

NASKAH PUBLIKASI ILMIAH

PENGARUH *BRIDGING EXERCISE* DAN *STRETCHING*

TERHADAP LAMA WAKTU AKTIVITAS SILASANA

DI BALAI BANJAR MEGATI KAJA TABANAN BALI



OLEH :

DEWA MADE BAYU SURYAWAN

J 120 151 021

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2015

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI ILMIAH

**Naskah Publikasi dengan judul Pengaruh *Bridging Exercise* Dan *Stretching*
Terhadap Lama Waktu Aktifitas Silasana Di Balai Banjar Megati Kaja
Tabanan Bali**

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing Skripsi untuk di
Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Dewa Made Bayu Suryawan

J120151021

Pembimbing I



Totok Budi Santoso, S.Fis, MPH

Pembimbing II



Wahyuni, SST.FT, M.Kes

Mengetahui,

Ka.Prodi Fisioterapi FIK UMS



Isnaini Herawati, S.Fis, M.Sc

ABSTRAK

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, 30 NOVEMBER 2015
28 Halaman

DEWA MADE BAYU SURYAWAN/J 120151021

“PENGARUH *BRIDGING EXERCISE* DAN *STRETCHING* TERHADAP LAMA WAKTU AKTIFITAS *SILASANA* DI BALAI BANJAR MEGATI KAJA TABANAN BALI”

(Dibimbing Oleh Totok Budi Santoso, S.Fis, MPH dan Wahyuni, S.Fis, M.Kes)

Latar Belakang: Aktifitas *silasana* merupakan sikap/posisi duduk dengan menyilangkan kedua kaki yang sering disebut sebagai duduk bersila. Aktivitas ini digunakan anggota Balai Banjar Megati Kaja dalam melakukan berbagai pertemuan dan kegiatan sosial lainnya. Hasil studi pendahuluan menemukan 28 dari 54 orang mengeluh nyeri pinggang, pantat dan kesemutan pada tungkai, sehingga kesulitan melakukan *silasana* dengan waktu yang lama. Dari 28 orang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 10 responden

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh *bridging exercise* dan *stretching* terhadap lama waktu aktivitas *silasana*.

Metode Penelitian: Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-eksperiment (one group pretest-posttest design)*, jumlah sampel sebanyak 10 orang dari hasil *purposive sampling*. Instrumen pengukur lama waktu aktivitas *silasana* menggunakan *stopwatch* yang diukur sebelum (*pre*) dan sesudah (*post*) tindakan. Uji tingkat pengaruh *pre* dan *post* tindakan menggunakan uji *wilcoxon* dengan nilai probabilitas $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil Penelitian: Ada pengaruh *bridging exercise* dan *stretching* terhadap lama waktu aktivitas *silasana* setelah di uji statistik dengan *wilcoxon* didapatkan nilai signifikansi (p) = 0,008.

Kesimpulan: Ada pengaruh *bridging exercise* dan *stretching* terhadap lama waktu aktivitas *silasana* di Balai Banjar Megati Kaja.

Kata kunci: *Bridging exercise* dan *stretching*, Lama waktu aktivitas *silasana*, Balai Banjar Megati Kaja.

ABSTRACT

BACHELOR OF PHYSIOTHERAPY PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCE
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF
SURAKARTA
Thesis, December 02nd 2015
28 Pages

DEWA MADE BAYU SURYAWAN/J 120151021
“INFLUENCE OF BRIDGING EXERCISE AND STRETCHING TOWARD
DURATION ACTIVITY OF *SILASANA* IN BALAI BANJAR MEGATI KAJA
TABANAN BALI”

(First Advisor: Totok Budi Santoso, S.Fis, MPH and the Second Advisor:
Wahyuni, S.Fis, M.Kes)

Background: *Silana* activity is sitting position with crossed legs that usually called *bersila*. This activity usually used by the members of Balai Banjar Megati Kaja for meeting and also social activity. The result of study was finding 28 from 54 subjects felt hurt in their back pain, buttock and tingling in the limbs, therefore did the *silasana* with long time was difficult. The subjects which are 28 members who comply inclusion criterion which are 10 respondents.

Objective: To know whether or not bridging exercise and stretching influence the duration activity of *silasana*.

Methods: The previous research is used in this present study as *pre-eksperiment (one group pretest-posttest design)*, with 10 subjects sample. By the instruments was use for measure the *silasana* activity. The other instruments was use pre and post wilcoxon with probability value <0.05 H_0 was rejected.

Result: The bridging exercise and stretching is influence the *silana* activity after the researcher applied the statistic test with wilcoxon that finally result was getting the significance value $(p) = 0.008$.

Conclusion: There is an influence of bridging exercise and stretching for duration of *silasana* activity in Banjar Megati Kaja.

Keywords: Bridging exercise and stretching, duration of *silasana* activity in Balai Banjar Megati Kaja.

PENDAHULUAN

Aktifitas *silasana* dilakukan sebagai kebiasaan orang Bali ketika duduk. *Silasana* sangat penting dilakukan dalam waktu yang lama bagi mereka, karena aktivitas rapat, sosial masyarakat biasanya hingga berjam-jam. Sehingga dibutuhkan daya tahan duduk yang lama di sini. Biasanya kaki kanan di atas kaki kiri dengan badan tegak dan masing-masing tangan berada di kedua lutut. Posisi *silasana* yang dilakukan mereka hanya beralaskan tikar. Tidak ada ketersediaan alas seperti bantal duduk dikarenakan jumlah anggota yang banyak. Banyak yang merasakan pegal pada pinggang, pantat dan kesemutan pada tungkai bawah ketika lama melakukan duduk seperti ini. Padahal dalam yoga *silasana* merupakan sikap yang dasar dan dapat dilakukan berjam-jam oleh orang sehat tanpa merasakan masalah apapun. Namun, kondisi yang berbeda ditemukan sebanyak 28 orang mengalami nyeri pada pinggang, pantat dan kesemutan pada tungkai setiap kali melakukan duduk bersila rata-rata mereka mengalami kesemutan di atas 5 menit setelah

memulai. Kondisi ini sangat mengganggu mereka saat melakukan perkumpulan dan mengikuti kegiatan rapat. Hasil observasi tidak ditemukan adanya kesalahan dalam melakukan gerakan duduk bersila, mereka melakukannya dengan benar. Dari permasalahan di atas saya mengambil tindakan untuk meneliti menggunakan *stretching* sebagai penelitian pendahuluan untuk mengurangi nyeri yang dirasakan setiap kali melakukan duduk bersila sebagai masalah terhadap lama waktu aktivitas ini. Penelitian pendahuluan dilakukan dengan 3 sample selama 6 kali tindakan. Hasilnya adalah terdapat pengurangan intensitas kesemutan yang diukur menggunakan VAS (*visual analog scale*). *Stretching*, sebagaimana pada penelitian Adi Okananda menyatakan bahwa, *stretching* memberikan pengaruh terhadap keluhan nyeri pinggang bawah (Okananda, 2014). Meskipun nyeri berkurang dan duduk bersila menjadi nyaman kembali, namun aktivitas yang sama dengan waktu yang lama membutuhkan daya tahan otot duduk yang kuat agar tidak

mudah lelah dan pegal. Maka dari itu saya menambahkan *bridging exercise* sebagai latihan untuk otot duduk tersebut.

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui apakah pemberian *bridging exercise* dan *stretching* memberikan pengaruh terhadap lama waktu aktivitas silasana atau tidak.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di pertengahan bulan oktober 2015 pada anggota Balai Banjar Megati Kaja yang berjumlah 10 orang dengan memenuhi kriteria inklusi dari 28 orang yang mengeluh nyeri pinggang, pantat dan kesemutan pada tungkai bawah saat melakukan aktifitas silasana. Metode yang digunakan adalah pre-experimental dengan one group pre-post test design. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon untuk menganalisis hasil sebelum perlakuan dengan sesudah perlakuan, jika $p < 0,05$ maka ada pengaruh, jika $p > 0,05$ maka tidak ada pengaruh.

HASIL

Berikut adalah sajian olahan data berupa tabel distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik umur, tinggi badan, berat badan serta *pre* dan *post* perlakuan.

Tabel 4.1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Umur	N	Persentase (%)
25-30 tahun	2	20
31-36 tahun	2	20
37-42 tahun	2	20
43-50 tahun	4	40
Total	10	100,00

Berdasarkan tabel 4.1 menyatakan persentase usia paling banyak terletak pada interval kelas ke-4 43-50 tahun sebesar 40% dan persentase usia paling sedikit terletak pada interval kelas ke-1 2 dan 3 masing-masing sebesar 20%.

Tabel 4.2. Karakteristik Responden Tinggi Badan

Tinggi Badan	N	Persentase (%)
153-156 cm	4	40
157-160 cm	4	40
161-164 cm	0	0
165-167 cm	2	20
Total	10	100,00

Berdasarkan tabel 4.2 menyatakan persentase tinggi badan paling banyak terletak pada interval

kelas ke-1 dan 2 153-160 cm masing-masing sebesar 40% dan paling sedikit terletak pada interval kelas ke-4 165-167 cm sebesar 20%.

Tabel 4.3. Karakteristik Responden Berat Badan

Berat Badan	N	Persentase (%)
49-53 kg	2	20
54-58 kg	2	20
59-63 kg	4	40
64-70 kg	2	20
Total	10	100,00

Berdasarkan tabel 4.3 menyatakan persentase dengan berat badan paling banyak pada interval kelas ke-3 59-63kg sebesar 40% dan paling sedikit terletak pada interval kelas ke-1 2 dan 4 masing-masing sebanyak 20%.

Tabel 4.4. Karakteristik *pre test* lama waktu silasana

Waktu (menit)	N	Persentase (%)
1-2	2	20
3-4	4	40
5-6	3	30
7-10	1	10
Total	10	100,00

Berdasarkan tabel 4.4 menyatakan persentasi nilai *pre test* lama waktu silasana tertinggi terletak

pada interval kelas ke-2 3-4 menit sebesar 40% dan terendah pada interval kelas ke-4 7-10 menit sebesar 10%.

Tabel 4.5. Karakteristik *post test* lama waktu silasana

Waktu (menit)	N	Persentase (%)
4-5	2	20
6-7	3	30
8-9	2	20
10-11	3	30
Total	10	100,00

Berdasarkan tabel 4.5 menyatakan persentasi nilai *post test* lama waktu silasana tertinggi terletak pada interval kelas ke-2 dan 3 masing-masing sebesar 30% dan terendah pada interval kelas ke-1 dan 2 masing-masing sebesar 20%.

Tabel 4.6. Hasil Analisa Data Nilai Lama Waktu (*stopwatch*) Aktifitas Silasana

	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	Selisih
<i>Min</i>	1,00	4,00	3,00
<i>Max</i>	8,00	11,00	3,00
<i>Mean</i>	4,4	7,75	3,35
<i>SD</i>	2,024	2,263	0,239

Pada Tabel 4.6. Menyatakan bahwa nilai rata-rata kelompok perlakuan mengalami peningkatan sebelum dilakukan terapi 4,40

sesudah dilakukan terapi 7,75 selisih 3.35.

Uji yang digunakan adalah uji *Wilcoxon Test* karena data berdistribusi tidak normal, yaitu untuk mengetahui perbedaan rata-rata pre dan post pada kelompok perlakuan. Hasil uji *Wilcoxon* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Perbedaan Nilai Rata-rata Lama Waktu Pre dan Post

	Mean	SD	Z	p-value
Pre	4,40	2,024		
Post	7,75	2,263	-2,270	0,008

Hasil uji *Wilcoxon* pada Tabel 4.7 di atas menunjukkan nilai *signifikansi* (p) = 0,008 atau $0,008 < 0,05$, maka H_a diterima sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh *stretching* dan *bridging exercise* terhadap lama waktu aktifitas silasana.

PEMBAHASAN

Hasil analisa data menunjukkan bahwa ada pengaruh

stretching dan *bridging exercise* terhadap lama waktu aktivitas silasana selama 12 kali terapi dengan peningkatan waktu rata-rata 3,35 menit. Peningkatan lama waktu yang terjadi sebagai akibat dari peningkatan daya tahan otot yang dibangun melalui latihan *endurance* melalui *bridging exercise*. Latihan *endurance* ini memberikan adaptasi lebih kepada sistem *vaskuler* dan metabolisme di dalam otot. Latihan *endurance* tidak memberikan pertumbuhan jaringan otot (*hypertropi*), karena tidak terjadi peningkatan jumlah *myofilamen* per serat otot. Pada latihan *endurance* justru meningkatkan kapiler per serat otot. Sehingga terjadinya peningkatan kepadatan *mitokondria* pada sel otot. Energi yang dihasilkan dari peningkatan kepadatan *mitokondria* berupa kapasitas

oksidasi yang melimpah (pembakaran dengan oksigen). Hal ini yang mengakibatkan daya tahan otot meningkat. (Kisner, 2007). Sejalan dengan penelitian oleh Sodarsono, 2006 yang mengatakan bahwa pengaruh latihan endurance pada otot adaptasinya terbesar berada pada proses biokimiawi dalam otot, sehingga jumlah mitokondria dalam otot meningkat jumlahnya dan otot jadi terlatih dalam hal daya tahan (Sodarsono, 2006).

Keluhan nyeri pada posisi duduk banyak diketahui sebagai akibat dari *hypertropi*, kondisi ini mengakibatkan kepadatan otot meningkat dan penekanan pada saraf yang melalui otot tersebut. Kondisi *hypertropi* juga menurunkan kapiler pada serat-serat otot sehingga penggunaan otot (kontraksi otot) dengan waktu yang lama tidak dapat

dilakukan (Kisner, 2007). Untuk menurunkan kondisi *hypertropi* digunakan *stretching* sebelum dilakukannya latihan *endurace* melalui *bridging exercise*. Nyeri pada otot yang tegang akibat dari repolarisasi otot yang tidak normal sehingga terus mencengkram.

Stretching dapat menurunkan nyeri otot karena, ketika otot secara pasif diregang maka pemanjangan diawal terjadi pada komponen elastis otot (*sarkomer*) dan tendon meningkat secara drastis. Kemudian, ketika gaya regangan dilepaskan maka setiap *sarkomer* akan kembali keposisi *resting length*. Kecendrungan otot untuk kembali keposisi *resting length* setelah peregangan disebut elastisitas. Sejalan dengan penelitian Susi Mardi, 2014 yang mengatakan bahwa *stretching* otot dapat menurunkan keluhan *muskuloskeletal* pada perawat di ruang Ratna RSUP Sanglah (Mardi, 2014).

SIMPULAN

Ada pengaruh *bridging exercise* dan *stretching* terhadap lama waktu aktivitas silasana di Balai Banjar Megati Kaja, dengan ($p = 0,008 < 0,05$). *Bridging exercise* dengan latihan *endurance* memberikan kesempatan kepada otot rangka untuk meningkatkan daya tahan dalam berkontraksi sedangkan *stretching* mampu menurunkan otot yang tegang serta baik untuk persiapan awal latihan *bridging exercise* dengan latihan *endurance*.

SARAN

- a) Penelitian ini dapat menjadi acuan penelitian lebih lanjut mengenai penanganan daya tahan otot pada posisi aktivitas silasana.
- b) Diharapkan kepada rekan-rekan fisioterapi maupun mahasiswa fisioterapi dapat mengembangkan penelitian lebih lanjut terhadap metode ini dan efeknya terhadap

masalah lain terkait *muskuloskeletal*.

- c) Untuk penelitian yang lebih baik maka perlu penambahan responden dan penambahan variabel lain sehingga hasil lebih bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- De Wolf, MensJ.M.A. 1994. *Pemeriksaan Alat Penggerak Tubuh: Diagnostik Fisis Dalam Praktek Umum*, Cetakan Kedua. Homen: Zaventerm.
- Evjenth, Olaf, Hamberg, Jern. 2012. *Muscle Stretching in Manual Therapy: a clinical manual*. Italy: Istituto Grafico Silvio Basile.
- Farand-Taylor, Janique. 2006. *Solid To The Core: Simple to Increase Core Strength and Flexibility*. Canada: New Harbinger Publications.
- Fernandes, Caesar, Cleland, Joshua, Dommerholt, Jan. 2015. *Manual Therapy For Musculoskeletal Pain Syndromes: An Evidence and Clinical Informed Approach*. Elsevier: Clearance Center.
- Ginsberg, Lionel. 2007. *Neurologi*. Jakarta: Penerbit Erlangga

- Imbelloni, LuizEduardo. 2012. *Paresthesia*. Europe: InTech
- Kisner, Carolyn, Collby, Lynn Allen. 2007. *TherapeuticExercise*, 5th Edition. USA: Margaret Biblis.
- Kutty, RahulKrishnan, dkk. 2014. *NeuralMobilitation A TherapeuticEfficacy In A PiriformisSyndrome Model: AnExperimental Study*. Ethiopia: LecturerDepartement of Physiotherapy, College of Sciences.
- Mahadewa, Tjokorda, GedeBagus. 2013. *Saraf Perifer: Masalah dan Penanganannya*. Jakarta: PT Indeks.
- Mardi Lestari, Ni Luh Putu Susi. 2014. *Pengaruh Stretching Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Perawat di Ruang Ratna dan Medical Surgical RSUP Sanglah*, Journal. Denpasar: Program Studi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Mujiyanto. 2013. *Cara Praktis: Mengatasi Nyeri Leher dan Nyeri Pinggang dengan Stretching*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Nachemson, Alf, Elfstrom, Gosta. 1970. *IntravitalDynamicPressureMeasurementsinLumbarDisc*. Journal. Sweden: Research Laboratory of Medical, University of Goteborg.
- Nugroho, Fendy. 2012. *Pengaruh Penambahan Mobilisasi Saraf dan Static Stretching Setelah Intervensi Short WaveDiathermy Untuk Mengurangi Nyeri Akibat Ischialgia*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta Fakultas Ilmu Kesehatan Jurusan Fisioterapi.
- Nursalam. 2013. *Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Occhipinti, Colombini, Frigo, Pedotti, Grieco. 1985. *SittingPosture: analysis of umbar stresseswithupperlimbssupporte d*.Journal. Italy: Institut of Occupational Health.
- Okananto, Adi. 2014. *Pengaruh Pemberian Peregangan (Stretching) Terhadap Pengurangan Keluhan Nyeri Pinggang dan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Menjahit CV. VanillaProduction Susukan Semarang*. Skripsi. Surakarta: Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pearce. Evelyn C. 2011. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia.
- Petty , Nicola J. 2011. *NeuromuskuloskeletalExaminati onandAssessment*. Europe: Pageburst TM.

- Pratiknya, Ahmad Watik. 2011.
Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Rajawali Pers.
- Putz. Pabst. 2006. Sobotta: atlas anatomi manusia. Muchen: EGC.
- Sudarsono, Nani Cahyani. 2006.
Pengaruh Latihan Terhadap Kerja Otot Rangka, Journal. Jakarta: Departemen Ilmu Faal Universitas Indonesia.
- Trisnowiyanto, Bambang. 2012.
Instrument Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: NuhaMediika
- Witari, Ni Mad, DKK. 2011.
Pengaruh Latihan Peregangan Kaki (Stretching) Terhadap CapillaryRefille Time Extremitaas Bawah Pasien DM Tipe 2, Journal. Denpasar: STIKES Wira Medika PPNI Bali.