

Pengaruh Terapi Bekam Basah Terhadap *Muskuloskeletal Disorders* di Bagian Ekstremitas Atas dan Bawah pada Pekerja Bangunan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Nor Fitri^{1*}, Andri Praja Satria²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda, Indonesia.

*Kontak Email : norfitri997@gmail.com

Diterima:10/08/20

Revisi:19/09/20

Diterbitkan:28/04/21

Abstrak

Tujuan Studi: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi bekam basah terhadap muskuloskeletal disorders di bagian ekstremitas atas dan bawah pada pekerja bangunan di universitas muhammadiyah Kalimantan Timur

Metodologi: Penelitian ini menggunakan jenis quasi eksperimen dengan rancangan *pre-test post-test control design*. sampel peneliti ialah pekerja bangunan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan jumlah responden 30 orang 15 orang kelompok perlakuan/eksperimen 15 orang kelompok kontrol. Analisis data menggunakan univariat dan bivariat dengan menggunakan *uji wilcoxon sign rank*

Hasil: Hasil uji memperlihatkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pengaruh terapi bekam basah ($P < 0.001$).

Manfaat: Hasil penelitian ini bisa menambah informasi ilmu pengetahuan dan informasi bagi bidang keperawatan mengenai pengaruh terapi bekam basah terhadap *muskuloskeletal disorders*. bisa memberikan kontribusi dan inovasi bagi pelayanan keperawatan sebagai bentuk terapi alternatif dalam pengobatan MSDs karena harga yang relatif murah dari pengobatan kimia, selain itu juga meminimalisirkan penggunaan obat-obatan kimia. Bagi responden bisa dijadikan ilmu pengetahuan dan memperkenalkan terapi bekam sebagai alternatif pengobatan sehingga bisa membantu meringankan pengobatan *muskuloskeletal disorders*

Abstract

Purpose of study: The study is aimed to determine the effect the effect of therapy cupping wet against musculoskeletal disorders in part ekstremitas top and bottom of the workers building at the University of Muhammadiyah Kalimantan East.

Methodology: The study is using a kind of quasi experiment with the design of pre-test post-test control design. sample the researchers this is the workers building at the university.

Results: The results of the test show there is influence that significantly influence therapy cupping wet ($P = < 0.001$).

Applications: The results of this research can add scientific information and information to the field of nursing regarding the effect of wet cupping therapy on musculoskeletal disorders. can contribute and innovate for nursing services as an alternative form of therapy in the treatment of MSDs because of the relatively cheap price of chemical treatment, while also minimizing the use of chemical drugs. For respondents, it can be used as science and introduce cupping therapy as an alternative treatment so that it can help ease the treatment of musculoskeletal disorders

Kata Kunci : pengaruh Bekam basah, muskuloskeletal disorders

1. PENDAHULUAN

Muskuloskeletal Disorder (MSDs) merupakan gejala nyeri pada bagian otot skeletal yang dikarenakan otot menerima beban statis secara berulang dan terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan akan mengakibatkan keluhan pada sendi, ligamen dan tendon (Sutopo, 2009).

MSDs di bagian ekstremitas biasanya terjadi tidak secara langsung melainkan melalui proses penumpukan-penumpukan cedera benturan kecil dan besar terkumpul secara berulang dalam kisaran waktu yang cukup lama. Yang menyebabkan pada saat pengangkatan beban saat bekerja, sehingga terjadi cedera dimulai dari rasa sakit, nyeri, pegal-pegal. Nyeri pada otot bisa disebut juga *Muskuloskeletal disorders* yang menunjukkan terdapat gangguan pada sistem muskuloskeletal disorders. MSDs merupakan sebuah cedera yang mempengaruhi gerakan tubuh manusia seperti otot, tendon, ligamen, saraf, pembuluh darah dan lainnya (Middlesworth, 2015)

Keluhan MSDs bersifat kronis, diakibatkan karenanya rusaknya tendon, otot, ligament, sendi, saraf, kartilago, atauspinal disc umumnya bisa mengakibatkan rasa tidak nyaman, contohnya gatal dan turunnya fungsi. Keluhan yang dirasa diakibatkan adanya faktor, yaitu faktor pekerjaan seperti peregangan otot berlebih, postur kerja yang tidak alamiah, gerakan repetitif, dan lingkungan seperti getaran, tekanan dan mikroklimat dan kerja otot yang berlebihan (Tarwaka, 2013). Nyeri sesuatu perasaan tidak nyaman karena berkaitan dengan kerusakan aktual dan potensial mengalami rasa yang tidak nyaman di bagian tubuh ataupun sering disebut dengan istilah destruktif yaitu rasa di sertai rasa ditusuktusuk, panas terbakar, melilit, seperti emosi, rasa takut dan mual (Jhuda, 2012)

Nyeri otot ekstremitas atas dan bawah nyeri yang terletak di bagian tertentu salah satunya pada lengan, tangan, pergelangan tangan dan jari pada nyeri pada ekstremitas bawah salah satunya pada paha, kaki, dan lutut. keluhan nyeri pada ekstremitas

atas terasa pada pekerja bangunan di area lengan, tangan, kaki, paha, dan lutut nyeri yang terasa diakibatkan oleh suatu faktor beberapa faktor peregangan otot yang berlebihan, aktivitas berulang, sikap kerja yang tidak alamiah (Tarwaka, 2013).

Studi dari Departemen Kesehatan di Indonesia menyatakan bahwa sebanyak 40,5 % penyakit yang dirasakan pekerja bangunan berkaitan dengan pekerjaannya. Gangguan kesehatan pada pekerja dirasa menurut penelitian yang dilaksanakan pada 9.482 pekerja di 12 kabupaten/kota di Indonesia menjelaskan angka tertinggi diperoleh pada gangguan muskuloskeletal dengan persentase 16%, disusul gangguan kardiovaskular (8%)m gangguan saraf (5%), gangguan pernapasan (3%), serta gangguan THT (1,5%) (Sekaraam & Ani, 2017;).

Menurut (Umar 2012) bekam ialah sebuah pengobatan tradisional dengan menggunakan *cup* bekam menghisap kulit dan jaringan dibawah kulit setelah dilakukannya perlukaan pada permukaan kulit, sehingga darah dan komponen darah mengumpul dibawah kulit, kemudian darah dikeluarkan dengan penyayatan dan penghisapan.

Salah satu terapi nonfarmakologis yang tepat dan tidak mempunyai efek samping dalam mengatasi MSDs pada bagian ekstremitas yaitu adalah terapi bekam basah di mana terapi bekam bermanfaat membersihkan darah dari toksin-toksin sisa makanan dan melancarkan peredaran darah, mengatasi gangguan tekanan yang tidak normal, mengatasi arteriosclerosis, memperbaiki permeabilitas pembuluh darah, menghilangkan keram otot, menghilangkan sakit bahu, dada, dan sebagainya (Pattahhilah, 2006). Banyak orang menggunakan pengobatan komplementer yaitu terapi bekam dengan beberapa alasan yaitu : biaya terjangkau, tidak menggunakan bahan-bahan kimia dan efek penyembuhan cukup signifikan yang dapat menangani *musculoskeletal disorders*.

Bekam berawal dari budaya Timur Tengah oleh Nabi Muhammad SAW yang sudah memperkenalkan bekam dahulu beliau belum menggunakan *cop* tetapi memakai cawan kaca untuk melaksanakan bekam atau '*hijamah*' dalam Bahasa arab. Pada saat ini di negeri-negeri barat (Eropa dan Amerika) melakukan penelitian ilmiah, dengan besungguh-sungguh dan terus menerus dan mendapatkan kesimpulan bahwa bekam terbukti bisa menyembuhkan penyakit dengan fakta ilmiah bagaimana manfaat bekam yang bisa menyembuhkan segala macam penyakit secara lebih aman dan efektif di dari pada metode kedokteran. Bahkan mereka menerapkan bekam dalam aktivitas sehari-hari dan banyak yang mempelajari teknik dalam bekam dan banyak membuka ahli bekam serta klinik bekam di kota-kota besar di Amerika dan Eropa (Murtie, 2013; & Kasmui, 2010). Bekam ialah pengobatan yang melibatkan energi atau darah pada permukaan kulit menggunakan alat *cop* bekam yang terbuat berbentuk mangkuk seperti gelas atau bambu. Suhardi berkata bekam adalah metode pengobatan dengan penyedotan kulit di area-area yang tipis yang mengenai vena darah kapiler pada epidermis. Dokter Umar dalam bukunya tahun "sembuh dengan satu titik" berkata, bekam adalah metode pengobatan dengan metode tabung atau gelas yang ditempelkan pada permukaan kulit agar muncul bendungan lokal. Bendungan local muncul karena tekanan negatif dalam *cop* yang sebelumnya benda-benda dibakar dan dimasukkan kedalam tabung agar terjadi kumpulan darah lokal. Setelah itu darah yang sudah berkumpul dikeluarkan dari kulit dengan cara penyedotan (Ridho, 2012).

