



Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja pada Petani

Mustabsyiratul Ailah^{1*}, Muhammad Anwar Hafid¹, Eny Sutria¹, Mashuri Masri²
¹Jurusan Keperawatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Alauddin Makassar
²Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Alauddin Makassar

*Corresponding author, E-mail: aiah.mustabsyirah@gmail.com

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Sejarah Artikel:</p> <p>Diterima : Oktober 2023 Disetujui : November 2023 Dipublikasi : November 2023</p>	<p>Aktivitas petani didominasi oleh penggunaan otot dan tulang yang berisiko menimbulkan gangguan pada sistem muskuloskeletal dan masalah kesehatan lainnya. Gangguan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal akibat kerja disebut dengan <i>Work Related Muskuloskeletal Disorders</i> (WRMDs) atau injuri. Prevalensi gangguan muskuloskeletal akibat kerja yang cukup tinggi menjadi permasalahan krusial yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Hal ini dikarenakan gangguan ini dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada pekerja, salah satunya pada petani. Metode penelitian ini menggunakan desain <i>Quasy Experimental pre-post test nonequivalent control group design</i> melalui teknik <i>purposive sampling</i>. Jumlah besar sampel sebanyak 24 orang pada kelompok intervensi dan 24 orang pada kelompok kontrol. Penelitian berlangsung pada tanggal 15 Mei – 02 Juni 2019 bertempat di Desa Mattirowalie Kabupaten Bulukumba. Untuk mengetahui keluhan gangguan muskuloskeletal, peneliti menggunakan instrument <i>Nordic Body Map</i> (NBM). Pemberian hidroterapi berupa rendam kaku dilakukan sebanyak 3 kali dalam sepekan selama satu pekan. Hasil uji <i>Mann Whitney</i> terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada kelompok intervensi ialah $p < 0.000 < 0.05$. Maka dari itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh hidroterapi terhadap penurunan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja.</p>
<p>Kata Kunci:</p> <p>Gangguan Muskuloskeletal, Hidroterapi, dan Petani</p>	
<p>Keywords:</p> <p><i>Muskuloskeletal Disorders, Hydrotherapy, and Farmers</i></p>	<p><i>Farmer activities are dominated by the use of muscles and bones that are at risk of causing disorders of the musculoskeletal system and other health problems. Disorders that occur in the musculoskeletal system due to work are called Work Related Musculoskeletal Disorders (WRMDs) or jury. This disorder attacks the body and musculoskeletal system. The prevalence of musculoskeletal disorders due to work is quite high is a crucial problem that needs special attention. This is because this disorder can cause health problems in workers, one of which is in farmers. This research method uses Quasy Experimental pre post test nonequivalent control group design through purposive sampling techniques. The large number of samples was 24 people in the intervention group and 24 people in the control group. The research took place on the 15th May 15 – 2nd June, 2019 at Mattirowalie Village, Bulukumba. To determine complaints of musculoskeletal disorders, researchers used the Nordic Body Map (NBM) instrument. Hydrotherapy in the form of stiff soaking is carried out 3 times a week for one week. The results of the Mann Whitney test on complaints of occupational musculoskeletal disorders in the intervention group were $p < 0.000 < 0.05$. Therefore, it can be concluded that there is an effect of hydrotherapy on reducing complaints of musculoskeletal disorders due to work.</i></p>

PENDAHULUAN

Petani memegang peran penting sebagai salah satu penyedia bahan pangan, bahan baku industri, penyedia pakan dan bioenergi, sumber utama pendapatan di pedesaan dan penyerap tenaga kerja (Kementerian Pertanian RI, 2017). Hal ini membuat aktivitas petani didominasi oleh penggunaan otot dan tulang yang berisiko menimbulkan gangguan pada sistem muskuloskeletal dan masalah kesehatan lainnya (Christia Malonda, Paul A.T Kawatu, and Diana Vanda Doda 2016). Panat, Avadhut Kulkarni, and Ghooi (2017) menyatakan salah satu masalah kesehatan yang rentan dialami oleh para petani yaitu nyeri sendi, pegal pada otot-otot tubuh, dan nyeri yang menjalar dari pinggang hingga kaki. Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Susanto, Purwandari, and Wuri Wuryaningsih (2017), beberapa masalah kesehatan yang biasa dialami petani di Indonesia yaitu berat badan lebih, anemia, nyeri tulang dan nyeri sendi.

