

**PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIOTAPING* PADA
ECCENTRIC EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL *DE QUERVAIN'S*
SYNDROME PADA PENGRAJIN BATIK TULIS
DI KABUPATEN BANTUL**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

Rodhiatam Miftahul Jannah

201410301052



**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

**PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIOTAPING* PADA
ECCENTRIC EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL *DE QUERVAIN'S SYNDROME*
PADA PENGRAJIN BATIK TULIS
DI KABUPATEN BANTUL**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Fisioterapi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Di Susun Oleh :

Rodhiatam Miftahul Jannah
201410301052

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIOTAPING* PADA
ECCENTRIC EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL *DE QUERVAIN'S SYNDROME*
PADA PENGRAJIN BATIK TULIS
DI KABUPATEN BANTUL**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh :
Rodhiatam Miftahul Jannah
201410301052

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Oleh :

Pembimbing : Nurwahida Puspitasari, M.Or

Tanggal : 15 Agustus 2018

Tanda Tangan :

PENGARUH PENAMBAHAN *KINESIOTAPING* PADA *ECCENTRIC EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL *DE QUERVAIN'S SYNDROME* PADA PENGRAJIN BATIK TULIS DI KABUPATEN BANTUL¹

Rodhiatam Miftahul Jannah², Nurwahida Puspitasari³

ABSTRAK

Latar belakang: Pengrajin batik di batik tulis sri kuncoro dan sungsang bekerja selama 8 jam. Aktivitas berlebih dapat memunculkan *de quervain's syndrome*. *De quervain's syndrome* adalah timbulnya inflamasi akut pada daerah *synovial sheet* sehingga ibu jari terasa nyeri bila digerakkan kearah *flexi* dan *oposisi*. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *de quervain's syndrome* pada pengrajin batik tulis di kabupaten Bantul. **Metode Penelitian:** Metode penelitian ini bersifat *quasi experimental* dengan menggunakan *pre and post test design* sebanyak 18 orang pengrajin batik tulis di kabupaten Bantul sebagai sampel yang ditentukan dengan metode *purposive sampling*. Kelompok I mendapat *eccentric exercise* yang dilakukan 5x/minggu selama 4 minggu, kelompok II mendapat *eccentric exercise* dan *kinesiotaping* yang dilakukan 4x/minggu selama 4 minggu dengan alat ukur evaluasi yaitu *Disability of Arm and Shoulder Hand (DASH)*. **Hasil:** Uji kelompok I dan kelompok II dengan *paired sample t-test* didapatkan nilai $P=0.000$ yang berarti ada pengaruh pemberian *eccentric exercise* terhadap kemampuan fungsional *De Quervain's Syndrome* dan ada pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap kemampuan fungsional *De Quervain's Syndrome*. Uji *independent t-test* didapatkan hasil $P=0.923$ yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *De Quervain's Syndrome*. **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *De Quervain's Syndrome* pada pengrajin batik tulis di kabupaten Bantul. **Saran:** Untuk peneliti selanjutnya menambah sampel penelitian. Untuk pembatik tetap melakukan *eccentric exercise* agar kemampuan fungsional semakin meningkat.

Kata kunci: *Eccentric exercise*, *Kinesiotaping*, Kemampuan Fungsional, *De Quervain's Syndrome*

Daftar pustaka : 57 buah (2007-2016)

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE EFFECT OF KINESIOTAPING ADDITION IN ECCENTRIC EXERCISE ON FUNCTIONAL ABILITY IMPROVEMENT OF DE QUERVAIN'S SYNDROME IN BATIK MAKERS IN BANTUL¹

