

THE BENEFITS OF MASSAGE THERAPY ON JOINT MOVEMENT COMPLAINTS AMONG FRONT-SCREEN EMPLOYEES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Ali Satia Graha^{*}, Farid Imam Nurhadi, Zanzabil Adwa Fitriani, Sabda Hussain As Shafi

Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, Jl. Colombo No. 1, Karangmalang, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

Corresponding Author: Ali_satiagaraha@uny.ac.id

Abstract

Utilizing smartphones, laptops, and PCs in an inappropriate ergonomic position during the Covid-19 outbreak in Indonesia increases the risk of musculoskeletal symptoms. This study aims to determine the effect of massage therapy with manipulation techniques, a combination of effleurage and friction plus traction and repositioning of joints on complaints of joint motion of front screen workers during the Covid-19 pandemic. This study used a quasi-experimental design with a control group. This research was conducted at the massage therapy service center at Plaza UNY. The subject was determined using a purposive sampling technique (criteria), and 200 (n=200) were obtained as samples. The selection is obtained from a population using the Lemeshow formula. The instrument used in this study was to measure ROM (Range of Motion) using a goniometer. Data analysis in this study was carried out using SPSS version 26, including data description, normality test using the Kolmogorov-Smirnov test then proceed with homogeneity test using the Leene test, and hypothesis testing in the form of the Mann-Whitney test. The results showed that the average value of the experimental variable with treatment was more significant than the control variable and showed a sig value <0.05, it shows that there was a difference between the two experimental groups and the control group. It was concluded that massage therapy affects screen workers' recovery from joint disorders.

Keywords: *massage therapy, joint disorders, workers, the covid pandemic*

MANFAAT TERAPI PIJAT PADA KELUHAN GERAKAN SENDI DI ANTARA KARYAWAN FRONT-SCREEN SELAMA PANDEMI COVID-19

Abstrak

Penggunaan smartphone, laptop, dan PC dalam posisi ergonomis yang tidak tepat selama wabah Covid-19 di Indonesia meningkatkan risiko gejala muskuloskeletal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi pijat dengan teknik manipulasi, kombinasi *effleurage* dan *friction* ditambah traksi serta reposisi sendi terhadap keluhan gerak sendi pekerja di depan layar selama pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimental dengan kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di pusat layanan terapi pijat di Plaza UNY. Subjek penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* (kriteria), dan diperoleh 200 orang (n=200) sebagai sampel. Jumlah populasi diperoleh menggunakan rumus Lemeshow. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengukur ROM (*Range of Motion*) menggunakan goniometer. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 26, meliputi deskripsi data, uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas menggunakan uji Leene, dan pengujian hipotesis berupa uji Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata variabel eksperimen dengan perlakuan lebih signifikan daripada variabel kontrol dan menunjukkan nilai sig <0,05, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kedua kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Disimpulkan bahwa terapi pijat mempengaruhi pemulihan pekerja layar dari gangguan sendi.

Kata kunci : terapi pijat, gangguan sendi, pekerja, pandemi covid.

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah menyebabkan banyak negara merekomendasikan agar warganya tinggal di rumah. Perusahaan dan pemerintah mendorong untuk bekerja dari jarak jauh. Lebih dari 3,4 miliar orang di 84 negara telah menghabiskan banyak waktu di rumah. Hal tersebut dapat menyebabkan jutaan karyawan melakukan pekerjaan jarak jauh untuk sementara. Perkembangan internet digital dan *broadband* telah muncul sejak tahun 2000 dan telah memfasilitasi pengembangan pekerjaan jarak jauh (Bouziri et al., 2020). Era Industri 4.0 ditandai dengan ditemukannya teknologi terkini yang dapat memudahkan aktivitas kerja jarak jauh dan meminimalkan dampak COVID-19 (Narayanamurthy & Tortorella, 2021).

Kebijakan bekerja secara remote, atau *Work From Home* (WFH), dapat memberikan solusi agar pekerja dapat melakukan aktivitas dan rutinitas. Namun demikian kebijakan ini menimbulkan masalah baru bagi kesehatan pekerja. Kesehatan fisik dan emosional dapat terpengaruh oleh keadaan bekerja dari rumah (Oakman et al., 2022). Pekerjaan jarak jauh menyebabkan masalah kesehatan karena kebutuhan akan wawasan tentang penerapan kesehatan kerja (Radović-Marković & Jovanović, 2021). Pemahaman sangat penting untuk mengurangi gangguan fisik berupa nyeri pada pekerja muskuloskeletal saat melakukan WFH. Perhatian utama termasuk kebutuhan akan pengaturan tempat kerja, kenyamanan tempat kerja, dan beban kerja (O. Jodi et al., 2022).

