

## Tingkat ke Efektivan Metode Tradisional Massage Dalam Menurunkan Kelelahan Guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Tayu Kabupaten Pati

Tito Pangesti Adji

Universitas Safin Pati : [tito\\_pangesti@usp.ac.id](mailto:tito_pangesti@usp.ac.id)

Article Info	ABSTRAK
<p><b>Kata Kunci:</b> <i>tradisional massage, kelelahan, guru PJOK</i></p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pijat tradisional bermanfaat dalam menurunkan tingkat kelelahan guru PJOK. Oleh karena itu diharapkan upaya ini dapat meningkatkan kinerja dan kesejahteraan guru PJOK secara signifikan di berbagai sektor industri. Dengan desain eksperimen satu kelompok, penelitian ini bersifat eksperimen semu. Mulai tanggal 20 hingga 22 Juni 2024, penelitian ini dilakukan di Mukim Tayu, Kabupaten Pati. Populasi penelitian adalah 14 guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah di Kecamatan Tayu yang mengalami kelelahan. Untuk menentukan jumlah sampel dengan total sampel yang diperoleh, penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Analisis uji-t berpasangan merupakan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan data analisis dengan nilai signifikansi 0,000 pada data uji hipotesis pijat tradisional pada terapi kelelahan, temuan penelitian menunjukkan bahwa metode pijat tradisional dapat menurunkan tingkat kelelahan. Nilai <math>0,000 &lt; 0,05</math> berdasarkan temuan tersebut menunjukkan bahwa hasil pre-test dan post-test berbeda secara signifikan. Dengan nilai <math>p &lt; 0,05</math>, penelitian menyimpulkan bahwa teknik pijat tradisional dapat menurunkan tingkat kelelahan secara signifikan.</p>
<p><b>Keywords:</b> <i>traditional massage, fatigue, PJOK teacher</i></p>	<p><b>ABSTRACT</b></p> <p><i>The aim of this research is to find out whether traditional massage is useful in reducing the level of fatigue of PJOK teachers. Therefore, it is hoped that this effort can significantly improve the performance and welfare of PJOK teachers in various industrial sectors. With a one group experimental design, this research is quasi-experimental in nature. From 20 to 22 June 2024, this research was conducted in Mukim Tayu, Pati Regency. The research population was 14 PJOK Madrasah Ibtidaiyah teachers in Tayu District who experienced fatigue. To determine the number of samples with the total samples obtained, this research used a total sampling technique. Paired t-test analysis is the data analysis method used in this research. Based on analysis data with a significance value of 0.000 on the traditional massage hypothesis test data on fatigue therapy, research findings show that traditional massage methods can reduce fatigue levels. A value of <math>0.000 &lt; 0.05</math> based on these findings indicates that the pre-test and post-test data are significantly different. With a p value <math>&lt; 0.05</math>, the study concluded that traditional massage techniques can reduce fatigue levels significantly.</i></p>
	<p style="text-align: right;"><i>This is an open access article under the <a href="https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/">CC BY-SA</a> license.</i></p> 

**Penulis Korespondensi:**

Tito Pangesti Adji  
Program Studi Pendidikan Jasmani  
Universitas Safin Pati, Indonesia  
Email: [tito\\_pangesti@usp.ac.id](mailto:tito_pangesti@usp.ac.id)