Rodhiatam Miftahul Jannah², Nurwahida Puspitasari³

ABSTRACT

Background: Batik makers in *Sri Kuncoro Batik and Sungsang* work for 8 hours. Excessive activity can cause de quervain's syndrome. De quervain's syndrome is the onset of acute inflammation in the synovial sheet so that the thumb feels pain when it is moved towards flexi and opposition. **Objective:** The study aims to determine the effect of kinesiотaping addition in eccentric exercise on functional ability improvement of de quervain's syndrome in batik makers in Bantul. **Method:** This research method was quasi experimental using pre and post test design. There were 18 people of batik makers in Bantul as the samples determined by purposive sampling method. Group I was given eccentric exercise which was done 5x / week for 4 weeks, while group II was given eccentric exercise and kinesiотaping which was done 4x / week for 4 weeks with an evaluation tool amely Disability of Arm and Shoulder Hand (DASH). **Result:** Group I and group II test with paired sample t-test obtained p-value = 0.000 which meant that there was an effect of eccentric exercise on the functional ability of De Quervain's Syndrome and there was an effect of kinesiотaping addition in eccentric exercise on the functional ability of De Quervain's Syndrome. Independent t-test showed that P = 0.923, which meant that there was no difference in the effect of kinesiотaping addition in eccentric exercise on functional ability improvement of De Quervain's Syndrome. **Conclusion:** There is no difference in the effect of kinesiотaping addition in eccentric exercise on functional ability improvement of De Quervain's Syndrome in batik makers in Bantul. **Suggestion:** Further researchers should add the research sample. Meanwhile, Batik makers should keep implementing eccentric exercise in order to improve the functional abilities.

Keywords : Eccentric Exercise, Kinesiотaping, Functional Ability, De Quervain's Syndrome

References : 56 references (2007-2016)

¹Thesis Title

²School of Physiotherapy Student, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta.

³Lecturer of 'Aisyiyah University of Yogyakarta

A. PENDAHULUAN

Aktivitas pada saat membatik meliputi gerakan berulang-ulang, gerakan *flexi shoulder*, *abduksi* dan *flexi elbow*, gerakan tangan dengan kekuatan, postur kerja statis, posisi kerja yang tidak ergonomis. Dalam proses produksi, pembatik bekerja dengan posisi duduk pada bangku pendek, pembatik duduk menghadap kain yang diletakkan pada bentangan kayu yang disebut gawangan. Ketinggian kursi ± 26 cm dan gawangan ± 88 cm sehingga pada saat membatik, pembatik duduk membungkuk, tangan kanan memegang alat melekatkan lilin pada kain (*canting*) dan tangan kiri memegang bagian bawah kain. Biasanya para pekerja pembatik tulis di Batik Sungsang dan Batik Sri Kuncoro, Imogiri, Bantul bekerja selama 8 jam setiap harinya, dimulai pukul 08.00-16.00 WIB dengan waktu istirahat selama 1 jam yaitu pukul 12.00-13.00 WIB. Rata-rata pengrajin batik dapat menyelesaikan 2 hingga 3 lembar kain batik dengan ukuran 2,4 meter dalam waktu sehari. Aktivitas berlebih dapat memunculkan berbagai macam keluhan pada sistem otot, seperti kelelahan, kesemutan dan nyeri pada bagian leher hingga menjalar ke bahu dan tangan, nyeri pada tangan.

Ibu jari tangan memiliki peran penting dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Fungsi ibu jari tangan adalah membantu koordinasi jari-jari tangan untuk melakukan gerakan menjepit atau mencubit dan menggenggam. Apabila ibu jari tangan terganggu maka akan menyebabkan gangguan pada sistem koordinasi gerakan tangan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu penyebab nyeri pada ibu jari tangan adalah timbulnya inflamasi akut pada daerah *synovial sheet* sehingga ibu jari terasa nyeri bila digerakkan kearah *flexi* dan *oposisi*. Kondisi tersebut dikenal dengan *de quervain's syndrome*.

De Quervain's Syndrome merupakan penyakit dengan nyeri pada daerah *prosesus stiloideus* akibat inflamasi pembungkus tendon otot *abductor pollicis longus* dan *extensor pollicis brevis* dengan jepitan pada kedua tendon tersebut serta pergesekan yang terlalu banyak atau lama sehingga sarung tendon menjadi radang dan menebal tetapi tendon normal (Richardson & Iglarsh, 2009).