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ergonomis menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan keuangan dan waktu, asimetri kekuasaan, tingkat pengalaman, dan masalah sosial budaya, pekerja harus memasukkan prinsip-prinsip ergonomis ke dalam lingkungan kerja mereka (Rodrigues & Rocha, 2022). Faktor ergonomis memiliki peranan penting dan harus dipertimbangkan untuk mengendalikan efek buruk pada kesehatan (Kazemi & Smith, 2022). Durasi kerja, postur, lingkungan fisik, dan penggunaan ponsel, tablet, laptop, serta komputer desktop berisiko merusak sistem muskuloskeletal (Aksüt et al., 2022).

Sebuah data menunjukkan bahwa 40 siswa saat melakukan WFH menggunakan komputer, mengalami gangguan muskuloskeletal pada persendian pergelangan tangan, punggung bawah, siku, dan leher (Jain et al., 2023). Masalah muskuloskeletal dapat merusak otot, tendon, ligamen, dan saraf tubuh (Gangopadhyay, 2020). Gangguan muskuloskeletal yang paling sering terkena adalah punggung bawah dan leher (Vieira et al., 2016). Pada tahun 2022, selama pandemi COVID-19, karyawan menggunakan laptop, tablet, dan smartphone untuk bekerja dari rumah, dan 80% mengeluhkan gangguan muskuloskeletal, sementara 54% mengeluhkan kurangnya tempat yang nyaman untuk bekerja di rumah (Chim & Chen, 2021).

Gangguan muskuloskeletal pada kondisi keluhan nyeri ringan, gejala, dan gangguan gerak sendi dapat diberikan pijatan sebagai alternatif pemulihan. Sebagai pengobatan yang berdiri sendiri, terapi pijat mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi dalam beberapa kondisi muskuloskeletal (Bervoets et al., 2015). Temuan ulasan menunjukkan bahwa terapi pijat secara efektif meningkatkan fleksi bahu (Yeun, 2017). Sekitar 7% (15,4 juta) orang dewasa AS menggunakan terapi pijat untuk mencegah penyakit umum atau nyeri muskuloskeletal. Sebagian besar responden melaporkan hasil positif dari pijat hingga masalah kesehatan tertentu (Sundberg et al., 2017). Hasil dan kesimpulan penelitian menyatakan bahwa gangguan muskuloskeletal dikeluhkan saat membungkuk 24%, duduk 22%, dan berlutut 20%, tertinggi 20% nyeri bahu saat berdiri. Berdasarkan jam kerja, terdapat nyeri punggung bawah adalah 22% lebih banyak pada subjek yang bekerja setidaknya 6 jam (Guruprasad et al., 2016).

Seratus tiga puluh operator berpartisipasi dalam sebuah penelitian (usia: $29,1 \pm 5,2$ tahun). Terdapat temuan bahwa terjadi insiden kumulatif 1 tahun MSI adalah 49,2 cedera operator/100 operator/tahun. Ekstremitas lower (40,9% dari MSI) dan bahu (20% dari MSI) adalah situs dan sublokasi anatomi yang paling umum. MSI sering disebabkan oleh pengangkatan (21,8%). Mayoritas MSI (55,5%) terjadi selama latihan fisik atau taktis. Jenis MSI yang paling umum adalah nyeri / kejang / nyeri (44,5%). Banyak MSI (41,8%) diklasifikasikan sebagai berpotensi

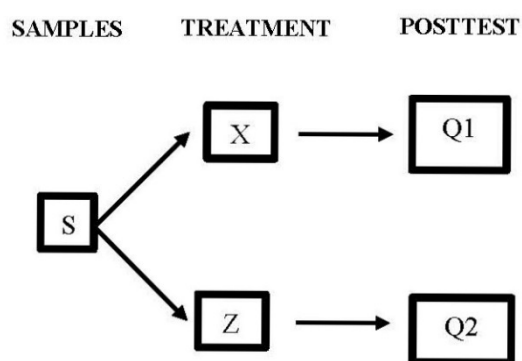
dicegah oleh program pelatihan pencegahan cedera. Total biaya seumur hidup MSI diperkirakan sekitar US\$1,2 juta (Lovalekar et al., 2018). Terapis pijat memberikan kontribusi besar untuk perawatan kesehatan. Namun, bidang praktik, seperti penelitian, rujukan, dan integrasi dengan perawatan kesehatan konvensional, memerlukan penelitian tambahan (Cottingham et al., 2018).

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi pijat dalam mengurangi keluhan pergerakan sendi pekerja depan layar (*front Screening*) selama pandemi Covid-19. Dalam penelitian ini, manipulasi pijat difokuskan pada kombinasi *effleurance* dan *friction* serta traksi tambahan dan reposisi sendi

METODE

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh terapi pijat dalam mengurangi keluhan pergerakan sendi pekerja depan layar (*front Screening*) selama pandemi Covid-19. Penelitian ini dilakukan pada 15 Maret-30 September 2022. Penelitian dilakukan di Layanan Pijat Terapi Cedera Olahraga Ali Satia Graha di Plaza UNY.