## PENDAHULUAN

Dalam era modern ini, tingkat kelelahan di kalangan guru PJOK telah menjadi perhatian serius dalam upaya meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas mereka (Andrianie et al., 2019). Salah satu pendekatan yang telah lama dikenal untuk mengatasi kelelahan adalah metode tradisional massage. Metode ini tidak hanya memiliki akar sejarah yang kaya namun juga telah terbukti efektif dalam mengurangi ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan mengembalikan energi yang terkuras. Meskipun terdapat berbagai teknologi dan terapi modern, penggunaan metode tradisional massage tetap relevan dan diperlukan dalam konteks mengurangi tingkat kelelahan guru PJOK. Kelelahan kerja merupakan fenomena yang umum terjadi di berbagai sektor industri. Kondisi ini tidak hanya mempengaruhi produktivitas, tetapi juga dapat berdampak negatif pada kesehatan fisik dan mental guru PJOK. Berbagai metode telah diusulkan dan diterapkan untuk mengatasi kelelahan kerja, salah satunya adalah metode tradisional massage ( pijat tradisional). Massage tradisional telah digunakan selama berabad-abad di berbagai budaya sebagai cara untuk mengurangi stres dan kelelahan (Namiranian et al., 2022). Teknik ini melibatkan manipulasi manual jaringan tubuh dengan tujuan meredakan ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan mendorong relaksasi (Khusna et al., 2024). Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa massage dapat membantu dalam mengurangi gejala kelelahan, meningkatkan kualitas tidur, dan meningkatkan kesejahteraan umum. Meskipun demikian, masih terdapat perdebatan mengenai tingkat efektivitas metode ini dalam konteks modern, terutama di lingkungan kerja yang intensif. Banyak guru PJOK menghadapi tekanan waktu, beban kerja yang tinggi, dan lingkungan kerja yang tidak mendukung, yang semuanya dapat berkontribusi pada tingkat kelelahan yang signifikan (Edu et al., 2021). Oleh karena itu, penting untuk mengevaluasi seberapa efektif metode tradisional massage dalam menurunkan tingkat kelelahan guru PJOK, khususnya dalam situasi kerja yang menuntut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana efektivitas penggunaan metode tradisional massage dalam menurunkan tingkat kelelahan di tempat kerja. Dengan mempertimbangkan tantangan modern dalam lingkungan kerja yang serba cepat dan stresor yang beragam, penting untuk meninjau kembali nilai dan manfaat dari pendekatan yang telah ada sejak lama ini. Hasil observasi lapangan pada tanggal 18-19 Juni 2024 dalam pengisian kuesioner yang diberikan kepada 14 guru PJOK yang tersebar di 14 Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Tayu dapat diuraikan sebagai berikut; (1) Dari 14 guru PJOK yang mengeluh mudah lelah dan kadang sulit tidur, (2) Dari 14 guru PJOK, 10 orang menunjukkan gejala tambahan antara lain: ada yang kurang nafsu makan, demam, dan lapar, sedangkan yang lainnya ada yang mengalami gejala tambahan, antara lain: ada yang kurang nafsu makan, demam, dan lapar. tidak memiliki keduanya. (3) Dalam upaya pemulihan kelelahan, seluruh guru PJOK telah melakukan perawatan pijat termasuk teknik pijat tradisional selain tidur yang cukup dan makan makanan yang seimbang. Diharapkan dengan menggunakan strategi ini dapat ditemukan solusi permasalahan kelelahan guru PJOK secara komprehensif dan langgeng. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas traditional massage dalam menurunkan kelelahan pada guru PJOK. Dengan demikian, upaya ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kesejahteraan dan kinerja guru PJOK di berbagai sektor industri.