Salah satu upaya fisioterapi dalam mengatasi *De Quervain's Syndrome* yaitu dengan memberikan salah intervensi berupa *eccentric exercise* dan *kinesiotaping* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fungsional.

Eccentric exercise merupakan kontraksi dimana kerja otot yang disebut *origo* dan *insersio* saling menjauh dalam pengertian otot lebih memanjang. Pada kontraksi *eccentric* ini bisa disebut kerja otot negatif karena otot tersebut diregangkan oleh gaya eksternal selagi otot berkontraksi, pada kontraksi eksentrik aktivitas kontraktil melawan peregangan hal ini ketika otot menurunkan beban selama tindakan ini serat-serat otot memanjang tetapi tetap berkontraksi melawan peregangan, ketegangan ini menahan berat badan. Sehingga selama kontaksi *eccentric* kekuatan otot yang dihasilkan dari

otot lebih tinggi bila dibandingkan dengan kontraksi isometrik dan kontraksi kosentrik (Heizer, et al. 2011).

Kinesiotaping adalah teknik berdasarkan proses penyembuhan alami dari tubuh itu sendiri yang menunjukkan keefektifitasannya melalui aktivasi sistem saraf dan peredaran darah. Metode ini telah terbukti sukses menangani berbagai masalah-masalah kesehatan yang berhubungan dengan otot, sendi, dan jaringan ikat lainnya. Selain itu otot tidak hanya dikaitkan dengan gerakan tubuh, tetapi juga mengontrol sirkulasi vena, aliran getah bening, dan lain-lain (Rahayu, 2013).

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Disability of Arm and Shoulder Hand* (DASH). Tujuan DASH adalah untuk mengukur kemampuan fungsional pada gangguan extremitas atas pada kasus *de quervein's syndrome*. (Dias, et al. 2008).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experimental* dengan rancangan *pre and post test design* dengan membandingkan hasil *Disability of Arm and Shoulder Hand* (DASH) sebelum dan sesudah latihan pada kelompok perlakuan I yang diberikan *eccentric exercise* dan kelompok perlakuan II yang diberikan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *eccentric exercise* dan *kinesiotaping* sedangkan variabel terikatnya adalah peningkatan kemampuan fungsional pada *de quervain's syndrome*.

Kemampuan fungsional diukur dengan menggunakan *Disability of Arm and Shoulder Hand* (DASH). *Eccentric exercise* dilakukan 5 kali dalam satu minggu selama 4 minggu. Pemasangan *kinesiotaping* dilakukan 4 kali dalam satu minggu selama 4 minggu.

C. HASIL PENELITIAN

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *purposive sampling* dimana pemilihan sampel melalui serangkaian proses *assessment* sehingga benar-benar mewakili populasi. Sampel pada penelitian ini adalah pengrajin batik tulis Sungsang dan Sri Kuncoro, Imogiri yang mengalami penurunan kemampuan fungsional. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 18 orang. Penelitian dilakukan selama 4 minggu. Kelompok I diberi perlakuan *eccentric exercise* sedangkan kelompok II diberi perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*.

1. Berdasarkan Umur

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

Usia (Tahun)	Kel.I (n=9)	%	Kel.II (n=9)	%
39-40	2	22.2	0	0
41-42	2	22.2	2	22.2
43-44	1	11.1	2	22.2
45-46	1	11.1	0	0
47-48	2	22.2	1	11.1
49-50	1	11.1	4	44.4
Total	9	100.0	9	100.0

Keterangan:

Kel.I = Kelompok perlakuan *eccentric exercise*

Kel.II = Kelompok perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*

2. Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

Jenis Kelamin	Kel.I (n=9)	%	Kel.II (n=9)	%
Perempuan	9	100	9	100
Total	9	100	9	100

Keterangan:

Kel.I = Kelompok perlakuan *eccentric exercise*

Kel.II = Kelompok perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*

3. Berdasarkan Masa Kerja

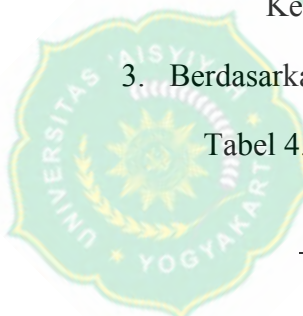
Tabel 4.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Masa Kerja Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

