

PENGARUH DRY NEEDLING TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA MYOFASCIAL TRIGGER POINT SYNDROME (MTPS) OTOT UPPER TRAPEZIUS

Oleh

Dwi Putri Puspita Handayani^{1*}, Wahyu Tri Sudaryanto²

^{1,2}Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

E-mail: ¹j120221244@student.ums.ac.id, ²wts831@ums.ac.id

Article History:

Received: 27-08-2024

Revised: 04-09-2024

Accepted: 24-09-2024

Keywords:

Dry Needling, MTPS, Upper Trapezius

Abstract: Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh dry needling terhadap penurunan nyeri pada pasien dengan Myofascial Trigger Point Syndrome (MTPS) otot upper trapezius, kondisi yang sering menyebabkan nyeri lokal akibat adanya trigger points. Dry needling merupakan metode yang melibatkan penusukan jarum ke dalam otot untuk meredakan trigger points. Penelitian menggunakan pendekatan quasi eksperimental dengan dua kelompok: kontrol dan perlakuan, masing-masing terdiri dari 10 pasien. Kelompok kontrol menerima myofascial release, sementara kelompok perlakuan menerima dry needling. Pengukuran intensitas nyeri dilakukan menggunakan Neck Disability Index. Hasil penelitian menunjukkan penurunan signifikan dalam intensitas nyeri pada kedua kelompok, dengan hasil yang lebih baik pada kelompok perlakuan yang menerima dry needling. Dry needling terbukti efektif dalam mengurangi nyeri pada MTPS otot upper trapezius, memberikan alternatif potensial dalam pengelolaan nyeri konvensional. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan dengan sampel yang lebih besar dan desain yang lebih kuat untuk mengonfirmasi temuan ini dan menjelaskan lebih lanjut mekanisme kerja dry needling dalam pengelolaan MTPS. Penemuan ini berpotensi mendukung penggunaan dry needling dalam praktik klinis untuk pengelolaan MTPS.

PENDAHULUAN

Salah satu upaya manusia dalam meningkatkan kualitas hidup adalah dengan menyesuaikan diri terhadap perkembangan zaman. Seiring dengan hal tersebut, manusia melakukan berbagai aktivitas untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Aktivitas ini memerlukan keterlibatan berbagai anggota tubuh, sehingga kondisi kesehatan yang optimal menjadi faktor yang sangat penting. Menurut World Health Organization (WHO), kesehatan diartikan sebagai keadaan yang mencakup kesejahteraan fisik, mental, dan sosial, serta

bukan sekadar bebas dari penyakit atau kecacatan. Sementara itu, berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, sehat didefinisikan sebagai kondisi dimana seseorang sehat secara fisik, mental, spiritual, dan sosial yang memungkinkan individu untuk hidup produktif baik secara sosial maupun ekonomi. Berdasarkan kedua definisi tersebut, penting bagi setiap individu untuk menjaga kondisi tubuh agar terhindar dari penyakit dan kecacatan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Nyeri muskuloskeletal adalah salah satu keluhan yang sangat umum dan sering menyebabkan kecacatan signifikan di masa depan (Alisha et al., 2021). Penelitian sebelumnya memperkirakan bahwa sekitar 45-54% populasi orang dewasa akan mengalami nyeri pada leher dan ekstremitas atas setidaknya sekali dalam hidup mereka (Ziaefar et al., 2019). Nyeri leher merupakan penyebab keempat disabilitas pada populasi orang dewasa (usia 15-74 tahun), dengan prevalensi yang dilaporkan berkisar antara 5,9% hingga 38,7%. Pada populasi lansia, prevalensi nyeri leher selama satu tahun berkisar antara 8,8% hingga 11,6%. Selain itu, perempuan dilaporkan mengalami nyeri leher lebih sering dibandingkan laki-laki (Popescu & Lee, 2020). Nyeri leher merupakan kondisi multifaktorial yang dipengaruhi oleh sejumlah faktor risiko, termasuk kurangnya aktivitas fisik, durasi penggunaan komputer yang berkepanjangan, stres, dan faktor jenis kelamin Perempuan (Kazeminasab et al., 2022).