### **Tradisional Massage**

Tradisional massage, atau pijat tradisional, adalah salah satu bentuk terapi komplementer yang telah digunakan selama ribuan tahun di berbagai budaya untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental (Chen et al., 2020). Pijat ini melibatkan serangkaian teknik manual yang dirancang untuk merangsang dan memanipulasi jaringan lunak tubuh, termasuk otot, jaringan ikat, tendon, ligamen, dan kulit. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan sirkulasi darah, meredakan ketegangan otot, mengurangi stres, dan mempromosikan relaksasi serta kesejahteraan umum. Tradisional massage memiliki akar yang mendalam dalam berbagai tradisi budaya di seluruh dunia, termasuk pijat Tui Na dari Tiongkok, pijat Ayurveda dari India, pijat Thai dari Thailand, dan pijat Swedia dari Eropa (Laosee et al., 2020). Setiap tradisi memiliki teknik, prinsip, dan tujuan yang unik, tetapi semuanya berbagi tujuan umum untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan individu. Teknik yang digunakan dalam tradisional massage sangat bervariasi tergantung pada asal budaya dan tujuan spesifik dari terapi (Nurmaya et al., 2023). Menurut (Sinsomboon et al., 2022) berikut beberapa teknik umum dalam tradisional massage meliputi: (1) Petrissage (Menguleni): Teknik ini melibatkan penekanan, penggulungan, dan penguluran otot untuk meningkatkan sirkulasi darah dan meredakan ketegangan otot. (2) Effleurage (Usapan): Teknik ini menggunakan gerakan usapan lembut dan panjang untuk menghangatkan otot dan menenangkan sistem saraf. (3) Tapotement (Pukulan): Teknik ini melibatkan penepukan atau pemukulan ringan dengan tangan atau ujung jari untuk merangsang otot dan meningkatkan aliran darah. (4) Friction (Gesekan): Teknik ini melibatkan gerakan melingkar yang dalam untuk meredakan ketegangan otot yang lebih dalam dan memecah adhesi jaringan lunak. (5) Stretching (Peregangan): Peregangan membantu meningkatkan fleksibilitas otot dan mengurangi ketegangan. Manfaat Tradisional Massage: (1) Pengurangan Stres dan Kecemasan: Pijat tradisional dapat merangsang sistem saraf parasimpatis, yang membantu menenangkan pikiran dan mengurangi stres serta kecemasan. (2) Peningkatan Sirkulasi Darah: Teknik pijatan membantu meningkatkan aliran darah ke otot dan jaringan, yang dapat meningkatkan oksigenasi dan nutrisi sel. (3) Meredakan Nyeri dan Ketegangan Otot: Pijat dapat membantu meredakan ketegangan otot, mengurangi nyeri, dan mempercepat pemulihan otot setelah aktivitas fisik. (3) Meningkatkan Kualitas Tidur: Pijat yang menenangkan dapat membantu meningkatkan kualitas tidur dengan merelaksasi tubuh dan pikiran. (4) Meningkatkan Fleksibilitas dan Mobilitas: Peregangan dan manipulasi otot dalam pijat tradisional dapat meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas sendi. Di lingkungan kerja yang penuh tekanan, tradisional massage dapat menjadi alat yang efektif untuk mengurangi kelelahan dan meningkatkan produktivitas (Davis et al., 2020). Dengan menyediakan sesi pijat reguler untuk pekerja, perusahaan dapat membantu mengurangi stres, meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental, serta mengurangi tingkat absensi dan turnover karyawan. Secara keseluruhan, tradisional massage adalah pendekatan holistik yang dapat memberikan berbagai manfaat kesehatan dan kesejahteraan.

### **Kelelahan**

Kelelahan adalah kondisi fisik dan/atau mental yang ditandai dengan perasaan lemah, letih, dan kurang energi (Ramadhanti, 2020). Tingkat kelelahan mengacu pada seberapa parah atau mendalam kelelahan yang dirasakan oleh seseorang, yang bisa bervariasi dari kelelahan ringan hingga sangat parah (Asnel & Kurniawan, 2020). Kelelahan bisa menjadi respons normal terhadap aktivitas fisik, stres emosional, kurang tidur, atau bisa juga merupakan gejala dari kondisi medis tertentu. Beberapa jenis kelelahan menurut (Firdani, 2020) yaitu: (1) Kelelahan Fisik: Ini terjadi ketika otot dan tubuh merasa lelah setelah aktivitas fisik yang berat atau

berkepanjangan. Tanda-tandanya meliputi nyeri otot, penurunan kekuatan, dan kesulitan melakukan tugas fisik. (2) Kelelahan Mental: Ini terjadi ketika seseorang merasa sulit untuk berkonsentrasi, berpikir, atau fokus setelah periode aktivitas mental yang intens. Gejalanya termasuk kesulitan mengingat informasi, berkurangnya kemampuan pemecahan masalah, dan gangguan perhatian. (3) Kelelahan Emosional: Ini sering terkait dengan stres dan tekanan emosional yang berkepanjangan. Tanda-tandanya meliputi perasaan kewalahan, mudah tersinggung, dan kelelahan emosional yang mendalam. Penyebab kelelahan menurut (Rusila & Edward, 2022) antara lain: (1) Kurang Tidur: Tidur yang tidak memadai atau kualitas tidur yang buruk adalah salah satu penyebab utama kelelahan. (2) Aktivitas Fisik Berlebih: Aktivitas fisik yang intens tanpa waktu istirahat yang cukup dapat menyebabkan kelelahan otot. (3) Stres dan Tekanan Mental: Situasi stres yang berkepanjangan, seperti tuntutan pekerjaan yang tinggi atau masalah pribadi, dapat menyebabkan kelelahan mental dan emosional. (3) Pola Makan Tidak Sehat: Kekurangan nutrisi penting, dehidrasi, atau pola makan yang tidak seimbang dapat mempengaruhi tingkat energi seseorang. (4) Kondisi Medis: Penyakit kronis seperti anemia, diabetes, tiroid yang kurang aktif, dan penyakit jantung dapat menyebabkan kelelahan. (5) Penggunaan Obat: Beberapa obat, termasuk obat penenang dan antihistamin, dapat menyebabkan kantuk dan kelelahan sebagai efek samping. (6) Gaya Hidup Sedentari: Kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan penurunan kebugaran fisik dan kelelahan.

