

**PENAMBAHAN *ICE MASSAGE* PADA INTERVENSI
BACK EXERCISE MCKENZIE LEBIH BAIK
MENINGKATKAN FUNGSIONAL *LOW BACK PAIN*
PADA PENGRAJIN BATIK DI KECAMATAN PANDAK**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh :

Nama : Veronica Arlien Desvitayani

NIM : 201210301075

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENAMBAHAN *ICE MASSAGE* PADA INTERVENSI
BACK EXERCISE MCKENZIE LEBIH BAIK
MENINGKATKAN FUNGSIONAL *LOW BACK PAIN*
PADA PENGRAJIN BATIK DI KECAMATAN PANDAK**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

Nama : Veronica Arlien Desvitayani

NIM : 201210301075

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk
Mengikuti Ujian Skripsi Program Studi Fisioterapi
di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah
Yogyakarta



Oleh :

Pembimbing : Moh. Ali Imron, M.Fis.

Tanggal : 12 Februari 2016

Tanda Tangan :

PENAMBAHAN *ICE MASSAGE* PADA INTERVENSI *BACK EXERCISE MCKENZIE* LEBIH BAIK MENINGKATKAN FUNGSIONAL *LOW BACK PAIN* PADA PENGRAJIN BATIK DI KECAMATAN PANDAK¹

Veronica Arlien Desvitayani², Moh. Ali Imron³

Abstrak

Latar Belakang: Bekerja dengan posisi yang salah dalam waktu yang lama dapat menyebabkan *Low Back Pain*. LBP merupakan nyeri di area lumbal yang disebabkan karena gangguan atau kelainan otot, untuk mengurangi kejadian *Low Back Pain* tindakan fisioterapi yang akan dilakukan pada penelitian ini berupa penambahan *Ice Massage* terhadap intervensi *Back Exercise McKenzie*. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk diketahuinya penambahan *Ice Massage* pada intervensi *Back Exercise McKenzie* lebih baik meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental* dengan *pre and post test two design*. Sampel pada penelitian ini pengrajin batik di Kecamatan Pandak yang berusia 40- 60 tahun berdasarkan rumus *pocock* didapatkan 15 orang untuk kelompok dengan perlakuan *Back Exercise McKenzie* dan 15 orang untuk kelompok dengan perlakuan *Back Exercise McKenzie* dan *Ice Massage*. Intervensi dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 2 kali seminggu. Pada penelitian ini alat ukur kemampuan fungsional yang digunakan *scala Oswestry Disability Index*. **Hasil :** Hasil uji hipotesis I dan II menggunakan *paired sample T-test* diperoleh nilai $p : 0,00$ ($p < 0,05$) . Dan hasil uji hipotesis III menggunakan *Independent sampel T-test* diperoleh nilai $p : 0,008$ ($p < 0,05$). **Kesimpulan :** Intervensi *Back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*, Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Penambahan *Ice Massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*. **Saran :** Saran untuk peneliti selanjutnya untuk menambah jumlah sampel dan waktu penelitian.

Kata kunci : *Back exercise McKenzie, Ice Massage, Low Back Pain*.

Daftar Pustaka : 55 buah (2001-2015)

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta.

³ Dosen Program Studi Fisioterapi STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta.

THE BETTER RESULT OF *ICE MASSAGE* ADDITION IN *BACK EXERCISE MCKENZIE* INTERVENTION TO INCREASE LOW BACK PAIN FUNCTIONAL IN *BATIK* CRATSMEN AT PANDAK DISTRICT¹

Veronica Arlien Desvitayani², Moh. Ali Imron³

Abstract

Background of the Study: Working in a wrong position in a long time can cause *Low Back Pain* (LBP). LBP is pain in *lumbal* area which is caused by muscle disturbance or disorder. Physiotherapy intervention to decrease the *Low Back Pain* (LBP) is *ice massage* addition in the *McKenzie back exercise* intervention. **Objective of the Study:** The study is to investigate the better result of *ice massage* addition in *back exercise McKenzie* intervention to increase low back pain functional in *Batik* craftsmen at Pandak district. **Method of the Study:** The study is *quasi experimental* with pre and post-test two group design. The samples in the study were *batik* craftsmen in Pandak district aged 40 – 60 years old. Based on *Pocock* formula, there were 15 people for the group with *McKenzie back exercise* treatment and 15 people for the group of *McKenzie back exercise* and *Ice massage*. The intervention was performed in 6 weeks and 2 times a week of frequency. The study uses *Scala Owestry Disability Index* as functional ability measurement tool. **Findings:** On group I, the average of *Owestry Disability Index* score before treatment was 54,33 with a standard deviation of 9,940 Meanwhile, the value of ODI treatment was 16,13 with standard deviation value of 6,653. On group II, the average of *Owestry Disability Index* score before treatment was 58,67 with a standard deviation of 7,814 Meanwhile, the value of ODI after treatment was 31.58 with standard deviation value of 6,034 The hypothesis I and II test result using *paired T-test* show that $p = 0,00$ ($p < 0,05$). Meanwhile, hypothesis III test result using *Independent sample T-test* shows that $p = 0,008$ ($p < 0,05$). **Conclusion:** To conclude, *McKenzie back exercise* intervention method can improve low back functional in *Low Back Pain* (LBP). *Ice massage* addition in *McKenzie back exercise* intervention method is proven to be better to improve *Low Back Pain* (LBP) functional. **Suggestion:** It is suggested that the next researcher adds the number of sample and research time.

Keywords : *McKenzie Back Exercise, Ice massage, Low Back Pain* (LBP).

Bibliography : 55 references (2001 – 2015).

¹Thesis Title.

²School of Physiotherapy Student of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta.

³School of Physiotherapy Lecturer of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta.



PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang mempunyai budaya kesenian dan kerajinan yang unik dan beranekaragam. Batik merupakan salah satu kerajinan yang memiliki nilai seni yang tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia. Salah satu daerah di Indonesia yg banyak memiliki industri batik yaitu Yogyakarta khususnya daerah Bantul.

Kegiatan membatik dikerjakan lebih dari 6 jam perhari, dengan posisi statis pada posisi duduk dalam rentang waktu yang lama. Posisi kerja semacam ini dapat menyebabkan banyak keluhan diantaranya pegal, pusing, nyeri punggung bawah dan lain sebagainya, untuk itu perlu dilakukan upaya pencegahan. Pencegahan itu dilakukan dengan cara melakukan peregangan sebelum memulai pekerjaan membatik, istirahat setiap 2 jam sekali, melakukan pekerjaan dengan posisi yang benar dan nyaman, jika upaya pencegahan ini tidak dilakukan salah satu keluhan yang paling menonjol adalah nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain*.

Prevalensi *Low Back Pain* dalam laporan yang dimuat WHO *Technical Report Series* Nomor 919 yang berjudul *The Burden of Musculoskeletal Conditions at The Start of The New Millenium* menyatakan terdapat kira-kira 150 jenis gangguan muskuloskeletal yang diderita manusia, mengakibatkan nyeri, inflamasi berkepanjangan dan disabilitas, sehingga menyebabkan gangguan psikologik sosial penderita. *Low Back Pain* merupakan keluhan paling banyak ditemukan diantara keluhan nyeri. Laporan ini berhubungan dengan penetapan dekade 2000-2010 oleh WHO sebagai dekade tulang dan persendian (*Bone and Joint Decade 2000-2010*). Gangguan muskuloskeletal telah menjadi masalah yang banyak dijumpai di pusat-pusat pelayanan kesehatan di seluruh dunia (WHO, 2003).

Angka kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia hampir sama, baik di negara maju maupun di negara yang berkembang. Diperkirakan 60-85 % dari seluruh populasi masyarakat di dunia pernah mengalami LBP semasa hidupnya (*lifetime prevalence*). Setiap tahun, prevalensi LBP dilaporkan sebesar 15-45 %, sedangkan insidensi LBP sekitar 10-15%. Angka kejadian LBP terbanyak didapat pada usia 35-55 tahun, dan tidak ada perbedaan angka kejadian antara laki-laki dan perempuan. Di Indonesia dari data penelitian multisenter di rumah sakit pendidikan, yang dilakukan oleh Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI menunjukkan kejadian LBP sebesar 18,37% dari seluruh kasus yang ditangani (kedua terbanyak dari nyeri kepala). Kira – kira 90% dari seluruh kasus LBP disebabkan oleh faktor mekanik yaitu LBP pada struktur anatomik normal yang digunakan secara berlebihan atau akibat sekunder dari trauma atau *deformitas*, yang menimbulkan stress atau strain pada otot, tendon dan ligamen (Kurniawan, 2004)

Penelitian yang dilakukan terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten atau kota di Indonesia, umumnya berupa penyakit Musculoskeletal Disorder MSDs (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (3%) dan gangguan Telinga Hidung Tenggorokan (THT) (1,5%). MSDs juga di temukan pada pengrajin batik tulis di Tamansari Yogyakarta yaitu pekerja mengeluh pada bagian punggung sebanyak 12 orang (60%), leher sebanyak 16 orang (80%), dan pinggang 17 orang (85%) (Djuniarto, 2014).

