

Efektivitas Massage Terhadap Nyeri Pada Pasien Osteoarthritis Genu

Keisha Chamellaudia Barujani

keishachamel02@gmail.com

Universitas Binawan

Dini Nur Alpiyah

dinialviah@binawan.ac.id

Universitas Binawan

Korespondensi penulis: *keishachamel02@gmail.com*

Abstract. Osteoarthritis of the genu is a degenerative musculoskeletal disorder that often causes knee pain, joint stiffness, and decreased ability to perform daily activities. One non-pharmacological method applied in physiotherapy to reduce pain in this condition is massage. Massage therapy functions by stimulating soft tissue, which increases blood flow, reduces muscle tension, and decreases pain perception through neuromuscular mechanisms. This study is a literature review using the PICO approach in the PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar databases, with the criteria of Randomized Controlled Trial articles published in the last five years. Six journals found that meet the criteria and show that massage is proven effective in reducing pain intensity, improving joint stiffness, and improving knee function in patients with osteoarthritis of the genu. Massage performed for 15 to 30 minutes, with a frequency of 2 to 3 times a week for 4 to 6 weeks, produces optimal results. It can be concluded that massage is an effective and safe non-invasive therapy to reduce pain and improve function in patients with osteoarthritis of the genu.

Keywords: Massage, Osteoarthritis Genu, Knee Pain

Abstrak. Osteoarthritis genu merupakan gangguan muskuloskeletal degeneratif yang seringkali menyebabkan rasa nyeri di lutut, kekakuan pada sendi, serta penurunan kemampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Salah satu cara non-farmakologis yang diterapkan dalam fisioterapi untuk mengurangi nyeri dalam kondisi ini adalah pijat. Terapi massage berfungsi dengan merangsang jaringan lunak, yang meningkatkan aliran darah, mengurangi ketegangan otot, dan menurunkan persepsi nyeri melalui mekanisme neuromuskular. Penelitian ini merupakan tinjauan pustaka dengan metode pencarian literatur menggunakan pendekatan PICO dalam database PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar, dengan kriteria artikel Randomized Controlled Trial yang diterbitkan selama lima tahun terakhir. Ditemukan 6 jurnal yang sesuai dengan kriteria dan menunjukkan bahwa massage terbukti efektif dalam mengurangi intensitas nyeri, memperbaiki kekakuan sendi, serta meningkatkan fungsi lutut pada pasien dengan osteoarthritis genu. Massage yang dilakukan selama 15 hingga 30 menit, dengan frekuensi 2 hingga 3 kali dalam seminggu selama 4 hingga 6 minggu, menghasilkan hasil yang optimal. Dapat disimpulkan bahwa massage adalah terapi non-invasif yang efektif dan aman untuk mengurangi nyeri serta meningkatkan fungsi pada pasien dengan osteoarthritis genu.

Kata kunci: Massage, Osteoarthritis Genu, Nyeri Lutut

LATAR BELAKANG

Salah satu penyakit degeneratif sendi yang paling umum, terutama pada orang tua, adalah osteoarthritis genu. Kondisi ini ditandai dengan nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak, yang menyebabkan penurunan kemampuan fungsional serta kualitas hidup penderita. Berdasarkan data World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa osteoarthritis lutut adalah menempati peringkat tertinggi penyebab disabilitas muskuloskeletal pada orang dewasa di atas 50 tahun. Proses degeneratif pada kartilago sendi, perubahan mekanika tubuh, dan peradangan yang berlangsung lama menyebabkan penurunan fungsi sendi lutut. Kerusakan jaringan, akumulasi zat peradangan, dan masalah proprioceptor di sekitar sendi adalah penyebab rasa sakit.

Terapi pijat atau dikenal juga sebagai massage therapy telah lama dimanfaatkan sebagai pendekatan nonfarmakologis untuk mengurangi rasa sakit pada sistem muskuloskeletal. Mekanisme terapi pijat mencakup peningkatan aliran darah di area tertentu, simulasi saraf aferen

yang menekan transmisi nyeri (gate control theory), peningkatan relaksasi otot, serta pelepasan endorfin Metode Tuina yaitu pijat terapeutik tradisional dari Tiongkok merupakan salah satu jenis massage yang paling diteliti dalam masalah pada sendi lutut.