Gangguan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal akibat kerja disebut dengan *Work Related Muskuloskeletal Disorders* (WRMDs) atau injuri. Gangguan ini menyerang tubuh dan sistem muskuloskeletal (Shuai et al. 2014). Berdasarkan data *Health and Safety Executive* (HSE), angka kejadian gangguan muskuloskeletal akibat kerja diseluruh dunia pada tahun 2016 diperkirakan mencapai 507.000 orang dan 8,9 juta *working days lost* dengan pembagian lokasi ekstremitas atas 229.000 orang (45%), punggung 194.000 (38%) dan ekstremitas bawah 84.000 (17%). HSE juga mencatat bahwa terdapat 480 kasus gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada setiap 10.000 pekerja.

Pekerja dengan prevalensi gangguan muskuloskeletal akibat kerja tertinggi ditemukan pada kontraktor dengan jumlah sebanyak 2.250 orang, urutan kedua adalah petani dan nelayan sebanyak 2.000 orang (HSE, 2017). Hasil penelitian Jo et al. (2016) mengemukakan bahwa gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada petani di Korea sebanyak 90.6%. Berdasarkan penelitian Rajan Balakrishnan, Martin Ebenezer Chellappan (2016), terdapat 77,3% dari 300 responden (pekerja) yang mengalami gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Hal serupa dilaporkan oleh Azma et al. (2016), terdapat 77.4% dari 376 responden yang mengalami gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Data dari *International Labour Organization* (ILO) menyebutkan bahwa 2,78 juta orang meninggal setiap tahun akibat kecelakaan kerja atau penyakit akibat pekerjaan (*International Labour Organization*, 2018).

Data Kementerian Kesehatan RI melaporkan prevalensi gangguan muskuloskeletal akibat kerja di Indonesia mencapai 40.694 jiwa. Provinsi dengan prevalensi tertinggi tahun 2014 yaitu Bali, Jawa Timur dan Sulawesi Selatan (Pusdatin Kemenkes RI, 2015). Masalah kesehatan yang biasa timbul di kalangan petani adalah kelelahan, nyeri otot dan kaku yang merupakan manifestasi dari gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Berdasarkan survei awal yang dilakukan oleh peneliti pada petani di Desa Mattirowalie Kabupaten Bulukumba, 13 dari 15

petani mengeluh nyeri dan pegal pada beberapa bagian tubuh setelah bekerja di ladang.

Prevalensi gangguan muskuloskeletal akibat kerja yang cukup tinggi menjadi permasalahan krusial. Masalah kesehatan yang sering muncul akibat gangguan ini ialah kaku pada jari dan nyeri punggung, pembengkakan akibat iritasi jaringan otot, nyeri tulang dan sendi, kaku dan hilangnya kemampuan menggerakkan sendi serta ketidakmampuan melakukan aktivitas (Bassey, 2013); *Occupational Health Clinics for Ontario Workers*, 2018). Gangguan ini biasanya disebabkan akibat beban kerja berat yang dilakukan secara terus menerus (*Health and Safety Executive*, 2017), adanya penumpukan asam laktat akibat metabolisme anaerob, kelelahan sehingga berdampak pada saraf, otot, tendon dan ligamen.

Gangguan muskuloskeletal akibat kerja memberi dampak negatif pada kesehatan berupa kelelahan, gangguan pada otot, tulang, persendian, sehingga dapat menyebabkan hambatan mobilitas fisik (Rajan Balakrishnan, Martin Ebenezer Chellappan 2016; Gbiri, et al. 2012). Gangguan ini juga dapat berdampak secara sosial karena petani akan kehilangan waktu bekerja dan berinteraksi di lingkungannya. Selain itu, gangguan ini dapat memengaruhi penurunan pendapatan petani (Howard, Stephen Boa, Jia-Hua Lin, Daniel Hunter, & Alysa Haas, 2016).

Oleh karena itu, dibutuhkan solusi tepat yang bersifat implementatif salah satu caranya ialah pemberian intervensi menggunakan hidroterapi kepada para petani yang menderita gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Menurut Sari and Susilowati (2016), terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan kompres hangat pada petani yang menderita nyeri punggung bawah. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dolatabadi N, N, and N (2017) yang menunjukkan hasil signifikan antara *immersion hydrotherapy* (hidroterapi dengan merendam) terhadap gangguan muskuloskeletal pada polisi yang mengalami gangguan muskuloskeletal akibat kerja.

Selain itu, hasil penelitian Hasan (2017) menjelaskan, penggunaan terapi rendam kaki dengan air hangat efektif menurunkan nyeri sendi pada penderita *Osteoarthritis*. Selain itu, Syarif (2016) menyatakan bahwa merendam kaki dengan air hangat dapat pula memperbaiki kualitas tidur pada lansia yang mengalami kesulitan tidur akibat pegal pada otot tubuh. Selain hidroterapi dengan merendam, hidroterapi dapat juga dilakukan dengan meminum air hangat. Meminum air hangat dapat menjaga kesehatan kulit, otot, dan sendi (Villines 2017).