Penelitian ini menggunakan pendekatan quasi-experimental dengan kelompok kontrol yang hanya terdiri dari *posttest*. Peserta secara acak diacak untuk menerima atau tidak menerima intervensi dalam desain kelompok kontrol *posttest-only*. Kemudian hasilnya diukur hanya sekali setelah intervensi dilakukan untuk menentukan pengaruhnya. Desain ini dipilih untuk mengetahui hasil *posttest* mengenai masalah keluhan sendi subjek yang diberi pengobatan berupa terapi pijat, yang dapat dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan pengobatan. Gambar 1 berikut ini adalah gambaran desain penelitian:



Gambar 1. *Research design*

Keterangan:

- S : Sampel
- X : Kelompok Eksperimen (terapi pijat)
- Z : Grup Kontrol
- Q1 : Kelompok Eksperimen Posttest (terapi pijat)
- P2 : Grup Kontrol Posttest

Populasi penelitian adalah pasien layanan Ali Satia Graha Sports Injury Therapy Massage. Sampel penelitian diperoleh menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi yaitu 1) pasien melakukan penanganan pijat, 2) status pasien sedang belajar dan bekerja, 3) pasien melakukan pembelajaran dan pekerjaan secara daring, 4) pekerja melakukan aktivitas secara daring. Kemudian kriteria eksklusi adalah 1) terdiagnosis patah atau patah tulang, 2) mengalami osteoporosis, 3) keadaan yang mengganggu subjek yang setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian. Jumlah responden dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus Lemeshow dengan populasi sampel yang tidak diketahui. Formula Lemeshow ini cocok digunakan dalam penelitian kesehatan. Berikut ini adalah perhitungan rumus menggunakan Lemeshow (1997).

$$n = \frac{Z^2 \times P (1 - P)}{d^2}$$

- n : Jumlah sampel
 Z : Skor Z pada kepercayaan 95% =1,96
 P : Maksimal estimasi = 0,5
 d : Alpha (0,10) atau sampling eror = 10%

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,10^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,5 (0,5)}{0,10^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,25}{0,01}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,01}$$

$$n = 96,04 = 100 \text{ (pembulatan)}$$

Berdasarkan perhitungan rumus, sampel dalam penelitian ini berjumlah 200 responden, yang terdiri dari 100 responden di setiap kelompok. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengukur ROM (*Range of Motion*) menggunakan goniometer. Goniometer dapat digunakan untuk menentukan posisi sendi tertentu dan jumlah total gerakan yang ada dalam sendi (Svensson et al., 2019). ROM yang diukur dalam penelitian ini adalah semua sendi mengalami keluhan fleksi dan ekstensi. Subjek mengisi formulir berisi biodata dan keluhan sendi, kemudian peneliti memberikan pengobatan kepada kelompok terapi pijat (Durasi). Setelah perawatan, peneliti mengukur ROM sebagai hasil akhir dari pemberian perawatan.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 26, meliputi deskripsi data, uji prasyarat berupa uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam penelitian biasanya terdistribusi atau tidak dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas mencari tahu apakah data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak menggunakan uji Leene, serta pengujian hipotesis berupa uji Mann-Whitney untuk menjawab hipotesis penelitian diterima atau ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

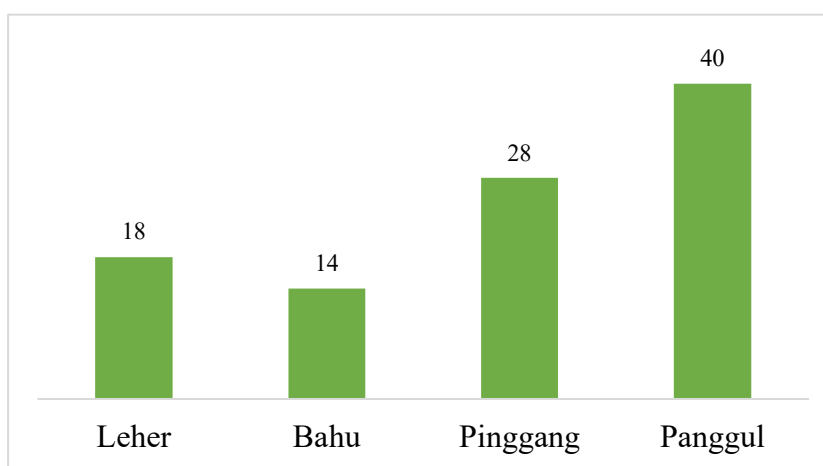
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi pijat dalam mengurangi keluhan pergerakan sendi pekerja depan layar (*front Screening*) selama pandemi Covid-19. Hasil penelitian akan dijelaskan secara runtut meliputi (1) deskripsi hasil penelitian, (2) uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas, dan (3) uji hipotesis. Pengujian hipotesis akan dijelaskan secara berurutan dengan tujuan penelitian: (a) Deskripsi data jenis cedera, (b) Hasil pengujian perlakuan yang berbeda sebelum dan sesudah pemberian penanganan keluhan gerak sendi pada pekerja pandemi Covid-19.

