dan juga fungsi kognitif dimana hal tersebut dapat meningkatkan aktivitas gelombang α di otak yang berhubungan dengan keadaan santai (Fahey, et al, 2013) Olahraga juga membantu dalam mensekresi hormon selain endorfin yakni hormon adrenalin, dopamin dan juga serotonin (Therapy, 2008) Serotonin sendiri berperan dalam fisiologi tidur yaitu pada mekanisme homeostasis dimana *Bulbar Synchronizing Region* (BSR) yang terletak di *pons* dan *medulla oblongata* akan melepaskan serotonin kemudian akan menimbulkan rasa kantuk dan selanjutnya menyebabkan tertidur (Potter and Perry, 2006)

E. SIMPULAN

1. Latihan aerobik intensitas sedang dapat meningkatkan kualitas tidur pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta
2. Latihan aerobik intensitas ringan dapat meningkatkan kualitas tidur pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta
3. Latihan aerobik intensitas sedang dapat meningkatkan kualitas tidur lebih baik daripada latihan aerobik intensitas ringan pada pre menopause dan menopause di Wirosaban Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahey, T. D., Insel, P. M. & Roth, W. T., 2013. *Fit and Well Alternate Edition: Core Concepts and Labs in Physical Fitness and Wellness*. 10th ed. s.l.: McGraw Hill Humanities and Social Sciences, pp. 58-75.

- Potter, P. A. & Perry, A. G., 2006. Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik. In: M. Ester, D. Yulianti & I. Parulian, eds. Jakarta: EGC, pp. 1471-1479.
- Rahmawati, L. 2013. Pengaruh Terapi Aktivitas Senam Ergonomis Terhadap Kualitas Tidur Lansia di Posyandu Lansia Harapan I dan II Kalurahan Pabuaran. (Skripsi) Purwokerto: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Soedirman. Available from: keperawatan.unsoed.ac.id/. diakses tanggal 5 Maret 2013.
- Reid, K. J., Baron, K. G., Lu, B., Naylor, E., Wolfe, L., Zee, P. C., 2010. *Aerobic Exercise Improves Self-Reported Sleep and Quality of Life in Older Adults With Insomnia*. *Sleep Medicine Journal*, 11 (9), pp. 934 - 940.
- Sitralita, I. 2010. *Pengaruh Latihan Relaksasi Otot Progresif Terhadap Kualitas Tidur Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batusangkar Tahun 2010*. Available from : <http://repository.unand.ac.id>. Diakses tanggal 6 Maret 2013.
- Therapy, N., 2008. *Natural Therapy Pages*. [Online] Available: http://www.naturaltherapypages.com.au/article/Exercise_Endorphins. [diakses 30 Maret 2014].
- Wang, X. & Youngstedt, S. D., 2014. *Sleep quality improved following a single session of moderate-intensity aerobic exercise in older women: Result from a pilot study*. *Journal of Sport and Health Science*, Volume XX, pp. 1-5.