Adapun hasil penelitian dari Mooventhana and Nivethitha (2014) memaparkan bahwa mengonsumsi air hangat secara rutin dapat merelaksasikan otot-otot tubuh dan membantu menghilangkan kelelahan. Hidroterapi dengan air hangat berfungsi sebagai detoksifikasi alami bagi tubuh, memperbaiki dan mempertahankan fungsi gastrointestinal (Dolatabadi N, N, and N 2017), meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah, melancarkan sirkulasi darah, dan memberikan efek relaksasi pada otot (Alexiou, 2014).

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis tertarik membuat kombinasi intervensi hidroterapi melalui metode kegiatan merendam kaki dan meminum air hangat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hidroterapi terhadap penurunan keluhan gangguan Muskuloskeletal akibat kerja pada petani di Desa Mattirowalie Kabupaten Bulukumba yang mayoritas penduduknya adalah petani.

METODE

Desain dalam penelitian ini menggunakan desain *Quasy Experimental* dengan pendekatan *pre post test nonequivalent control group design*. Desain penelitian ini bertujuan untuk melihat perbandingan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah pemberian hidroterapi. Penelitian berlangsung pada tanggal 15 Mei – 02 Juni 2019 bertempat di Desa Mattirowalie Kabupaten Bulukumba. Populasi dalam penelitian ini ialah semua warga yang bekerja sebagai petani di Dusun Cilibbo, Desa Mattirowalie, Kecamatan Kindang, Kabupaten Bulukumba yang berjumlah sebanyak 320 orang. Adapun teknik pemilihan sampling yang digunakan ialah *Purposive Sampling* dengan jumlah besar sampel sebanyak 24 orang pada kelompok intervensi dan 24 orang pada kelompok kontrol. Penentuan jumlah besar sampel dihitung menggunakan rumus analisis berpasang kategorik.

Pada penelitian ini, kriteria inklusi yang ditetapkan ialah bersedia menjadi responden, petani kakao di Desa Mattirowalie Kab. Bulukumba, petani lelaki berusia >35 tahun, petani murni (tidak melakukan pekerjaan sampingan seperti buruh bangunan, tukang bangunan, dan nelayan), memiliki gangguan muskuloskeletal durasi kerja berkisar 6-8 jam, dan tidak sedang menggunakan produk farmakologi. Teknik pengumpulan data ialah melalui data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui lembar kusioner *Nordic Body Map* (NBM) yang berisikan 28 pertanyaan terkait keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja yang dirasakan. Adapun data sekunder diperoleh melalui hasil kajian dari berbagai sumber seperti jurnal nasional maupun internasional, artikel, hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS), dll. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank T-Test* melalui SPSS.

HASIL

Jenis penelitian ini ialah *control group pretest-posttest design*. Tahap awal penelitian diawali dengan melakukan pengukuran awal (pengamatan awal/*pretest*) menggunakan *Nordic Body Map* (NBM). Pengukuran ini bertujuan untuk mengetahui gangguan muskuloskeletal yang dialami para petani akibat kerja. Setelah itu, responden diberikan intervensi berupa hidroterapi

dengan meminum air hangat dan merendam kaki pada air hangat selama tiga hari berturut-turut. Setelah pemberian intervensi, dilakukan pengukuran kembali (*posttest*) menggunakan NMB.

1. Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia yang Mengalami Keluhan Gangguan Muskuloskeletal

Karakteristik	Intervensi		Kontrol		P
	N	%	N	%	
Jenis Kelamin					
Laki-Laki	24	100.0	24	100.0	-
Total	24	100.0	24	100.0	
Usia					
36-45 Tahun	11	45.8	11	45.8	0.158
46-55 Tahun	7	29.2	11	45.8	
56-60 Tahun	6	25.0	2	8.33	
Total	24	100.0	24	100.0	

Sumber: Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa seluruh responden (100%) berjenis kelamin laki-laki dengan distribusi umur 36-45 tahun sebanyak 11 (45.8%) responden, umur 46-55 tahun sebanyak 7 (29.2%) responden, dan umur 56-60 tahun sebanyak 6 (25%) responden. Rata-rata usia responden pada kelompok intervensi ialah 46.58 atau 47 tahun dan pada kelompok kontrol 47.67 atau 47. Setelah dilakukan uji *Test of Homogeneity of Variance* diperoleh nilai $P 0.158 > 0.05$ yang berarti bahwa distribusi usia responden homogen.

