

***NARRATIVE REVIEW: PERBEDAAN PEMBERIAN
BRIDGING EXERCISE DAN INFRA RED DENGAN
STRETCHING HAMSTRING DAN INFRA RED
UNTUK MENGURANGI NYERI LOW BACK PAIN
MYOGENIK PADA LANSIA***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Aulia Fathin

1610301169

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

***NARRATIVE REVIEW: PERBEDAAN PEMBERIAN
BRIDGING EXERCISE DAN INFRA RED DENGAN
STRETCHING HAMSTRING DAN INFRA RED
UNTUK MENGURANGI NYERI LOW BACK PAIN
MYOGENIK PADA LANSIA***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Aulia Fathin
1610301169

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui
Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi
Pada Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Ummi A'isyah N, SST.Ft.,M.Fis
Tanggal : 28 Agustus 2020

Tanda tangan :



NARRATIVE REVIEW: PERBEDAAN PEMBERIAN BRIDGING EXERCISE DAN INFRA RED DENGAN STRETCHING HAMSTRING DAN INFRA RED UNTUK MENGURANGI NYERI LOW BACK PAIN MYOGENIK PADA LANSIA¹

Aulia Fathin², Ummy A'isyah N³

ABSTRAK

Latar Belakang : Lansia adalah fase yang pasti terjadi pada setiap manusia. Pada lansia terjadi penurunan kondisi fungsional pada tubuh, sehingga dapat dengan mudah terserang penyakit. Salah satu penyakit yang biasa diderita adalah *low back pain (LBP) myogenik*. LBP disebabkan karena terjadi spasme pada otot, terjadi cedera pada tulang belakang, atau terjadi karena ada kelainan pada tulang belakang. Fisioterapi dapat memberikan penanganan untuk mengurangi LBP *myogenik* pada lansia berupa pemberian *exercise* seperti *bridging exercise* dan *stretching hamstring* dan menggunakan alat modalitas seperti *Infra Red (IR)*. **Tujuan:** untuk mengetahui pengaruh *bridging exercise* dengan *stretching hamstring* dan *infra red* untuk mengurangi nyeri LBP pada lansia. **Metode:** metode penelitian ini adalah penelitian *Narrative Review*. Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online seperti *Google Scholar* dan *Scincedirect*. Hasil penelusuran jurnal yang didapat berjumlah 10 jurnal yang meliputi, 2 jurnal mengenai faktor- faktor yang dapat mempengaruhi LBP, 4 jurnal *bridging exercise* dan IR, dan 4 jurnal *stretching hamstring* dan IR. **Hasil:** didapatkan hasil adanya penurunan nyeri terhadap LBP pada *bridging exercise* dan IR dengan rata- rata 3,53 dengan *stretching hamstring* dan IR dengan rata- rata 1,70, sehingga dapat disimpulkan bahwa terjadinya penurunan nyeri pada LBP. **Kesimpulan :** adanya perbedaan pemberian *bridging exercise* dengan *stretching hamstring* dan IR terhadap nyeri pada LBP *myogenik*. **Saran :** untuk penelitian selanjutnya sebaiknya melakukan penelitian dengan secara langsung agar diperoleh data yang relevan.

Kata Kunci : *Bridging exercise, stretching hamstring, IR, penurunan nyeri LBP.*
Jumlah Halaman : xii, 66 halaman, 11 gambar, 7 tabel, 1 skema
Daftar Pustaka : 7 buku, 68 jurnal

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Univeristas 'Aisyiyah Yogyakarta

A NARRATIVE REVIEW: THE DIFFERENCE OF BRIDGING EXERCISE AND INFRA-RED AND HAMSTRING STRETCHING AND INFRARED INTERVENTION TO DECREASE MYOGENIC LOW BACK PAIN IN ELDERLY¹