### **Guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah**

Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) adalah pendidik profesional yang bertanggung jawab untuk mengajar siswa tentang pentingnya kesehatan fisik, kebugaran, dan gaya hidup sehat melalui berbagai aktivitas jasmani dan olahraga (Suhartoyo et al., 2021). Mereka berperan penting dalam mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan tentang kesehatan, dan sikap positif terhadap aktivitas fisik pada siswa (Saitya, 2022). Guru PJOK memainkan peran krusial dalam perkembangan fisik, mental, dan sosial siswa. Secara keseluruhan, guru PJOK adalah pendidik yang berdedikasi untuk mempromosikan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan siswa melalui pendidikan jasmani dan olahraga, serta memainkan peran penting dalam menciptakan generasi yang lebih sehat dan lebih aktif (Adji & Shufa, 2024). Guru Olahraga Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) di Madrasah Ibtidaiyah adalah pendidik profesional yang bertanggung jawab untuk mengajar dan membimbing siswa dalam berbagai aktivitas fisik, olahraga, dan kesehatan di tingkat sekolah dasar berbasis Islam. Peran guru PJOK di madrasah ibtidaiyah sangat penting dalam membentuk karakter dan kesehatan fisik siswa sejak dini. Guru PJOK di madrasah ibtidaiyah memainkan peran yang krusial dalam menciptakan generasi muda yang sehat, aktif, dan berkarakter (Rozi & Lutfiah, 2022). Pendidikan jasmani dan olahraga tidak hanya bermanfaat untuk kesehatan fisik, tetapi juga untuk perkembangan sosial dan emosional siswa. Dengan adanya guru PJOK yang kompeten, siswa diharapkan dapat mengembangkan gaya hidup sehat dan aktif yang akan berlanjut hingga dewasa. Guru PJOK tidak hanya mengajarkan keterampilan fisik, tetapi juga membentuk generasi yang lebih baik melalui pendidikan holistik.

### **METODE PENELITIAN**

Desain eksperimen satu kelompok, penelitian ini bersifat eksperimen semu. Kelompok sampel akan digunakan dalam model penelitian ini. Untuk memperoleh data pretest, sampel akan diukur sebelum perlakuan, dan data posttest akan diperoleh dari pengukuran lain yang dilakukan sehari kemudian. Perbedaan antara pre-test dan post-test akan diketahui melalui temuan ini. Penelitian ini dimulai tanggal 20 hingga 22 Juni 2024, penelitian

ini dilakukan di Kecamatan Tayu, Kabupaten Pati. Penelitian ini difokuskan pada 14 guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah di Kecamatan Tayu yang mengalami kelelahan. Untuk menentukan jumlah sampel dengan total sampel yang diperoleh, penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Menurut definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini, jenis pijat yang digunakan adalah pijat tradisional, yang melibatkan tekanan pada serat otot selama 60 menit dengan ibu jari dan telapak tangan sebagai upaya melepaskan ketegangan dan kekakuan. Selama perawatan, fasilitas yang digunakan adalah lotion sebanyak 250 ml, handuk kecil berukuran 50 x 70 cm, serta kasur, matras atau matras sebagai area pemijatan. Skala tingkat keparahan kelelahan yang digunakan untuk mengukur kelelahan yang dirasakan oleh berbagai kondisi mulai dari populasi normal hingga populasi dengan gangguan saraf berat merupakan definisi operasional kedua yang digunakan dalam penelitian ini. Populasi guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah Daerah Tayu diberikan tes dan pengukuran yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian ini. Analisis uji-t berpasangan merupakan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini.

## HASIL PENELITIAN

Hasil berikut adalah deskripsi sampel penelitian berdasarkan usia, tinggi badan, berat badan, dan kelelahan :

Tabel 1 kelompok usia guru pjok

Perlakuan massage	Nomor	Umur (tahun)	Jumlah	Presentase
Tradisional massage	1	21-30	5	38%
	2	31-40	3	23%
	3	41-50	4	30%
	4	51-60	2	9%
	jumlah		14	100%

Persebaran kelompok usia pada tabel menunjukkan bahwa sampel dari umur 20 sampai 30 tahun mendominasi jumlah dari keseluruhan total sampel dengan jumlah 5 orang, disusul dengan sampel dari umur 41 sampai 50 tahun dengan jumlah 4 orang, selanjutnya sampel dari umur 31 sampai 40 tahun dengan jumlah 3 orang dan terakhir sampel umur 51 sampai 60 tahun dengan jumlah 2 orang.