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal

Tabel 2. Perbandingan Nilai *Mean* Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja Pada Petani Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi (*Pre test- post test*)

Kelompok	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
Intervensi	58.00	35.83
Kontrol	56.75	56.68

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 2, hasil uji statistik menunjukkan nilai *mean pre-test* keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada petani kelompok intervensi ialah sebesar 58.00, sedangkan nilai *mean* keluhan gangguan muskoleskeletal akibat kerja pada petani kelompok kontrol ialah sebesar 56.75. Adapun nilai *mean post test* pada kelompok intervensi ialah sebesar 35.83 dan pada kelompok kontrol ialah sebesar 56.68. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai *mean* pada *pre test* dan *post test*

pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 3. Perbandingan Skala Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja pada Petani Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi (*Pre test-Post test*)

Skala Keluhan	Pre Test				Post Test			
	Intervensi		Kontrol		Intervensi		Kontrol	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Tidak Ada Keluhan	-	-	-	-	1	4.2	-	-
Keluhan Ringan	9	37.5	12	50	23	95.8	12	50
Keluhan Sedang	15	62.5	12	50	-	-	12	50
Total	24	100	24	100	24	100	24	100

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 3, data statistik menunjukkan bahwa skala keluhan tertinggi *pre test* pada kelompok intervensi sebelum pemberian hidroterapi ditemukan pada keluhan sedang dengan jumlah sebanyak 15 (62.5%) responden. Sedangkan pada kelompok kontrol, skala keluhan ringan dan sedang memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 12 (50%). Hal tersebut menandakan bahwa terdapat perbedaan keluhan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Adapun skala keluhan tertinggi *post test* pada kelompok intervensi ditemukan pada keluhan ringan dengan jumlah sebanyak 23 (95.8%) responden. Sedangkan pada kelompok kontrol, skala keluhan ringan dan sedang memiliki jumlah yang sama yaitu sebanyak 12 (50%) responden. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan keluhan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah pemberian hidroterapi.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk mengetahui hubungan/pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Dalam hal ini, analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian hidroterapi terhadap penurunan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja yang ditunjukkan dengan nilai $p < 0.05$. Setelah dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk*, diketahui bahwa data tidak terdistribusi normal sehingga uji hipotesis menggunakan uji alternatif yaitu uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Tabel 4. Hasil Uji Perbandingan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja pada Petani Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi (*Pre Test dan Post Test*)

Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja	Pre Test		Post Test		Selisih Mean	P
	Mean	Sd	Mean	Sd		
	Kelompok Intervensi	58.00	5.846	35.83		
Kelompok Kontrol	56.75	7.577	56.58	7.592	0.17	0.105

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 4, setelah dilakukan uji *Wilcoxon Signed Rank* terhadap keluhan

gangguan muskuloskeletal *pre* dan *post test* pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p = 0.000 < 0.05$. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan signifikan pada kelompok intervensi saat *pre test* dan *post test* terhadap gangguan muskuloskeletal akibat kerja yang dialami petani.

Sedangkan untuk kelompok kontrol, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank* terhadap gangguan muskuloskeletal pada saat *pre test* dan *post test* menunjukkan nilai $p = 0.157 > 0.05$. Hal ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja yang dialami petani.

Selanjutnya dilakukan uji *Mann-Whitney* guna mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Hasil uji statistik pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $p = 0.000 < 0.05$ dan kelompok kontrol diperoleh nilai $p = 0.934 < 0.05$. Artinya terdapat pengaruh hidroterapi terhadap penurunan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada petani.

PEMBAHASAN

Berdasarkan distribusi frekuensi responden, seluruh subjek penelitian berjenis kelamin laki-laki. Pemilihan jenis kelamin laki-laki sebagai responden dilatarbelakangi oleh penelitian Malonda et al. (2016) yang menyatakan bahwa kejadian muskuloskeletal lebih banyak dirasakan oleh laki-laki akibat beban kerja dan massa otot yang lebih besar dibandingkan perempuan. Selain jenis kelamin, usia juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Kelompok pekerja dengan usia 35-54 dan > 55 tahun memiliki risiko yang lebih tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal dibandingkan dengan pekerja usia 16-34 tahun. Pada penelitian ini, seluruh sampel yang digunakan merupakan petani dengan durasi kerja 6-8 jam.