Analisis deskriptif data dalam penelitian ini digunakan sebagai analisis pertama untuk lebih mengenal data yang ada dan akan dilanjutkan tahap analisis lainnya. Tabel 1 berikut merupakan deskriptif data dari jenis cedera yang ada dalam penelitian ini:

Tabel 1. Jenis Cedera

No	Cedera	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	Leher	18	18,0	18,0	18,0
2	Bahu	14	14,0	14,0	32,0
3	Pinggang	28	28,0	28,0	60,0
4	Panggul	40	40,0	40,0	100,0

Berdasarkan pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa dari total jumlah sampel 100 (n=100) diperoleh 18(18%) orang mengalami cedera leher, 14 (14%) orang mengalami cedera bahu, 28 (28%) orang mengalami cedera pinggang dan 40 (40%) orang mengalami cedera panggul. Berikut ini disajikan dalam diagram batang pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Jenis Cedera

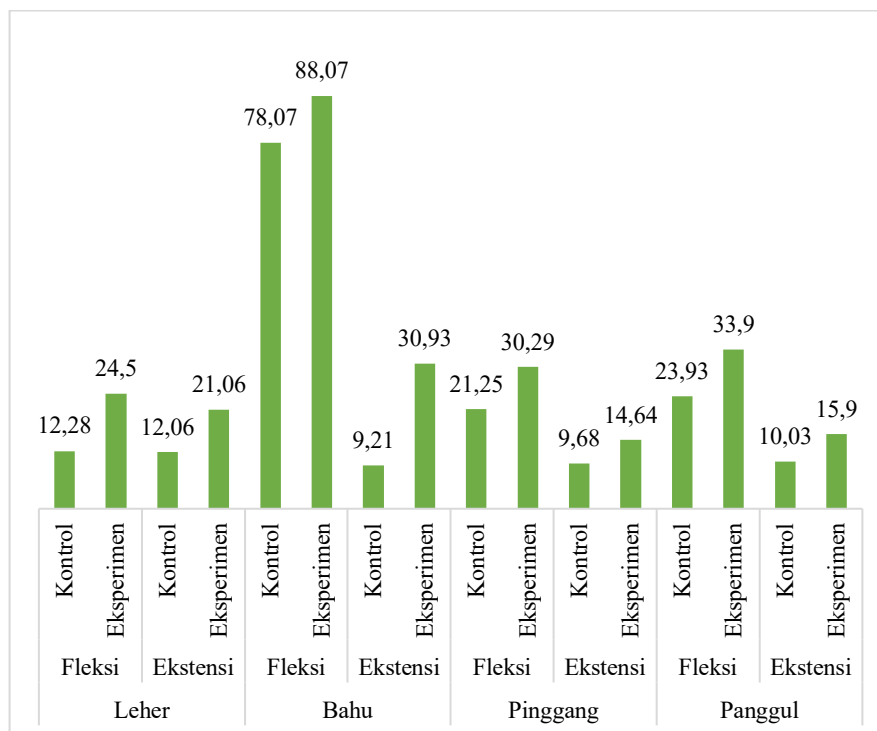
Dari data subjek penelitian sejumlah 100 (n=100) diketahui terdapat beberapa variabel cedera yang dialami antara lain pada sendi leher, bahu, pinggang dan panggul. Setiap variabel yang ada masing-masing dilakukan perhitungan rata-rata ROM antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, berikut disajikan pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Deskripsi Rata-rata Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Cedera	ROM	Kelompok	N	Mean	Cedera	ROM	Kelompok	N	Mean
Leher	Fleksi	Kontrol	18	12,28	Pinggang	Fleksi	Kontrol	28	21,25
		Eksperimen	18	24,50			Eksperimen	28	30,29
	Ekstensi	Kontrol	18	12,06		Ekstensi	Kontrol	28	9,68
		Eksperimen	18	21,06			Eksperimen	28	14,64
Bahu	Fleksi	Kontrol	14	78,07	Panggul	Fleksi	Kontrol	40	23,93
		Eksperimen	14	88,07			Eksperimen	40	33,90
	Ekstensi	Kontrol	14	9,21		Ekstensi	Kontrol	40	10,03
		Eksperimen	14	30,93			Eksperimen	40	15,90