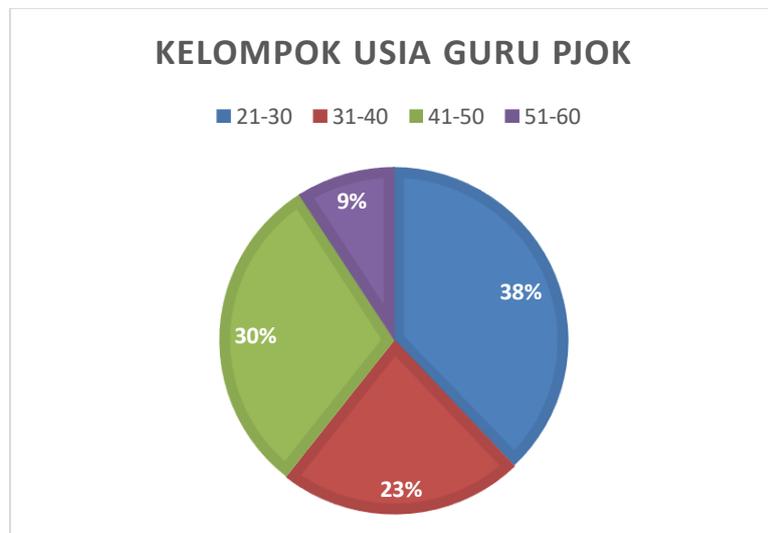


Diagram 1 kelompok usia guru pjok

Tabel 2 kelompok tinggi badan guru pjok

Perlakuan massage	Nomor	Tinggi badan (cm)	Jumlah	Presentase
Tradisional massage	1	155-160	3	21%
	2	161-170	4	29%
	3	171-180	5	36%
	4	181-190	2	14%
	jumlah		14	100%

Persebaran kelompok tinggi badan pada tabel menunjukkan bahwa sampel dari tinggi 171 sampai 180 cm mendominasi jumlah dari keseluruhan total sampel dengan jumlah 5 orang, disusul dengan sampel dari tinggi 161 sampai 170 cm dengan jumlah 4 orang, selanjutnya sampel dari tinggi 155 sampai 160 cm dengan jumlah 3 orang dan terakhir sampel tinggi 181 sampai 190 cm dengan jumlah 2 orang.



Diagram 2 kelompok tinggi badan guru pjok

Tabel 3 kelompok berat badan guru pjok

Perlakuan massage	Nomor	Berat badan (kg)	Jumlah	Presentase
Tradisional massage	1	65-70	1	7%
	2	71-75	8	57%
	3	76-80	3	22%
	4	81-85	2	14%
	jumlah		14	100%

Persebaran kelompok berat badan pada tabel menunjukkan bahwa sampel dari berat 71 sampai 75 kg mendominasi jumlah dari keseluruhan total sampel dengan jumlah 8 orang, disusul dengan sampel dari berat 76 sampai 80 kg dengan jumlah 3 orang, selanjutnya sampel dari berat 81 sampai 85 kg dengan jumlah 2 orang dan terakhir sampel berat 65 sampai 70 kg dengan jumlah 1 orang.

