Jurnal Pendidikan Inklusif Vol. 9 No. 7 (Juli, 2025)

PENGARUH AKUT TRIGGER POINT THERAPY TERHADAP PENINGKATAN FLEKSIBILITAS OTOT HAMSTRING PADA MAHASISWA UKM UNNES SCHOLARSHIP COMMUNITY

Minhad Hamami[1], Anies Setiowati[2]
Universitas Negeri Semarang
e-mail: minhadhamami265@students.unnes.ac.id[1], setiowatianies@mail.unnes.ac.id[2]

INFORMASI ARTIKEL

Submitted : 2025-7-31
Review : 2025-7-31
Accepted : 2025-7-31
Published : 2025-7-31

KATA KUNCI

Trigger Point Therapy, Fleksibilitas, Mahasiswa.

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh akut trigger point therapy terhadap peningkatan fleksibilitas otot hamstring pada mahasiswa UKM Unnes Scholarship Community Universitas Negeri Semarang. Mengingat pentingnya fleksibilitas otot hamstring untuk menunjang aktivitas sehari-hari pada mahasiswa. Dikarenakan prevalensi menunjukan pemendekan otot hamstring mencapai 80% pada mahasiswa. Hal ini dapat dipengaruhi oleh gaya hidup saat ini, termasuk kurangnya aktivitas fisik. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen menggunakan Quasi Eksperiment Design dan menggunakan One-Group Pretest-Posttest Design. Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 40 orang dan sampel yang diambil menggunakan purposive sampling sebanyak 30 orang. Alat pengambilan data fleksibilitas diukur menggunakan sit and reach test. Intervensi yang diberikan berupa trigger point therapy pada otot hamstring dengan 1 kali sesi 10 menit pemberian treatment perorang. Analisis data dilakukan menggunakan uji paired sample t-test untuk membandingkan nilai fleksibilitas otot hamstring sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukan bahwa penerapan trigger point therapy dapat meningkatkan fleksibilitas otot hamstring secara signifikan. Adapun nilai signifikansinya adalah p=0,000 atau p<0,05. Hasil dalam penelitian ini membuktikan bahwa terdapat peningkatan fleksibilitas otot hamstring yang mungkin meningkatkan kenyamanan dalam beraktivitas dan mengurangi faktor risiko cedera. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemberian trigger point therapy secara efektif mampu meningkatkan fleksibilitas otot hamstring pada mahasiswa UKM Unnes Scholarship Community Universitas Negeri Semarang. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa trigger point therapy dapat dipertimbangkan sebagai salah satu metode untuk menjaga fleksibilitas otot hamstring.

Keywords: *Autism, Early Intervention, Inclusive Education, Children With Special Needs, Primary School.*

A B S T R A C T

This study aims to determine the acute effect of trigger point therapy on improving hamstring muscle flexibility in students of the UKM Unnes Scholarship Community at Semarang State University. Given the importance of hamstring muscle flexibility in supporting daily activities among students. This is because the prevalence of hamstring muscle shortening reaches 80% among students. This may be influenced by current lifestyles, including a lack of physical activity.This study used quantitative research with an experimental method using Quasi-Experimental Design and a One-Group Pretest-Posttest Design. The population size in this study was 40 people, and the sample size was 30 people, selected using purposive sampling. Flexibility was measured using the sit and reach test. The intervention provided was trigger point therapy on the hamstring muscles, with one 10-minute treatment session per person. Data analysis was performed using a paired sample t-test to compare hamstring muscle flexibility values before and after the intervention.The results of the study show that the application of trigger point therapy can significantly improve hamstring muscle flexibility. The significance value is p=0.000 or p<0.05. The results of this study prove that there is an increase in hamstring muscle flexibility, which may improve comfort during activities and reduce the risk factors for injury. Based on these findings, it can be concluded that trigger point therapy is effective in improving hamstring flexibility in students of the UKM Unnes Scholarship Community at Semarang State University. The implication of this study is that trigger point therapy can be considered as one method for maintaining hamstring flexibility.

PENDAHULUAN

Kemampuan otot atau jaringan untuk mencapai rentang gerakan maksimum sendi tanpa menyebabkan rasa sakit atau ketidaknyamanan ini memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan fisik, terutama pada otot hamstring (DT et al., 2024). Fleksibilitas yang optimal tidak hanya membantu mencegah cedera dengan meningkatkan kekuatan dan rentang gerak tubuh, tetapi juga mendukung postur yang baik, mengurangi ketegangan otot, dan meningkatkan kinerja fisik dalam berbagai aktivitas sehari-hari dan olahraga (Djohan Aras, 2017).

Pentingnya fleksibilitas otot hamstring juga terkait erat dengan pencegahan cedera. Otot hamstring yang tidak cukup fleksibel atau mengalami pemendekan memiliki risiko lebih besar untuk mengalami kerusakan, terutama saat terjadi gerakan ekstensi lutut atau peregangan yang kuat (DT et al., 2024).