Tanda dan gejala LBP adalah ditemukannya nyeri otot yang dikenal sebagai nyeri miogenik, yaitu nyeri yang tidak wajar yang tidak sesuai dengan distribusi saraf serta dermatom dengan reaksi yang sering berlebihan. Nyeri tersebut ditandai dengan adanya nyeri tekan pada daerah yang bersangkutan (*trigger point*), kehilangan ruang gerak kelompok otot yang bersangkutan (*loss of range motion*), spasme otot punggung bawah. Adanya spasme otot daerah lumbosakral, ketidakseimbangan otot stabilisator dan *fiksator trunk*, mobilitas lumbosakral terbatas, sehingga mengalami penurunan aktivitas fungsional. keluhan akan hilang apabila kelompok otot lumbosakral diregangkan (Pramita, 2014).

Fisioterapi dalam kasus *Low Back Pain* memegang peranan penting untuk mengurangi keluhan nyeri dan meningkatkan fungsional sehingga penderita dapat beraktivitas kembali. Untuk mengatasi masalah pada *Low Back Pain* dapat digunakan modalitas fisioterapi seperti : Terapi panas antara lain *Hot pack*, *Short Wave Diathermy* (SWD), *Micro Wave Diathermy* (MWD), *Infra Red* (IR). Terapi dingin yaitu antara lain kompres dingin (*Cold Pack*) dan *ice massage*. Terapi listrik antara lain *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *interferensi* (IF), *dyadinamis*. Terapi manipulasi, *stretching*, *massage*. Terapi latihan *back exercise* : *William Flexion Exercise* dan *Mc Kenzie* (Rahayu, 2013).

Modalitas Fisioterapi yang digunakan pada penelitian ini adalah *ice massage* dan *back exercise McKenzie*. *Ice massage* adalah tindakan pemijatan dengan menggunakan es pada area yang sakit. Tindakan ini merupakan hal sederhana yang dapat dilakukan untuk menghilangkan nyeri. Pemberian *ice massage* dilakukan selama 5 sampai 10 menit (Erika, dkk 2012). Sedangkan *back exercise McKenzie* adalah metode yang komprehensif terutama digunakan dalam terapi fisik, *back exercise* mempunyai manfaat untuk memperkuat otot-otot perut dan otot-otot punggung sehingga tubuh dalam keadaan tegak secara fisiologis. *Back exercise* yang dilakukan secara baik dan benar dalam waktu yang relatif lama akan meningkatkan kekuatan otot secara aktif sehingga disebut stabilisasi aktif (Dachlan, 2009).

Pengukuran Aktivitas fungsional yang digunakan adalah *scala Oswestry Disability Index* (ODI), skala yang berupa *questionnaire* didesain untuk membantu fisioterapis mendapatkan informasi tentang bagaimana LBP yang dialami pasien dapat berdampak pada kemampuan fungsional pasien sehari-hari (Maheswara dan Nugroho, 2013), peneliti menggunakan *Owestry Disability Index* karena pengukuran ini mudah untuk diaplikasikan.

Masyarakat memandang nyeri adalah hal yang biasa terjadi pada umumnya, sehingga mereka tidak menyadari apa saja akibat dari nyeri yang mereka rasakan jika tidak diberikan penanganan yang tepat oleh tenaga kesehatan yaitu fisioterapi, *symptom* yang muncul pada seseorang salah satunya adalah nyeri di saat bangun tidur, keterbatasan pada saat berkatifitas dikarenakan adanya gangguan yang tidak ditangani secara tepat, jika seseorang beresiko mengalami *Low Back Pain* maka tidak bisa bekerja dengan maksimal dan produktifitas kerja menurun oleh karena itu perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan untuk dijadikan bahan pertimbangan untuk memberikan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Low Back Pain* .

Di dalam Quran Surat Ar-Ra'd ayat 11 , Surat ini di turunkan kepada Nabi Muhammad SAW yang berbunyi :

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ
اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ
سُوْءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya :

Bagi manusia ada malaikat - malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.

(QS: Ar-Ra'd Ayat: 11).

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 13 Maret 2015 di beberapa rumah produksi batik di kecamatan Pandak, Bantul, Yogyakarta ditemukan 30 orang mengalami gangguan fungsional pada punggung bawah dan berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa pentingnya upaya khusus untuk meningkatkan fungsional pada pembatik sehingga mereka tidak lagi merasakan keterbatasan fungsional yang dapat mengganggu produktifitas pekerjaan mereka sehari hari. Salah satu upaya untuk meningkatkan fungsional pada pembatik adalah pemberian latihan *back exercise McKenzie* dan *ice massage*, dan di beberapa rumah produksi batik belum ada penelitian mengenai hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment*, sedangkan desain penelitian yang digunakan *pre test and post test group design*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *ice massage* terhadap intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *back exercise McKenzie* dan *ice massage* . Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan Fungsional.

Populasi yang diambil oleh peneliti adalah pembatik yang mengalami *Low Back Pain* di Kecamatan Pandak, Bantul, Yogyakarta yang telah melalui prosedur penelitian, kemudian besar sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian ini ditetapkan dengan menggunakan rumus *pocock* sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 15 orang setiap kelompok. Kelompok perlakuan pertama : sampel dengan pemberian intervensi *back exercise McKenzie*, Kelompok perlakuan kedua : sampel dengan pemberian

intervensi *back exercise Mc Kenzie* dan *ice massage*. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok sampel diukur kemampuan fungsionalnya dengan menggunakan skala *Owestry Disability Index*. Kemudian setelah menjalani terapi selama 12 kali dengan frekuensi 2 kali dalam satu minggu selama 6 minggu (merujuk pada penelitian yang telah dilakukan Wahyuni, 2012) Kedua kelompok perlakuan diukur kembali kemampuan fungsionalnya dengan menggunakan skala *Owestry Disability Index*.

Sebelum mengisi kuisioner tersebut, terlebih dahulu pasien diberi penjelasan tentang cara pengisian dan pasien harus memberikan tanda cek (√) pada kotak yang disediakan. Pasien diminta memilih salah satu pernyataan yang menggambarkan ketidakmampuan aktivitas fungsional. Tiap seksi di skor dalam skala 0-5 dan hasil yang dapat diberikan pada skala 0-50

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Responden

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *ice massage* terhadap intervensi *back exercise Mc kenzie method* lebih baik meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*. Populasi dalam penelitian ini adalah pembatik di kecamatan Pandak yang bersedia mengikuti pemberian intervensi *Back Exercise Mc Kenzie Method* dan *Ice Massage*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan random sampling. Setelah diperoleh sejumlah sampel yang diperlukan, dimana sampel berjumlah 30 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Sebelum diberikan perlakuan sampel terlebih dahulu dilakukan pengukuran kemampuan fungsional punggung menggunakan skala ODI. Dari 30 sampel yang ada dibagi menjadi dua kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan I yang berjumlah 15 orang diberikan perlakuan *Back Exercise Mc Kenzie Method* dan kelompok perlakuan II yang berjumlah 15 orang diberikan perlakuan *Back Exercise Mc Kenzie Method dan Ice Massage*. Selanjutnya sampel diberikan program latihan sebanyak 2 kali dalam seminggu selama 6 minggu dari tanggal 17 November 2015 sampai dengan 24 Desember 2015.

Tabel 1 : Distribusi sampel berdasarkan umur, jenis kelamin, berat badan, postur dan kebiasaan responden di rumah produksi batik Kecamatan Pandak November 2015

Karakteristik Subyek	Rentangan	Rerata ± SD	
		Kelompok I (n=15)	Kelompok II (n 15)
Umur (Tahun)	40 - 60	53,27 ±4,992	51,60 ±4,188
Jenis Kelamin	Perempuan	2,00 ±0,000	2,00 ±0,000
Berat Badan (kg)	49 - 69	59,20 ±5,621	59,07 ±5,203
Postur	Normal	1,20 ±0,414	1,13 ±0,352
Kebiasaan responden	Tidak merokok	2,00 ±0,000	2,00 ±0,000

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh distribusi sampel berdasarkan umur pada kelompok I dengan rata-rata 53,27 dan standar deviasi 4,992, sedangkan pada kelompok II dengan rata-rata 51,60 dan standar deviasi 4,188. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin pada kelompok I dan II rata- rata 2,00 dan standar deviasi 0,000. Distribusi sampel berdasarkan berat badan pada kelompok I rata rata 59,20 dan standar deviasi 5,621 sedangkan pada kelompok II rata rata 59,07 dan standar deviasi 5,203. Distribusi

sampel berdasarkan postur pada kelompok I rata rata 1,20 dan standar deviasi 0,414. Distribusi sampel berdasarkan kebiasaan responden pada kelompok I dan II rata rata 2,00 dan standar deviasi 0,000.

Tabel 2. Perubahan nilai *Owestry* pada kelompok I sebelum dan sesudah intervensi di rumah produksi batik Kecamatan Pandak November 2015

Nama	Nilai <i>Owestry</i> Sebelum Perlakuan	Nilai <i>Owestry</i> Sesudah Perlakuan	Nilai Selisih
A	64	22	42
B	46	11	35
C	64	22	42
D	66	24	42
E	42	8	34
F	57	17	40
G	71	28	43
H	53	15	38
I	44	11	33
J	51	13	38
K	46	11	35
L	44	8	36
M	68	26	42
N	46	11	35
O	53	15	38
<i>Mean</i>	54,33	16,13	38,20
<i>SD</i>	9,940	6,653	3,427

Berdasarkan tabel 2 terlihat rata-rata nilai *Owestry* pada kelompok I sebelum perlakuan 54,33 dan sesudah perlakuan 16,13. Sehingga selisih rerata nilai *Owestry* sebelum dan sesudah perlakuan adalah 38,20.