Aulia Fathin², Ummy A'isyah N³

ABSTRACT

Background: Elderly is a phase happening to every human being. In the elderly, there is a decrease in body functional condition so that the group can be easily suffered from diseases. One of the common diseases is Low Back Pain (LBP). A spasm causes LBP in the muscles, injury, or abnormality on backbones. Physiotherapy can give intervention to decrease myogenic LBP in the elderly by providing exercises such as bridging exercise and stretching hamstring as well as using modality tools such as Infra-Redd (IR). **Objective:** The study is to analyze the effect difference of bridging exercise and stretching hamstring and IR to decrease LBP in the elderly. **Method:** The study method was Narrative Review. The journal search was done on some online journal portals such as Google Scholars and Science direct. The journal search results obtained 10 relevant journals, including 2 journals on factors influencing LBP, 4 journals on bridging exercise and IR, and 4 journals on stretching hamstring and IR. **Result:** The result of the study mentioned that there was a pain decrease in LBP in bridging exercise and IR with an average value of 3.53 and stretching hamstring and IR with an average value of 1.70, and thus, it can be concluded that there is a pain decrease in LBP. **Conclusion:** There is an effect difference between bridging exercise and hamstring stretching exercise and IR intervention on myogenic LBP. **Suggestion:** Next study should do a direct study to gain relevant data.

Keywords : Bridging Exercise, Stretching Hamstring, IR, LBP Pain Decrease.

Pages : xii, 66 Pages, 11 Figures, 7 Tables, 1 Schema

Bibliography : 7 Books, 68 Journals

¹Title

²Students of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Physiotherapy Study Program Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Masa lansia adalah salah satu fase yang pasti akan terjadi pada setiap manusia. Pada lansia terjadi penurunan kondisi fungsional pada tubuh, karena terjadinya penurunan fungsional pada tubuh maka lansia dapat dengan mudah terserang penyakit. Penyakit ini bisa disebabkan karena kehidupan yang kurang sehat pada usia muda atau mungkin bisa disebabkan karena kurangnya edukasi tentang kesehatan. Penyakit yang sering muncul pada lansia salah satunya adalah *low back pain*(LBP) *myogenik*.

Menurut data *world population prospects*(2015), ada 901.000.000 orang yang berusia 60 tahun atau lebih yang terdiri atas 12% dari jumlah populasi dunia. Pada tahun 2015 dan 2030 jumlah orang berusia 30 tahun atau lebih diproyeksikan akan meningkat sekitar 56% dari 901 juta menjadi 1,4 milyar. Pada tahun 2050 populasi lansia diproyeksikan lebih dari 2 kali lipat yaitu mencapai 2,5 milyar (*United Nations*, 2015).

Low back pain atau nyeri punggung bawah adalah salah satu masalah muskuloskeletal yang sering kita jumpai pada kehidupan sehari-hari. Hampir semua orang pasti pernah mengalami nyeri punggung bawah semasa hidupnya. Nyeri punggung bawah biasanya disebabkan karena terjadi spasme pada otot, terjadi cedera pada tulang belakang, atau terjadi karena ada kelainan pada tulang belakang.

Menurut *World Health Organization* (WHO) dalam studi GBD (2017) kondisi muskuloskeletal adalah kontributor tertinggi kedua untuk kecacatan global (terhitung 16% dari semua tahun hidup dengan kecacatan), dan nyeri punggung bawah tetap menjadi penyebab utama kecacatan setak pertama kali diukur pada tahun 1990. Sementara prevalensi kondisi muskuloskeletal bervariasi berdasarkan usia dan diagnosis, antara 20%- 33% orang diseluruh dunia hidup dengan kondisi muskuloskeletal yang menyakitkan (Paul, *et al*, 2019).

Kementrian Kesehatan RI menuliskan bahwa prevelensi nyeri punggung bawah di Indonesia sebesar 18%. Prevalensi nyeri punggung bawah meningkat sesuai dengan bertambahnya usia dan paling sering terjadi pada usia dekade tengah dan awal dekade empat. Penyebab nyeri punggung bawah sebagian besar (85%) adalah nonspesifik, akibat kelainan pada jaringan lunak, berupa cedera otot, ligamen, spasme atau kelainan otot. Penyebab lain yang serius adalah spesifik antara lain, fraktur vertebra, infeksi dan tumor (Kemenkes RI, 2018).