Saat ini, kesadaran akan pentingnya bergerak dan berolahraga cenderung semakin rendah di kalangan remaja, termasuk mahasiswa, dengan berbagai tuntutan aktivitas

seperti belajar. Aktivitas yang cenderung statis dan kebiasaan duduk dalam waktu lama dapat menyebabkan kekakuan pada otot hamstring (Shah et al., 2019).

Terdapat temuan bahwa prevalensi penurunan fleksibilitas otot hamstring cukup tinggi, terutama pada remaja dewasa. Penelitian menunjukkan bahwa tidak sedikit remaja mengalami penurunan fleksibilitas hamstring. Bahkan, prevalensi pemendekan otot hamstring mencapai 80% pada mahasiswa. Hal ini dapat dipengaruhi oleh gaya hidup saat ini, termasuk kurangnya aktivitas fisik (Ferdian et al., 2016).

Penelitian Khaniska (2019) menunjukkan bahwa 83,4% dari 169 partisipan mengalami kekakuan otot hamstring, yang mayoritas disebabkan oleh kebiasaan duduk lebih dari 4 jam per hari. Prevalensi ini hampir setara antara pelajar/mahasiswa (82%) dan pegawai kantor (85%), yang sama-sama cenderung menjalani gaya hidup sedentari. (Kanishka et al., 2020).

Penelitian di wilayah Ambokembang menunjukkan bahwa 75% remaja berusia 21–23 tahun. Dari 32 partisipan, 68,8% (22 orang) adalah laki-laki dan 31,1% (10 orang) perempuan. Hasil tes Sit and Reach menunjukkan 68,75% memiliki fleksibilitas kategori cukup dan 31,25% kategori baik. Rata-rata Indeks Massa Tubuh (IMT) partisipan adalah 21,47, termasuk dalam kategori normal. (DT et al., 2024).

Gaya hidup sedentari, postur tubuh buruk, usia, dan Indeks Massa Tubuh (IMT) turut berkontribusi terhadap penurunan fleksibilitas otot hamstring. Kondisi ini dapat memicu kompensasi otot lain, meningkatkan beban kerja, mengganggu fungsi gerak normal, dan meningkatkan risiko cedera. (DT et al., 2024). Dan menurut penelitian yang lain, seseorang akan mencapai kelentukan maksimal pada usia 15-16 tahun dan setelah itu akan cenderung menurun (Wijaya et al., 2024).

Kekakuan atau ketegangan otot hamstring dapat membatasi pergerakan sendi, menimbulkan ketidaknyamanan pada paha belakang, serta berisiko menyebabkan gangguan postur dan pola berjalan dalam jangka panjang. Penurunan fleksibilitas hamstring pada remaja atau mahasiswa yang rentan terhadap masalah ini juga dapat meningkatkan risiko cedera saat beraktivitas. (Wan et al., 2017)

Penanganan kekakuan otot untuk meningkatkan fleksibilitas dapat menggunakan beberapa metode seperti stretching statis, yang mana memberikan pengaruh terhadap fleksibilitas otot dan lingkup gerak sendi (Kusworo et al., 2018). Massage secara umum melibatkan manipulasi tangan untuk merelaksasi otot, meningkatkan fleksibilitas, mengurangi nyeri, dan meningkatkan sirkulasi darah (Fajri & Sugiarto, 2024). Salah satu pendekatan yang mendapat perhatian adalah penanganan pada trigger point, yaitu titik nyeri aktif dalam otot yang dapat mengganggu fleksibilitas dan rentang gerak. Walaupun biasanya digunakan untuk mengatasi nyeri, beberapa studi menunjukkan bahwa terapi trigger point juga efektif dalam meningkatkan fleksibilitas otot.

Trigger point therapy adalah teknik pijat manual yang bertujuan untuk meregangkan fasia, mengurangi adhesi jaringan, serta memperbaiki struktur jaringan lunak guna meredakan nyeri dan mengembalikan fungsi gerakan secara normal (Putri et al. 2020).

Menurut Husnayati et al. (2021), myofascial trigger point release, yang dikenal sebagai terapi titik pemicu (trigger point therapy), berfokus pada titik myofascial trigger point (MTrP) atau trigger point (TrP) yang terdapat pada otot dan fasia. Trigger points merupakan suatu titik hiperiritabel berlokasi di struktur otot atau fascia yang menegang, jika ditekan dapat menyebabkan nyeri lokal atau menjalar (Atmadja, 2016). Myofascial trigger point terletak pada area otot yang tegang dan dapat menyebabkan rasa nyeri.

Titik trigger (triger point) juga telah diidentifikasi sebagai metode yang potensial untuk meningkatkan fleksibilitas otot hamstring. Beberapa penelitian menyatakan massage ini merupakan teknik sederhana, mudah diberikan, tidak mengancam, tidak invasif, dan efektif biaya dan biasa digunakan oleh terapis massage termasuk terapi titik pemicu, pelepasan myofascial, gesekan transversal dalam yang digunakan pada penderita stroke untuk mengelola masalah nyeri pada bahu, ketegangan otot, dan kecemasan (Nurdinah et al., 2017). Dengan melakukan massage pada trigger point tentunya akan lebih efektif karena tidak membutuhkan yang lama dalam proses terapinya.

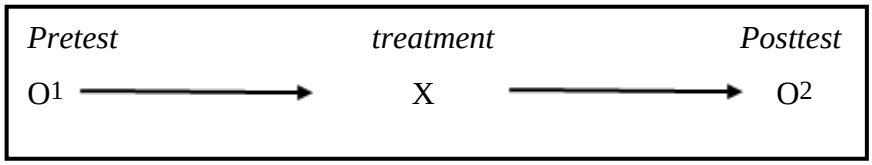
Penelitian di Klinik Blossom Magelang menunjukkan bahwa trigger point therapy efektif mengurangi nyeri dan ketidaknyamanan, selain itu juga untuk meningkatkan fleksibilitas dan mobilitas otot serta jaringan ikat. (Endaryanto et al., 2024).

Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa massage efektif meningkatkan fleksibilitas ekstremitas bawah secara signifikan. (Fajri & Sugiarto, 2024). Hasil penelitian lain juga membuktikan bahwa terdapat hasil yang signifikan terhadap pengaruh massage pada fleksibilitas (Ripai & Graha, 2019). Serta hasil penelitian menurut (Rahmatika & Sifaq, 2024), menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menerima massage mengalami peningkatan fleksibilitas rata-rata sebesar 13,3% lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya 7,3%.

Beberapa penelitian telah membuktikan manfaat terapi massage dalam meningkatkan fleksibilitas dan mengurangi ketegangan otot. Namun, kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan dua teknik massage saja (effleurage dan friction), fokus pada trigger point otot hamstring, serta durasi terapi yang singkat, yaitu satu kali sesi. Penelitian ini secara khusus mengevaluasi efek akut trigger point therapy terhadap peningkatan fleksibilitas hamstring, yang membedakannya dari studi sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan yaitu, Quasi Eksperiment dengan menggunakan one-group pretest-postest design. Menggunakan metode penelitian ekperimen karena ingin mengetahui hasil dari sebuah perlakuan dan dengan harapan hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan hasil sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan. Rencana penelitiannya sebagai berikut:



Keterangan:

O1 = Pretest mengukur nilai fleksibilitas otot hamstring dengan menggunakan sit and reach test

X = Perlakuan trigger point therapy pada otot hamstring

O2 = Posttest mengukur nilai fleksibilitas otot hamstring dengan menggunakan sit and reach test

Dalam penelitian ini diawali dengan pengukuran tingkat fleksibilitas otot hamstring menggunakan alat ukur sit and reach test untuk mengetahui seberapa fleksibel otot hamstring pada pertemuan pertama. Kemudian dilakukan perlakuan massage effleurage dan friction pada

otot hamstring hanya satu kali, dan setelahnya dilakukan kembali pengukuran sit and reach test untuk mengetahui hasil dari perlakuan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Karakteristik Data Sampel

Penelitian ini melibatkan sebanyak 30 responden yang merupakan mahasiswa aktif dari Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Unnes Scholarship Community. Penelitian ini sudah memiliki surat kelayakan etik dengan nomor 089/KEPK/FK/KLE/2025 dari Universitas Negeri Semarang sebagai prasyarat etik penelitian. Karakteristik subjek yang dikaji meliputi jenis kelamin, usia, tinggi badan, berat badan, dan program studi serta tingkat fleksibilitas otot hamstring sebelum dan sesudah dilakukan Trigger Point Therapy.

Tabel 1. Rata-rata Karakteristik Sampel

Variabel n=30	Rata-rata	SD	Min	Maks
Usia (tahun)	20,26	1,25	18,0	22,0
Berat Badan (kg)	60,56	15,44	45,0	127,0
Tinggi Badan (cm)	164,43	6,24	150,0	175,0
IMT (kg/m²)	22,24	4,57	18,0	42,4

Berdasarkan tabel karakteristik data sampel di atas, rata-rata usia sampel dalam penelitian yaitu 20,26 tahun, dan nilai standar deviasi sebesar 1,25 dengan usia paling rendah 18 tahun dan paling tinggi 22 tahun. Untuk rata-rata berat badan sampel yaitu 60,56 kg, dan nilai standar deviasinya 15,44 dengan nilai minimal 45 dan nilai maksimal 127 kg. Kemudian rata-rata tinggi badan sampel yaitu 164,43 cm dan nilai standar deviasinya sebesar 6,24 dengan nilai minimal 150 dan nilai maksimal 175 cm. Dan rata-rata nilai IMT sampel yaitu sebesar 22,24 dan nilai standar deviasinya sebesar 4,57 dengan nilai minimal 18 dan nilai maksimal 42,4 kg/m².

Data Pengukuran Fleksibilitas

1. **Deskripsi Fleksibilitas Otot Hamstring Mahasiswa UKM Unnes Scholarship Community**

Tabel 2. Deskripsi Fleksibilitas Otot Hamstring Mahasiswa UKM Unnes Scholarship Community

Variabel n=30	Rata-rata	SD	Min	Maks
Fleksibilitas (cm):				
Pretest	25,56	5,32	16	37
Posttest	28,70	5,54	19	37

Berdasarkan tabel di atas, nilai minimum pretest fleksibilitas otot hamstring laki-laki adalah 16 cm dan nilai maksimalnya adalah 34 cm. Dengan nilai rata-rata 25.05. Untuk nilai minimum posttest adalah 19 cm dan nilai maksimalnya 37 cm dengan nilai rata-rata 27,77. Sedangkan untuk perempuan nilai minimum pretest fleksibilitas otot hamstring adalah 19 cm dan nilai maksimalnya adalah 37 cm. Dengan nilai rata-rata 26,33. Untuk nilai minimum posttest adalah 23 cm dan nilai maksimalnya 36 cm dengan nilai rata-rata 30,08.

2. Data Pretest

Pengukuran awal (pretest) fleksibilitas otot hamstring dilakukan sebelum pemberian intervensi terapi. Pengukuran menggunakan metode Sit and Reach Test, yang dinyatakan dalam satuan sentimeter (cm). Data pretest diperoleh dari 30 sampel penelitian.

Tabel 3. Deskripsi Hasil Fleksibilitas Pretest

Kategori	Skor		Laki-laki		Perempuan	
	Laki-laki	Perempuan	n	%	n	%
Sedang	35-38	37-40	0	0	1	8,3
Kurang	30-34	32-36	5	27,8	0	0
Kurang Sekali	<29	<31	13	72,2	11	91,7

Pada kelompok laki-laki, tidak terdapat responden yang masuk dalam kategori Baik Sekali, Baik, maupun Sedang. Sebanyak 5 orang (27,8%) tergolong dalam kategori Kurang, sedangkan mayoritas yaitu 13 orang (72,2%) berada pada kategori Kurang Sekali. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden laki-laki memiliki tingkat fleksibilitas otot hamstring yang rendah sebelum intervensi dilakukan.

Sementara itu, pada kelompok perempuan, tidak ada yang berada dalam kategori Baik Sekali maupun Baik. Hanya 1 responden perempuan yang masuk dalam kategori Sedang, sedangkan 11 responden perempuan (91,7%) berada dalam kategori Kurang Sekali. Ini menunjukkan bahwa fleksibilitas otot hamstring pada kelompok perempuan juga tergolong rendah secara umum, meskipun masih terdapat 1 responden yang memiliki tingkat fleksibilitas sedang.

3. Data Posttest

Pengukuran akhir (posttest) fleksibilitas otot hamstring dilakukan setelah pemberian intervensi terapi. Pengukuran menggunakan metode Sit and Reach Test, yang dinyatakan dalam satuan sentimeter (cm). Data posttest diperoleh dari 30 sampel penelitian.

Tabel 4. Deskripsi Hasil Fleksibilitas Posttest

Kategori	Skor		Laki-laki		Perempuan	
	Laki-laki	Perempuan	n	%	n	%
Sedang	35-38	37-40	2	11,1	0	0
Kurang	30-34	32-36	5	27,8	4	33,3
Kurang Sekali	<29	<31	11	61,1	8	66,7

Pada kelompok laki-laki, tidak terdapat responden yang mencapai kategori Baik Sekali atau Baik. Sebanyak 2 orang (11,1%) termasuk dalam kategori Sedang, 5 orang (27,8%) dalam kategori Kurang, dan mayoritas yaitu 11 orang (61,1%) masih berada dalam kategori Kurang Sekali. Dibandingkan dengan hasil pretest, terdapat sedikit pergeseran ke kategori yang lebih baik meskipun sebagian besar tetap dalam kategori rendah.

Sementara itu, pada kelompok perempuan, juga tidak ditemukan responden yang masuk kategori Baik Sekali maupun Baik. Sebanyak 4 orang (33,3%) berada dalam kategori Kurang, dan 8 orang (66,7%) berada dalam kategori Kurang Sekali. Meskipun belum ada yang mencapai kategori optimal, terjadi sedikit peningkatan dibandingkan saat pretest, di mana sebelumnya hampir seluruh responden perempuan berada di kategori Kurang Sekali.

Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran fleksibilitas otot hamstring sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) perlakuan berdistribusi normal. Uji ini penting untuk menentukan jenis uji statistik yang sesuai dalam analisis data. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode

Shapiro-Wilk, karena jumlah subjek penelitian kurang dari 50 orang. Nilai signifikan dianggap normal jika nilai lebih dari 0,05 (p>0,05), dan tidak normal jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05 (p<0,05). Berikut ini hasil dari uji normalitas menggunakan perhitungan uji Shapiro Wiilk dengan software SPSS versi 25:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Fleksibilitas Otot Hamstring

Variabel	Sig.	Keterangan
Fleksibilitas Pre	0,872	Normal
Fleksibilitas Post	0,076	Normal

Berdasarkan tabel di atas, kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 (p>0,05), sehingga dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Hasil Uji Paired Sample t-Test Pengaruh Akut Trigger Point Therapy Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring Mahasiswa UKM Unnes Scholarship Community

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal berdasarkan uji Shapiro-Wilk, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji Paired Sample t-Test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest fleksibilitas otot hamstring setelah diberikan intervensi. Berikut ini tabel hasi uji paired sampel t-test:

Tabel 6. Hasil Uji Paired Sample t-Test Pengaruh Akut Trigger Point Therapy Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring Mahasiswa UKM Unnes Scholarship Community

Variabel	Rata-rata (cm)	Δ	Peningkatan (%)	p
Pretest Fleksibilitas	25,56±5,32	3	12,2	0,000
Postest Fleksibilitas	28,70±5,54			

Berdasakan tabel data diatas hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest Sit and Reach Test. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.000 kurang dari 0,05 (p < 0.05) dan nilai t hitung sebesar -9.361. Dari pernyataan di atas maka Ha diterima. Jadi ada perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada fleksibilitas otot hamstring.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Gedung Unit Kegiatan Mahasiswa Pusat Universitas Negeri Semarang pada tanggal 20 Juni 2025. Total sampel sebanyak 30 orang anggota aktif UKM Unnes Scholarship Community Universitas Negeri Semarang hanya dengan satu kelompok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh trigger point therapy terhadap fleksibilitas otot hamstring pada mahasiswa anggota UKM Unnes Scholarship Community. Dalam hasil pengukuran pretest dan posttest anggota UKM laki-laki semuanya mengalami kenaikan setelah diberikan trigger point therapy, sedangkan pada anggota UKM perempuan ada satu orang yang mengalami penurunan fleksibilitas otot hamstring.

Fleksibilitas merupakan kemampuan otot untuk melakukan gerakan secara bebas dan nyaman dalam batas gerak maksimal yang memungkinkan. Secara umum, fleksibilitas diartikan sebagai kemampuan individu untuk menggerakan tubuh atau melakukan seuatu gerakan dengan jangkauan seluas mungkin tanpa menimbulkan cedera pada sendi maupun otot di sekitarnya (Daharis, 2017). Memiliki fleksibiltas yang baik dapat mendukung kinerja seseorang dalam beraktivitas. Selain itu, seseorang dengan fleksibiltas yang baik memiliki risiko cedera yang lebih rendah.

Trigger point therapy merupakan metode terapi yang menerapkan tekanan ringan dalam waktu singkat untuk memengaruhi jaringan myofascial yang kompleks. Tujuannya

adalah untuk mengembalikan kondisi otot ke keadaan optimal, meredakan nyeri, serta meningkatkan fungsi otot. Selain itu, terapi ini juga berperan dalam memperlancar aliran darah setelah tekanan dilepaskan, yang membantu membuang sisa-sisa metabolisme otot, meningkatkan pasokan oksigen, dan mendukung proses pemulihan jaringan otot secara maksimal (Kalichman & Ben David, 2017).

Dalam metode trigger point therapy ini menggunakan dua teknik atau gerakan manipulasi massage effleurage dan fricition. Teknik effleurage merupakan gerakan mengusap permukaan tubuh dengan menggunakan telapak tangan secara lembut dan menenangkan. Gerakan ini bertujuan untuk memperlancar aliran darah, mengendurkan otot yang tegang, serta memberikan efek relaksasi secara fisik maupun mental (Veronica & Oliana, 2022). Sedangkan friction merupakan teknik gerakan yang dapat dilakukan dengan ibu jari dan menggunakan siku jika area yang di aplikasikan. Teknik ini bertujuan untuk mengurai timbunan sisa-sisa pembakaran kalori pada otot, seperti kaku atau kebekuan yang terjadi dalam jaringan ikat (Kurniawan & Kurniawan, 2021)

Hasil penelitian menunjukan bahwa penerapan trigger point therapy dapat meningkatkan fleksibilitas otot hamstring secara signifikan. Berdasarkan hasil uji paired sampel t-test, bahwa nilai pretest posttest menunjukan peningkatan yang signfikan secara statistik setelah diberikan perlakuan dengan nilai (p-value) sebesar 0.000 kurang dari 0,05 ($p < 0.05$). Hasil ini sama dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukan bahwa trigger point therapy dapat meningatkan fleksibilitas otot hamstring.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian dahulu yang dilakukan oleh (Jung et al., 2017) menunjukan bahwa aplikasi self-MFR pada tiga area (suboksipital, hamstring, dan plantar) secara signifikan meningkatkan fleksibilitas hamstring yang diukur dengan Sit and Reach Test (SRT), Active Range of Motion (AROM), dan Passive Range of Motion (PROM). Temuan ini memberikan dukungan kuat bahwa intervensi yang menargetkan myofascial release termasuk Trigger Point Therapy memang efektif untuk meningkatkan fleksibilitas hamstring. Studi tersebut juga mencatat peningkatan instant atau immediate effect pada fleksibilitas hamstring setelah aplikasi Self-MFR.

Penelitian yang dilakukan oleh (Riyadi, 2018) menunjukan bahwa terapi massage frirage (friction dan effleurage) dengan terapi latihan secara signifikan meningkatkan ROM. Meskipun penelitian berfokus pada ankle bukan hamstring, hasil ini memperkuat teknik friction dan effleurage dalam memulihkan atau meningkatkan fleksibilitas otot. Sedangkan dalam studi ini tidak menggabungkan dengan terapi latihan hanya menggunakan teknik effleurage dan friction yang berfokus pada trigger point otot hamstring.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Basiran, 2020) menemukan bahwa massage efektif untuk pemulihan rasa nyeri dan meningkatkan fleksibilitas ekstremitas bawah pada atlet bulutangkis. Meskipun dikombinasikan dengan latihan fleksibilitas, namun hasil dari kedua penelitian ini tidak jauh berbeda dan sama-sama memberikan perubahan terhadap fleksibilitas otot karena efek dari massage itu sendiri yaitu merelaksasi otot dan meningkatkan fleksibilitas. Dan fleksibilitas yang baik bisa mengurangi resiko cedera.

Dan penelitian yang dilakukan oleh (Pratama, 2021) menunjukan bahwa friction massage dinilai efektif dalam mengurangi nyeri pada penderita myofascial trigger point syndrome otot upper trapezius. Meskipun berfokus pada nyeri dan otot yang berbeda, ini medukung pengaruh friction massage pada trigger point yang merupakan bagian dari myofascial trigger point therapy. Temuan dalam penelitian ini memberikan implikasi bagi mahasiswa yang sering kali memiliki gaya hidup sedenter atau kurang aktivitas fisik yang

menyebabkan kekauan hamstring. Kekakuan ini dapat memicu ketidaknyamanan, nyeri punggung bawah atau membatasi kinerja fisik dalam aktivitas sehari-hari maupun saat berolahraga. Trigger point therapy dengan teknik effleurage dan friction dapat menjadi solusi cepat dan mudah diakses bagi mahasiswa. Observasi efek akut atau langsung dari terapi ini menunjukan kemampuan untuk mendapatkan peningkatan fleksibilitas secara instan. Hal ini sangat bermanfaat untuk mengurangi ketidaknyamanan yang mendesak, meningkatkan kinerja fisik atau sebagai bagian dari rutinitas pemanasan/pendinginan sebelum atau sesudah aktivitas. Namun, disarankan agar dilakukan studi lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan untuk mengetahui apakah temuan ini tetap konsisten dalam jangka waktu yang lebih lama.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan dan kekurangan. Adapun keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel penelitian terbatas pada mahasiswa anggota UKM Unnes Scholarship Community Universitas Negeri Semarang, sehingga hasil temuan ini tidak bisa digeneralisasikan untuk populasi yang lebih luas.
2. Penelitian ini berfokus pada pengaruh akut, durasi intervensi yang singkat dan kurangnya tindak lanjut, yang berarti pengaruhnya tidak bisa dipastikan untuk jangka panjang.
3. Dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok jadi tidak ada perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis data dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari trigger point therapy terhadap pengingkatan fleksibilitas otot hamstring pada mahasiswa UKM Unnes Scholarship Community Universitas Negeri Semarang.

Saran

1. Bagi Peneliti

   Saran dalam penelitian ini untuk penelitian selanjutnya adalah disarankan untuk melakukan evaluasi efek jangka panjang, mengingat penelitian ini berfokus pada efek langsung dari terapi. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah peningkatan fleksibilitas otot hamstring bersifat jangka pendek, menengah atau panjang. Untuk memperkuat bukti kausalitas dan meminimalkan potensi bias, direkomendasikan untuk menggunakan desain penelitian yang lebih kuat dengan menggunakan kelompok control, dibandingkan dengan desain pre-post satu kelompok.
2. Bagi Masyarakat dan Individu

   Penelitian ini menunjukan bahwa trigger point dapat meningkatkan fleksibilitas hamstring secara akut. Oleh karena itu, individu terutama yang memiliki gaya hidup sedenter atau kurang berolahraga disarankan melakukan terapi ini untuk menjaga dan meningkatkan fleksibilitas otot hamstring dan mencegah gangguan otot
3. Bagi Pembaca

   Hasil penelitian ini dapat menjadi informasi mengenai manfaat trigger point therapy untuk kesehatan otot, sehingga dapat diterapkan dalam berbagai kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

A. H. Endaryanto, Sartoyo, T. B. Ernayanti, A Fariz. (2024). The Effect of Deep Myofascial Release Technique on Myofascial Trigger Point Syndrome on The Back at Blossom Magelang Clinic. Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing), Vol 10, No 2. https://journal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/jikep/article/view/1901.

Ambarawati, N. E. D., Jawi, I. M., Muliarta, I. M., Linawati, N. M., Sawitri, A. A. S., & Dinata, I. M. K. (2021). the Effect of Sport Massage Toward the Decrease of Fatigue. Sport and Fitness Journal, 9(3), 155. https://doi.org/10.24843/spj.2021.v09.i03.p02

Basiran, B. (2020). Efektivitas Masase dan Terapi Latihan Fleksibilitas Terhadap Pemulihan Rasa Nyeri dan Kelentukan Ekstremitas Bawah Pada Atlet Bulutangkis. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan, 5(2). https://doi.org/10.17509/jtikor.v5i2.31255

Chiranthanut, N., Hanprasertpong, N., & Teekachunhatean, S. (2014). Thai Massage, and Thai Herbal Compress versus Oral Ibuprofen in Symptomatic Treatment of Osteoarthritis of the Knee: A Randomized Controlled Trial. BioMed Research International, 2014. https://doi.org/10.1155/2014/490512

Daharis. (2006). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Dengan Keterampilan Gerakan Senam Round Off. Jurnal Sport Area. https://doi.org/10.25299/sportarea.2017.vol2(2).883

DT, S. S., Paramitha, I. A., & Sabrina, M. E. (2024). Analisa Fleksibilitas Hamstring dan Faktor Resiko terhadap Pemendekan Otot Hamstring pada Remaja Dewasa di Wilayah Ambokembang. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia, 12(1), 57. https://doi.org/10.24843/mifi.2024.v12.i01.p10

Endaryanto, A.H., Sartoyo, Ernayanti, T.B., Fariz, A. (2024). The Effect of Deep Myofascial Release Technique on Myofascial Trigger Point Syndrome on The Back at Blossom Magelang Clinic.Jurnal Ilmiah Keperawatan.

Fajri, H. A. N., & Sugiarto, S. (2024). Efektivitas Sport Massage terhadap Tingkat Fleksibilitas Ekstremitas Bawah pada Atlet usia 7-12 Tahun di PB AIC Famindo Tegal. JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 7(1), 517–525. https://doi.org/10.54371/jiip.v7i1.3424

Ferdian, A., Lesmana, S. I., & Banjarnahor, L. A. (2016). Efektifitas Antara Nordic Hamstring Exercise dengan Prone Hang Exercise terhadap Ekstensibilitas Tightness Hamstring. Jurnal Fisioterapi, 16(1), 19–28.

Hasanah, S., Sumartiningsih, S., & Muhibi, M. (2023). A The Acute Effects of Sport Massage on Decreased Heart Rate After Exercise (Case Study on PSHT Pencak Silat Athletes in Karangsambung). Journal of Physical Education and Sport,12(2),75–80. https://journal.unnes.ac.id/sju/jpes/article/view/73478%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/jpes/article/download/73478/26293

Heldawati, R., Iriato, T., Heldawati, R., & Iriato, T. (2022). Analisi Kebugaran Jasmani Dari Aspek Frekuensi Aktivitas Fisik Pada Peserta Didik SMPN 1 Mekarsari Kabupaten Batubola Stabilitas : Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga. 3(1), 46–53.

Imran Farooqui, S., Saleem, Z., John Edgar, A., & Abbass, S. (2016). Assessment of Hamstring Flexibility Retention Through Sit-and-Reach Box in University Students With Nonspecific Low Back Pain. Pakistan Journal of Rehabilitation, 5(1), 31–38. https://doi.org/10.36283/pjr.zu.5.1/006

Jung, J., Choi, W., Lee, Y., Kim, J., Kim, H., Lee, K., Lee, J., & Lee, S. (2017). Immediate effect of self-myofascial release on hamstring flexibility. Physical Therapy Rehabilitation Science, 6(1), 45–51. https://doi.org/10.14474/ptrs.2017.6.1.45

Kalichman, L., & Ben David, C. (2017). Effect of self-myofascial release on myofascial pain, muscle flexibility, and strength: A narrative review. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 21(2), 446–451. https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.11.006

Kanishka, G. K., Sandamali, H., Weerasinghe, I., Binduhewa, L., Dilshara, C., De Silva, C., Silva, D., & Balasuriya, A. (2020). Prevalence of hamstring tightness and associated factors among sewing machine operators. Ceylon Journal of Medical Science, 56(1), 24. https://doi.org/10.4038/cjms.v56i1.4957

Kurniawan, A. W., & Kurniawan, M. T. A. (2021). Sport Massage : Pijat Kebugaran Olahraga. https://fik.um.ac.id/wp-content/uploads/2021/10/eBook-Sport-Massage.pdf

Kusworo, Y., Young Ari, Kristiyanto, A., & Doewes, M. (2018). Acute Effect Of Active And Passive Static Stretching On Range Of Motion On Hip Joint Flexibility On Female Karate Athletes Of Muhammadiyah University Of Surakarta Efek Akut Pemberian Stretching Statis Aktif Dan Pasif Terhadap Fleksibilitas Lingkup Gerak S. Journal of Health, 50–55.

Majchrzycki, M., Kocur, P., & Kotwicki, T. (2014). Deep tissue massage and nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: A prospective randomized trial. The Scientific World Journal, 2014. https://doi.org/10.1155/2014/287597

Nuraini, O. I. A., Prajayanti, E. D., & Sutarwi. (2023). Application of Swedish Massage for Blood Pressure in Elderly Hypertension at Karanganyar Regional Hospital. Jurnal Kegawatdaruratan Medis Indonesia, 2(2), 152–165. https://doi.org/10.58545/jkmi.v2i2.174

Nurdinah, H., Machmud, R., & Afriyanti, E. (2017). Pengaruh Terapi Massage terhadap Intensitas Nyeri Bahu, Ketegangan Otot dan Kecemasan Pada Pasien Stroke (Systematic Review). Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 12(4), 381–390. http://forikes-ejournal.com/index.php/SF

Pratama, A. D. (2021). Efektivitas Friction Massage Terhadap Mengurangi Nyeri Pada Kasus Myofascial Trigger Point Syndrome Otot Upper Trapezius Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF) Volume 4 Nomor 01 Februari 2021. 4(95), 18–24.

Purnomo, A. M. I. (2015). Manfaat Swedish Massage Untuk Pemulihan Kelelahan Pada Atlet. Ojs.Unpkediri, 3(1), 1–11.

Rahmatika, H. eka, & Sifaq, A. (2024). Efektifitas Sport Mssage Terhadap Tingkatkan Fleksibilitas Punggung Bawah Pada Cabor Bola Tangan. JPO:Jurnal Prestasi Olahraga, 7, 107–112.

Ripai, N. I., & Graha, A. S. (2019). Pengaruh Sports Massage Pada Ekstremitas Bawah Terhadap Fleksibilitas Pemain Sepak Bola. Medikora, 17(1), 39–43. https://doi.org/10.21831/medikora.v17i1.23492

Riyadi, D. K. (2018). 154914628. Pengaruh Masase Frirage Dengan Terapi Latihan Dalam Meningkatkan ROM (Range Of Motion) Pada Cedera Ankle Di Persatuan Sepak Bola Gelora Muda Triharjo Sleman. e-Journal Program Studi Ikora.

Saluy, P. (2019). Analisis Perbandingan Asam Urat Berdasarkan Pola Makan Pada Vegetarian Dan Non Vegetarian Di Minahasa. In Jurnal Skolastik Keperawatan (Vol. 5, Issue 1). https://doi.org/10.35974/jsk.v5i1.726

Shah, C., Amin, H., & Siyani, M. (2019). Effect of Nordic eccentric hamstring stretching exercise and sciatic nerve slider technique of neural mobilization in college students: A Comperative study. International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences, 554(1), 554–559. www.theyogicjournal.com

Veronica, S. Y., & Oliana, F. (2022). Pengaruh Massage Effleurage Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore Primer pada Remaja Putri di IAI Agus Salim Metro Lampung. Journal of Current Health Sciences, 2(1), 19–24. https://doi.org/10.47679/jchs.202232

Wijaya, N. A., Sumartiningsih, S., & Anam, K. (2024). Efek Sport Massage (Effleurage , Friction , Dan Vibration) Terhadap Kelentukan Punggung Hingga. Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan. 8(April), 53–64.

Wijayanto, T. (2014). Pengaruh Terapi Masase Menggunakan Minyak Aroma Terapi Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Primer. Jurnal Ilmiah Kesehatan, 3(5). https://doi.org/10.35952/jik.v3i5.57