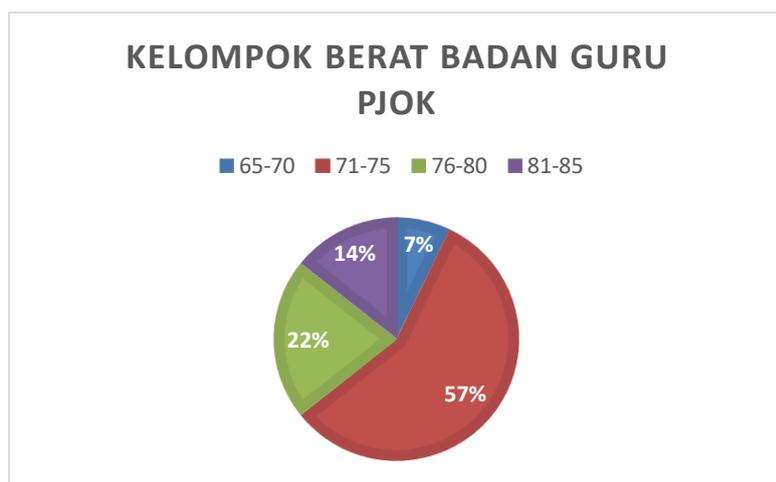


Diagram 3 kelompok berat badan guru pjok

Tabel 4 kelompok tingkat kelelahan guru pjok

Perlakuan massage	Nomor	Tingkat kelelahan	Jumlah	Presentase
Tradisional massage	pretest	kelelahan	14	100%
		Kembali fit	0	0
	jumlah	14	100%	
	posttest	kelelahan	3	21%
		Kembali fit	11	79%
jumlah	14	100%		

Persebaran tingkat kelelahan pada tabel menunjukkan bahwa pada saat pretes total keseluruhan sampel terjadi kelelahan dengan jumlah 14 orang. Setelah mendapatkan treatment tradisional massage dan mendapatkan efek setelah 24 jam pasca treatment yang dilakukan, didapatkan hasil bahwasannya terjadi penurunan kelelahan dengan pretest sebanyak 14 orang dan pada saat posttest menjadi 3 orang. Jumlah sampel yang kembali fit pada saat posttest menjadi 11 orang.

Tabel data SPSS pretest dan posttest tradisional massage

Perlakuan massage	Indicator	Min	max	mean	Standar deviasi
Tradisional massage	Pretest	26,00	47,00	34,6	5,453
	Posttest	11,00	27,00	14,7	5,274

Berdasarkan hasil data pretest dan posttest diketahui bahwa terdapat penurunan tingkat kelelahan. Data awal pada saat pretest ditemukan bahwa standar deviasi yang didapatkan adalah 5,453. Setelah 24 jam pasca mendapatkan perlakuan terdapat penurunan tingkat kelelahan dengan ditunjukkan standar deviasi menjadi 5,274.

Tabel 5 data SPSS uji hipotesis pretest dan posttest tradisional massage

Perlakuan massage	Analisis	Variable	Sig (2-Tailed)	Keterangan
Tradisional massage	Paired t-Test	Kelelahan	0,000	Signifikan

Berdasarkan data pada tabel didapatkan nilai signifikansi 0,000 pada data uji hipotesis perlakuan traditional massage pada terapi kelelahan. Berdasarkan hasil yang sudah diperoleh maka nilai  $0,000 < 0,05$  menjelaskan bahwa terdapat ketidak samaan yang signifikan antara data pretest dan posttest.

## PEMBAHASAN

Dengan desain eksperimen satu kelompok, penelitian ini bersifat eksperimen semu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah rangkaian adat mampu menurunkan tingkat kelelahan yang dialami guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Tayu Kabupaten Pati. Hasil uji analisis uji t berpasangan menunjukkan adanya penurunan tingkat kelelahan pada indikator kelelahan, dengan nilai signifikansi  $0,00 < 0,05$  sesuai perhitungan analisis data. Berdasarkan data awal pre-test ditentukan standar deviasi sebesar 5,453. Standar deviasi yaitu sebesar 5,274 setelah 24 jam perlakuan menunjukkan adanya penurunan tingkat kelelahan. Hasil tersebut menjawab tujuan dari penelitian ini bahwa tradisional massage efektif dalam menurunkan tingkat kelelahan. Tradisional massage, atau pijat tradisional, adalah bentuk terapi fisik yang melibatkan manipulasi manual jaringan tubuh, termasuk otot, kulit, dan jaringan ikat, dengan tujuan meningkatkan kesehatan fisik dan mental (Namirianian et al., 2022). Teknik ini telah digunakan selama ribuan tahun di berbagai budaya untuk meredakan ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi darah, dan mengurangi stress (Chen et al., 2020). Setiap budaya memiliki pendekatan unik terhadap pijat tradisional, tetapi semua teknik ini berbagi tujuan yang sama untuk meningkatkan kesejahteraan individu (Laosee et al., 2020). Hasil analisis deskriptif dalam persentase indikator kelelahan pada kelompok perlakuan traditional massage dengan sampel guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah di kecamatan Tayu kabupaten Pati didapatkan 79% sukses dalam mengurangi kelelahan.