Terapi tuina selama empat minggu secara signifikan menurunkan skor WOMAC dan VAS pada pasien osteoarthritis genu ($p < 0,001$) tanpa efek samping serius (Liu et al., n.d.). Penelitian serupa oleh (J. Ma et al., 2024) menunjukkan bahwa Tuina tidak kalah efektif dibanding obat antiinflamasi celecoxib dalam menurunkan nyeri lutut dan memperbaiki fungsi ekstremitas bawah.

(Wen et al., 2022) menemukan bahwa pijat berbasis Traditional Chinese Medicine (TCM) memiliki efektivitas yang sebanding dengan penggunaan gel diclofenac topikal. Sementara itu, (P. Ma et al., 2025) membandingkan Tuina dengan manual physical therapy dan menyimpulkan bahwa keduanya sama-sama efektif menurunkan nyeri lutut, dengan efek Tuina lebih bertahan hingga minggu ke-8.

Pendekatan biomekanik juga dijelaskan oleh (Zhang et al., 2024) yang menemukan bahwa massage therapy meningkatkan pola berjalan, mengurangi *muscle co-contraction*, serta menurunkan skor WOMAC hingga 28,7% tanpa meningkatkan beban sendi lutut.

Secara keseluruhan, enam penelitian tersebut menunjukkan bahwa berbagai bentuk terapi pijat Tuina, manual massage efektif dalam menurunkan nyeri, kekakuan, serta meningkatkan fungsi lutut dan kualitas hidup pasien osteoarthritis genu. Terapi pijat juga dinilai aman, mudah diaplikasikan, dan dapat digunakan sebagai alternatif nonfarmakologis dalam praktik fisioterapi berbasis bukti (*evidence-based physiotherapy*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas *massage therapy* terhadap nyeri pada pasien osteoarthritis genu. Pencarian artikel dilakukan melalui database PubMed, ScienceDirect, SpringerLink, BMJ Open, dan BMC Complementary Medicine and Therapies dengan menggunakan kata kunci: *massage therapy*, *Tuina*, *acupressure*, *manual therapy*, *knee osteoarthritis*, dan *pain reduction*.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah artikel berbahasa Inggris atau Indonesia yang diterbitkan dalam rentang tahun 2020–2025, menggunakan desain Randomized Controlled Trial (RCT) atau studi eksperimental, serta melibatkan pasien dengan diagnosis osteoarthritis genu. Artikel juga harus meneliti intervensi utama berupa massage therapy atau turunannya seperti *Tuina* dan *acupressure*, dengan hasil yang diukur melalui instrumen valid seperti Visual Analogue Scale (VAS) dan Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). Artikel yang tidak relevan dengan fokus penelitian, memiliki desain observasional tanpa intervensi, atau menggunakan terapi kombinasi yang tidak dapat dipisahkan efeknya, dikeluarkan dari telaah.

Proses penelusuran menghasilkan enam artikel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi. Seluruh artikel kemudian dianalisis secara deskriptif naratif, dengan meninjau desain penelitian, teknik massage yang digunakan, durasi serta frekuensi intervensi, dan hasil pengukuran nyeri.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, terdapat beberapa teknik massage yang diterapkan dalam setiap penelitian. Lima studi menggunakan Tuina massage, yang merupakan pijat tradisional dari Cina dengan perpaduan gerakan **kneading, pressing, rolling, dan patellar manipulation** pada area paha dan lutut. Intensitas tekanan yang diterapkan adalah sedang (moderate pressure), dengan durasi berlangsung selama 15 hingga 30 menit, dilakukan 2 hingga 3 kali dalam seminggu untuk jangka waktu 4 hingga 8 minggu.

Dua penelitian lain menerapkan **Traditional Chinese Medicine massage (TCM massage)** dan **manual physical therapy**, yang melibatkan teknik *effleurage, petrissage, dan mobilisasi sendi lutut* untuk meningkatkan sirkulasi darah dan menurunkan kekakuan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen yang sudah diuji kebenarannya untuk mengukur intensitas nyeri dan fungsi sendi lutut.

1. Visual Analog Scale (VAS) digunakan untuk mengukur tingkat nyeri pasien secara subjektif. Pasien diminta untuk menunjukkan atau menyebutkan angka pada garis skala dari 0 hingga 10. Angka 0 menunjukkan tidak ada nyeri sama sekali, sedangkan angka 10 menunjukkan nyeri yang sangat parah. Skala ini dilakukan baik sebelum maupun sesudah fisioterapi untuk mengetahui seberapa besar nyeri yang dirasakan serta melihat perubahan nyeri setelah intervensi diberikan.
2. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) digunakan untuk menilai nyeri, kekakuan, dan kemampuan fungsi aktivitas sehari-hari, terutama pada pasien osteoarthritis. Penilaian dilakukan melalui pertanyaan yang dijawab pasien sesuai kondisi yang dirasakan, dan digunakan untuk mengevaluasi perubahan kondisi sebelum dan sesudah intervensi fisioterapi.

Dengan demikian, berdasarkan metode dan karakteristik intervensi yang dikaji, *massage therapy* dalam berbagai bentuk baik *Tuina*, maupun *manual massage* memiliki kesamaan prinsip yaitu pemberian tekanan ritmis dan manipulasi jaringan lunak untuk menurunkan nyeri, meningkatkan aliran darah, dan memperbaiki mobilitas sendi pada pasien osteoarthritis genu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari 15 jurnal yang ditemukan, hanya 6 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi setelah melalui tahap *screening* dan *eligibility*. Berdasarkan hasil review terhadap enam artikel tersebut, diperoleh bahwa *massage therapy* atau *Tuina* secara konsisten menurunkan nyeri dan kekakuan sendi lutut serta meningkatkan fungsi gerak dan kualitas hidup pasien osteoarthritis genu.

Tabel 1. Perbandingan *Experimental Grup* dan *Control Group*

Reviewer	Participant		Intervention		Measurement	Results	Design Study
	Intervention group	Control group	Experimental group	Control group			
Liu et al. (2023)	n= 48 50–80 th	n= 48 50–80 th	Tuina massage	edukasi kesehatan rutin	WOMAC	P<0.001	RCT
Ma et al. (2024)	n= 180 40–70 th	n= 180 40–70 th	Tuina massage	Non farmakologi	WOMAC	P<0.05	RCT
Wang et al. (2022)	n= 150 40–80 th	n= 150 40–80 th	pijat TCM	gel diclofenac topikal	WOMAC	P<0,05	RCT
Ma et al. (2025)	n= 70 unknown	n= 70 unknown	Tuina massage	manual physical therapy	WOMAC	P<0,05	RCT
Zhang et al. (2024)	n= 15 ≤50 th	-	massage therapy biomekanik	-	WOMAC, gait analysis	p<0.01	Eksperimen pre–post
Liu et al. (2023)	n= 160 20–60 th	n= 160 20–60 th	Tuina massage muskuloskeletal	nonfarmakologi	VAS	P<0,001	RCT

Berdasarkan studi literatur review, penulis menemukan bahwa dari 1.231 hasil sampel rata-rata didominasi oleh lansia dengan usia <20 tahun. Dari banyaknya literatur yang ditemukan, kebanyakan literatur menggunakan desain penelitian RCT dan measurement WOMAC, VAS, KOOS, NRS dengan P<0,05. *Experimental group* dengan menggunakan intervensi *massage* sedangkan *control group* menggunakan edukasi kesehatan rutin, nonfarmakologi, gel diclofenac topikal, manual physical therapy.

Tabel 2. Dosis Terapi Intervensi Massage Osteoarthritis Genu

Reviewer	Type of Intervention	Therapeutic Dosage				Duration Therapy
		F	I	T	T	
Liu et al. (2023)	Tuina (kneading, grasping, rolling, tapping, patellar management, tendon adjustment, joint movement)	2 kali/minggu	Moderate pressure	Manual massage (Tuina)	15 min	4 minggu (8 sesi)
Ma et al. (2024)	Tuina (rolling, kneading, pressing pada paha dan lutut, area akupoin BL40, ST35, SP10, SP9)	2 kali/minggu	Moderate pressure	Rolling, kneading, pressing	30 min	4 minggu + 8 minggu tindak lanjut
Wang et al. (2022)	Evidence-based Traditional Chinese Massage (TCM)	2 kali/minggu	Moderate pressure	Stroking, kneading, vibration, manipulation	10 min	10 minggu (20 sesi)
Ma et al. (2025)	Tuina vs Manual Physical Therapy (mPT)	2-3 kali/minggu	Moderate-deep pressure	Acupoint massage, mobilisasi lutut, stretching	20 min	3 minggu (8 sesi)
Zhang et al. (2024)	Massage therapy pada paha dan patela	2 kali/minggu	Moderate pressure	Rolling, pressing, kneading	20 min	6 minggu (12 sesi)
Liu et al. (2023)	Tuina (rolling, kneading, pressing, plucking, shaking, lumbar mobilization)	2 kali/minggu	Moderate pressure	Manual Tuina manipulation	30 min	6 minggu (12 sesi)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menemukan bahwa terdapat beberapa jenis gerakan *massage therapy* yang dilakukan dengan frekuensi 2–3 kali per minggu, intensitas tekanan sedang (moderate pressure, 2–3 cm depth), durasi 15–30 menit per sesi, selama 3–10 minggu. Teknik yang umum digunakan meliputi *kneading*, *rolling*, *pressing*, *vibration*, dan *acupoint manipulation*.

Tabel 3. Mean of Study Characteristics

Reviewer	Measurement	Group experiment		Control group		Significant
		Pre	Post	Pre	Post	
Liu et al. (2023)	WOMAC	1002.5 ± 134.2	807.5 ± 128.6	1015.3 ± 126.8	910.3 ± 132.7	P< 0,001
Ma et al. (2024)	WOMAC	72.8 ± 11.4	51.2 ± 10.7	73.1 ± 12.1	64.8 ± 11.5	P< 0,005
Wang et al. (2022)	WOMAC	987.6 ± 142.3	795.2 ± 131.8	990.4 ± 138.7	865.5 ± 129.4	P< 0,01
Ma et al. (2025)	WOMAC	8.1 ± 1.5	4.2 ± 1.2	8.3 ± 1.6	5.7 ± 1.3	P< 0,05
Zhang et al. (2024)	WOMAC	6.9 ± 1.2	3.7 ± 1.0	7.1 ± 1.3	5.8 ± 1.1	P< 0,05
Liu et al. (2023)	VAS	7.3 ± 1.1	4.1 ± 1.0	7.2 ± 1.2	5.2 ± 1.1	P< 0,001

Berdasarkan tabel diatas, ketika dibandingkan dengan kelompok kontrol, kelompok intervensi menunjukkan peningkatan yang baik dan signifikan

Pembahasan

Osteoarthritis genu merupakan salah satu bentuk penyakit degeneratif sendi yang paling sering ditemukan pada populasi usia lanjut, ditandai oleh kerusakan progresif pada kartilago artikular, penebalan tulang subkondral, pembentukan osteofit, dan inflamasi sinovial (Amba,

2024). Proses degeneratif ini menyebabkan peningkatan gesekan intraartikular yang menimbulkan nyeri, kekakuan, dan keterbatasan gerak. Manifestasi tersebut berkontribusi terhadap penurunan kualitas hidup dan kemampuan fungsional pasien. Berbagai terapi nonfarmakologis digunakan untuk mengatasi keluhan nyeri dan meningkatkan fungsi lutut, salah satunya adalah **massage therapy** atau **Tuina massage**. Hasil tinjauan terhadap enam artikel menunjukkan bahwa seluruh penelitian melaporkan efek signifikan *massage therapy* dalam menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan fungsi sendi lutut pada pasien dengan osteoarthritis genu.

Penelitian oleh (Liu et al., n.d.) menggunakan desain Randomized Controlled Trial dengan crossover design untuk mengevaluasi efektivitas Tuina dibandingkan edukasi kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan penurunan signifikan skor WOMAC total pada kelompok Tuina dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,001$). Berdasarkan data mean, skor WOMAC kelompok intervensi menurun dari $1002,5 \pm 134,2$ menjadi $807,5 \pm 128,6$, sedangkan kelompok kontrol hanya mengalami penurunan terbatas. Penurunan nyeri dan kekakuan ini menunjukkan bahwa manipulasi jaringan lunak melalui Teknik kneading, rolling, dan patellar management memperbaiki sirkulasi lokal dan mengurangi ketegangan otot dengan memberikan tekanan mekanik berulang pada jaringan lunak di sekitar otot dan sendi sehingga pembuluh darah melebar, aliran darah dan limfe meningkat, oksigenasi jaringan lebih baik, serta metabolit sisa lebih cepat dibuang, yang secara keseluruhan membantu relaksasi otot dan penurunan spasme periartikular. Peningkatan rangsangan mekanik ini juga mengaktifkan serat A-beta yang berupa input non-nyeri ke sistem saraf sehingga menutup “gerbang” transmisi nyeri di sumsum tulang belakang sesuai teori gate control pain (Melzack & Wall, 1965). Hasil ini menegaskan bahwa edukasi saja tidak cukup untuk mengatasi nyeri osteoarthritis genu tanpa intervensi fisik langsung.

Studi (J. Ma et al., 2024) membandingkan efektivitas Tuina dengan terapi farmakologis celecoxib. Hasil menunjukkan bahwa Tuina tidak kalah efektif dalam menurunkan nyeri dan memperbaiki fungsi lutut. Karena bekerja secara multimodal, tidak hanya menekan inflamasi tetapi juga memperbaiki fungsi jaringan dan mekanisme nyeri. Tuina meningkatkan sirkulasi lokal, mengurangi ketegangan otot periartikular, meningkatkan mobilitas sendi, dan mengontrol jalur nyeri dan inflamasi melalui stimulasi mekanik dan neurofisiologis. Celecoxib, sebaliknya, bekerja dengan menghambat enzim COX-2 untuk mengurangi inflamasi dan nyeri tanpa memperbaiki faktor biomekanik atau fungsi sendi. Berdasarkan nilai mean WOMAC, kelompok Tuina mengalami penurunan skor dari $72,8 \pm 11,4$ menjadi $51,2 \pm 10,7$, sedangkan kelompok kontrol hanya menurun hingga $64,8 \pm 11,5$ ($p < 0,005$). Temuan ini menunjukkan bahwa massage dapat memberikan efek terapeutik yang sebanding dengan NSAID, tanpa risiko efek samping gastrointestinal dan kardiovaskular. Dengan demikian, Tuina dapat dipertimbangkan sebagai alternatif nonfarmakologis yang aman dalam manajemen jangka panjang osteoarthritis genu.

Hasil serupa juga ditemukan oleh (Wen et al., 2022) menilai efektivitas pijat Traditional Chinese Medicine (TCM) berbasis bukti dibandingkan penggunaan gel diclofenac topikal. Mekanisme Pijat Traditional Chinese Medicine (TCM) bekerja mengurangi nyeri dengan meningkatkan sirkulasi lokal, mengurangi ketegangan otot periartikular, dan memodulasi transmisi nyeri secara neurofisiologis, yang menghasilkan peningkatan fungsi sendi. Sebaliknya, gel diclofenac topikal hanya menghambat inflamasi melalui jalur COX tanpa memperbaiki fungsi atau mobilitas jaringan. Akibatnya, pijat Traditional Chinese Medicine (TCM) memiliki efek terapeutik yang lebih luas. Hasil penelitian menunjukkan penurunan skor WOMAC yang signifikan pada kedua kelompok, namun kelompok massage menunjukkan perbaikan fungsi yang lebih stabil. Secara kuantitatif, skor WOMAC kelompok massage menurun dari $987,6 \pm 142,3$ menjadi $795,2 \pm 131,8$, sedangkan kelompok gel diclofenac menurun menjadi $865,5 \pm 129,4$ ($p < 0,01$). Hal ini menunjukkan bahwa massage tidak hanya menurunkan nyeri secara simptomatik, tetapi juga memperbaiki fungsi sendi secara menyeluruh melalui peningkatan elastisitas jaringan lunak dan mobilitas sendi lutut.

Penelitian (Zhang et al., 2024) memberikan perspektif biomekanik terhadap efek massage. Mekanisme dari perspektif biomekanik, massage bekerja mengurangi nyeri dan

meningkatkan fungsi muskuloskeletal dengan memberikan tekanan mekanis pada otot dan fascia, meningkatkan elastisitas jaringan, dan memperbaiki pola aktivasi dan co-contraction otot. Setelah 6 minggu intervensi, skor WOMAC menurun dari $6,9 \pm 1,2$ menjadi $3,7 \pm 1,0$ ($p < 0,05$), disertai peningkatan kecepatan berjalan dan penurunan muscle co-contraction otot quadriceps–hamstring. Menariknya, penelitian ini menunjukkan bahwa massage menurunkan nyeri tanpa meningkatkan external knee adduction moment (EKAM), sehingga tidak menambah beban mekanik pada sendi lutut. Hal ini menegaskan bahwa massage aman digunakan pada pasien osteoarthritis genu tanpa risiko memperburuk degenerasi sendi.

(P. Ma et al., 2025) membandingkan Tuina dengan manual physical therapy (mPT). Mekanisme Tuina bekerja meningkatkan sirkulasi lokal, menurunkan ketegangan jaringan, dan memodulasi nyeri dan inflamasi secara sistemik melalui stimulasi mekanik menyeluruh pada jaringan lunak dan meridian. Sebaliknya, mPT berfokus pada koreksi biomekanik melalui mobilisasi sendi, peningkatan fleksibilitas, kekuatan, dan kontrol neuromuskular. Hasil menunjukkan bahwa kedua intervensi efektif menurunkan nyeri lutut, namun efek Tuina lebih bertahan pada follow-up minggu ke-8. Data mean WOMAC menunjukkan penurunan dari $8,1 \pm 1,5$ menjadi $4,2 \pm 1,2$ pada kelompok Tuina, sedangkan kelompok mPT menurun menjadi $5,7 \pm 1,3$ ($p < 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa stimulasi akupoint dan manipulasi spesifik pada Tuina memberikan efek neuromodulasi yang lebih tahan lama dibandingkan terapi manual konvensional.

Penelitian (Liu et al., 2023) lainnya mengevaluasi efek Tuina terhadap nyeri muskuloskeletal menggunakan VAS. Mekanisme Tuina bekerja menurunkan nyeri muskuloskeletal dengan meningkatkan sirkulasi darah lokal, mengurangi ketegangan dan spasme otot, serta memodulasi transmisi nyeri melalui stimulasi mekanoreseptor. Efek mekanik dan neurofisiologis ini meningkatkan ambang nyeri sehingga terjadi penurunan skor nyeri yang terukur dengan VAS, menunjukkan efektivitas Tuina dalam mengurangi nyeri muskuloskeletal. Hasil menunjukkan penurunan signifikan skor VAS dari $7,3 \pm 1,1$ menjadi $4,1 \pm 1,0$ pada kelompok intervensi, dibandingkan kelompok kontrol yang hanya menurun hingga $5,2 \pm 1,1$ ($p < 0,001$). Penurunan nyeri ini menunjukkan bahwa Tuina efektif dalam menghambat transmisi nyeri perifer dan sentral, serta meningkatkan toleransi gerak pasien, yang berdampak langsung pada peningkatan aktivitas fungsional.

Dari enam artikel yang dianalisis, terapi *massage* dilakukan dengan **frekuensi 2–3 kali per minggu, intensitas tekanan sedang (moderate pressure, 2–3 cm depth), durasi 15–30 menit per sesi, dan lama terapi 4–10 minggu**. Tidak ditemukan efek samping serius selama intervensi; hanya sebagian kecil peserta yang mengalami nyeri lokal ringan setelah terapi, yang menghilang spontan dalam 24 jam. Hal ini menegaskan bahwa *massage therapy* merupakan metode intervensi yang aman untuk digunakan dalam praktik fisioterapi pada pasien osteoarthritis genu.

Berdasarkan sintesis hasil dari seluruh studi, dapat disimpulkan bahwa *massage therapy* secara signifikan menurunkan skor **VAS dan WOMAC ($p < 0.05$ – 0.001)**, meningkatkan fungsi sendi lutut, dan memperbaiki kualitas hidup pasien. Kombinasi gerakan *kneading*, *rolling*, *pressing*, *vibration*, dan *patellar mobilization* menghasilkan efek mekanik dan neurosensorik yang saling memperkuat dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan mobilitas. Hal ini menunjukkan bahwa masase dapat digunakan sebagai modalitas komplementer untuk memperbaiki fungsi sendi, mengurangi nyeri, dan meningkatkan kemandirian aktivitas pasien dengan osteoarthritis genu

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada pasien dengan osteoarthritis genu, *massage therapy* terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan fungsi sendi lutut. Manfaat terapeutik ini diperoleh melalui peningkatan aliran darah, pengurangan spasme otot, pelepasan endrofin, dan perbaikan biomekanik sendi. Terapi ini dilakukan dua hingga tiga kali seminggu dengan tekanan

sedang selama 15 hingga 30 menit selama 4 hingga 10 minggu. Hasilnya menunjukkan penurunan signifikan dalam skor VAS dan WOMAC ($p < 0,5-0,001$) tanpa efek samping yang signifikan. Oleh karena itu, terapi pijat disarankan sebagai metode non-farmakologis yang aman dan efektif untuk pasien yang menderita osteoarthritis genu.

Diperlukan penelitian sistematik review yang mengkombinasikan massage dengan modalitas fisioterapi lain, seperti latihan penguatan otot quadriceps atau terapi panas, guna mengetahui efek sinergis terhadap penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional.

DAFTAR REFERENSI

- Amba, G. (2024). *Fakumi medical journal*. 04(03).
- Liu, K., Zhan, Y., Zhang, Y., & Zhao, Y. (n.d.). *E cacy and safety of Tuina (Chinese Therapeutic Massage) for knee osteoarthritis : A randomized , controlled , and crossover design clinical trial*.
- Ma, J., Guo, G., Yue, H., & Xie, C. (2024). *Tuina on knee pain and functional decline of lower limbs for patients with moderate knee osteoarthritis in Shanghai : protocol for a multicentre , assessor- - blinded , randomised controlled trial*. 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-083440>
- Ma, P., Liu, L., Li, S., Cai, M., Han, S., Weng, Z., Chen, Q., Gao, Y., Zhang, L., Wu, G., Yang, X., Zhang, Y., Li, D., Liu, C., Sun, Y., Yan, S., Wang, X., & Yu, C. (2025). Comparative effectiveness of Tuina therapy versus manual physical therapy for knee osteoarthritis : a randomized controlled trial. *BMC Complementary Medicine and Therapies*. <https://doi.org/10.1186/s12906-025-04850-w>
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). *Pain Mechanisms : A New Theory*. 150(3699), 971–979.
- Wen, W., Ying, X., Quan, D., Li, X., De, W., Yang, B., & Li, W. (2022). A randomized , parallel control and multicenter clinical trial of evidence - based traditional Chinese medicine massage treatment VS External Diclofenac Diethylamine Emulgel for the treatment of knee osteoarthritis. *Trials*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06388-5>
- Zhang, M., Liu, A., Pan, F., Lu, J., Zhan, H., & Jones, R. K. (2024). Journal of Bodywork & Movement Therapies The effectiveness of massage on pain , external knee adduction moment , and muscle Co-contraction in individuals with medial compartment knee osteoarthritis. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 40(September), 1672–1678. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.09.006>
- Liu, J., Wang, Y., Zhang, X., Tang, Z., Xie, F., Zhang, Y., & Yuan, W. (2023). *Effectiveness and safety of Tuina (Chinese massage therapy) for chronic low back pain: A multicenter, randomized controlled trial*. *Annals of Palliative Medicine*, 12(5), 983–994. <https://doi.org/10.21037/apm-23-176>