Tabel 2 menunjukkan perbandingan rata-rata cedera pada berbagai bagian tubuh antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen memiliki rata-rata cedera leher ROM fleksi yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol (24,50 vs 12,28), begitu pula dengan cedera bahu ROM fleksi (88,07 vs 78,07), cedera pinggang ROM fleksi (30,29 vs 21,25), dan cedera panggul ROM fleksi (33,90 vs 23,93). Sementara itu, kelompok eksperimen juga memiliki rata-rata cedera ROM ekstensi yang lebih tinggi pada leher (21,06 vs 12,06), bahu (30,93 vs 9,21), pinggang (14,64 vs 9,68), dan panggul (15,90 vs 10,03) dibandingkan dengan kelompok

kontrol. Berikut ini perbandingan rata-rata kelompok kontrol dan eksperimen, disajikan dalam bentuk dalam diagram batang pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Perbandingan Rata-rata Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data biasanya didistribusikan. Namun, dalam hal ini uji normalitas digunakan sebagai penentu uji hipotesis yang digunakan dalam bentuk parametrik atau non-parametrik. Tabel berikut menganalisis uji normalitas untuk setiap cedera dan rentang gerak.

Tabel 3. Normality Test

No	Injury	ROM	Group	Kolmogorov-Smirnov Statistik	df	Sig.
1	Shoulder	Flexion	Message Therapy	0.148	14	0.200
			Control	0.145	14	0.200
		Extension	Message Therapy	0.135	14	0.200
			Control	0.152	14	0.200
2	Neck	Flexion	Message Therapy	0.135	18	0.200
			Control	0.127	18	0.200
		Extension	Message Therapy	0.173	18	0.159
			Control	0.169	18	0.185
3	Low Back	Flexion	Message Therapy	0.149	28	0.115
			Control	0.142	28	0.157
		Extension	Message Therapy	0.095	28	0.200
			Control	0.115	28	0.200
4	Hip	Flexion	Message Therapy	0.146	40	0.031
			Control	0.088	40	0.200
		Extension	Message Therapy	0.113	40	0.200
			Control	0.125	40	0.118

Tabel 3 menunjukkan bahwa semua data dari kelompok kontrol dan eksperimen didistribusikan secara normal dengan nilai sig > 0,05, kecuali untuk kelompok eksperimen fleksi

pinggul, yang memperoleh nilai 0,031 <0,05. Sehingga penelitian ini menggunakan tes non parametrik.

Tahap pengujian selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji yang digunakan pada penelitian ini dengan melihat tabel levene statistic.

Tabel 4. Homogeneity Test

No	ROM	Group	Based on Mean			
			Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1	Flexion	Massage Therapy	1.948	3	96	0.127
2	Flexion	Control	2.694	3	96	0.05
3	Extension	Massage Therapy	0.565	3	96	0.639
4	Extension	Control	2.549	3	96	0.05

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4, diketahui bahwa semua data dari grup Kontrol dan grup Eksperimen memiliki varians yang sama seperti yang terlihat pada nilai sig > 0,05. Tes Mann-Whitney digunakan untuk melakukan tes komparatif atau berbeda untuk menentukan apakah kedua kelompok memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Dua kelompok independen yang dimaksud di sini adalah dua kelompok tidak berpasangan, artinya sumber data berasal dari subjek yang berbeda.

Tabel 5. Mann-Whitney U Test Mean Rank

No	ROM	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
1	Flexion	Massage therapy	100	129.25	12325.00
		Control	100	71.75	7175.00
2	Extension	Massage therapy	100	143.85	14385.00
		Control	100	57.16	5716.00

Tabel 6. Mann-Whitney

No	Test Statistic	Fleksi	Ekstensi
1	Mann-whitney U	2125.000	665.500
2	Z	-7.030	-10.612
3	Asymp. Sig (2-tailed)	0.000	0.000

Hasil perhitungan pada Tabel 6. menunjukkan bahwa Asymp. Sig. pada fleksi dan ekstensi ROM memiliki nilai 0,000 < 0,05; Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok terapi pijat dan kelompok kontrol mengenai keluhan gerak sendi karyawan didepan layar selama pandemi COVID-19. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terapi Massage memiliki pengaruh yang lebih signifikan terhadap kelompok Eksperimen dibandingkan kelompok Kontrol, yang dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil pada Tabel 5.