Masa Kerja (tahun)	Kel.I (n=9)	%	Kel.II (n=9)	%
5-6	3	33.3	1	11.1
7-8	3	33.3	1	11.1
9-10	3	33.3	3	33.3
11-15	0	0	4	44.4
Total	9	100.0	9	100.0

Keterangan:

Kel.I = Kelompok perlakuan *eccentric exercise*

Kel.II = Kelompok perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*



4. Hasil Uji Normalitas

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Data Pengukuran DASH Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

Pengukuran DASH	Nilai p (<i>Shapiro-Wilk Test</i>)	
	Kel. I (n=9)	Kel.II (n=9)
<i>Pre-test</i>	0.499	0.989
<i>Post-test</i>	0.458	0.986

Keterangan:

Kel.I = Kelompok perlakuan *eccentric exercise*

Kel.II = Kelompok perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*

5. Hasil Uji Homogenitas

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Data Pengukuran DASH Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

<i>Disability Of Arm And Shoulder Hand</i>	Kel.I & II (n=18)
<i>Pre-test</i>	0.684
<i>Post-test</i>	0.684

Keterangan:

Kel.I = Kelompok perlakuan *eccentric exercise*

Kel.II = Kelompok perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*

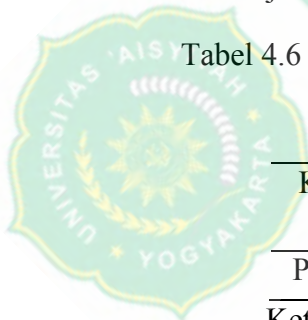
6. Hasil Uji Hipotesis I

Tabel 4.6 Hasil Uji Hipotesis I Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

Kelompok	n	Mean±SD	<i>Paired Sample T-Test</i>	
			t	p
Perlakuan I	9	2.04000±0.73993	8.271	0.000

Keterangan:

Kel.I = Kelompok perlakuan *eccentric exercise*



7. Hasil Uji Hipotesis II

Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis II Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

Kelompok	n	Mean±SD	Paired Sample T-Test	
			t	p
Perlakuan II	9	3.61111±0.93207	11.623	0.000

Keterangan:

Kel.II = Kelompok perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*

8. Hasil Uji Hipotesis III

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis III Pada Pengrajin Batik Tulis di Batik Tulis Sungsang dan Sri Kuncoro

	n	Mean±SD	p
Perlakuan kel. I & II	9	0.55444±5.65148	0.923

Keterangan:

Kel.I = Kelompok perlakuan *eccentric exercise*

Kel.II = Kelompok perlakuan *eccentric exercise* dan *kinesiotaping*

D. PEMBAHASAN

1. Berdasarkan Usia

Dalam penelitian di PRAXIS ditemukan bahwa pada usia di atas 40 tahun (antara 45 – 64 tahun) merupakan usia yang beresiko tinggi dan rentan berkembangnya *De Quervain's Disease* (Katana *et al*, 2012).

Dalam studi berbasis komunitas besar dari Inggris, prevalensi *De Quervain's stenosing tenosynovitis* (DQST) ditemukan 0,5% pada pria dan 1,3% pada wanita. Studi epidemiologis dalam pengaturan industri telah menunjukkan titik prevalensi 8% ketika nyeri pergelangan tangan dan tes Finkelstein positif, dengan atau tanpa kelembutan untuk palpasi pergelangan tangan radial digunakan sebagai kriteria diagnostik. Prevalensi tertinggi *De Quervain's stenosing tenosynovitis* (DQST) telah dilaporkan di antara subjek usia 30-55 tahun (Peters *et al*, 2009).