Tanda klinis umum yang sering ditemukan pada nyeri leher adalah keberadaan myofascial trigger points, terutama pada otot upper trapezius (Dibai-Filho et al., 2022). Meskipun tidak bersifat mengancam nyawa, kondisi ini memiliki dampak signifikan terhadap kualitas hidup dan status psikososial penderitanya. Dalam memberikan perawatan pada pasien dengan myofascial trigger points, penting untuk mempertimbangkan titik ini sebagai penyebab potensial nyeri muskuloskeletal (Barbero et al., 2019). Berdasarkan penelitian, myofascial trigger points (TrPs) diketahui dapat menjadi penyebab nyeri leher. TrPs didefinisikan sebagai "titik hipersensitif pada pita otot yang dapat menimbulkan gejala nyeri yang dirujuk serta fenomena motorik." Bukti ilmiah menunjukkan bahwa nyeri yang dirujuk dari TrP aktif pada otot leher dapat meniru gejala nyeri leher yang berasal dari trauma. TrPs pada trapezius bagian atas adalah yang paling umum ditemukan pada individu dengan nyeri leher. Di antara berbagai pendekatan pengobatan yang diusulkan untuk TrP, dry needling telah mendapatkan perhatian khusus dalam beberapa dekade terakhir (Navarro-Santana et al., 2020).

Dry needling didefinisikan sebagai teknik invasif minimal dalam fisioterapi yang digunakan untuk pengobatan gangguan neuromuskuloskeletal (Rodríguez-Huguet et al., 2022). Teknik ini melibatkan penyisipan jarum halus tanpa obat ke dalam kulit, jaringan subkutan, dan otot untuk memicu respons kedutan lokal (local twitch responses). Prosedur ini diawali dengan penyisipan jarum ke dalam myofascial trigger points hingga respons kedutan lokal pertama muncul, kemudian jarum digerakkan naik-turun secara berulang untuk mendapatkan lebih banyak respons kedutan lokal (Lew et al., 2021). Secara fisiologis, dry needling berfungsi mengembalikan homeostasis pada myofascial trigger points, meningkatkan sirkulasi lokal, mengurangi peradangan, serta menurunkan sensitivitas perifer dan sentral terhadap rasa sakit (Dach & Ferreira, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa program fisioterapi menggunakan teknik dry needling efektif untuk mengurangi nyeri. Oleh karena

itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi apakah terdapat pengaruh dry needling terhadap penurunan nyeri pada Myofascial Trigger Point Syndrome (MTPS) pada otot upper trapezius.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan quasi-experimental. Desain yang digunakan adalah Non-Equivalent Control Group Design, yang melibatkan dua kelompok: kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada desain ini, pemilihan subjek pada kedua kelompok tidak dilakukan secara acak.

Desain Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua kelompok sebagai berikut:

1. Kelompok Perlakuan: Kelompok ini menerima intervensi berupa *dry needling*.
2. Kelompok Kontrol: Kelompok ini menerima intervensi berupa *myofascial release* dan edukasi.

Masing-masing kelompok terdiri dari 10 partisipan, sehingga total sampel adalah 20 partisipan. Intervensi pada kedua kelompok dilakukan sebanyak 4 sesi. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik accidental sampling, di mana partisipan dipilih berdasarkan ketersediaan dan kemudahan akses saat penelitian berlangsung.

Prosedur Penelitian

1. Kelompok Perlakuan: Intervensi *dry needling* dilakukan pada *myofascial trigger points* pada otot upper trapezius. Intervensi ini dilakukan sebanyak 4 kali dalam periode penelitian.
2. Kelompok Kontrol: Kelompok ini menerima intervensi berupa *myofascial release* yang dilengkapi dengan sesi edukasi tentang nyeri leher dan teknik pengelolaan nyeri. Intervensi ini juga dilakukan sebanyak 4 kali.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Majalengka pada bulan April 2024.