Banyak orang sekarang bekerja dari rumah dan seringkali tidak memiliki peralatan yang cukup ergonomis, seperti kursi kantor, monitor yang besar, keyboard, dan mouse. Posisi ergonomis yang tidak sesuai dapat menyebabkan rasa tidak nyaman dan masalah kesehatan yang lebih serius pada bagian tubuh yang digunakan untuk bekerja (Gerding et al., 2021). Karakteristik tempat kerja dan tuntutan pekerjaan yang tinggi perlu diperhatikan karena dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan psikis (Bentley et al., 2021; Bergfurt et al., 2022; Kwon et al., 2022; Aksüt et al., 2022). Keluhan gerak sendi sering terjadi pada pekerja kantoran dan perlu memperhatikan ergonomi kerja (Anderson, 2018; Holzgreve et al., 2022). Faktor yang menyebabkan masalah kesehatan lainnya adalah durasi melakukan pekerjaan yang lama dengan kondisi statis. Pekerja yang menghabiskan 6 jam di depan perangkat digital saat bekerja dari rumah selama pandemi Covid-19 dapat mengalami gangguan muskuloskeletal (Harding & Noorbhai, 2021; Regmi et al., 2022). Bekerja didepan layar dengan frekuensi yang sering dan durasi yang lama dapat menyebabkan keluhan

gangguan gerak sendi (McAllister et al., 2022). Hasil penelitian Lestari & Sahri (2021) menjelaskan bahwa rata-rata keluhan muskuloskeletal yang dialami oleh pekerja *front screen* pada bagian bahu, bokong, dan lengan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terapi pijat memberikan manfaat yang signifikan dalam mengurangi keluhan gerakan sendi pada karyawan *front-screen* selama pandemi COVID-19. Pemberian perlakuan masase dengan benar dan dalam pengaturan terapeutik yang tepat, teknik ini dapat membantu menghilangkan rasa sakit, mengurangi pembengkakan, dan memobilisasi jaringan yang berkontraksi (Knapp, 2016). Terapi pijat membantu mengurangi ketegangan otot dan nyeri, meningkatkan sirkulasi darah, meningkatkan fleksibilitas, pengurangan stress dan rentang gerak sendi (ROM) serta dapat digunakan sebagai pilihan rehabilitasi cedera (S. Jodi & Kushartanti, 2019; Priyonoadi et al., 2019; Resnick, 2016; Salvo, 2022). ROM merupakan pergerakan persendian sesuai dengan gerakan yang memungkinkan terjadinya kontraksi dan pergerakan otot baik secara pasif maupun aktif (Winstein et al., 2016). Terapi dengan memosisikan ulang sendi dan terapi pijat terbukti mampu secara signifikan mengurangi rasa sakit dan kekakuan otot dalam waktu singkat (Bethers et al., 2021). Secara fisiologis kinerja kelenjar pituitari akan meningkat sehingga pelepasan endorfin menjadi lebih optimal, yang akan berdampak pada pengurangan rasa sakit, sehingga memudahkan gangguan gerak pada persendian dan juga terapi pijat dapat dianggap sebagai terapi alternatif yang aman dan efektif untuk mengobati keluhan sendi (Perlman et al., 2019).

Manfaat lain diluar dari lingkup penelitian ini massage diketahui memiliki banyak manfaat yang dapat dirasakan baik secara fisik maupun mental (Fritz & Fritz, 2020). Model pijat yang dilakukan pada bagian kaki dan punggung efektif dalam menurunkan tekanan darah dan meningkatkan kualitas tidur (Arslan et al., 2021). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa terapi pijat merupakan pendekatan yang dapat diterima dan layak dilakukan oleh wanita hamil untuk mengurangi kecemasan dan gejala depresi mereka (Hall et al., 2020) dan penelitian yang dilakukan terhadap bayi terbukti membantu bayi tidur dan mengurangi risiko sakit kuning (Cleveland et al., 2017)

Dalam penelitian ini, 100 karyawan *front-screen* yang mengalami keluhan gerakan sendi dipilih secara acak untuk menjadi bagian dari kelompok intervensi (menerima terapi pijat) dan 100 kelompok kontrol (tanpa terapi pijat). Setelah diberikan intervensi, kelompok intervensi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam fleksibilitas otot dan penurunan ketegangan otot dibandingkan dengan kelompok kontrol. Selain itu, kelompok intervensi juga melaporkan penurunan yang signifikan dalam intensitas rasa sakit dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terapi pijat dapat menjadi alternatif yang efektif dan aman dalam mengurangi keluhan gerakan sendi pada karyawan *front-screen* selama pandemi COVID-19. Terapi pijat dapat membantu meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan karyawan, yang dapat berdampak positif pada produktivitas dan kinerja mereka di tempat kerja. Karyawan yang merasa nyaman dengan kondisi kerjanya, seperti suasana hati yang baik dan kondisi sehat lebih produktif (Katz et al., 2019).

SIMPULAN

Penerapan terapi Massage dengan kombinasi teknik *effleurage* dan *friction* ditambah dengan gerakan traksi dan reposisi secara signifikan berdampak baik dalam mengatasi keluhan gerak sendi di depan screen worker ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat digunakan sebagai teknik pemulihan untuk mengatasi keluhan gerak sendi.