2. Berdasarkan Jenis Kelamin

Menurut Foye, PM tahun 2014, kondisi ini lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria, dengan perbandingan ±8:1 dan mungkin berhubungan dengan kehamilan. Perawatan bayi, yang melibatkan penggunaan ibu jari untuk mengangkat bayi hingga berkali-kali dalam sehari, juga dapat dikaitkan dengan kondisi tersebut. Pekerjaan rumah tangga yang melibatkan penggunaan ibu jari dan pergelangan tangan, seperti saat mengangkat anak, mencuci pakaian, memeras dan lain-lain, juga dapat dikaitkan dengan kondisi tersebut.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fauzi, et al tahun 2013 dengan jumlah sampel berjumlah 28 orang, jumlah laki-laki sebanyak 11

orang dan jumlah perempuan sebanyak 17 orang. Menurut Mastrangelo tahun 2014 pada jurnal penelitiannya menyatakan bahwa resiko cedera dikarenakan penggunaan yang berlebih terjadi pada perempuan lebih berisiko tinggi dibanding laki-laki karena perbedaan dari struktur anatomi dan psikologi antara tubuh perempuan dan tubuh laki-laki.

3. Berdasarkan Masa Kerja

Penelitian yang dilakukan oleh Ariyanto tahun 2012 mengungkapkan bahwa masa kerja berpengaruh terhadap gangguan *musculoskeletal*. Menurut *American College of Cardiology* tahun 2010 masa kerja dengan *de quervain's syndrome* memiliki hubungan kategori sedang dikarenakan pada penelitian ini tidak meneliti faktor lingkungan yaitu tekanan dan waktu kerja. Tekanan terjadi pada jaringan otot yang lunak dapat menyebabkan rasa nyeri otot yang menetap. Waktu kerja dalam membatik dapat mempengaruhi berapa lama pekerja melakukan gerakan menekan, berapa lama melakukan gerakan yang menetap atau monoton, dan berapa kali melakukan gerakan berulang dalam satu menit. Pembatik bekerja dengan melakukan tekanan pada pergelangan tangan yang cukup lama saat menggunakan alat. Pada saat tangan harus memegang alat, maka jaringan otot tangan yang lunak akan menerima tekanan langsung dari pegangan alat dan akan menyebabkan rasa nyeri otot yang menetap.

4. Ada Pengaruh *Eccentric exercise* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional *De Quervain's Syndrome* Pada Pengrajin Batik Tulis di Kabupaten Bantul

Berdasarkan analisa data pengukuran DASH antara sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok I (*eccentric exercise*) yang di uji dengan uji *paired sample t-test* (dua sampel berpasangan) tertera pada tabel 4.5 didapatkan data rerata (*mean*) dan data standar deviasi dari hasil pengukuran DASH yaitu 2.04000 ± 0.73993 dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa pada hipotesis 1 ada pengaruh *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *de quervain's syndrome* pada pengrajin batik tulis di kabupaten bantul.

Penelitian yang dilakukan Lilian Albert Zaky, Nagy Ahmed Zaki Mostafa Sabet, Walaa Mohsen Mohamed tahun 2016 dengan hasil penelitian, pasien dari kedua kelompok menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam semua variabel terukur. Di antara perbedaan kelompok, kelompok kedua menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan kelompok pertama di semua variabel terukur. Kelompok perlakuan I menggunakan phonophoresis dan kelompok perlakuan II kombinasi phonophoresis dengan *eccentric exercise*, dimana kombinasi phonophoresis dengan *eccentric exercise* efektif untuk mengurangi keparahan nyeri, disabilitas serta meningkatkan kekuatan pegangan dan mencubit. Namun, kombinasi phonophoresis dengan *eccentric exercise*

lebih efektif daripada phonophoresis saja dalam pengobatan penyakit *De Quervain's Syndrome*.

5. Ada Pengaruh Penambahan *Kinesiotaping* Pada *Eccentric exercise* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional *De Quervain's Syndrome* Pada Pengrajin Batik Tulis di Kabupaten Bantul

Berdasarkan analisis data pengukuran DASH sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok II (*eccentric exercise* dan *kinesiotaping*) dengan menggunakan uji *paired sample t-test* (dua sampel berpasangan) tertera pada tabel 4.6 didapatkan data rerata (*mean*) dan data standar deviasi pengukuran DASH yaitu 3.61111 ± 0.93207 dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Dapat di simpulkan bahwa pada hipotesis 2 ada pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *de quervain's syndrome*.

Menurut Gusella *et al* tahun 2014 mengungkapkan bahwa penggunaan *kinesiotaping* tidak hanya mempengaruhi otot yang diberikan atau dipasangkan *kinesiotaping* saja namun juga mempengaruhi otot sekitarnya. Ini dikarenakan dengan difasilitasi *kinesiotaping* maka otot mampu menambah panjang tegangan kurva dari otot yang mengakibatkan peningkatan aktin dan myosin sehingga otot-otot sekitarnya pun ikut dipengaruhi.

Dalam penelitian yang dilakukan Keynoosh Homayouni, Leila Zeynali And Elaheh Mianehsaz pada tahun 2013, hasil penelitiannya adalah tingkat keberhasilan keseluruhan adalah 80% pada kelompok *kinesiotaping* dan 30% pada kelompok *physicaltherapy*. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa *kinesiotaping* mampu meningkatkan kemampuan fungsional lebih cepat dibandingkan intervensi yang lain.

6. Tidak Ada Perbedaan Pengaruh Penambahan *Kinesiotaping* Pada *Eccentric exercise* Terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional *De Quervain's Syndrome* Pada Pengrajin Batik Tulis di Kabupaten Bantul

Berdasarkan analisis data pengukuran DASH sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok I (*eccentric exercise*) dan kelompok II (*eccentric exercise* dan *kinesiotaping*) dengan menggunakan uji *independent sample t-test* pada tabel 4.7 didapatkan data rerata (*mean*) dan data standar deviasi pengukuran DASH yaitu 0.55444 ± 5.65148 , dengan nilai $p = 0.923$ ($p < 0.05$). Hasil nilai di atas menyatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *de quervain's syndrome* pada pengrajin batik tulis di kabupaten Bantul.

Dengan adanya penambahan *kinesiotaping* maka sampel akan lebih meminimalisir gerakan dengan demikian akan memperlancar aliran darah sehingga dapat meningkatkan ROM. *Kinesiotaping* melalui aktivasi kinerja saraf dan otot saat melakukan gerakan/aktifitas pada pergelangan tangan dan jari-jari, dan efek *mechanoreseptor* yang mengarahkan gerakan yang

sesuai dan rasa nyaman sehingga meningkatkan aktifitas fungsional pergelangan tangan dan jari-jari (Kaze, 2003 dalam Bakhtiyar, 2014).

Sedangkan pada *eccentric exercise*, penggunaan energy pada *eccentric exercise* mengkonsumsi sedikit oksigen, oleh karena itu *eccentric exercise* dapat meningkatkan daya tahan otot sehingga tidak dapat menimbulkan kelelahan pada otot dan selama kontaksi eksentrik kekuatan otot yang dihasilkan dari otot lebih tinggi dibandingkan dengan kontraksi isometrik dan kontraksi kosentrik (Kisner dan Colby, 2012).

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Ada pengaruh *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *de quervain's syndrome* pada pengrajin batik tulis di kabupaten Bantul.
- b. Ada pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *de quervain's syndrome* pada pengrajin batik tulis di kabupaten Bantul.
- c. Tidak ada perbedaan pengaruh penambahan *kinesiotaping* pada *eccentric exercise* terhadap peningkatan kemampuan fungsional *de quervain's syndrome* pada pengrajin batik tulis di kabupaten Bantul.

2. SARAN

Dari kesimpulan yang telah dikemukakan maka dapat disarankan kepada pemilik perusahaan untuk memberlakukan kerja 2 shift agar beban pada karyawan tidak terlalu berat. Edukasi berupa *eccentric exercise* dengan gerakan *stretching grup otot thenar*, gerakan *the eccentric training protocol*, *extensi* dan *abduksi* ibu jari menggunakan karet gelang serta apabila membawa beban sebaiknya beban dibagi sama rata kemudian dibawa dengan tangan kanan dan kiri agar tidak memperburuk dari *de quervain's syndrome*.

DAFTAR PUSTAKA

- American College of Cardiology (ACC). (2010). *De Quervain's disease and De Quervain tenosynovitis: Prevention care recovery*. ACC. Pp : 48.
- Ariyanto, J., Muis, M., Thamrin, Y. (2012). Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Musculoskeletal Disorders Pada Aktivitas Manual Handling Oleh Karyawan Mail Processing Center Makassar. *Jurnal Universitas Hasanudin*
- Bakhtiyar, N. (2014). Pengaruh Kinesiotaping Terhadap Muscle Pain Upper Trapezius Pada Karyawan Supir Bus Damri Di Surakarta. *Skripsi Fisioterapi*. Universitas Muhammdiyah Surakarta
- Dias, JJ, Rajan, RA, Thompson, JR. (2008). Which questionnaire is best? The reliability, validity and ease of use of the Patient Evaluation Measure, the

Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand and the Michigan Hand Outcome Measure. *J Hand Surg Eur.* 33: 9–17.

- Fauzi, R. Adiputra, I. N. dan Adiatmika, I. P. G. (2013). *Eccentric Exercise Lebih Baik Menurunkan Rasa Nyeri Pada Tennis Elbow Dibandingkan Dengan Terapi Ultrasound (US) dan Stretching*. Bali: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Foye, PM. (2014). De Quervain's Tenosynovitis. New Jersey. available at <http://www.emedicine.com/pmr/topic36.htm>, last updated October 14, 2014.
- Gusella, A. Bettuolo, M. Contiero, F. Volpe, G. (2014). Kinesiologic Taping and Muscular Activity : A Myofascial Hypothesis and A Randomized, Blinded Trial on Healthy Individuals, *Journal Of Bodywork & Movement Therapies*. 1 (1). 1-7
- Heizer, Jay and Barry Render. (2011). *Operations Management (Tenth Edition)*. New Jersey : Pearson.
- Homayouni, Keynoosh. Leila Zeynali. Elaheh Mianehsaz. (2013). Comparison Between Kinesio Taping And Physiotherapy In The Treatment Of De Quervain's Disease. Iran: *Journal Of Musculoskeletal Research*, Vol. 16, No. 4
- Katana. Jaganjac. Bojičić. Hadžiomerović. Pecar. Kaljić. Muftić. (2012). Effectiveness of Physical Treatment at De Quervein's Disease. Sarajevo. *Journal of Health Sciences*. 2 (1). 80-84
- Kisner, C. dan Colby, L. A. (2012). *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques*. Sixth Edition. F. A. Davis Company: Philadelphia.
- Peters-Veluthamaningal C, van der Windt DA, Winters JC, Meyboom-de Jong B. (2009). Corticosteroid injection for de Quervain's tenosynovitis. *Cochrane Database Syst Rev*; (3):CD005616
- Rahayu, W. (2013). Pengaruh Pemberian Strain Counterstrain dan kinesiotalaping terhadap penurunan nyeri dan meningkatkan fungsional aktifitas pada pasien nyeri punggung bawah miogenik. Available from: http://eprints.ums.ac.id/26098/25/Naskah_Publikasi_Ilmiyah.pdf. Diakses Tanggal 20 November 2015 dalam *Skripsi* Nur Efi Kurniyawati. 2016, Perbedaan Pengaruh Penambahan Kinesio Taping Pada William Flexion Exercise Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional Pada Low Back Pain Myogenic Di SMP Negeri 8 Yogyakarta. Yogyakarta
- Richardson, Iglarsh. (2009). *Clinical Orthioedic Physical Therapy*. Toronto, WB: Saunders Co.halaman 348-393
- Zaky, Lilian Albert. Nagy Ahmed Zaki Mostafa Sabet. Walaa Mohsen Mohamed. (2016). Effect of Eccentric Exercise in Treatment of De-Quervian's Disease. Egypt: *Journal Of Medical Science And Clinical Research* Vol. 05, Issue. 05, Page 10456-10461