Pada kelompok intervensi, rata-rata responden berumur 47 tahun dengan rata-rata nilai keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja sebesar 58.00 (tahap sedang). Sedangkan rata-rata kelompok kontrol berumur 48 tahun dengan rata-rata keluhan sebesar 56.75 (tahap sedang). Beberapa faktor yang turut mempengaruhi kejadian gangguan muskuloskeletal ialah postur tubuh. Keluhan ini biasanya timbul akibat postur tubuh yang tidak ergonomis. Postur tubuh ergonomis ialah postur tubuh yang tidak menyebabkan perubahan sudut tubuh saat bekerja (*Health and Safety Executive, 2017*). Penggunaan farmakologi dan durasi kerja juga menjadi faktor yang berkontribusi dalam kejadian keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Waktu kerja yang lebih panjang dapat menyebabkan kelelahan, sakit, dan kecelakaan kerja (Suma'mur 2009).

Berdasarkan hasil pengukuran keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja, diketahui bahwa pada kelompok intervensi distribusi keluhan gangguan muskuloskeletal setelah

diberikan hidroterapi menurun. Terdapat perbedaan pada pengukuran *pre* dan *post test* pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah dilakukan perbandingan nilai rata-rata.

Pada kelompok intervensi, diperoleh hasil pengukuran *pre test* keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja dengan nilai rata-rata sebesar 58.00 atau kategori keluhan sedang. Sedangkan hasil pengukuran *post test* menunjukkan nilai rata-rata sebesar 35.67 atau kategori keluhan sedang. Walaupun masih berada pada kategori keluhan yang sama yaitu kategori sedang, namun terjadi penurunan skor dari nilai rata-rata keluhan 58.00 menjadi 35.67 yang artinya terjadi penurunan nilai rata-rata *pre* dan *post test* dengan jumlah skor 22.33.

Pada kelompok kontrol, hasil pengukuran *pre test* keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja sebesar 56.75 atau berada pada kategori sedang. Sedangkan pada *post test*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 56.58 atau pada kategori sedang. Jarak nilai rata-rata *pre* dan *post test* pada kelompok kontrol mengalami penurunan skor hanya sebesar 0.17.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi penurunan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada kelompok intervensi setelah diberikan perlakuan hidroterapi selama 3 kali dalam 1 pekan. Untuk mengetahui hasil perbandingan keluhan gangguan muskuloskeletal saat *pre* dan *post test* pada kelompok intervensi maka dilakukan uji *Wilcoxon Range Signed Test*. Hasil uji beda dua *mean* keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja antara pengukuran awal dan pengukuran akhir kelompok kontrol menunjukkan nilai $p.0.157 > 0.005$. Artinya, tidak terdapat perbedaan yang signifikan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada kelompok kontrol. Sedangkan hasil uji beda pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p.0.000 < 0.05$ yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok intervensi yang mengalami keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja setelah diberikan hidroterapi.

Menurut analisa peneliti, perbedaan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja sebelum dan setelah pemberian hidroterapi disebabkan karena pemberian hidroterapi menggunakan air hangat yang berfungsi sebagai detoksifikasi alami bagi tubuh dalam membuang zat-zat kimia dalam darah seperti asam laktat, memperbaiki dan mempertahankan fungsi gastrointestinal meningkatkan vasolidatasi pembuluh darah dan melancarkan sirkulasi darah (Sy et al. 2012). Selain memberi efek melancarkan sirkulasi darah dan detoksifikasi alami, hidroterapi oral dengan minum air juga dapat mengurangi ketegangan pada otot (Suban, Perwiraningtyas, and Susmini 2017).

Hasil uji *Mann Whitney* terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada kelompok intervensi diperoleh nilai $p.0.000 < 0.05$. Hal tersebut menunjukkan terdapat pengaruh hidroterapi terhadap penurunan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada petani. Kondisi ini bisa terjadi akibat adanya efek aktivitas akuatik dengan cara perendaman menggunakan air hangat yang dapat memperbaiki sirkulasi darah yaitu kemampuan jantung

memompa darah ke seluruh tubuh. Salah satu jaringan yang memperoleh manfaat dari intervensi ini ialah jaringan otot. Ketika sirkulasi darah meningkat maka sirkulasi oksigen ke dalam jaringan otot juga meningkat sehingga memfasilitasi penyembuhan pada cedera otot, tulang, dan sendi (Becker et al. 2009).

Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa efek hidroterapi berupa peningkatan sirkulasi darah diikuti dengan peningkatan sirkulasi oksigen ke dalam jaringan otot dapat memfasilitasi penyembuhan cedera otot serta memberikan efek relaksasi sehingga mampu mengurangi keluhan gangguan muskoleletal akibat kerja.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Dolatabadi N, N, and N (2017) mengenai pengaruh hidroterapi terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada Insinyur konsultan di Toofal Sanat, Iran dengan nilai signifikansi $0.35 < 0.005$ yang artinya terdapat pengaruh signifikan pemberian hidroterapi terhadap penurunan keluhan gangguan muskuloskeletal. Letak perbedaan pada penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang digunakan. Pada penelitian Dolatabadi N, N, and N (2017), jumlah sampel yang digunakan sebanyak 61 orang dengan durasi pemberian intervensi selama 3 pekan dengan cara merendam. Sedangkan jumlah sampel yang digunakan peneliti sebanyak 48 orang dengan durasi waktu 3 kali pemberian intervensi dalam sepekan.