Tabel 3. Perubahan nilai Owestry pada kelompok II sebelum dan sesudah intervensi di rumah produksi batik Kecamatan Pandak November 2015

Nama	Nilai <i>Owestry</i> Sebelum Perlakuan	Nilai <i>Owestry</i> Sesudah Perlakuan	Nilai Selisih
A	55	6	49
B	51	4	47
C	53	4	49
D	66	17	48
E	71	24	47
F	68	13	55
G	48	2	46
H	66	11	55
I	58	8	50
J	64	13	51
K	64	11	53
L	64	13	51
M	51	6	45
N	53	8	45
O	48	2	46
Mean	58,67	9,47	49,13
SD	7,816	6,034	3,335

Pada tabel 3 dipaparkan perubahan nilai *Owestry* responden pada kelompok II sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum perlakuan rerata nilai *Owestry* 58,67 dan setelah perlakuan rerata nilai *Owestry* 9,47 sehingga selisihnya adalah 49,13.

Tabel 4. Hasil uji normalitas dan Homogenitas

Intervensi	Uji Normalitas (<i>Saphiro Wilk Test</i>) $p > 0,05$		Uji Homogenitas (<i>Lavene Test</i>) $p > 0,05$
	Kelompok I	Kelompok II	Kelompok I dan II
Sebelum	0,086	0,126	0,279
Setelah	0,108	0,251	0,487

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan nilai p pada kelompok perlakuan I sebelum intervensi adalah 0,086 dan sesudah intervensi 0,108 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal, sedangkan nilai p pada kelompok perlakuan II sebelum intervensi adalah 0,126 dan sesudah intervensi 0,251 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *lavene's test*, dari nilai ODI kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,279$ dimana nilai $p > 0,05$, sedangkan nilai p setelah intervensi diperoleh

$p = ,487$ maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen.

Tabel 5. Uji Hipotesis I,II dan III

Hipotesis	Scala ODI		Nilai p
	Mean±SD		
	Sebelum	Sesudah	
I	54,33±9,940	16,13±6,653	0,000
II	58,67±7,816	9,47±6,034	0,000
III	16,13±6,653	9,47±6,034	0,008

Untuk mengetahui Uji hipotesis I adalah untuk mengetahui intervensi *back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*, Pengujian hipotesis H_0 gagal ditolak bila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak bila $p < 0,05$ untuk menguji hipotesis I digunakan *paired sampel t-test*.

Rerata nilai *Owestry* sebelum perlakuan pada kelompok I adalah 54,33 dengan standar deviasi 9,940 dan setelah perlakuan rerata 16,13 dengan standar deviasi 6,653 hasil perhitungan *paired sampel t-test* adalah $p: 0,00$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak sehingga hipotesis I yang menyatakan intervensi *Back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain* diterima.

Uji hipotesis II adalah untuk mengetahui Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Pada hipotesis II H_0 gagal ditolak bila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak bila $p < 0,05$ untuk menguji hipotesis II digunakan *paired sampel t-test*. Rerata nilai *Owestry* sebelum perlakuan pada kelompok II adalah 58,67 dengan standar deviasi 7,816 dan sesudah perlakuan rerata 9,47 dengan standar deviasi 6,034. Hasil *paired sampel t-test* adalah $p: 0,00$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak sehingga hipotesis II yang menyatakan Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain* diterima.

Uji hipotesis III untuk mengetahui Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*. Untuk menguji hipotesis III digunakan *independent sampel t-test* dengan pengujian hipotesis H_0 gagal ditolak bila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak bila $p < 0,05$. Hasil *independent sampel T-test* untuk nilai *post test* nilai *Owestry* pada kelompok I dan kelompok II adalah $p: 0,008$ ($p < 0,05$). Ini berarti H_0 ditolak sehingga hipotesis III yang menyatakan bahwa Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain* diterima.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Data hasil pengukuran ODI pada kelompok I dengan perlakuan *back exercise McKenzie* dengan jumlah 15 responden rata-rata perubahan fungsional sebelum dan sesudah diberikan perlakuan 38,20. Sedangkan pada kelompok II dengan perlakuan *back exercise McKenzie* dan *Ice Massage* dengan jumlah responden rata - rata

perubahan fungsional sebelum dan sesudah diberikan perlakuan 49,20 . Maka disimpulkan bahwa adanya peningkatan fungsional punggung pada kelompok perlakuan I maupun kelompok perlakuan II. Dalam penelitian Phonna (2014) yang berjudul “Pengaruh Terapi Panas, Dingin, dan Panas-Dingin Terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien *Low Back Pain* (LBP) di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan” menyimpulkan Berdasarkan uji *Wilcoxon* hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan intensitas nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah terapi panas ($z = - 5,040$; $p = 0,000$) dingin ($z = -5,074$; $p = 0,000$) dan panas - dingin ($z = - 5,036$; $p = 0,000$).

Perlakuan *Back Exercise McKenzie* dilakukan terhadap responden pada kelompok I. Berdasarkan hasil pengolahan data pengukuran *Owestry* sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired sampel t-test* di peroleh nilai $p : 0,00$ ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa Intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Pada penelitian yang dilakukan Dachlan (2009) dengan judul “Pengaruh *Back exercise* terhadap nyeri punggung bawah” menyimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara *back exercise model william* dan *back exercise model McKenzie* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi, metode *McKenzie* lebih baik dari metode *wiliam* dalam peningkatan lingkup gerak sendi dengan selisih mean 0,57.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian Kurniasih (2011) yang berjudul “Penambahan Terapi Latihan *Mc kenzie* pada Intervensi *Short Wave Diathermy* (SWD), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Massage* dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus *Low Back Pain*”. Penelitian ini menunjukkan Penambahan terapi *McKenzie* pada intervensi SWD, TENS dan *massage* dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus *Low Back Pain*. Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu *paired sample t-test* pada kelompok kontrol didapatkan nilai $p < 0,05$ ($0,000$) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata nilai nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Sedangkan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai $p < 0,05$ ($0,000$) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata nilai nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu *independent sample t-test* didapatkan nilai $p < 0,05$ ($0,003$) yang berarti intervensi pada kelompok perlakuan (SWD, TENS, *massage* dan *Mc.Kenzie exercise*) lebih efektif secara signifikan dibandingkan dengan intervensi pada kelompok kontrol (SWD, TENS dan *massage*) dalam menurunkan nyeri pinggang pada *Low Back Pain*.

Latihan *McKenzie* adalah serangkaian gerakan tubuh yang bertujuan untuk mengurangi keluhan nyeri pinggang bawah. Dan secara operasional latihan *Mc Kenzie* bertujuan untuk penguatan otot pinggang bawah ditujukan untuk memperkuat otot - otot lumbosacral terutama otot dinding abdomen dan otot *gluteus*, mengurangi *spasme* otot, meregangkan otot - otot yang memendek terutama otot - otot extensor pinggang, *hamstring*, *quadratus lumborum*. Latihan gerak aktif dengan metode *McKenzie* diharapkan otot-otot daerah *lumbosacral* dapat mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle-pump* yang menjadikan suplai oksigen dan nutrisi serta mengangkut sisa metabolisme lebih lancar sehingga diharapkan otot pinggang bawah menjadi lebih memiliki daya tahan dalam bekerja maka akan terpelihara sifat-sifat fisiologis otot seperti fleksibilitas, kontraktilitas serta kemampuan untuk melakukan fungsi kontrol terhadap kelelahan (Susanti, 2010).

Perlakuan penambahan *Ice Massage* terhadap intervensi *back exercise McKenzie* dilakukan pada responden kelompok II. Setelah dilakukan *paired sampel t-test* nilai ODI sebelum dan sesudah perlakuan diperoleh nilai $p:0,00$ ($p<0,005$) sehingga dapat disimpulkan bahwa Penambahan *Ice Massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Intervensi *Ice Massage* mempunyai efek fisiologis yang ditimbulkan oleh terapi dingin yaitu *vasoconstriction*, merilekskan otot-otot yang mengalami spasme, menurunkan nyeri, memperlambat perjalanan impuls nyeri dan meningkatkan ambang nyeri, dan memberikan efek anastesi lokal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Widyaningsih (2015) yang berjudul “Pemberian terapi dingin *Ice Massage* terhadap penurunan Intensitas nyeri pada asuhan keperawatan Tn. T dengan *Low Back Pain* diruang Mawar 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta” menyimpulkan analisa yang dihasilkan pada Tn.T dengan *Low Back Pain* adalah terjadi penurunan nyeri saat diberikan *Ice Massage*. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Garra,dkk (2010) mengenai “*Heat or Cold Packs for Neck and Back Strain*” menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok panas dan dingin dalam penurunan nyeri sebelum atau setelah terapi.

Salah satu efek pertama dari aplikasi *Ice Massage* pada sistem tubuh adalah vasokonstriksi yang diberikan pada area. Vasokonstriksi ini dapat menurunkan sel-sel untuk melakukan metabolisme. Penurunan tingkat metabolisme jaringan akan menurunkan suhu temperatur dan dengan terjadinya vasokonstriksi ini dapat mengurangi terjadinya oedema. Timbulnya nyeri dapat dicegah dengan pemberian *Ice Massage* karena memberikan pengaruh terhadap konduksi saraf. Serabut saraf akan terpengaruh oleh aplikasi yang diberikan terutama pada *synapsis* (Rakasiwi,2014).

Penambahan *ice massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*.