Low back pain sebagian besar disebabkan karena spasme pada otot (*myogenik*), hal ini dapat menimbulkan rasa tidak nyaman hingga timbul rasa nyeri disekitar punggung bawah sehingga dapat mengakibatkan gangguan fungsional. Nyeri punggung bawah diakibatkan oleh postur tubuh yang salah yang dilakukan dalam jangka waktu yang lama dan terus menerus. Selain itu bisa juga diakibatkan karena melakukan gerakan yang berulang dengan waktu yang lama. Nyeri punggung bawah bukanlah masalah yang sepele, jika tidak ditangani penyakit ini akan menyebabkan keterbatasan fungsional dan mengurangi produktivitas sehari-hari pada penderita.

Gangguan yang terjadi akibat nyeri punggung bawah adalah adanya nyeri tekan pada regio lumbal, spasme otot-otot punggung, keterbatasan gerak punggung dan penurunan kekuatan otot punggung dan ekstermitas inferior, sehingga dapat menimbulkan keterbatasan fungsi yaitu gangguan saat bangun dari keadaan duduk, saat membungkuk, saat duduk atau berdiri lama dan berjalan (Abdul, 2014).

Fisioterapi adalah tenaga kesehatan yang bertanggung jawab terhadap gangguan gerak dan kemampuan fungsional memelihara dan memulihkan kemampuan fungsional seseorang. Fisioterapi dapat memberikan penanganan untuk mengurangi LBP *myogenik* pada lansia berupa pemberian *exercise* berupa *bridging exercise* dan *stretching hamstring*. Selain pemberian *exercise* fisioterapi juga

dapat menggunakan alat modalitas diantaranya *Infra Red* (IR).

Bridging exercise adalah latihan yang dapat meningkatkan aktivasi kestabilan otot trunk yang berguna untuk menjaga postur (Yoon, *et al*, 2017). *Bridging* digunakan untuk stabilitas dan latihan penguatan yang menargetkan otot perut serta otot-otot punggung bawah dan hip. Dan *bridging exercise* dianggap sebagai latihan rehabilitasi dasar untuk meningkatkan stabilitas atau keseimbangan dan stabilisasi tulang belakang (Quinn, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Guthrie (2015) melakukan *bridging exercise* untuk mengurangi LBP, dan di dapatkan hasil terjadinya penurunan nyeri yang signifikan.

Stretching atau peregangan merupakan istilah yang biasa digunakan untuk menggambarkan suatu manuver terapeutik yang bertujuan untuk memanjangkan struktur jaringan lunak yang memendek secara patologis maupun non patologis sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi (Kisner, 2012). Pemendekan otot hamstring dapat menyebabkan terjadinya *posterior pelvic tilting*, yang mengakibatkan menurunnya kurva lordosis lumbal dan meningkatkan nyeri pada kasus LBP (Ferdian, 2016). Salah satu latihan yang dapat meningkatkan ekstensibilitas pada kasus *tightness hamstring* adalah latihan yang bersifat mengulur otot atau *stretching*. *Stretching hamstring* akan meregangkan otot dan meningkatkan ekstensibilitas jaringan lunak di daerah dorsolumbal dan akibatnya nyeri dapat berkurang (Kusumawati, 2015). Pada penelitian yang dilakukan oleh Seif (2015) didapatkan hasil *stretching hamstring* dapat mengurangi nyeri punggung bawah dan dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada orang yang menderita nyeri punggung bawah.

Infra red merupakan modalitas *elektrotherapy* yang menghasilkan energi elektromagnetik pada jaringan tubuh dengan penetrasi yang dangkal. Energi elektromagnetik yang diserap oleh jaringan menyebabkan efek thermal didalam

jaringan. Efek thermal yang terjadi di otot dapat menyebabkan peningkatan sirkulasi dan metabolisme didalam otot serta peningkatan elastisitas dan ekstensibilitas pada myofibril otot (Tang, 2018).