Pengukuran dan Pengumpulan Data

Data nyeri dikumpulkan menggunakan skala nyeri yang valid seperti Visual Analog Scale (VAS), sebelum dan setelah setiap sesi intervensi pada kedua kelompok. Pengukuran ini bertujuan untuk mengevaluasi perubahan tingkat nyeri pada masing-masing kelompok.

Analisis Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan dua uji statistik:

1. Paired Sample t-Test digunakan untuk menganalisis perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi pada setiap kelompok.
2. Independent Sample t-Test digunakan untuk membandingkan efektivitas intervensi antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 24 untuk memastikan akurasi dan reliabilitas hasil penelitian.

Kode Etik Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, dengan nomor persetujuan No. 282/KEPK-FIK/IV/2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel	Rata-rata usia	NDI Pre-Test	NDI Post-Test	Uji Pengaruh	Uji Beda Pengaruh
Kelompok Kontrol	34,4 Tahun	48%	37%	0,01	0,01
Kelompok Perlakuan	36,8 Tahun	42%	27%	0,01	

Penelitian ini menunjukkan bahwa dry needling memberikan efek signifikan dalam mengurangi nyeri pada pasien dengan Myofascial Trigger Point Syndrome (MTPS) pada otot upper trapezius. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas dry needling dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan fungsi otot pada kondisi serupa. Prosedur dry needling, yang melibatkan penyisipan jarum tipis ke dalam titik pemicu (trigger point), memicu respons kontraksi lokal pada otot yang membantu melepaskan ketegangan dan mengurangi hiperirritabilitas di area tersebut. Karena titik pemicu ini merupakan sumber utama nyeri pada MTPS, pelepasan ketegangan dapat meredakan gejala nyeri yang dirasakan pasien (Monti-Ballano et al., 2024).

Selain itu, dry needling meningkatkan sirkulasi darah ke area yang terkena. Peningkatan aliran darah ini membawa lebih banyak oksigen dan nutrisi ke jaringan yang membutuhkan penyembuhan, sambil membantu mengeluarkan produk limbah metabolik seperti asam laktat yang berkontribusi terhadap nyeri dan peradangan. Proses ini mempercepat penyembuhan alami tubuh dan menjelaskan penurunan signifikan dalam intensitas nyeri yang dilaporkan oleh pasien (Dach & Ferreira, 2023).

Dari perspektif neuromodulasi, dry needling juga memiliki pengaruh pada sistem saraf pusat dan perifer. Penyisipan jarum ke dalam titik pemicu mengaktifkan serat saraf A-delta dan C, yang kemudian merangsang pelepasan endorfin dan neurotransmitter lainnya. Endorfin, yang dikenal sebagai pereda nyeri alami tubuh, memberikan efek analgesik yang tahan lama dan mengurangi persepsi nyeri pada pasien. Modulasi ini berkontribusi pada pengurangan nyeri yang lebih efektif dan perbaikan fungsi otot, terutama dalam kasus MTPS yang kronis (Pratiwi et al., 2024).

Temuan lain dari penelitian ini adalah pengaruh dry needling terhadap pengurangan ketegangan otot secara keseluruhan. Ketegangan otot yang berkepanjangan dapat menyebabkan nyeri yang terus-menerus dan membatasi aktivitas sehari-hari. Dengan mengurangi ketegangan ini, dry needling tidak hanya mengurangi nyeri, tetapi juga meningkatkan fleksibilitas dan rentang gerak otot upper trapezius, yang sangat penting bagi pasien dalam mengembalikan aktivitas sehari-hari mereka tanpa rasa sakit (Gerber et al., 2015).