Hasil *Independent sampel T-test* untuk post test nilai ODI pada kelompok I dan kelompok II adalah $p:0,008$ ($p<0,05$). Nilai rerata ODI post test kelompok II lebih rendah dari pada nilai ODI post test pada kelompok I yaitu 9,47 : 16,13 yang berarti nilai kemampuan fungsional kelompok II lebih baik dari pada kelompok I, dengan demikian disimpulkan bahwa Penambahan *Ice Massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain* diterima. Penelitian yang sesuai dengan penelitian ini yaitu yang dilakukan oleh Erika,dkk (2009) yang berjudul “Pengaruh terapi dingin *Ice massase* terhadap penurunan intensitas nyeri terhadap *Low Back Pain*” disimpulkan Tingkat nyeri yang dialami oleh sebagian responden sebelum dilakukan terapi *Ice Massage* berada pada nyeri sedang sampai berat. Setelah diberikan terapi *Ice Massage*, hasil pengukuran menunjukkan mayoritas pasien berada pada nyeri ringan. Terjadi penurunan intensitas nyeri pada penderita *Low Back Pain*, yaitu nilai rata-rata sebelum terapi sebesar 5,53 menurun menjadi 2,57 setelah terapi.

Ice massage merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi kerusakan jaringan, dan mencegah terjadinya inflamasi pada otot, tendon dan ligamen. *Ice massage* sangat baik untuk mengurangi rasa nyeri dan rasa yang tidak nyaman yang disebabkan oleh *strain, odeme*. Sensasi dingin yang dirasakan dari *ice* akan mengurangi terjadinya proses peradangan pada jaringan dan mngurangi resiko *odeme*. Efek dari *ice massage* dapat memberikan efek rileksasi yang menimbulkan efek sedatif bagi jaringan otot. Fisioterapi mmembantu mempercepat proses penyembuhan, ketika metabolisme menurun saat diberikan *ice*

massage, dan darah akan kembali membawa nutrisi dan akan mempercepat proses penyembuhan. *Ice massage* akan mengurangi terjadinya bengkak dan menjaga peredaran darah (Rakasiwi, 2013)

Efek dari *ice massage* ini juga dikemukakan oleh Hajiamini, et al (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “*Comparing the effects of ice massage and acupressure on labor pain reduction*”. Disimpulkan *Ice massage* lebih efektif dari *acupressure* dalam mengurangi nyeri, *Ice massage* memiliki keuntungan yaitu tidak memiliki efek samping, tidak memerlukan pelatihan lanjutan dan dapat dilakukan di daerah-daerah terpencil di mana akses metode medis dan profesional terbatas.

Pada penelitian ini penambahan *ice massage* lebih baik meningkatkan kemampuan fungsional pada *Low Back Pain* karena *ice massage* mempunyai efek fisiologis yang ditimbulkan oleh terapi dingin ini antara lain *vasoconstriction*, merilekskan otot-otot yang mengalami spasme, menurunkan nyeri, memperlambat perjalanan impuls nyeri dan meningkatkan ambang nyeri, dan memberikan efek anestesi lokal. Diperkirakan 90% *Low Back Pain* didasari oleh faktor mekanik dan sekitar 60%-70% penyebabnya adalah strain. Strain ini merupakan penegangan pada otot akibat sikap tubuh yang salah dan otot yang tidak adekuat. Nyeri yang dirasakan bersifat lokal tanpa penjarangan. Pemberian terapi dingin berupa *ice massage* ini dapat merilekskan otot pada otot yang spasme dan memberikan efek anestesi lokal sehingga dapat digunakan sebagai terapi alternatif untuk mengurangi nyeri. Sesuai dengan keluhan yang dirasakan responden dengan *Low Back Pain* responden merasakan nyeri lokal dan otot terasa pegal disekitar punggung bawah (Someren,2005).

KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan yang dialami peneliti adalah mengatur jadwal pemberian intervensi dengan jadwal sampel yang kebetulan berprofesi sebagai pengrajin batik. Jumlah sampel dalam penelitian ini yang masih saya anggap kurang. Kurang terkontrolnya asupan makanan dan kurang terkontrolnya aktifitas sampel dalam sehari-hari. Serta kurang terkontrolnya kondisi psikologi dari sampel penelitian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut : (1) Intervensi *Back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. (2) Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. (3) Penambahan *ice massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*.

SARAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan cukup banyak keterbatasan sehingga peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian selanjutnya dengan lebih spesifik. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak. Selain itu diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan dengan jangka waktu lebih panjang sehingga dapat diketahui keefektifitasannya dalam peningkatan kemampuan *Low Back pain*. Dan disarankan agar sampel dikontrol asupan makanan sehari-harinya dan aktifitas dari sampel tersebut, dan kondisi psikologis sampel agar

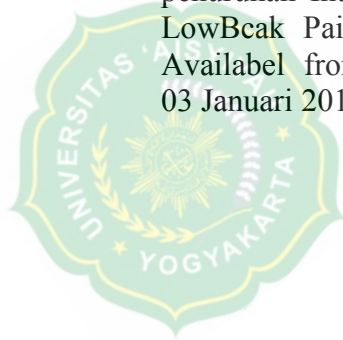
dikontrol serta obat-obatan yang dikonsumsi oleh sampel karena berpengaruh pada saat melakukan intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dachlan, L. M. (2009). *Pengaruh Back Exercise pada Nyeri Punggung Bawah*. Tesis Magister Kedokteran Keluarga Program Studi Pendidikan Profesi Kesehatan pada Universitas Sebelas Maret Surakarta. Available from: <http://core.ac.uk/download/pdf/12347068.pdf> diakses tanggal 21 februari 2015
- Djuniarto, I. Sumekar, A. Sani, P. J. P. (2014). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Wanita Kerajinan Batik Tulis Dusun Karang Kulon Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol 07 No.02/2014 293-305
- Erika. Bayhakki & Nurlis. (2012). Pengaruh terapi dingin ice massage terhadap perubahan intensitas nyeri pada penderita Low back pain. *Jurnal Ners Indonesia*, Vol. 2, No. 2
- Garra, G. Singer, A. J. Taira, B. R. Gupta. N. (2010). Heat or Cold Packs for Neck and Back Strain. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> diakses tanggal 03 Januari 2016
- Hajiamini. Z. Masoud, S.N. Ebadi. A. Mahboubh. A. Matin, A.A. (2012). *Comparing the effects of ice massage and acupressure on labor pain reduction*. <http://www.ctcpjournal.com>.
- Kurniasih, E. (2011). Penambahan Terapi Latihan McKenzie pada Intervensi Short Wave Diathermy (SWD), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) dan Massage dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus Low Back Pain. *Majalah Ilmu Fisioterapi Indonesia (MIFI) volume 2 number 1 July 2013*. Available from <http://ojs.unud.ac.id>
- Kurniawan, H. (2004). Pengaruh William's Flexion Exercise Terhadap Mobilitas Lumbal Dan Aktivitas Fungsional Pada Pasien-Pasien Dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Subakut Dan Kronis, Program Studi Rehabilitasi Medik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Phonna, D.C. (2014). *Pengaruh Terapi Panas, Dingin, dan Panas-Dingin Terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Low Back Pain (LBP) di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan*. Available from <http://repository.usu.ac.id> diakses tanggal 01 January 2016
- Pramita, I. (2014). *Core Stability exercise lebih baik meningkatkan aktifitas fungsional dari pada Williams Flexion exercise pada pasien nyeri punggung bawah miogenik*. Available from

<http://www.pps.unud.ac.id/thesis/jurnal.pdf> diakses tanggal 09
september 2015

- Rahayu, W.(2013). *Pengaruh Pemberian Strain Counterstrain dan kinesioteiping terhadap penurunan nyeri dan meningkatkan fungsional aktifitas pada pasien nyeri punggung bawah miogenik*. Availabel from: <http://eprints.ums.ac.id/>.pdf diakses tanggal 03 September 2015
- Rakasiwi, A.M. (2014). Aplikasi Ice Massage Sesudah Pelatihan Lebih Baik Mengurangi Terjadinya DOMS Daripada Tanpa Pemberian Ice Massage Pada Otot Hamstring. *Jurnal Fisioterapi* Volume 14 Nomor 1, April 2014
- Susanti, N. (2010). Beda Pengaruh Latihan McKenzie Dengan William Flexi Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Lumbal Pada Low Back Pain Miogenik. Artikel Ilmiah. Available from <http://journal.unikal.ac.id> diakses pada tanggal 22 agustus 2015
- Someren, V. Gaze, K. Howatson, G. (2005). The efficacy of ice massage in the treatment of exercise-induced muscle damage. *Scand J Med Sci Sports* 2005: 15: 416–422.
- WHO. (2003). WHO Technical Report Series 919. The Burden of Musculoskeletal Conditions at the Start of The New Milenium WHO library Cataloguing in Publication Data, pp : 1-5
- Widyaningsih, I.C. (2015). Pemberian terapi dingin Ice Massage terhadap penurunan Intensitas nyeri pada asuhan keperawatan Tn. T dengan Low Back Pain diruang Mawar 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Availabel from <http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id> diakses taggl 03 Januari 2016





UNIVERSITAS
Aisyiyah
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENAMBAHAN *ICE MASSAGE* PADA INTERVENSI
BACK EXERCISE MCKENZIE LEBIH BAIK
MENINGKATKAN FUNGSIONAL *LOW BACK PAIN*
PADA PENGRAJIN BATIK DI KECAMATAN PANDAK**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :

Nama : Veronica Arlien Desvitayani

NIM : 201210301075

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk
Mengikuti Ujian Skripsi Program Studi Fisioterapi
di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah
Yogyakarta



Oleh :

Pembimbing : Moh. Ali Imron, M.Fis.

Tanggal : 12 Februari 2016

Tanda Tangan :

PENAMBAHAN *ICE MASSAGE* PADA INTERVENSI *BACK EXERCISE MCKENZIE* LEBIH BAIK MENINGKATKAN FUNGSIONAL *LOW BACK PAIN* PADA PENGRAJIN BATIK DI KECAMATAN PANDAK¹

Veronica Arlien Desvitayani², Moh. Ali Imron³

Abstrak

Latar Belakang: Bekerja dengan posisi yang salah dalam waktu yang lama dapat menyebabkan *Low Back Pain*. LBP merupakan nyeri di area lumbal yang disebabkan karena gangguan atau kelainan otot, untuk mengurangi kejadian *Low Back Pain* tindakan fisioterapi yang akan dilakukan pada penelitian ini berupa penambahan *Ice Massage* terhadap intervensi *Back Exercise McKenzie*. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk diketahuinya penambahan *Ice Massage* pada intervensi *Back Exercise McKenzie* lebih baik meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*. **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental* dengan *pre and post test two design*. Sampel pada penelitian ini pengrajin batik di Kecamatan Pandak yang berusia 40- 60 tahun berdasarkan rumus *pocock* didapatkan 15 orang untuk kelompok dengan perlakuan *Back Exercise McKenzie* dan 15 orang untuk kelompok dengan perlakuan *Back Exercise McKenzie* dan *Ice Massage*. Intervensi dilakukan selama 6 minggu dengan frekuensi latihan 2 kali seminggu. Pada penelitian ini alat ukur kemampuan fungsional yang digunakan *scala Oswestry Disability Index*. **Hasil :** Hasil uji hipotesis I dan II menggunakan *paired sample T-test* diperoleh nilai $p : 0,00$ ($p < 0,05$) . Dan hasil uji hipotesis III menggunakan *Independent sampel T-test* diperoleh nilai $p : 0,008$ ($p < 0,05$). **Kesimpulan :** Intervensi *Back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*, Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Penambahan *Ice Massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*. **Saran :** Saran untuk peneliti selanjutnya untuk menambah jumlah sampel dan waktu penelitian.

Kata kunci : *Back exercise McKenzie, Ice Massage, Low Back Pain*.

Daftar Pustaka : 55 buah (2001-2015)

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi STIKES ‘Aisyiyah Yogyakarta.

³ Dosen Program Studi Fisioterapi STIKES ‘Aisyiyah Yogyakarta.

THE BETTER RESULT OF *ICE MASSAGE* ADDITION IN *BACK EXERCISE MCKENZIE* INTERVENTION TO INCREASE LOW BACK PAIN FUNCTIONAL IN *BATIK* CRATSMEN AT PANDAK DISTRICT¹

Veronica Arlien Desvitayani², Moh. Ali Imron³

Abstract

Background of the Study: Working in a wrong position in a long time can cause *Low Back Pain* (LBP). LBP is pain in *lumbal* area which is caused by muscle disturbance or disorder. Physiotherapy intervention to decrease the *Low Back Pain* (LBP) is *ice massage* addition in the *McKenzie back exercise* intervention. **Objective of the Study:** The study is to investigate the better result of *ice massage* addition in *back exercise McKenzie* intervention to increase low back pain functional in *Batik* craftsmen at Pandak district. **Method of the Study:** The study is *quasi experimental* with pre and post-test two group design. The samples in the study were *batik* craftsmen in Pandak district aged 40 – 60 years old. Based on *Pocock* formula, there were 15 people for the group with *McKenzie back exercise* treatment and 15 people for the group of *McKenzie back exercise* and *Ice massage*. The intervention was performed in 6 weeks and 2 times a week of frequency. The study uses *Scala Oswestry Disability Index* as functional ability measurement tool. **Findings:** On group I, the average of *Owestry Disability Index* score before treatment was 54,33 with a standard deviation of 9,940 Meanwhile, the value of ODI treatment was 16,13 with standard deviation value of 6,653. On group II, the average of *Owestry Disability Index* score before treatment was 58,67 with a standard deviation of 7,814 Meanwhile, the value of ODI after treatment was 31.58 with standard deviation value of 6,034 The hypothesis I and II test result using *paired T-test* show that $p = 0,00$ ($p < 0,05$). Meanwhile, hypothesis III test result using *Independent sample T-test* shows that $p = 0,008$ ($p < 0,05$). **Conclusion:** To conclude, *McKenzie back exercise* intervention method can improve low back functional in *Low Back Pain* (LBP). *Ice massage* addition in *McKenzie back exercise* intervention method is proven to be better to improve *Low Back Pain* (LBP) functional. **Suggestion:** It is suggested that the next researcher adds the number of sample and research time.

Keywords : *McKenzie Back Exercise, Ice massage, Low Back Pain* (LBP).

Bibliography : 55 references (2001 – 2015).

¹Thesis Title.

²School of Physiotherapy Student of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta.

³School of Physiotherapy Lecturer of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang mempunyai budaya kesenian dan kerajinan yang unik dan beranekaragam. Batik merupakan salah satu kerajinan yang memiliki nilai seni yang tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia. Salah satu daerah di Indonesia yg banyak memiliki industri batik yaitu Yogyakarta khususnya daerah Bantul.

Kegiatan membatik dikerjakan lebih dari 6 jam perhari, dengan posisi statis pada posisi duduk dalam rentang waktu yang lama. Posisi kerja semacam ini dapat menyebabkan banyak keluhan diantaranya pegal, pusing, nyeri punggung bawah dan lain sebagainya, untuk itu perlu dilakukan upaya pencegahan. Pencegahan itu dilakukan dengan cara melakukan peregangan sebelum memulai pekerjaan membatik, istirahat setiap 2 jam sekali, melakukan pekerjaan dengan posisi yang benar dan nyaman, jika upaya pencegahan ini tidak dilakukan salah satu keluhan yang paling menonjol adalah nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain*.

Prevalensi *Low Back Pain* dalam laporan yang dimuat WHO *Technical Report Series* Nomor 919 yang berjudul *The Burden of Musculoskeletal Conditions at The Start of The New Millenium* menyatakan terdapat kira-kira 150 jenis gangguan muskuloskeletal yang diderita manusia, mengakibatkan nyeri, inflamasi berkepanjangan dan disabilitas, sehingga menyebabkan gangguan psikologik sosial penderita. *Low Back Pain* merupakan keluhan paling banyak ditemukan diantara keluhan nyeri. Laporan ini berhubungan dengan penetapan dekade 2000-2010 oleh WHO sebagai dekade tulang dan persendian (*Bone and Joint Decade 2000-2010*). Gangguan muskuloskeletal telah menjadi masalah yang banyak dijumpai di pusat-pusat pelayanan kesehatan di seluruh dunia (WHO, 2003).

Angka kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia hampir sama, baik di negara maju maupun di negara yang berkembang. Diperkirakan 60-85 % dari seluruh populasi masyarakat di dunia pernah mengalami LBP semasa hidupnya (*lifetime prevalence*). Setiap tahun, prevalensi LBP dilaporkan sebesar 15-45 %, sedangkan insidensi LBP sekitar 10-15%. Angka kejadian LBP terbanyak didapat pada usia 35-55 tahun, dan tidak ada perbedaan angka kejadian antara laki-laki dan perempuan. Di Indonesia dari data penelitian multisenter di rumah sakit pendidikan, yang dilakukan oleh Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI menunjukkan kejadian LBP sebesar 18,37% dari seluruh kasus yang ditangani (kedua terbanyak dari nyeri kepala). Kira – kira 90% dari seluruh kasus LBP disebabkan oleh faktor mekanik yaitu LBP pada struktur anatomik normal yang digunakan secara berlebihan atau akibat sekunder dari trauma atau *deformitas*, yang menimbulkan stress atau strain pada otot, tendon dan ligamen (Kurniawan, 2004)

Penelitian yang dilakukan terhadap 9.482 pekerja di 12 kabupaten atau kota di Indonesia, umumnya berupa penyakit Musculoskeletal Disorder MSDs (16%), kardiovaskuler (8%), gangguan saraf (3%) dan gangguan Telinga Hidung Tenggorokan (THT) (1,5%). MSDs juga di temukan pada pengrajin batik tulis di Tamansari Yogyakarta yaitu pekerja mengeluh pada bagian punggung sebanyak 12 orang (60%), leher sebanyak 16 orang (80%), dan pinggang 17 orang (85%) (Djuniarto, 2014).

Tanda dan gejala LBP adalah ditemukannya nyeri otot yang dikenal sebagai nyeri miogenik, yaitu nyeri yang tidak wajar yang tidak sesuai dengan distribusi saraf serta dermatom dengan reaksi yang sering berlebihan. Nyeri tersebut ditandai dengan adanya nyeri tekan pada daerah yang bersangkutan (*trigger point*), kehilangan ruang gerak kelompok otot yang bersangkutan (*loss of range motion*), spasme otot punggung bawah. Adanya spasme otot daerah lumbosakral, ketidakseimbangan otot stabilisator dan *fiksator trunk*, mobilitas lumbosakral terbatas, sehingga mengalami penurunan aktivitas fungsional. keluhan akan hilang apabila kelompok otot lumbosakral diregangkan (Pramita, 2014).

Fisioterapi dalam kasus *Low Back Pain* memegang peranan penting untuk mengurangi keluhan nyeri dan meningkatkan fungsional sehingga penderita dapat beraktivitas kembali. Untuk mengatasi masalah pada *Low Back Pain* dapat digunakan modalitas fisioterapi seperti : Terapi panas antara lain *Hot pack*, *Short Wave Diathermy* (SWD), *Micro Wave Diathermy* (MWD), *Infra Red* (IR). Terapi dingin yaitu antara lain kompres dingin (*Cold Pack*) dan *ice massage*. Terapi listrik antara lain *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), *interferensi* (IF), *dyadinamis*. Terapi manipulasi, *stretching*, *massage*. Terapi latihan *back exercise* : *William Flexion Exercise* dan *Mc Kenzie* (Rahayu, 2013).

Modalitas Fisioterapi yang digunakan pada penelitian ini adalah *ice massage* dan *back exercise McKenzie*. *Ice massage* adalah tindakan pemijatan dengan menggunakan es pada area yang sakit. Tindakan ini merupakan hal sederhana yang dapat dilakukan untuk menghilangkan nyeri. Pemberian *ice massage* dilakukan selama 5 sampai 10 menit (Erika, dkk 2012). Sedangkan *back exercise McKenzie* adalah metode yang komprehensif terutama digunakan dalam terapi fisik, *back exercise* mempunyai manfaat untuk memperkuat otot-otot perut dan otot-otot punggung sehingga tubuh dalam keadaan tegak secara fisiologis. *Back exercise* yang dilakukan secara baik dan benar dalam waktu yang relatif lama akan meningkatkan kekuatan otot secara aktif sehingga disebut stabilisasi aktif (Dachlan, 2009).

Pengukuran Aktivitas fungsional yang digunakan adalah *scala Oswestry Disability Index* (ODI), skala yang berupa *questionnaire* didesain untuk membantu fisioterapis mendapatkan informasi tentang bagaimana LBP yang dialami pasien dapat berdampak pada kemampuan fungsional pasien sehari-hari (Maheswara dan Nugroho, 2013), peneliti menggunakan *Owestry Disability Index* karena pengukuran ini mudah untuk diaplikasikan.

Masyarakat memandang nyeri adalah hal yang biasa terjadi pada umumnya, sehingga mereka tidak menyadari apa saja akibat dari nyeri yang mereka rasakan jika tidak diberikan penanganan yang tepat oleh tenaga kesehatan yaitu fisioterapi, *symptom* yang muncul pada seseorang salah satunya adalah nyeri di saat bangun tidur, keterbatasan pada saat berkatifitas dikarenakan adanya gangguan yang tidak ditangani secara tepat, jika seseorang beresiko mengalami *Low Back Pain* maka tidak bisa bekerja dengan maksimal dan produktifitas kerja menurun oleh karena itu perlu dilakukan penelitian. Penelitian ini sangat penting untuk dilakukan untuk dijadikan bahan pertimbangan untuk memberikan penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Low Back Pain* .

Di dalam Quran Surat Ar-Ra'd ayat 11 , Surat ini di turunkan kepada Nabi Muhammad SAW yang berbunyi :

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ
اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ
سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِّنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya :

Bagi manusia ada malaikat - malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia.

(QS: Ar-Ra'd Ayat: 11).

Berdasarkan survey yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 13 Maret 2015 di beberapa rumah produksi batik di kecamatan Pandak, Bantul, Yogyakarta ditemukan 30 orang mengalami gangguan fungsional pada punggung bawah dan berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa pentingnya upaya khusus untuk meningkatkan fungsional pada pembatik sehingga mereka tidak lagi merasakan keterbatasan fungsional yang dapat mengganggu produktifitas pekerjaan mereka sehari hari. Salah satu upaya untuk meningkatkan fungsional pada pembatik adalah pemberian latihan *back exercise McKenzie* dan *ice massage*, dan di beberapa rumah produksi batik belum ada penelitian mengenai hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengetahui penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment*, sedangkan desain penelitian yang digunakan *pre test and post test group design*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *ice massage* terhadap intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *back exercise McKenzie* dan *ice massage* . Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan Fungsional.

Populasi yang diambil oleh peneliti adalah pembatik yang mengalami *Low Back Pain* di Kecamatan Pandak, Bantul, Yogyakarta yang telah melalui prosedur penelitian, kemudian besar sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian ini ditetapkan dengan menggunakan rumus *pocock* sehingga didapatkan jumlah sampel sebanyak 15 orang setiap kelompok. Kelompok perlakuan pertama : sampel dengan pemberian intervensi *back exercise McKenzie*, Kelompok perlakuan kedua : sampel dengan pemberian

intervensi *back exercise Mc Kenzie* dan *ice massage*. Sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok sampel diukur kemampuan fungsionalnya dengan menggunakan skala *Owestry Disability Index*. Kemudian setelah menjalani terapi selama 12 kali dengan frekuensi 2 kali dalam satu minggu selama 6 minggu (merujuk pada penelitian yang telah dilakukan Wahyuni, 2012) Kedua kelompok perlakuan diukur kembali kemampuan fungsionalnya dengan menggunakan skala *Owestry Disability Index*.

Sebelum mengisi kuisioner tersebut, terlebih dahulu pasien diberi penjelasan tentang cara pengisian dan pasien harus memberikan tanda cek (√) pada kotak yang disediakan. Pasien diminta memilih salah satu pernyataan yang menggambarkan ketidakmampuan aktivitas fungsional. Tiap seksi di skor dalam skala 0-5 dan hasil yang dapat diberikan pada skala 0-50

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Responden

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan *ice massage* terhadap intervensi *back exercise Mc kenzie method* lebih baik meningkatkan fungsional terhadap *Low Back Pain*. Populasi dalam penelitian ini adalah pembatik di kecamatan Pandak yang bersedia mengikuti pemberian intervensi *Back Exercise Mc Kenzie Method* dan *Ice Massage*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan random sampling. Setelah diperoleh sejumlah sampel yang diperlukan, dimana sampel berjumlah 30 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Sebelum diberikan perlakuan sampel terlebih dahulu dilakukan pengukuran kemampuan fungsional punggung menggunakan skala ODI. Dari 30 sampel yang ada dibagi menjadi dua kelompok sampel yaitu kelompok perlakuan I yang berjumlah 15 orang diberikan perlakuan *Back Exercise Mc Kenzie Method* dan kelompok perlakuan II yang berjumlah 15 orang diberikan perlakuan *Back Exercise Mc Kenzie Method dan Ice Massage*. Selanjutnya sampel diberikan program latihan sebanyak 2 kali dalam seminggu selama 6 minggu dari tanggal 17 November 2015 sampai dengan 24 Desember 2015.

Tabel 1 : Distribusi sampel berdasarkan umur, jenis kelamin, berat badan, postur dan kebiasaan responden di rumah produksi batik Kecamatan Pandak November 2015

Karakteristik Subyek	Rentangan	Rerata ± SD	
		Kelompok I (n=15)	Kelompok II (n 15)
Umur (Tahun)	40 - 60	53,27 ±4,992	51,60 ±4,188
Jenis Kelamin	Perempuan	2,00 ±0,000	2,00 ±0,000
Berat Badan (kg)	49 - 69	59,20 ±5,621	59,07 ±5,203
Postur	Normal	1,20 ±0,414	1,13 ±0,352
Kebiasaan responden	Tidak merokok	2,00 ±0,000	2,00 ±0,000

Berdasarkan tabel diatas dapat diperoleh distribusi sampel berdasarkan umur pada kelompok I dengan rata-rata 53,27 dan standar deviasi 4,992, sedangkan pada kelompok II dengan rata-rata 51,60 dan standar deviasi 4,188. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin pada kelompok I dan II rata- rata 2,00 dan standar deviasi 0,000. Distribusi sampel berdasarkan berat badan pada kelompok I rata rata 59,20 dan standar deviasi 5,621 sedangkan pada kelompok II rata rata 59,07 dan standar deviasi 5,203. Distribusi

sampel berdasarkan postur pada kelompok I rata rata 1,20 dan standar deviasi 0,414. Distribusi sampel berdasarkan kebiasaan responden pada kelompok I dan II rata rata 2,00 dan standar deviasi 0,000.

Tabel 2. Perubahan nilai *Owestry* pada kelompok I sebelum dan sesudah intervensi di rumah produksi batik Kecamatan Pandak November 2015

Nama	Nilai <i>Owestry</i> Sebelum Perlakuan	Nilai <i>Owestry</i> Sesudah Perlakuan	Nilai Selisih
A	64	22	42
B	46	11	35
C	64	22	42
D	66	24	42
E	42	8	34
F	57	17	40
G	71	28	43
H	53	15	38
I	44	11	33
J	51	13	38
K	46	11	35
L	44	8	36
M	68	26	42
N	46	11	35
O	53	15	38
<i>Mean</i>	54,33	16,13	38,20
<i>SD</i>	9,940	6,653	3,427

Berdasarkan tabel 2 terlihat rata-rata nilai *Owestry* pada kelompok I sebelum perlakuan 54,33 dan sesudah perlakuan 16,13. Sehingga selisih rerata nilai *Owestry* sebelum dan sesudah perlakuan adalah 38,20.

Tabel 3. Perubahan nilai Owestry pada kelompok II sebelum dan sesudah intervensi di rumah produksi batik Kecamatan Pandak November 2015

Nama	Nilai <i>Owestry</i> Sebelum Perlakuan	Nilai <i>Owestry</i> Sesudah Perlakuan	Nilai Selisih
A	55	6	49
B	51	4	47
C	53	4	49
D	66	17	48
E	71	24	47
F	68	13	55
G	48	2	46
H	66	11	55
I	58	8	50
J	64	13	51
K	64	11	53
L	64	13	51
M	51	6	45
N	53	8	45
O	48	2	46
Mean	58,67	9,47	49,13
SD	7,816	6,034	3,335

Pada tabel 3 dipaparkan perubahan nilai *Owestry* responden pada kelompok II sebelum dan sesudah perlakuan. Sebelum perlakuan rerata nilai *Owestry* 58,67 dan setelah perlakuan rerata nilai *Owestry* 9,47 sehingga selisihnya adalah 49,13.

Tabel 4. Hasil uji normalitas dan Homogenitas

Intervensi	Uji Normalitas (<i>Saphiro Wilk Test</i>) $p > 0,05$		Uji Homogenitas (<i>Lavene Test</i>) $p > 0,05$
	Kelompok I	Kelompok II	Kelompok I dan II
Sebelum	0,086	0,126	0,279
Setelah	0,108	0,251	0,487

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan nilai p pada kelompok perlakuan I sebelum intervensi adalah 0,086 dan sesudah intervensi 0,108 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal, sedangkan nilai p pada kelompok perlakuan II sebelum intervensi adalah 0,126 dan sesudah intervensi 0,251 dimana $p > 0,05$ yang berarti sampel berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan *lavene's test*, dari nilai ODI kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II sebelum intervensi diperoleh nilai $p = 0,279$ dimana nilai $p > 0,05$, sedangkan nilai p setelah intervensi diperoleh

$p=,487$ maka dapat disimpulkan bahwa varian pada kedua kelompok adalah sama atau homogen.

Tabel 5. Uji Hipotesis I,II dan III

Hipotesis	Scala ODI		Nilai p
	Mean \pm SD		
	Sebelum	Sesudah	
I	54,33 \pm 9,940	16,13 \pm 6,653	0,000
II	58,67 \pm 7,816	9,47 \pm 6,034	0,000
III	16,13 \pm 6,653	9,47 \pm 6,034	0,008

Untuk mengetahui Uji hipotesis I adalah untuk mengetahui intervensi *back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*, Pengujian hipotesis H_0 gagal ditolak bila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak bila $p < 0,05$ untuk menguji hipotesis I digunakan *paired sampel t-test*.

Rerata nilai *Owestry* sebelum perlakuan pada kelompok I adalah 54,33 dengan standar deviasi 9,940 dan setelah perlakuan rerata 16,13 dengan standar deviasi 6,653 hasil perhitungan *paired sampel t-test* adalah $p: 0,00$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak sehingga hipotesis I yang menyatakan intervensi *Back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain* diterima.

Uji hipotesis II adalah untuk mengetahui Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Pada hipotesis II H_0 gagal ditolak bila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak bila $p < 0,05$ untuk menguji hipotesis II digunakan *paired sampel t-test*. Rerata nilai *Owestry* sebelum perlakuan pada kelompok II adalah 58,67 dengan standar deviasi 7,816 dan sesudah perlakuan rerata 9,47 dengan standar deviasi 6,034. Hasil *paired sampel t-test* adalah $p: 0,00$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak sehingga hipotesis II yang menyatakan Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain* diterima.

Uji hipotesis III untuk mengetahui Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*. Untuk menguji hipotesis III digunakan *independent sampel t-test* dengan pengujian hipotesis H_0 gagal ditolak bila nilai $p > 0,05$ sedangkan H_0 ditolak bila $p < 0,05$. Hasil *independent sampel T-test* untuk nilai *post test* nilai *Owestry* pada kelompok I dan kelompok II adalah $p: 0,008$ ($p < 0,05$). Ini berarti H_0 ditolak sehingga hipotesis III yang menyatakan bahwa Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain* diterima.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Data hasil pengukuran ODI pada kelompok I dengan perlakuan *back exercise McKenzie* dengan jumlah 15 responden rata-rata perubahan fungsional sebelum dan

sesudah diberikan perlakuan 38,20. Sedangkan pada kelompok II dengan perlakuan *back exercise McKenzie* dan *Ice Massage* dengan jumlah responden rata - rata perubahan fungsional sebelum dan sesudah diberikan perlakuan 49,20 . Maka disimpulkan bahwa adanya peningkatan fungsional punggung pada kelompok perlakuan I maupun kelompok perlakuan II. Dalam penelitian Phonna (2014) yang berjudul “Pengaruh Terapi Panas, Dingin, dan Panas-Dingin Terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien *Low Back Pain* (LBP) di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan” menyimpulkan Berdasarkan uji *Wilcoxon* hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan intensitas nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah terapi panas ($z = - 5,040$; $p = 0,000$) dingin ($z = -5,074$; $p = 0,000$) dan panas - dingin ($z = - 5,036$; $p = 0,000$).

Perlakuan *Back Exercise McKenzie* dilakukan terhadap responden pada kelompok I. Berdasarkan hasil pengolahan data pengukuran *Owestry* sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I menggunakan *paired sampel t-test* di peroleh nilai $p : 0,00$ ($p < 0,05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa Intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Pada penelitian yang dilakukan Dachlan (2009) dengan judul “Pengaruh *Back exercise* terhadap nyeri punggung bawah” menyimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh antara *back exercise model william* dan *back exercise model McKenzie* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi, metode *McKenzie* lebih baik dari metode *wiliam* dalam peningkatan lingkup gerak sendi dengan selisih mean 0,57.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian Kurniasih (2011) yang berjudul “Penambahan Terapi Latihan *Mc kenzie* pada Intervensi *Short Wave Diathermy* (SWD), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Massage* dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus *Low Back Pain*”. Penelitian ini menunjukkan Penambahan terapi *McKenzie* pada intervensi SWD, TENS dan *massage* dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus *Low Back Pain*. Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu *paired sample t-test* pada kelompok kontrol didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,000) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata nilai nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Sedangkan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,000) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata nilai nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu *independent sample t-test* didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,003) yang berarti intervensi pada kelompok perlakuan (SWD, TENS, *massage* dan *Mc.Kenzie exercise*) lebih efektif secara signifikan dibandingkan dengan intervensi pada kelompok kontrol (SWD, TENS dan *massage*) dalam menurunkan nyeri pinggang pada *Low Back Pain*.

Latihan *McKenzie* adalah serangkaian gerakan tubuh yang bertujuan untuk mengurangi keluhan nyeri pinggang bawah. Dan secara operasional latihan *Mc Kenzie* bertujuan untuk penguatan otot pinggang bawah ditujukan untuk memperkuat otot - otot lumbosacral terutama otot dinding abdomen dan otot *gluteus*, mengurangi *spasme* otot, meregangkan otot - otot yang memendek terutama otot - otot extensor pinggang, *hamstring*, *quadratus lumborum*. Latihan gerak aktif dengan metode *McKenzie* diharapkan otot-otot daerah *lumbosacral* dapat mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle-pump* yang menjadikan suplai oksigen dan nutrisi serta mengangkut sisa metabolisme lebih lancar sehingga diharapkan otot pinggang bawah menjadi lebih memiliki daya tahan dalam

bekerja maka akan terpelihara sifat-sifat fisiologis otot seperti fleksibilitas, kontraktilitas serta kemampuan untuk melakukan fungsi kontrol terhadap kelelahan (Susanti, 2010).

Perlakuan penambahan *Ice Massage* terhadap intervensi *back exercise McKenzie* dilakukan pada responden kelompok II. Setelah dilakukan *paired sampel t-test* nilai ODI sebelum dan sesudah perlakuan diperoleh nilai $p:0,00$ ($p<0,005$) sehingga dapat disimpulkan bahwa Penambahan *Ice Massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. Intervensi *Ice Massage* mempunyai efek fisiologis yang ditimbulkan oleh terapi dingin yaitu *vasoconstriction*, merilekskan otot-otot yang mengalami spasme, menurunkan nyeri, memperlambat perjalanan impuls nyeri dan meningkatkan ambang nyeri, dan memberikan efek anestesi lokal.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Widyaningsih (2015) yang berjudul “Pemberian terapi dingin *Ice Massage* terhadap penurunan Intensitas nyeri pada asuhan keperawatan Tn. T dengan *Low Back Pain* diruang Mawar 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta” menyimpulkan analisa yang dihasilkan pada Tn.T dengan *Low Back Pain* adalah terjadi penurunan nyeri saat diberikan *Ice Massage*. Berdeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Garra,dkk (2010) mengenai “*Heat or Cold Packs for Neck and Back Strain*” menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok panas dan dingin dalam penuruan nyeri sebelum atau setelah terapi.

Salah satu efek pertama dari aplikasi *Ice Massage* pada sistem tubuh adalah vasokonstriksi yang diberikan pada area. Vasokonstriksi ini dapat menurunkan sel-sel untuk melakukan metabolisme. Penurunan tingkat metabolisme jaringan akan menurunkan suhu temperatur dan dengan terjadinya vasokonstriksi ini dapat mengurangi terjadinya oedema. Timbulnya nyeri dapat dicegah dengan pemberian *Ice Massage* karena memberikan pengaruh terhadap konduksi saraf. Serabut saraf akan terpengaruh oleh aplikasi yang diberikan terutama pada *synapsis* (Rakasiwi,2014). Penambahan *ice massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*.

Hasil *Independent sampel T-test* untuk post test nilai ODI pada kelompok I dan kelompok II adalah $p:0,008$ ($p<0,05$). Nilai rerata ODI post test kelompok II lebih rendah dari pada nilai ODI post test pada kelompok I yaitu $9,47 : 16,13$ yang berarti nilai kemampuan fungsional kelompok II lebih baik dari pada kelompok I, dengan demikian disimpulkan bahwa Penambahan *Ice Massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain* diterima. Penelitian yang sesuai dengan penelitian ini yaitu yang dilakukan oleh Erika,dkk (2009) yang berjudul “Pengaruh terapi dingin *Ice massase* terhadap penurunan intensitas nyeri terhadap *Low Back Pain*” disimpulkan Tingkat nyeri yang dialami oleh sebagian responden sebelum dilakukan terapi *Ice Massage* berada pada nyeri sedang sampai berat. Setelah diberikan terapi *Ice Massage*, hasil pengukuran menunjukkan mayoritas pasien berada pada nyeri ringan. Terjadi penurunan intensitas nyeri pada penderita *Low Back Pain*, yaitu nilai rata-rata sebelum terapi sebesar 5,53 menurun menjadi 2,57 setelah terapi.

Ice massage merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi kerusakan jaringan, dan mencegah terjadinya inflamasi pada otot, tendon dan ligamen. *Ice massage* sangat baik untuk mengurangi rasa nyeri dan rasa yang tidak nyaman yang disebabkan oleh *strain, odeme*. Sensasi dingin yang dirasakan dari *ice* akan mengurangi terjadinya proses peradangan pada jaringan dan mngurangi resiko

odeme. Efek dari *ice massage* dapat memberikan efek rileksasi yang menimbulkan efek sedatif bagi jaringan otot. Fisioterapi membantu mempercepat proses penyembuhan, ketika metabolisme menurun saat diberikan *ice massage*, dan darah akan kembali membawa nutrisi dan akan mempercepat proses penyembuhan. *Ice massage* akan mengurangi terjadinya bengkak dan menjaga peredaran darah (Rakasiwi, 2013)

Efek dari *ice massage* ini juga dikemukakan oleh Hajiamini, et al (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “*Comparing the effects of ice massage and acupressure on labor pain reduction*”. Disimpulkan *Ice massage* lebih efektif dari *acupressure* dalam mengurangi nyeri, *Ice massage* memiliki keuntungan yaitu tidak memiliki efek samping, tidak memerlukan pelatihan lanjutan dan dapat dilakukan di daerah-daerah terpencil di mana akses metode medis dan profesional terbatas.

Pada penelitian ini penambahan *ice massage* lebih baik meningkatkan kemampuan fungsional pada *Low Back Pain* karena *ice massage* mempunyai efek fisiologis yang ditimbulkan oleh terapi dingin ini antara lain *vasoconstriction*, merilekskan otot-otot yang mengalami spasme, menurunkan nyeri, memperlambat perjalanan impuls nyeri dan meningkatkan ambang nyeri, dan memberikan efek anestesi lokal. Diperkirakan 90% *Low Back Pain* didasari oleh faktor mekanik dan sekitar 60%-70% penyebabnya adalah strain. Strain ini merupakan penegangan pada otot akibat sikap tubuh yang salah dan otot yang adekuat. Nyeri yang dirasakan bersifat lokal tanpa penjaralan. Pemberian terapi dingin berupa *ice massage* ini dapat merilekskan otot pada otot yang spasme dan memberikan efek anestesi lokal sehingga dapat digunakan sebagai terapi alternatif untuk mengurangi nyeri. Sesuai dengan keluhan yang dirasakan responden dengan *Low Back Pain* responden merasakan nyeri lokal dan otot terasa pegal disekitar punggung bawah (Someren, 2005).

KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan yang dialami peneliti adalah mengatur jadwal pemberian intervensi dengan jadwal sampel yang kebetulan berprofesi sebagai pengrajin batik. Jumlah sampel dalam penelitian ini yang masih saya anggap kurang. Kurang terkontrolnya asupan makanan dan kurang terkontrolnya aktifitas sampel dalam sehari-hari. Serta kurang terkontrolnya kondisi psikologi dari sampel penelitian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut : (1) Intervensi *Back Exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. (2) Penambahan *ice massage* pada intervensi *back exercise McKenzie* dapat meningkatkan fungsional punggung bawah pada *Low Back Pain*. (3) Penambahan *ice massage* pada intervensi *Back exercise McKenzie* lebih baik untuk meningkatkan fungsional pada *Low Back Pain*.

SARAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan cukup banyak keterbatasan sehingga peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian selanjutnya dengan lebih spesifik. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak. Selain itu diharapkan penelitian selanjutnya dilakukan dengan jangka waktu lebih

panjang sehingga dapat diketahui keefektifitasannya dalam peningkatan kemampuan Low Back pain. Dan disarankan agar sampel dikontrol asupan makanan sehari-harinya dan aktifitas dari sampel tersebut, dan kondisi psikologis sampel agar dikontrol serta obat-obatan yang dikonsumsi oleh sampel karena berpengaruh pada saat melakukan intervensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dachlan, L. M. (2009). *Pengaruh Back Exercise pada Nyeri Punggung Bawah*. Tesis Magister Kedokteran Keluarga Program Studi Pendidikan Profesi Kesehatan pada Universitas Sebelas Maret Surakarta. Available from: <http://core.ac.uk/download/pdf/12347068.pdf> diakses tanggal 21 februari 2015
- Djuniarto, I. Sumekar, A. Sani, P. J. P. (2014). Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Wanita Kerajinan Batik Tulis Dusun Karang Kulon Desa Wukirsari Kecamatan Imogiri Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* Vol 07 No.02/2014 293-305
- Erika. Bayhakki & Nurlis. (2012). Pengaruh terapi dingin ice massage terhadap perubahan intensitas nyeri pada penderita Low back pain. *Jurnal Ners Indonesia*, Vol. 2, No. 2
- Garra, G. Singer, A. J. Taira, B. R. Gupta. N. (2010). Heat or Cold Packs for Neck and Back Strain. Available from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> diakses tanggal 03 Januari 2016
- Hajiamini. Z. Masoud, S.N. Ebadi. A. Mahboubh. A. Matin, A.A. (2012). *Comparing the effects of ice massage and acupuncture on labor pain reduction*. <http://www.ctcpjournal.com>.
- Kurniasih, E. (2011). Penambahan Terapi Latihan Mc kenzie pada Intervensi Short Wave Diathermy (SWD), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) dan Massage dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus Low Back Pain. *Majalah Ilmu Fisioterapi Indonesia (MIFI) volume 2 number 1 July 2013*. Available from <http://ojs.unud.ac.id>
- Kurniawan, H. (2004). Pengaruh William's Flexion Exercise Terhadap Mobilitas Lumbal Dan Aktivitas Fungsional Pada Pasien-Pasien Dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Subakut Dan Kronis, Program Studi Rehabilitasi Medik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Phonna, D.C. (2014). *Pengaruh Terapi Panas, Dingin, dan Panas-Dingin Terhadap Intensitas Nyeri pada Pasien Low Back Pain (LBP) di Rumah Sakit Umum*

Daerah Dr. Pirngadi Medan. Availabel from <http://repository.usu.ac.id> diakses tanggal 01 January 2016

- Pramita, I.(2014). *Core Stability exercise lebih baik meningkatkan aktifitas fungsional dari pada Williams Flexion exercise pada pasien nyeri punggung bawah miogenik.* Available from <http://www.pps.unud.ac.id/thesis/jurnal.pdf> diakses tanggal 09 sepetember 2015
- Rahayu, W.(2013). *Pengaruh Pemberian Strain Counterstrain dan kinesioteiping terhadap penurunan nyeri dan meningkatkan fungsional aktifitas pada pasien nyeri punggung bawah miogenik.* Availabel from: <http://eprints.ums.ac.id/>.pdf diakses tanggal 03 September 2015
- Rakasiwi, A.M. (2014). *AplikasiIce Massage Sesudah Pelatihan Lebih Baik Mengurangi Terjadinya DOMS Daripada Tanpa Pemberian Ice Massage PadaOtot Hamstring.* *Jurnal Fisioterapi* Volume 14 Nomor 1, April 2014
- Susanti, N. (2010). *Beda Pengaruh Latihan McKenzie Dengan William Flexi Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Lumbal Pada Low Back Pain Miogenik.* Artikel Ilmiah. Available from <http://journal.unikal.ac.id> diakses pada tanggal 22 agustus 2015
- Someren, V. Gaze, K. Howatson, G. (2005). *The efficacy of ice massage in the treatment of exercise-induced muscle damage.* *Scand J Med Sci Sports* 2005: 15: 416–422.
- WHO. (2003). *WHO Technical Report Series 919. The Burden of Musculoskeletal Conditions at the Start of The New Milenium* WHO library Cataloguing in Publication Data, pp : 1-5
- Widyaningsih, I.C. (2015). *Pemberian terapi dingin Ice Massage terhadap penurunan Intensitas nyeri pada asuhan kepeperawatan Tn. T dengan LowBcak Pain diruang Mawar 2 RSUD Dr. Moewardi Surakarta.* Availabel from <http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id> diakses taggl 03 Januari 2016