Rasa hangat yang ditimbulkan infra red dapat meningkatkan vasodilatasi jaringan superfisial sehingga dapat memperlancar metabolisme dan menyebabkan efek releks pada ujung saraf sensorik. Efek terapeutiknya adalah mengurangi nyeri (Prasetyo, 2013). Penelitian yang dilakukan oleh Ansari (2014) yang menggunakan *infra red* untuk mengurangi nyeri LBP didapatkan hasil terjadi penurunan nyeri LPB yang signifikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah *Narrative Review*. Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam penelitian diantaranya:

1. Mengidentifikasi pertanyaan narrative review dengan PICO
2. Mengidentifikasi kata kunci
3. Membuat strategi pencarian dalam 2 database yaitu Google Scholar dan Science Direct
4. Menentukan kriteria inklusi yaitu: artikel yang berisi full text, artikel dalam bahasa Inggris, artikel dalam bahasa Indonesia, artikel terkait dengan manusia, diterbitkan 10 tahun terakhir, artikel yang membahas tentang pengaruh *bridging exercise*, *stretching hamstring*, dan *infra red* terhadap penurunan nyeri *low back pain*
5. Melakukan pencarian atau penelusuran jurnal. Total terdapat 10 jurnal yang sudah diseleksi berdasarkan kriteria.
6. Melakukan ekstraksi data untuk mengolongkan beberapa bagian dalam artikel seperti tujuan penelitian, desain penelitian, jumlah sampel, dosis intervensi, dan hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN

Hasil pencarian artikel melalui database didapatkan sepuluh jurnal yang meliputi, dua jurnal mengenai faktor- faktor yang dapat mempengaruhi *low back pain* (LBP), empat jurnal mengenai pengaruh *bridging exercise* dan *infra red* terhadap penurunan nyeri LBP, dan empat jurnal mengenai pengaruh *stretching hamstring* dan *infra red* terhadap penurunan nyeri LBP.

PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Faktor - faktor yang dapat mempengaruhi *low back pain*.

Pada jurnal yang ditulis oleh (Allegri.M, *et al*, 2016) disebutkan bahwa faktor- faktor yang mempengaruhi LBP salah satunya adalah usia. Hal ini dapat terjadi kepada wanita maupun pria yang berdampak pada aktivitas fungsional dan aktivitas pekerjaan yang menurun. Salah satu faktor penyebab LBP biasa juga dipengaruhi oleh faktor psikologis, seperti stress, depresi, dan kecemasan. Gejala LBP dapat berasal dari banyak potensi anatomi, seperti akar saraf, otot, fascial structures, tulang, sendi, intervertebral discs, dan organ di dalam rongga perut.

Faktor yang mempengaruhi LBP yang ditulis oleh (Delitto.A, *et al*, 2012) adalah faktor gaya hidup, stress, selain itu seiring bertambahnya usia seseorang, maka akan semakin sering merasakan nyeri punggung bawah yang disebabkan oleh otot- otot melemah dan sendi yang kaku. *Low back pain* diklasifikasikan sebagai akut, subakut, berulang, atau kronis. Intervensi yang dapat dilakukan oleh fisioterapi adalah berupa manual terapi atau *exercise* yang dapat memulihkan gerakan dan mengurangi nyeri.

2. Pengaruh *bridging exercise* dan *infra red* terhadap nyeri *low back pain*

a. Jeong-Oh Yoon, *et al*, 2018, yang berjudul *Effect of Modified Bridge Exercise on Trunk Muscle Activity in Healthy Adults: a Cross Sectional Study*.