## KESIMPULAN

Tradisional massage, atau pijat tradisional, adalah bentuk terapi fisik yang melibatkan manipulasi manual jaringan tubuh, termasuk otot, kulit, dan jaringan ikat, dengan tujuan meningkatkan kesehatan fisik dan mental. Hasil analisis deskriptif dalam persentase indikator kelelahan pada kelompok perlakuan traditional massage dengan sampel guru PJOK Madrasah Ibtidaiyah di kecamatan Tayu kabupaten Pati didapatkan 79% sukses dalam mengurangi kelelahan.

## REFERENSI

- Adji, T. P., & Shufa, N. K. F. (2024). Evaluasi Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Di Sekolah Dasar Kecamatan Gembong Kabupaten Pati. *MAJORA: Majalah Ilmiah Olahraga*, 30(1).
- Andrianie, P. S., Yuniati, R., & Giyanti, I. (2019). Pendayagunaan Alat Permainan Edukatif (APE) Berbasis Multiple Intelligences (MI) di Kelurahan Mojosongo. *Abdimas Dewantara*, 2(2), 182. <https://doi.org/10.30738/ad.v2i2.3003>
- Asnel, R., & Kurniawan, C. (2020). Analisis Faktor Kelelahan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(2), 356–365.
- Chen, S.-C., Ho, Y.-S., Suen, L. K.-P., Yu, J., Tang, W., Jiang, J.-F., Qu, X.-Y., & Yeung, W.-F. (2020). Traditional Chinese medicine (TCM) massage for the treatment of congenital muscular torticollis (CMT) in infants and children: a systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39, 101112.

- Davis, H. L., Alabed, S., & Chico, T. J. A. (2020). Effect of sports massage on performance and recovery: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1), e000614.
- Edu, A. L., Saiman, M., & Nasar, I. (2021). Guru dan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 26–30.
- Firdani, F. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Operator Komputer. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(1), 64–70.
- Khusna, N., Adji, T. P., & Rachim, R. S. (2024). Pelatihan Sport Massage dan Pemanfaatan Metode Rice Pada Siswa Kelas Khusus Olahraga di Man 2 Jepara. *Jurnal Limit Pengabdian*, 1(1), 7–12.
- Laosee, O., Sritoomma, N., Wamontree, P., Rattanapan, C., & Sitthi-Amorn, C. (2020). The effectiveness of traditional Thai massage versus massage with herbal compress among elderly patients with low back pain: A randomised controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 48, 102253.
- Namiranian, P., Karimi, M., Razavi, S. Z. E., Garoos, A. F., & Ayati, M. H. (2022). Comparison of an Iranian traditional massage (Fateh method) with physiotherapy and acupuncture for patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *J Acupunct Meridian Stud*, 15(3), 163–173.
- Nurmaya, I., Roepajadi, J., Susanto, I. H., Nugraha, T. A., & Fikri, M. D. (2023). Effect of Sports Massage Manipulation on Pain Intensity After Eccentric Exercise. *Phedheral*, 20(1), 6. <https://doi.org/10.20961/phduns.v20i2.73359>
- Ramadhanti, A. A. (2020). Status Gizi dan Kelelahan terhadap Produktivitas Kerja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 9(1), 213–218.
- Rozi, F., & Lutfiah, K. (2022). Pelatihan Keterampilan Senam Kesegaran Jasmani Bagi Kelompok Kerja Guru Olahraga Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 92–98.
- Rusila, Y., & Edward, K. (2022). Hubungan Antara Umur, Masa Kerja dan Beban Kerja Fisik dengan Kelelahan Kerja pada Pekerja di Pabrik Kerupuk Subur dan Pabrik Kerupuk Sahara di Yogyakarta. *Jurnal Lentera Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 39–49.
- Saitya, I. (2022). Pentingnya Perencanaan Pembelajaran pada Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. *PIOR: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 1(1), 9–13.
- Sinsomboon, O., Noppakulsatit, P., Tassanarong, A., Tungsukruthai, P., & Sriyakul, K. (2022). A comparison of effectiveness of Thai traditional massage and Tamsulosin in lower urinary tract symptoms: a randomized controlled trial. *Journal of Evidence-Based Integrative Medicine*, 27, 2515690X211068825.
- Suhartoyo, T., Budi, D. R., Kusuma, I. J., & Febriani, A. R. (2021). Peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) Guru Pendidikan Jasmani melalui pelatihan penyusunan program latihan dan sport massage. *PROMOTIF: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 41. <https://doi.org/10.17977/um075v1i12021p41-53>