Hasil *literature review* peneliti menemukan bahwa penggunaan hidroterapi juga dapat memperbaiki kualitas tidur. Hasil penelitian (Syarif 2016) tentang Pengaruh Terapi Rendam Kaki Dengan Air Hangat Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Dusun Cambahan Gamping Yogyakarta menyatakan bahwa merendam kaki dengan air hangat mempengaruhi kualitas tidur lansia yang seringkali mengalami kesulitan tidur akibat pegal otot pada tubuh. Lansia dengan kualitas tidur buruk yang mengalami pegal pada otot tubuh sebelum diberikan terapi rendam kaki menggunakan air hangat berjumlah 15 orang. Setelah pemberian terapi, kualitas tidur lansia mengalami peningkatan yang ditandai dengan 12 orang kualitas tidur baik dan 3 orang masih dengan kualitas tidur buruk. Peningkatan kualitas tidur yang baik disebabkan efek relaksasi otot dari terapi air hangat sehingga mampu menghilangkan pegal pada otot tubuh. Pegal pada otot tubuh merupakan salah satu manifestasi gangguan muskuloskeletal umum yang dapat dijumpai pada petani.

Selain merendam kaki dengan air hangat, hidroterapi juga dapat dilakukan melalui pemberian oral dengan meminum air hangat. Hidroterapi memberi pengaruh signifikan terhadap penurunan kadar gula darah pada pasien penderita Diabetes Melitus tipe 2 (Sy et al. 2012). Hal ini disebabkan oleh efek dari hidroterapi yang mampu melancarkan sirkulasi darah sebagai detoksifikasi dalam membuang zat-zat kimia dalam darah termasuk kandungan gula berlebihan dalam darah. Efek hidroterapi ini diharapkan dapat membantu mengurangi kadar asam laktat

dalam sirkulasi di jaringan otot sehingga dapat memberikan efek relaksasi dan mengurangi rasa nyeri pada otot.

Hidroterapi oral dengan meminum air hangat juga dapat mengurangi ketegangan pada otot. Hasil penelitian Suban, Perwiraningtyas, and Susmini (2017) menyatakan bahwa hidroterapi dengan meminum air hangat memberi pengaruh signifikan terhadap penurunan skala nyeri *dismenorrhea*. Hal ini dikarenakan hidroterapi dengan meminum air hangat mampu menurunkan ketegangan uterus, merelaksasikan otot dan melancarkan sirkulasi darah. Mekanisme hidroterapi dalam mengurangi kelelahan dan rasa sakit adalah dengan merangsang produksi endorfin yang merupakan zat kimia neuron dengan sifat analgetik yang terstimulasi oleh adanya tekanan air dalam jaringan. Pada hidroterapi dengan minum air hangat, hidroterapi bekerja dengan meningkatkan aktivitas melalui metode konveksi yaitu pengaliran energy melalui medium cair (Becker et al. 2009).

Dari beberapa penelusuran literatur, peneliti belum menemukan penelitian mengenai Pengaruh Hidroterapi Terhadap Penurunan keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja pada Petani seperti yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti hanya menemukan penelitian mengenai Pengaruh Latihan Peregangan terhadap Penurunan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja (Sabila 2019). Meskipun demikian, berdasarkan berbagai teori dan hasil penelitian yang telah dipaparkan, peneliti menyimpulkan bahwa selain melalui latihan peregangan, keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada petani dapat juga diberikan hidroterapi. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi salah satu *evidence based* kebenaran anjuran pengobatan Rasulullah Saw. menggunakan air yang telah terkonfirmasi oleh sains.

Dalam prakteknya, pemberian intervensi hidroterapi terhadap gangguan muskuloskeletal akibat kerja merupakan salah satu upaya untuk memberikan hak kepada anggota tubuh agar bisa beristirahat dan menjagangnya agar tetap dalam keadaan sehat. Hal ini sebagaimana HR Bukhari, Rasulullah Saw. bersabda:

“[Abdullah bin ‘Amr bin Al-‘Ash](#) radhiyallahu ‘anhuma menceritakan kepadaku: Rasulullah shallallahu ‘alaihi wa sallam mengatakan kepadaku, “Wahai ‘Abdullah, apa benar yang dikabarkan kepadaku bahwa engkau selalu puasa di siang hari dan selalu salat di seluruh malam?” Aku menjawab: Iya benar, wahai Rasulullah. Beliau bersabda, “Jangan engkau lakukan! Akan tetapi berpuasalah dan berbukalah, salat malamlah dan juga tidurlah! Karena jasadmu memiliki hak yang harus engkau tunaikan, matamu memiliki hak yang harus engkau tunaikan, istrimu mempunyai hak yang harus engkau penuhi (HR. Bukhari)”

Hadits ini membuktikan bahwa tiap anggota tubuh memiliki hak untuk beristirahat. Walaupun terdapat anjuran untuk beribadah dan bekerja setiap hari, namun hak setiap anggota tubuh harus tetap diberikan agar tidak mengganggu kondisi kesehatan.

KESIMPULAN

1. Hasil pengukuran skor keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja *pre test* pada kelompok intervensi diketahui skor tertinggi ialah 68 dan skor terendah ialah 58 dengan nilai rata-rata sebesar 58.00. Sedangkan skor tertinggi keluhan gangguan muskuloskeletal *pre test* pada kelompok kontrol ialah 67 dan skor terendah ialah 34 dengan nilai rata-rata 56.75.
2. Hasil pengukuran skor tertinggi pada keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja *post test* pada kelompok intervensi ialah 43 dan skor terendah ialah 28 dengan nilai rata-rata sebesar 35.67. Sedangkan skor tertinggi keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja *post test* pada kelompok kontrol ialah 66 dan skor terendah ialah 32 dengan nilai rata-rata sebesar 55.63.
3. Terdapat pengaruh hidroterapi terhadap penurunan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada petani sesuai dengan hasil uji *Mann Whitney* sebesar $p=0.000 < 0.05$ yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan.

REFERENSI

- Alexiou, S. (2014). The Effect Of Water Temperature On The Human Body And The Swimming Effort. *Journal Biology of Exercise*, 10(2), 9–23. <https://doi.org/10.4127/jbe.2014.0075>
- Azma, Nur et al. 2016. “Work Related Muskuloskeletal Disorders in Female Nursing Personnel: Prevalence and Impact — Monash University.” *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health* 8(March): 294–315. <https://bit.ly/3vVmlUn>.
- Bassey, D.E. 2013. “Work Related Muskuloskeletal Disorder amongst Sonologists In Nigeria.” *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 10(2): 68–71. <https://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol10-issue2/M01026871.pdf>.
- Becker, Bruce E., Kasee Hildenbrand, Rebekah K. Whitcomb, and James P. Sanders. 2009. “Biophysiologic Effects of Warm Water Immersion.” *International Journal of Aquatic Research and Education* 3(1): 4. <https://scholarworks.bgsu.edu/ijare/vol3/iss1/4> (May 6, 2023).
- Christia . Malonda, Paul A.T Kawatu, and Diana Vanda Doda. 2016. “View of Gambaran Posisi Kerja Dan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Pada Petani Padi di Desa Kiawa 1 Barat Kecamatan Kawangkoan Utara.” *PHARMACON: Jurnal Ilmiah Farmasi*. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/pharmacoon/article/view/14045/13618> (March 29, 2023).
- Dolatabadi N, Heidari, Rahnama N, and Tavakol N. 2017. “The Effect of Hydrotherapy Training on Function Occupational Toofal Sanat Consulting Engineers.” *Austin Journal of Muskuloskeletal Disorders* 4(2): 1–6. <https://austinpublishinggroup.com/muskuloskeletal-disorders/fulltext/ajmd-v4-id1044.pdf>.

- Gbiri, Caleb, Abigael Osho, and Abisola Olumiji. 2012. "Prevalence, Pattern and Impact of Work-Related Muskuloskeletal Disorders on Functional Performance of Welders in a Nigeria Rural-Urban Center." *Journal of Occupational Health and Epidemiology* 1(2): 87–94.
- Hasan, M. I. (2017). Pengaruh Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Sendi Osteoarthritis Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Mojo Surabaya. Repository Universitas Airlangga.
- Health and Safety Executive. (2017, November). Work-related Muskuloskeletal Disorders (WRMSDs) Statistics in Great Britain 2017. 22.
- Howard, N., Stephen Boa, Jia-Hua Lin, Daniel Hunter, & Alysa Haas. (2016). . Work-Related Muskuloskeletal Disorders (Wrmds) In Washington State Services, A Summary Of Research Study Findings. No. 40-17-2016, 25.
- International International Labour Organization. (2018). Safety and Health at Work. International Labour Organization. Diambil dari <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-en/index.html>
- Jo, Hannae et al. 2016. "Farmers' Cohort for Agricultural Work-Related Muskuloskeletal Disorders (FARM) Study: Study Design, Methods, and Baseline Characteristics of Enrolled Subjects." *Journal of Epidemiology* 26(1): 50–56.
- Kementerian Pertanian RI. (2017). Statistik Pertanian 2017.
- Mooventhan, & Nivethitha. (2014). Scientific Evidence-Based Effects of Hydrotherapy on Various Systems of the Body. *North American Journal of Medical Sciences*, 6(5), 199–209. <https://doi.org/10.4103/19472714.132935>
- Occupational Health Clinics for Ontario Workers. (2018). Work Related Mmuskuloskeletal Disorders. Occupational Health Clinics for Ontario Workers Inc.
- Pusat Data dan informasi Kementerian Kesehatan RI. (2015). Situasi Kesehatan Kerja. Kementerian Kesehatan RI, 8.
- Suma'mur, P. (2009). Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Sagung Seto.
- Malonda, Christia E et al. 2016. "Gambaran Posisi Kerja dan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Pada Petani Padi di Desa Kiawa 1 Barat Kecamatan Kawangkoan Utara." *PHARMACON*5(4). <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/pharmacon/article/view/14045> (May 4, 2023).
- Panat, Arun V, Dilip Avadhut Kulkarni, and Ravindra Ghooi. 2017. "Low Back Pain and Other Work Related Muskuloskeletal Disorders and Choice of Treatment among Farmers in a Small Village of the Maharashtra State in India: A Self Reported Preliminary Study Using a Simple Questionnaire." *International Journal of Health Sciences & Research* (www.ijhsr.org) 7(November): 11. www.ijhsr.org.
- Rajan Balakrishnan, Martin Ebenezer Chellappan, Emalatha Changalai. 2016. "Prevalence of Work-Related Muskuloskeletal Disorders among Non-Healthcare Working Population in Different Gender at Selangor." *International Journal of Physical Education, Sports and Health* 3(2): 30–34. www.kheljournal.com.

- Sabila, Fidya Cahya. 2019. "Pengaruh Latihan Peregangan Terhadap Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Visual Display Terminal Di Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) Kabupaten Lampung Tengah." Universitas Lampung. http://digilib.unila.ac.id/58905/3/SKRIPSI_TANPA_PEMBAHASAN.pdf (May 7, 2023).
- Sari, Rosita Dinny Permata, and Tri Susilowati. 2016. "Kompres Hangat Atasi Nyeri Pada Petani Penderita Nyeri Punggung Bawah Di Kelurahan Candi Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali." *Jurnal Kesehatan* 15(1): 30–39. <https://journal.aiska-university.ac.id/index.php/gaster/article/view/101/95>.
- Shuai, Jian et al. 2014. "Assessing the Effects of an Educational Program for the Prevention of Work-Related Muskuloskeletal Disorders among School Teachers." *BMC Public Health* 14(1): 1–9. <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-1211>.
- Suban, Paulus Ama, Pertiwi Perwiraningtyas, and Susmini. 2017. "Pengaruh Terapi Air Putih Terhadap Penurunan Dismenorea Primer Pada Remaja Putri di Kos Bambu Kelurahan Tlogomas Kota Malang." *Nursing News : Jurnal Ilmiah Keperawatan* 2(3): 176–92. <http://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/578> (May 6, 2023).
- Susanto, Tantut, Retno Purwandari, and Emi Wuri Wuryaningsih. 2017. "Prevalence and Associated Factors of Health Problems among Indonesian Farmers." *Chinese Nursing Research* 4(1): 31–37. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnre.2017.03.008>.
- Sy, Elmatris, Esy Afrianti, Nelwati Bahri, and Yuniarti Yuniarti. 2012. "Efek Hidroterapi Pada Penurunan Kadar Gula Darah Sesaat (KGDS) Terhadap Penderita Diabetes Melitus Tipe 2." *Majalah Kedokteran Andalas* 36(2): 202. <http://jurnalmka.fk.unand.ac.id/index.php/art/article/view/128/124>.
- Syarif, Muhammad. 2016. "Pengaruh Terapi Dengan Air Hangat Terhadap Kualitas Tidur Lansia Di Dusun Cambahan Gamping Kab. Sleman Yogyakarta." Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. http://digilib.unisayogya.ac.id/2194/1/NASKAH_PUBLIKASI_MARHAMAH_SYARIF.pdf (April 7, 2023).
- Villines, Zayn. 2017. "The Benefit of Drinking Hot Water." *Medical News Today*. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/319673#benefits-of-drinking-hot-water> (April 7, 2023).