DAFTAR PUSTAKA

Aksüt, G., Alakaş, H. M., & Eren, T. (2022). Determining Ergonomic Risks Arising from the Use

- of Information Technologies in the Covid-19 Environment. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2062856>
- Anderson, R. B. (2018). Improving body mechanics using experiential learning and ergonomic tools in massage therapy education. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 11(4), 23.
- Arslan, G., Ceyhan, Ö., & Mollaoğlu, M. (2021). The influence of foot and back massage on blood pressure and sleep quality in females with essential hypertension: a randomized controlled study. *Journal of Human Hypertension*, 35(7), 627–637.
- Bergefurt, L., Appel-Meulenbroek, R., Maris, C., Arentze, T., Weijs-Perrée, M., & de Kort, Y. (2022). The influence of distractions of the home-work environment on mental health during the COVID-19 pandemic. *Ergonomics*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/00140139.2022.2053590>
- Bervoets, D. C., Luijsterburg, P. A. J., Alessie, J. J. N., Buijs, M. J., & Verhagen, A. P. (2015). Massage therapy has short-term benefits for people with common musculoskeletal disorders compared to no treatment: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 61(3), 106–116. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.05.018>
- Bethers, A. H., Swanson, D. C., Sponbeck, J. K., Mitchell, U. H., Draper, D. O., Feland, J. B., & Johnson, A. W. (2021). Positional release therapy and therapeutic massage reduce muscle trigger and tender points. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 28, 264–270.
- Bouziri, H., Smith, D. R. M., Descatha, A., Dab, W., & Jean, K. (2020). Working from home in the time of COVID-19: how to best preserve occupational health? *Occupational and Environmental Medicine*, 77(7), 509–510.
- Chim, J. M. Y., & Chen, T. (2021). Occupational disease compensation and update on the musculoskeletal health of office employees in Hong Kong. *Congress of the International Ergonomics Association*, 703–709.
- Cleveland, L., Hill, C. M., Pulse, W. S., DiCioccio, H. C., Field, T., & White-Traut, R. (2017). Systematic review of skin-to-skin care for full-term, healthy newborns. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 46(6), 857–869.
- Cottingham, P., Adams, J., Vempati, R., Dunn, J., & Sibbritt, D. (2018). The characteristics, experiences and perceptions of registered massage therapists in New Zealand: results from a national survey of practitioners. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 11(2), 11.
- Fritz, S., & Fritz, L. (2020). *Mosby's fundamentals of therapeutic massage-E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Gangopadhyay, S. (2020). Invited Lecture 12: Ergonomics and health: Working from home under COVID 19. *BLDE University Journal of Health Sciences*, 5(3), 14.
- Gerding, T., Syck, M., Daniel, D., Naylor, J., Kotowski, S. E., Gillespie, G. L., Freeman, A. M., Huston, T. R., & Davis, K. G. (2021). An assessment of ergonomic issues in the home offices of university employees sent home due to the COVID-19 pandemic. *Work*, 68, 981–992. <https://doi.org/10.3233/WOR-205294>
- Guruprasad, S., KS, R., & Gowda, H. (2016). Prevalence of Musculoskeletal Problems in Masseuse. *International Journal of Therapies and Rehabilitation Research*, 5(5), 140. <https://doi.org/10.5455/ijtrr.000000197>
- Hall, H. G., Cant, R., Munk, N., Carr, B., Tremayne, A., Weller, C., Fogarty, S., & Lauche, R. (2020). The effectiveness of massage for reducing pregnant women's anxiety and depression; systematic review and meta-analysis. *Midwifery*, 90, 102818.
- Harding, N., & Noorbhai, H. (2021). Physical activity levels, lifestyle behaviour and musculoskeletal health profiles among seated video gamers during COVID-19. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 7(3), e001194. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2021-001194>