Hasil dari penelitian ini adalah *bridging exercise* dapat meningkatkan

aktivitas otot trunk. Aktivitas otot *internal oblique* meningkat secara signifikan. Otot *internal oblique* sangat penting untuk meningkatkan stabilitas pada trunk karena serat *inferior internal oblique* melekat pada tulang belakang lumbal secara tidak langsung melalui *fasia racolumbar*, oleh karena itu *aktivitas internal oblique* meningkatkan kekokohan tulang belakang lumbal dan meningkatkan stabilitas batang tubuh. Pada penelitian ini aktivitas otot *rectus abdominis* meningkat secara signifikan. *Rectus abdominis* adalah fleksor utama batang tubuh dibandingkan dengan otot dinding perut lainnya, dan berperan dalam gerakan dan stabilitas tulang belakang lumbal. Sehingga latihan ini baik digunakan pada pasien yang mengeluh LBP untuk meningkatkan aktivitas otot trunk dan stabilitas otot trunk.

b. Kotagiri Sreenivasu, *et al*, 2019, yang berjudul *Effectiveness of lumbar stabilization exercises with laser therapy in patients with mechanical low back pain*.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,001$). Studi keseluruhan membuktikan bahwa latihan stabilisasi lumbar dengan *bridging exercise* dan *infra red* lebih signifikan untuk *low back pain* dalam menurunkan nyeri dan menurunkan tingkat kecacatan daripada *infra red* dan kinesiotalaping.

c. Susan A. Saliba, *et al*, 2010, yang berjudul *Differences in Transverse Abdominis Activation with Stable and Unstable Bridging Exercise in Individuals with Low Back Pain*.

Hasil yang ditemukan pada penelitian ini adalah *traditional bridge exercise* dan *sling bridge exercise* memiliki hasil yang tidak berbeda ($p>0,05$). Antara *traditional bridging exercise* dan *sling bridge exercise* hasil yang lebih tinggi didapatkan pada *sling bridge exercise* tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan ketika membandingkan 3

- level pertama dari perkembangan latihan. Rasio aktivasi *tranversus abdominis* secara signifikan lebih besar ($p=0,04$) saat melakukan *sling bridge exercise* dengan *abduksi hip* (tingkat 4) dibanding dengan *traditional bridge exercise* dengan *abduksi hip* (tingkat 4).
- d. Nouredin Nakhostin Ansari, *et al*, 2014, yang berjudul *Effect of Therapeutic Infra Red in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Pilot Study*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara statistik efek utama dari intervensi IR pada NRS. Analisis *post hoc* menunjukkan bahwa hasil dari NRS, $F(2, 18) = 10,82$, $p = 0,001$, *cohen's d* = 0,90. Analisis *post hoc* menunjukkan bahwa meningkat secara signifikan setelah 4 minggu latihan ($3,60 \pm 1,71$) dibandingkan dengan status awal ($5,10 \pm 1,66$) perbandingan menunjukkan peningkatan signifikan pada nyeri skor NRS ($p = 0,03$).

Hasil ANOVA menunjukkan signifikan secara statistik efek utama dari intervensi IR pada skor FRI, $F(2, 18) = 9,39$, $p = 0,002$, *cohen's d* = 0,94. Analisis *post hoc* menunjukkan bahwa ada peningkatan signifikan secara statistik pada skor FRI ($45,72 \pm 10,00$) setelah 4 minggu dibandingkan dengan status awal ($61,50 \pm 16,84$) ($p = 0,008$).

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa efek penggunaan IR untuk kasus nyeri, fungsi ROM pada lumbal, dan endurance pada pasien LBP mendapatkan hasil yang relevan secara klinis memperbaiki nyeri dan fungsi ROM pada lumbal.

3. Pengaruh *Stretching Hamstring* dan *infra red* untuk mengurangi Nyeri *Low Back Pain*
- a. Mohamed Abdulsattar, 2019, yang berjudul *Effect of Stretching Programme of Hamstring Muscles on Low Back Pain among Surgeons (Pilot Study)*.

Hasil yang ditemukan pada penelitian ini setelah 2 minggu latihan ditemukan bahwa secara signifikan menunjukkan

efek pengurangan nyeri punggung pada VAS ($p < 0,05$), meningkatkan fleksibilitas dan menunjukkan peningkatan kemampuan fungsional kemampuan fungsional.

- b. Diab Alia, *et al*, 2011, yang berjudul *Lumbar lordosis rehabilitation for pain and lumbar segmental motion in chronic mechanical low back pain: A Randomized Trial*.

Terdapat 80 responden pada penelitian ini. Kelompok 1 terdapat 40 responden akan diberikan *stretching exercise* dan *infra red*, sedangkan pada kelompok 2 terdapat 40 responden akan diberikan traksi ekstensi lumbal dan *infra red*. Hasil yang didapat adalah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok.

- c. Peemongkon Wattananon, *et al*, 2020, yang berjudul *Effect of Increase Relative Stiffness of the Lumbar Spine on Hamstring Muscle Stretching in Individuals with a history of Low Back Pain Suspected to have a Clinical Lumbar Instability: A randomized crossover design*.

Hasil yang ditemukan pada penelitian ini adalah terjadi peningkatan kekuatan relatif dari tulang belakang selama peregangan otot hamstring, secara khusus dapat memperpanjang otot hamstring dan menurunkan gerakan lumbal yang berlebihan. Teknik ini dapat mencegah gerakan berlebihan pada tulang belakang, sehingga mengurangi risiko nyeri punggung bawah berulang.

- d. Ogechukwu Ngozi Ojeniweh, *et al*, 2015, yang berjudul *Efficacy of Six Weeks Infrared Radiation Therapy on Chronic Low Back Pain and Functional Disability in National Orthopedic hospital, Enugu, South East, Nigeria*.

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik inferensial. *Paired sample t-test*. Tingkat probabilitas ditetapkan pada $p < 0,05$. Ada penurunan nyeri yang signifikan pada statistik dalam intensitas nyeri dan

disability index baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ($p < 0,05$).

4. Akumulasi Rata- Rata dari *Bridging Exercise* dan *Infra Red* dengan *Stretching Hamstring* dan *Infra Red*

Pengaruh *bridging exercise* dengan *stretching hamstring* dan IR terhadap penurunan nyeri LBP dapat diketahui dengan melihat rata- rata selisih hasil *pre test* dan *post test* pada masing- masing jurnal yang telah didapatkan

a. *Bridging exercise* dan *Infra red*

Tabel 4.2 Akumulasi Rata- Rata *Bridging Exercise* dan *Infra Red*

Jurnal	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Selisih
Yoon, <i>et al</i> , 2018	IO	3,59	1
	Kanan=	3,70	0,92
	4,59	3,63	2,95
	IO Kiri=	6,06	0,84
	4,62	14,79	6,06
	RA	16,11	2,37
	Kanan=	11,50	4,38
	6,58	9,68	5,61
	RA Kiri=	6,90	
	ES		
	Kanan=	20,84	
	ES Kiri=	18,48	
	MF		
	Kanan=	15,88	
	MF Kiri=	15,29	
Saliba, <i>et al</i> , 2010	1,20	0,37	0,83
Kotagiri, <i>et al</i> , 2019	18,80	6,90	11,9
Ojeniweh, <i>et al</i> , 2015	6,17	4,12	2,05
Rata- rata selisih			3,53

b. *Stretching hamstring* dan *Infra Red*

Tabel 4.3 Akumulasi Rata- Rata *Stretching Hamstring* dan *Infra Red*

Jurnal	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	Selisih
Abdulsattar, 2019	5,20	1,70	3,5
Wattana non, <i>et al</i> , 2020	HT Kiri=	HT Kiri=	-0,44
	2,82	3,26	0,44
	HT Kanan	HT Kanan	
	= 2,81	= 2,37	
Diab, <i>et al</i> , 2012	1,7	0,32	1,38
Ansari, <i>et al</i> , 2014	6,17	4,12	2,05
Rata- rata selisih			1,70

Berdasarkan penjelasan diatas didapatkan hasil nilai rata- rata *post test* mengalami peningkatan dibandingkan dengan nilai *pre test*. Didapatkan nilai rata- rata untuk intervensi *bridging exercise* dan *infra red* dengan rata- rata selisih 3,53, yang berarti adanya pengaruh pemberian *bridging exercise* dan *infra red* untuk mengurangi nyeri LBP.

Penelitian oleh Yoon Jeong Oh, *et al* (2018) menuliskan bahwa *bridging exercise* dapat meningkatkan aktivitas dan stabilisasi pada *trunk muscle*, karena *trunk muscle* berperan penting dalam melakukan aktivitas fungsional. Pada kebanyakan penderita LBP mengalami disfungsi pada otot tersebut, sehingga latihan ini baik digunakan pada pasien yang mengeluh LBP untuk meningkatkan aktivitas dan stabilitas *trunk muscle*. Kemudian ditambah lagi dengan menggunakan salah satu modalitas fisioterapi yaitu *infra red*.

Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo (2013) dituliskan bahwa *infra red* akan memberikan rasa hangat pada area *superficial* sehingga menimbulkan efek

fisiologis berupa peningkatan metabolisme, dan vasodilatasi. Infra red juga memberikan efek teraupetik yaitu mengurangi rasa nyeri dan memberikan efek rileksasi pada otot. Hal ini dapat membantu mengurangi nyeri LBP selain menggunakan *exercise*.

Selain itu untuk intervensi *stretching hamstring* dan *infra red* didapatkan hasil nilai rata-rata *post test* mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil *pre test* dengan nilai rata-rata selisih 1,70, yang berarti ada pengaruh pemberian *stretching hamstring* dan *infra red* untuk mengurangi nyeri LBP.

Penelitian menurut Kusumawati (2015) otot hamstring berhubungan dengan otot-otot yang berada di punggung, ketika terjadi ke tidak stabilan pada otot maka menyebabkan otot hamstring menjadi *tightness*. Ketika otot hamstring *tightness* latihan yang tepat diberikan adalah *stretching* pada otot hamstring. *Stretching hamstring* akan meningkatkan fleksibilitas pada otot sehingga akan mempengaruhi fleksibilitas pada otot punggung. *Exercise* dapat dikombinasi dengan modalitas salah satunya menggunakan *infra red*, yang dimana penelitian menurut Ansari (2014) kegunaan dari *infra red* akan memberikan efek rasa hangat dan juga dapat memberikan efek rileksasi dan dapat mengurangi nyeri pada LBP.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil review jurnal sebelumnya pembahasan faktor-faktor LBP dan pengaruh *bridging exercise*, *stretching hamstring*, dan IR terhadap penurunan nyeri LBP dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh *bridging exercise* dan *infra red* untuk mengurangi nyeri *low back pain myogenik* pada lansia.
2. Ada pengaruh *stretching hamstring* dan *infra red* untuk mengurangi nyeri *low back pain myogenik* pada lansia.

SARAN

1. Bagi Peneliti Selanjutnya
Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian secara langsung agar diperoleh data yang relevan.
2. Bagi Fisioterapis
Disarankan bagi fisioterapis dapat mengaplikasikan latihan ini untuk mengurangi nyeri LBP.
3. Bagi Institusi Pendidikan
Diharapkan agar bias memanfaatkan hasil dari review jurnal ini untuk menjadikan sumber referensi dalam membuat penelitian lainnya dan sebagai referensi untuk belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul. (2014). Pengaruh Terapi William Flexion Exercise Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia di Panti Werdha Mojopahit Mojokerto. Vol. 6 No. 1.
- Allegri Massimo, Montella Silvana, Salici Fabiana, Marchesini Maurizio, Compagnone Christian. (2016). Mechanisms of Low Back Pain: a Guide for Diagnosis and Therapy.
- Ansari, N. Naghdi, S. Naseri, N. Entezary, E. (2013). *Effect of Therapeutic infra red in Patients with Non-Spesifik Low Back Pain. Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 18, 75- 81.
- Delitto, Anthony. (2012). Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association, Vol 42, No 4.
- Ferdian, A. Lesmana, S.I. Banjarnahor, L,A. (2016). Efektifitas Antara Nordic Hamstring Exercise dengan Prone Hang Exercise Terhadap Ekstensibilitas Tightness Hamstring. *Jurnal Fisioterapi*, Volume 16 No.1 April 2016.
- Guthrie, R. J., Grindstaff, T. L., Croy, T., Ingersoll, C. D., & Saliba, S. A. (2012). The effect of traditional