Di Indonesia sendiri, bekam mulai dikenal semenjak zaman adanya pedagang Islam dari Gujarat India dan Timur Tengah masuk ke Nusantara. Pada zaman kerajaan Islam ilmu pengobatan bekam semakin berkembang dan mulai ditinggal saat ada penjajahan belanda. Bekam mulai terdengar lagi sekitar beberapa tahun terakhir ini dibawa oleh para mahasiswa dan pekerja yang berdiam di Malaysia sampai timur tengah. Di Indonesia bekam dikenal dengan pengobatan teknik *cop*, berasal dari Bahasa Inggris *cupping* (Murtie, 2013).

Hasil penelitian di Amerika memperlihatkan bahwa MSDs ialah sesuatu kasus penyakit akibat kerja terbanyak., diperkirakan 6 juta kasus pertahun atau rata-rata 300-400 kasus per 100 ribu orang pekerja (Cindyastira dkk, 2014)

Permasalahan ini mengakibatkan kehilangan hari kerja (*lost day*) untuk beristirahat sehingga perusahaan terjadi merugi karena kehilangan produktivitas. Diperkirakan biaya akibat MSDs yang harus dikeluarkan adalah rata-rata 14.726 dolar per tahun atau lebih dari 130 juta rupiah. Dengan kasus MSDs sebesar 1250-1830 per 100.000 pekerja pada tahun 2005-2006. (Rahayu, 2012).

Berdasarkan penelitian lain padaoperator sewing tahun 2017 menyatakan bahwa kelelahan dan mati rasa sering dirasakan padabagian tangan, lengan dan tungkai bawah ketika pekerja sedang mengalami stress (Gahlot, 2017)

2. METODOLOGI

Desain yang digunakan adalah *Pretest – Postest Control Grup Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *Pretest* untuk mengetahui keadaan awal, adalah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *Pretest* yang bisa diterima apabila nilai kelompok eksperimen dan nilai kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan. Desain yang digunakan adalah *Pretest – Postest Control Grup Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *Pretest* untuk mengetahui keadaan awal, adalah perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Hasil *Pretest* yang di terima apabila nilai kelompok eksperimen dan nilai kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan (Sugiyono, 2011)

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *sampling* bertujuan (*purposive sampling*). Teknik ini digunakan apabila anggota sampel yang dipilih secara khusus berdasarkan tujuan penelitiannya (Sundayana, 2014).

Pada penelitian yang dilakukan mengambil sampel berjumlah 25 orang kemudian ditambah 5 orang lagi sehingga jumlah sampel yang diambil adalah 30 orang. Penambahan 5 orang tersebut adalah upaya untuk menjaga jumlah sampel tidak kurang dari 25 orang, karena responden bias saja mengundurkan diri ataupun harus di keluarkan karena tidak dapat mengikuti jalanya penelitian hingga akhir. Dalam pengambilan sampel ini menggunakan teori (Mahmud, 2011).

Terbagi 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen 15 responden kelompok kontrol dan 15 kelompok eksperimen responden. kelompok kontrol hanya dilakukannya seperti pengisian kuesioner, dilakukan pengamatan skala nyeri

yang dirasakan dari skala 1 tidak sakit sampai skala 4 yaitu sakit sekali dan dilakukannya observasi setelah 24 jam setelah pengisian kuesioner. sedangkan kelompok eksperimen berjumlah 15 responden yang dilakukan perlakuan yaitu bekam basah

3. HASIL DAN DISKUSI

Berikut ini akan dipaparkan dari hasil penelitian pengaruh terapi bekam basah terhadap *muskuloskeletal disorders* dibagian ekstremitas atas dan bawah pada pekerja bangunan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Distribusi 1 Distribusi frekuensi
karakteristik responden berdasarkan umur

Karakteristik	Kelompok			
	Eksperimen		Kontrol	
	n=15	%	n=15	%
Umur				
20-30	2	13.3	4	26.7
30-40	5	33.3	5	33.3
40-50	5	33.3	4	26.7
50-60	2	13.3	2	13.3
>60	1	6.7	0	0.0
Total	15	100.0	15	100.0

Berdasarkan dari Tabel 1 diketahui bahwa pada kelompok eksperimen hasil presentasi umur responden tukang bangunan di UMKT adalah 20-30 tahun sebanyak yaitu sebanyak 2 orang (13.3%), 30-40 tahun sebanyak 5 orang (33.3%), 40-50 tahun sebanyak 5 (33.3%), 50-60 tahun sebanyak 2 orang (13.3%), >60 tahun sebanyak 1 orang (3.3%). sedangkan kelompok kontrol 20-30 tahun sebanyak yaitu sebanyak 4 orang (26.7%), 30-40 tahun sebanyak 5 orang (33.3%), 40-50 tahun sebanyak 4 (32.0%), 50-60 tahun sebanyak 2 orang (13.3%), >60 tahun sebanyak 0 orang (0.0%).

Tabel 2 Frekuensi karakteristik pendidikan

Karakteristik	Kelompok			
	Eksperimen		Kontrol	
	n=15	%	n=15	%
Pendidikan				
SD	5	33.3	6	40.0
SMP	7	46.7	7	46.7
SMA	3	20.0	2	13.3
Total	15	100.0	15	100.0

Pada karakteristik pendidikan SD sebanyak 5 orang (33.3), SMP sebanyak 7 orang (46.7), SMA sebanyak 3 orang (20.0%). sedangkan kelompok kontrol SD sebanyak 6 orang (40.0%), SMP sebanyak 7 orang (46.7), SMA sebanyak 2 orang (13.3%).

Tabel 3 Frekuensi karakteristik IMT

Karakteristik	Kelompok			
	Eksperimen		Kontrol	
	n=15	%	n=15	%
IMT				
Normal	9	60.0	11	73.3
Berlebihan	3	20.0	1	6.7
Kurang	3	20.0	3	20.0
Total	15	100.0	15	100.0

Pada karakteristik IMT yang berstatus normal sebanyak 9 orang (60.0), berlebih sebanyak 3 orang (20.0%), kurang sebanyak 3 orang (20.0%). Sedangkan pada kelompok kontrol yang berstatus normal sebanyak 11 orang (73.3%), berlebih sebanyak 1 orang (6.7%), kurang sebanyak 3 orang (20.0%), kurang sebanyak 3 orang (20.0%).

Tabel 4 Frekuensi karakteristik lama kerja

Karakteristik	Kelompok			
	Eksperimen		Kontrol	
	n=15	%	n=15	%
Lama kerja				
Lama kerja	15	100.0	15	100.0
Total	15	100.0	15	100.0

Pada karakteristik lama kerja rata-rata semua pekerja jangka waktu lama kerja yaitu 8 jam

3.2 Analisa Univariate Variabel Dependent

1. Pengaruh terapi bekam basah

Tabel 5 Nilai mean, median, standar deviasai kelompok kontrol pretest pengaruh terapi bekam basah terhadap ekstermitas atas dan bawah pada pekerja bangunan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

	Mean	Median	SD	<i>p-value</i>
Pre kontrol	3.00	3.00	0.00	3.17
Post kontrol	3.00	1.00	0.258	.317
pre eksperimen	3.00	3.00	0.00	0.00
Post eksperimen	1.00	1.00	0.00	0.00

Berdasarkan pada kelompok pre kontrol didapatkan bahwa nilai rata-rata pada 15 pekerja bangunan pada saat pretest adalah 3.00, nilai mediannya 3.00. standar deviation 0.00 dengan nilai *p-value* 3.17. Pada kelompok post kontrol didapatkan bahwa nilai rata-rata pada 15 pekerja bangunan pada saat *pretest* adalah 3.00, nilai mediannya 1.00. standar *deviation* 0.258 dengan nilai *p-value* .317. Pada kelompok *pretest* eksperimen didapatkan bahwa nilai rata-rata pada 15 pekerja bangunan pada saat pretest adalah 3.00, nilai mediannya 3.00. standar *deviation* 0.00 dengan nilai *p-value* 0.00. Pada kelompok posttest eksperimen didapatkan bahwa nilai rata-rata pada 15 pekerja bangunan pada saat pretest adalah 1.00, nilai mediannya 1.00. standar *deviation* 0.00 dengan nilai *p-value* 0.00

3.3 Analisa Bivariat

Tabel 6: Perbedaan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada terapi bekam basah terhadap *musculoskeletal disorders* di ekstremitas atas dan bawah

	Median (minimum-maksimum)	<i>p-value</i>
<i>Mann-Whitney</i>		
Kelompok kontrol (n=15)	2.00(1-3)	0.00
Kelompok eksperimen (n=15)	1.50(1-2)	

Pada penelitian ini di peroleh nilai *asympt p-value* sebesar $0,000 < 0,05$ maka bisa di simpulkan pada H_0 ditolak dengan demikian bisa di sebutkan ada perbedaan nyeri antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Karena perbedaan yang signifikan maka dapat dikatakan bahwa “ ada pengaruh terapi bekam basah terhadap *muskuloskeletal disorders* di ekstremitas pada pekerja bangunan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

3.4 Pembahasan

Berikut ini merupakan pembahasan mengenai pengaruh terapi bekam basah pada pekerja bangunan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

1. Analisa Univariat

Analisis Univariat dari variabel skala nyeri setelah dan sesudah dilakukan bekam basah. penelitian yang dilakukan umkt pada kelompok eksperimen, sebelum dilakukannya intervensi responden di wawancara untuk mendapatkan data yang diperlukan yaitu berupa kuesioner yang berisi data responden seperti identitas, karakteristik responden, pertanyaan mengenai skala nyeri responden dan bagian yang dirakan nyeri, terlebih dahulu peneliti menjelaskan cara menentukan tingkat skala nyeri dan bagian yang dirasakan nyeri, kemudian peneliti dan pembimbing melakukan bekam basah sesuai dengan prosedur, setelah dilakukan bekam responden memerlukan setidaknya 5 menit untuk istirahat sebelum melanjutkan pekerjaan responden terlebih dahulu di lakukan pengecekan tekanan darah setelah dilakukann bekam, melakukan observasi selama 24 jam setelah dilakukannya bekam untuk ngetahui skala nyeri responden meningkat atau menurun. hasil tingkat skala nyeri responden dari 15 responden sebelum dilakukannya bekam skala nyeri responden pada skala nyeri 3 yaitu sakit sebanyak 14 dan skala 2 yaitu agak sebanyak 1 orang, setelah dilakukannya intervensi bekam basah didapatkan hasil yaitu sebanyak 15 orang (100.0) pada skala 1 yaitu tidak sakit. Pada kelompok kontrol dari hasil penelitian yang dilakukan umkt pada kelompok kontrol responden diberikan pretest terlebih dahulu, pretest pada kelompok kontrol diberikan seperti kelompok perlakuan yaitu pengisian kuesioner terlebih dahulu, dan memberikan penjelasan pada respon mengenai kuesioner, Setelah responden menjawab pretest, kelompok kontrol tidak diberikan intervensi terapi bekam basah apapun dan kelompok kontrol dibiarkan tanpa dilakukan terapi bekam basah. setelah itu dilakukan posttest melakukan pengamatan terhadap hasil observasi. Hasil tingkat skala nyeri kelompok kontrol dari 15 responden saat pretest yaitu pada tingkat skala 3 sebanyak 15 orang reponden dengan presentase 100.0% kemudain posttest didapatkan hasil yaitu 14 orang pada skala 3 yaitu sakit dengan presentase 93.3 satu orang responden pada skala 2 yaitu agak sakit dengan presentase 6.7%. bisa disimpulkan skala nyeri pada kelompok kontrol mengalami menurun, hal ini disebabkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi berupa terapi bekam basah.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Purnama, 2018) Penelitian lain juga menunjukkan bahwa adanya pengaruh signifikan terapi terhadap penurunan nyeri pada responden dengan nyeri otot dengan terjadinya penurunan skala nyeri sebelum dilakukan terapi bekam dan sesudah dilakukan terapi bekam, nilai rata-rata awal dan akhir yang didapat adalah $3,267 \pm 0,704$.

2. Analisa Bivariat

Perbedaan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada terapi bekam basah terhadap muskuloskeletal disorders di ekstremitas.

Berdasarkan hasil dengan uji *mann whitney* pada kelompok kontrol dan eksperimen didapatkan nilai *p-value* 0.00 karena nilai kurang < 0.05 . maka dapat disimpulkan bahwa “hipotesis” di terima dengan demikian dapat dikatakan ada perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.ada perbedaan yang signifikan maka dapat disimpulkan “ada pengaruh terapi bekam basah terhadap *musculoskeletal disorders* di bagian ekstermitas atas dan bawah pada pekerja bangunan di niversitas Muhammadiyah Kalimantan Timur”.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Ramdhani, 2018) tentang keluhan nyeri punggung bawah oleh penjahit germen. Dari uji statistik menggunakan uji *chi square* terdapat 1 *cells* yang *expected count* kurang dari 5 yaitu 25%. Oleh sebab itu hasil diperoleh dari uji alternatifnya yaitu uji Fisher. didapatkan nilai *p-value* adalah 0,029 ,oleh karena nilai *p value* $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak H_a diterima.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan karakteristik responden berdasarkan usia, pendidikan, IMT, lama berkerja menunjukkan bahwa karakteristik usia dengan kategori usia 30-40 tahun 33.3% dan 50-60 33.3%, karakteristik pendidikan yang terbanyak pada tingkat pendidikan SMP dengan presentase 46.7%, karakteristik IMT yang terbanyak pada status normal dengan presentase 73.3%, karakteristik lama kerja rata-rata 8 jam setiap pekerja bangunan dengan presentase 100.0%. Sebelum dilakukan terapi bekam basah pada kelompok kontrol nilai mean 2.93, median 3.00, standar deviasi 0.258. pada kelompok eksperimen nilai mean 3.00, median 3.00, standar deviasi 0.00. Setelah dilakukan terapi bekam basah pada kelompok kontrol nilai mean 2.87, median 3.00, standar deviasi 0.352. pada kelompok eksperimen nilai mean 1.00, median 1.00, standar deviasi 0.00. Berdasarkan uji *wilcoxon sign rank test* adanya perbedaan pre bekam basah dan post bekam basah dengan di perolehnya nilai *p-value* 0.000 karena nilai < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pre eksperimen dan post eksperimen.

Berdasarkan Uji *mann whitney* ada perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen hal ini dilihat dari nilai *P-Value* 0.00, yang dimana nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikan yaitu 0.05 sehingga dapat disimpulkan terdapat ada perbedaan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen .

REFERENSI

- Cindiyastira Dimi. "Hubungan Intensitas Getaran Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorders (Msd) Pada Tenaga Kerja Unit Produksi Paving Block Cv.Sumber Galian Makassar". Makassar: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. 2014." Fatahilla.A. 2006. Keampuhan Bekam pencegah dan penyembuhan penyakit warisan rasulullah. Edisi 1. Tangerang. QultumMedia.
- Gahlot, Neha, Manju Mehta dan Kiran Singh. Occupational Health Problems Among Female Sewing Machine Operators.8: 122–126; 2017.
- Judha, 2012. Teori Pengukuran Nyeri, Nuha Medika: Yogyakarta
- Purnama, Y. H. C. (2018). Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Penurunan Nyeri Pada Klien Dengan Trapezius Myalgia Pada Pekerja Angkut Di Kecamatan Jelbuk Jember. The Indonesian Journal of Health Science
- Kasmui, 2010. *Bekam pengobatan Menurut sunnah Nabi*. Semarang: Komunitas Thibbun Nabawi "ISYFI"
- MiddlesworthMatt. 2015.*The definitionand cause of Musculoskeletaldisorders(MSDs)*. Diakses17 Februari2015 <http://ergo-plus.com/musculoskeletal-disorders-msd/>
- Murtie, A. 2013. *Kupas tuntas pengobatan tradisional :pemahaman, manfaat, teknik*. Yogyakarta: Salemba Medika
- Mahmud, (2011). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Pustaka Setia.
- Ramdhani,Dani. Analisis Postur Kerja Pengrajin Handycraft Menggunakan Nordic Body Map Dan Metode Rapid Upper Limb Assessment (RULA). Diss. Fakultas Teknik, 2018.
- Ridho, Achmad Ali. 2012. Bekam Sinergi. Surakarta: Aqwam medika.
- Rahayu W, A. 2012. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan Muskuloskeletal pada pekerja angkat-angkut industri pemecahan batu di kecamatan karangnongko kabupaten Klaten. Semarang: FKM UNDIP Online di <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Sutopo, BA. 2009. Faktor Risiko kejadian musculoskeletal disorder pada operator Rubber Tyred Gandtry dan non operator di PT.(Persero) pelabuhan Indonesia III terminal petikesmas semarang. Semarang:
- Sekaaram, 2017. Prevalensi musculoskeletal disorder (MSDs) pada pengemudi angkutan umum diterminal mengawi kabupaten bandung. Bandung: intisari sains medis.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Sundayana,(2014). Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Tarwaka, 2013. Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan aplikasi di tempat kerja. Surakarta: Uniba Press Surakarta
- Sekaaram, 2017. Prevalensi musculoskeletal disorder (MSDs) pada pengemudi angkutan umum diterminal mengawi kabupaten bandung. Bandung: intisari sains medis.
- Umar, A.W. 2012. Sembuh dengan satu titik 2, bekam untuk 7 penyakit kronis.Cetakan V. Solo. Thibia.