- Holzgreve, F., Maurer-Grubinger, C., Fraeulin, L., Bausch, J., Groneberg, D. A., & Ohlendorf, D. (2022). Home office versus ergonomic workstation - is the ergonomic risk increased when working at the dining table? An inertial motion capture based pilot study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 745. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05704-z>
- Jain, R., Verma, V., Rana, K. B., & Meena, M. L. (2023). Effect of physical activity intervention on the musculoskeletal health of university student computer users during homestay. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 29(1), 25–30.
- Jodi, O., Subas, N., Saila, K., Clas-Håkan, N., & Katrina, L. (2022). Musculoskeletal pain trajectories of employees working from home during the COVID-19 pandemic. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 1–11.
- Jodi, S., & Kushartanti, B. M. W. (2019). Efektivitas Terapi Masase Terhadap Nyeri Gerak dan Fungsi Gerak Sendi Ankle Pasca Cedera Ankle. *MEDIKORA*, 18(2), 92–99.
- Katz, A. S., Pronk, N. P., McLellan, D., Dennerlein, J., & Katz, J. N. (2019). Perceived Workplace Health and Safety Climates: Associations With Worker Outcomes and Productivity. *American Journal of Preventive Medicine*, 57(4), 487–494. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.05.013>
- Kazemi, R., & Smith, A. (2022). Overcoming COVID-19 pandemic: emerging challenges of human factors and the role of cognitive ergonomics. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 1–12. <https://doi.org/10.1080/1463922X.2022.2090027>
- Knapp, M. E. (2016). Massage. *Postgraduate Medicine*, 44(1), 192–195. <https://doi.org/10.1080/00325481.1968.11693326>
- Kwon, S., Lee, S.-J., Bao, S., de Castro, A. B., Herting, J. R., & Johnson, K. (2022). Interaction between physical demands and job strain on musculoskeletal symptoms and work performance. *Ergonomics*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/00140139.2022.2055153>
- Lestari, H. D., & Sahri, M. (2021). Studi Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDs) di UD. Berkah Alam Tahun 2021. *VISI KES: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 20(2).
- Lovalekar, M., Johnson, C. D., Eagle, S., Wohleber, M. F., Keenan, K. A., Beals, K., Nindl, B. C., & Connaboy, C. (2018). Epidemiology of musculoskeletal injuries among US Air Force Special Tactics Operators: an economic cost perspective. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 4(1), e000471. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2018-000471>
- McAllister, M. J., Costigan, P. A., Davies, J. P., & Diesbourg, T. L. (2022). The effect of training and workstation adjustability on teleworker discomfort during the COVID-19 pandemic. *Applied Ergonomics*, 102, 103749. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apergo.2022.103749>
- Narayanamurthy, G., & Tortorella, G. (2021). Impact of COVID-19 outbreak on employee performance – Moderating role of industry 4.0 base technologies. *International Journal of Production Economics*, 234, 108075. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108075>
- Oakman, J., Kinsman, N., Lambert, K., Stuckey, R., Graham, M., & Weale, V. (2022). Working from home in Australia during the COVID-19 pandemic: cross-sectional results from the Employees Working From Home (EWFH) study. *BMJ Open*, 12(4), e052733. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052733>
- Perlman, A., Fogerite, S. G., Glass, O., Bechard, E., Ali, A., Njike, V. Y., Pieper, C., Dmitrieva, N. O., Luciano, A., Rosenberger, L., Keever, T., Milak, C., Finkelstein, E. A., Mahon, G., Campanile, G., Cotter, A., & Katz, D. L. (2019). Efficacy and Safety of Massage for Osteoarthritis of the Knee: a Randomized Clinical Trial. *Journal of General Internal Medicine*, 34(3), 379–386. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4763-5>
- Priyonoadi, B., Sutapa, P., & Graha, A. S. (2019). Sports Massage to Improve the Immunoglobulin A (Iga) and the Hormon Beta Endorphin. *Proceedings of the 3rd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science in Conjunction with the 2nd*

- Conference on Interdisciplinary Approach in Sports, 1*, 704–709.
<https://doi.org/10.5220/0009801807040709>
- Radović-Marković, M., & Jovanović, J. (2021). Impact of COVID-19 on Working from Home in Serbia: Possibilities and Consequences. In *Macroeconomic Responses to the COVID-19 Pandemic* (pp. 319–343). Springer.
- Regmi, A., Suresh, J., & Asokan, R. (2022). Changes in work patterns during COVID-19 lockdown and its impact on the eyes and body. *Clinical and Experimental Optometry*, 1–7.
<https://doi.org/10.1080/08164622.2022.2029682>
- Resnick, P. B. (2016). Comparing the effects of rest and massage on return to homeostasis following submaximal aerobic exercise: a case study. *International Journal of Therapeutic Massage & Bodywork*, 9(1), 4.
- Rodrigues, V., & Rocha, R. (2022). Participatory ergonomics approaches to design and intervention in workspaces: a literature review. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 1–16. <https://doi.org/10.1080/1463922X.2022.2095457>
- Salvo, S. G. (2022). *Massage therapy E-book: Principles and practice*. Elsevier Health Sciences.
- Sundberg, T., Cramer, H., Sibbritt, D., Adams, J., & Lauche, R. (2017). Prevalence, patterns, and predictors of massage practitioner utilization: results of a US nationally representative survey. *Musculoskeletal Science and Practice*, 32, 31–37.
- Svensson, M., Lind, V., & Löfgren Harringe, M. (2019). Measurement of knee joint range of motion with a digital goniometer: A reliability study. *Physiotherapy Research International*, 24(2), e1765.
- Vieira, E. R., Svoboda, S., Belniak, A., Brunt, D., Rose-St Prix, C., Roberts, L., & da Costa, B. R. (2016). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: an online survey. *Disability and Rehabilitation*, 38(6), 552–557.
- Yeun, Y. R. (2017). Effectiveness of massage therapy on the range of motion of the shoulder: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(2), 365–369.
<https://doi.org/10.1589/jpts.29.365>