- bridging or suspension-exercise bridging on lateral abdominal thickness in individuals with low back pain. *Journal of Sport Rehabilitation*, 21(2), 151–160.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). (<http://www.yankes.kemkes.go.id/re-ad-low-back-pain-lbp-5012.html>).
- Kisner, C and Colby, L A. (2012). *Therapeutic Exercise Foundation and Technique Sixth Edition*. F.A. Davis Company : Philadelphia.
- Kusumawati, Y.R. dan Wahyono, Y. (2015). Latihan Core Stability dan William Flexion Dalam Menurunkan Nyeri, Peningkatan Keseimbangan dan Kemampuan Fungsional, *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*. Vol 4 (1) Mei 2015. Hal 15-18.
- Ojeniweh, Ogechukwu Ngozi, Ezema, Charles Ikechukwu, Anekwu, Emelie Moris, Ameeze, Ameeze Augustibe, Olowe, Olajide Olubanji, Okoye, Goddy Chuba. (2015). *Efficacy of Sixs Weeks Infrared Radiation Therapy on Chronic Low Back Pain and Functional Disability in National Orthopaedic Hospital, Enugu, South East, Nigeria*. *The Nigerian Health Journal*, Vol 15, No 4.
- Paul, S. Mitra, K. Chakrabarty, A. Kumar, D. (2019). *Pravalence of Musculoskeletal Disorders and its Correlates among Agricultural Workers in Bhatar Block of Purba Bardhaman District, West Bengal*.
- Prasetyo, E. B. (2018). Perbedaan Pengaruh Terapi Sinar Infra Merah Dan Back Exercise Terhadap Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 2(2), 71–78.
- Quinn, Elizabeth. (2012). *Bridge Exercise*, Online. (<http://sportsmedicine.about.com/od/strengthtraining/qt/bridge-exercise.htm>).
- Sabila, Susan A, Croy Ted, Guthrie Rebecca, Grooms Dusting, Arthur Weltmean, Grindstaff Terry. *Differences in Transverse Abdominis Activation with Stable and Unstable Bridging Exercises in Individuals with Low Back Pain*. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, Vol 5, No 2.
- Seif, H.E. Alenazi, A. Hassan, S.M. Kachanathu, S.J. Hafez, A.R. (2015). The Effect of Stretching Hamstring, Gastrocnemius, Iliopsoas and Back Muscles on Pain and Fuctional Activities in Patients with Chronic Low Back Pain. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*, 3, 139-145.
- Tang, Aco. (2018). Pengaruh Friction dan Infra Red Terhadap Penurunan Nyeri Akibat Low Back Pain pada Wanita Hamil di RSKDIA Fatimah Makassar: Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar, Vol 13 No 1.
- United Nations, (2015). World population ageing 2015. Department of Economic and Social Affairs Population Division United Nations New York, 2015.
- Wattananon, Peemongkon, Prasertkul, Walika, Sakulsriprasert, Prasert, Laskin, James J. (2020). *Effect of Increased Relative Stiffness of the Lumbar Spine on Hamstring Muslce Stretching in Individuals with a History of Low Back Pain Suspected to Have a Clinical Lumbar Instability: A Randomized Crossover design*. *Journal Pre-Proof*.
- Yoon Jeong-Oh, Kang Min-Hyeok, Kim Jun-Seok, Oh Jae-Seop. (2017). Effect of modified bridge exercise on trunk muscle activity in healthy adults: a cross sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*.