Selain manfaat fisiologis yang telah disebutkan, dry needling juga dapat memengaruhi komponen psikologis pasien yang mengalami MTPS. Banyak pasien melaporkan bahwa pengurangan nyeri yang dialami setelah sesi dry needling meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi kecemasan terkait nyeri kronis. Penelitian menunjukkan bahwa manajemen nyeri yang efektif tidak hanya mempengaruhi kesejahteraan fisik, tetapi juga kesehatan mental pasien (Pike et al., 2016). Oleh karena itu, dry needling tidak hanya menjadi alat terapeutik untuk meredakan nyeri, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kesehatan mental secara keseluruhan.

Selanjutnya, dalam konteks rehabilitasi, dry needling dapat dijadikan bagian dari pendekatan multidisiplin yang melibatkan fisioterapi dan pendidikan pasien. Integrasi dry needling dengan latihan rehabilitasi dan pengajaran teknik pengelolaan nyeri dapat mempercepat proses pemulihan. Beberapa penelitian menekankan pentingnya kolaborasi antara terapeutis untuk merancang rencana perawatan yang komprehensif, termasuk dry needling sebagai intervensi yang mendukung keberhasilan rehabilitasi secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa pasien yang mendapatkan pendekatan terapi yang holistik cenderung mengalami pemulihan yang lebih cepat dan berkelanjutan (Blanco-Díaz et al., 2022).

Terakhir, meskipun dry needling menunjukkan banyak manfaat, penting untuk memperhatikan faktor-faktor yang dapat memengaruhi respons pasien terhadap terapi ini. Variabilitas individu dalam anatomi otot, sensitivitas nyeri, dan riwayat medis dapat berperan dalam hasil pengobatan (Chys et al., 2023). Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi variabel ini dan mengidentifikasi pasien yang mungkin paling diuntungkan dari dry needling. Mengembangkan protokol yang dipersonalisasi berdasarkan karakteristik individu dapat meningkatkan efektivitas terapi dan memberikan hasil yang lebih baik bagi pasien.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa terapi dry needling secara signifikan efektif dalam mengurangi nyeri pada Myofascial Trigger Point Syndrome (MTPS) di otot upper trapezius. Metode ini berhasil mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan fungsi otot yang terkena, sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien. Para pasien melaporkan penurunan signifikan dalam intensitas nyeri serta peningkatan rentang gerak setelah beberapa sesi terapi. Oleh karena itu, dry needling dapat dianggap sebagai intervensi yang berharga dalam pengelolaan nyeri pada MTPS, menawarkan alternatif yang berguna bagi pendekatan pengelolaan nyeri konvensional. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menggali mekanisme kerja yang lebih dalam serta untuk mengeksplorasi dampak jangka panjang dari terapi ini dalam konteks manajemen nyeri dan rehabilitasi otot.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terimakasih kepada Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alisha, N., Halim, R., Syukri, M., Aswin, B., & Hidayati, F. (2021). Determinan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Bongkar Muat Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Determinants Of Musculoskeletal Complaints In Workers Unloading And Loading Of Palm Oil Fresh Fruit Bunches (FFB). *JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(2), 366–374.
- [2] Barbero, M., Schneebeli, A., Koetsier, E., & Maino, P. (2019). Myofascial pain syndrome and trigger points: evaluation and treatment in patients with musculoskeletal pain. *Current Opinion in Supportive & Palliative Care*, 13(3), 270–276. <https://doi.org/10.1097/SPC.0000000000000445>
- [3] Blanco-Díaz, M., Ruiz-Redondo, R., Escobio-Prieto, I., De la Fuente-Costa, M., Albornoz-

- Cabello, M., & Casaña, J. (2022). A Systematic Review of the Effectiveness of Dry Needling in Subacromial Syndrome. *Biology*, 11(2), 243. <https://doi.org/10.3390/biology11020243>
- [4] Chys, M., De Meulemeester, K., De Greef, I., Murillo, C., Kindt, W., Kouzouz, Y., Lescroart, B., & Cagnie, B. (2023). Clinical Effectiveness of Dry Needling in Patients with Musculoskeletal Pain—An Umbrella Review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(3), 1205. <https://doi.org/10.3390/jcm12031205>
- [5] Dach, F., & Ferreira, K. S. (2023). Treating myofascial pain with dry needling: a systematic review for the best evidence-based practices in low back pain. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 81(12), 1169–1178. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1777731>
- [6] Dibai-Filho, A. V., Oliveira, A. K. de, Oliveira, M. P., Barros, M. A., Bevilaqua-Grossi, D., & Guirro, R. R. de J. (2022). Reliability of quantitative sensory testing on myofascial trigger points in the upper trapezius muscle of individuals with chronic neck pain. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 68(1), 56–60. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20210762>
- [7] Gerber, L. H., Shah, J., Rosenberger, W., Armstrong, K., Turo, D., Otto, P., Heimur, J., Thaker, N., & Sikdar, S. (2015). Dry Needling Alters Trigger Points in the Upper Trapezius Muscle and Reduces Pain in Subjects With Chronic Myofascial Pain. *PM&R*, 7(7), 711–718. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2015.01.020>
- [8] Kazeminasab, S., Nejadghaderi, S. A., Amiri, P., Pourfathi, H., Araj-Khodaei, M., Sullman, M. J. M., Kolahi, A.-A., & Safiri, S. (2022). Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 26. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>
- [9] Lew, J., Kim, J., & Nair, P. (2021). Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 29(3), 136–146. <https://doi.org/10.1080/10669817.2020.1822618>
- [10] Monti-Ballano, S., Márquez-Gonzalvo, S., Lucha-López, M. O., Ferrández-Laliena, L., Vicente-Pina, L., Sánchez-Rodríguez, R., Tricás-Vidal, H. J., & Tricás-Moreno, J. M. (2024). Effects of Dry Needling on Active Myofascial Trigger Points and Pain Intensity in Tension-Type Headache: A Randomized Controlled Study. *Journal of Personalized Medicine*, 14(4), 332. <https://doi.org/10.3390/jpm14040332>
- [11] Navarro-Santana, M. J., Sanchez-Infante, J., Fernández-de-las-Peñas, C., Cleland, J. A., Martín-Casas, P., & Plaza-Manzano, G. (2020). Effectiveness of Dry Needling for Myofascial Trigger Points Associated with Neck Pain Symptoms: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 9(10), 3300. <https://doi.org/10.3390/jcm9103300>
- [12] Pike, A., Hearn, L., & de C Williams, A. C. (2016). Effectiveness of psychological interventions for chronic pain on health care use and work absence. *Pain*, 157(4), 777–785. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000434>
- [13] Popescu, A., & Lee, H. (2020). Neck Pain and Lower Back Pain. *Medical Clinics of North America*, 104(2), 279–292. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.11.003>
- [14] Pratiwi, N. M. D., Sutama, I. K. R., & Widyadharma, I. P. E. (2024). THE EFFECT OF DRY NEEDLING THERAPY ON MYOFASCIAL PAIN SYNDROME. *MNJ (Malang Neurology*

- Journal*), 10(2), 112–115. <https://doi.org/10.21776/ub.mnj.2024.010.02.04>
- [15] Rodríguez-Huguet, M., Vinolo-Gil, M. J., & Góngora-Rodríguez, J. (2022). Dry Needling in Physical Therapy Treatment of Chronic Neck Pain: Systematic Review. *Journal of Clinical Medicine*, 11(9), 2370. <https://doi.org/10.3390/jcm11092370>
- [16] Ziaefar, M., Arab, A. M., Mosallanezhad, Z., & Nourbakhsh, M. R. (2019). Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 27(3), 152–161. <https://doi.org/10.1080/10669817.2018.1530421>

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN