

## PEMBERIAN TERAPI AKUPUNKTUR PADA NYERI OTOT DI REGIO EXTREMITAS INFERIOR

Rachmat Widiyasningsi<sup>1</sup>, Lalu Ezi Maulana Putra<sup>2</sup>, Anias Farida<sup>3</sup>, Retno Wati<sup>4</sup>, Emillia Devi Dwi Rianti<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Akademi Akupuntur Surabaya  
Bagian Biomedik Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

E-mail: [widiyamabeifang@gmail.com](mailto:widiyamabeifang@gmail.com)

### ARTICLE INFO

#### **Article history:**

Received :01-08-2025

Revised :-15-08-2025

Accepted: 23-08-2025

**Key words:** Acupuncture,  
Myalgia, Inferior\_Extremity

**DOI:** <https://doi.org/10.62335>

### ABSTRACT

*Muscle pain in the inferior extremities (leg region) is a musculoskeletal complaint that is often found, both due to excessive physical activity and blood circulation disorders. Acupuncture therapy has long been used as a non-pharmacological alternative to pain management. The purpose of this journal is to examine the effectiveness of acupuncture therapy at six key points: ST 36, SP 10, SP 6, SP 3, LI 4 and SJ 5 (TB 5), in reducing the intensity of leg muscle pain. The research method uses an evidence-based literature review that refers to research in Indonesia and internationally. The results showed that stimulation at these points significantly increased the pain threshold through the mechanism of endorphin release, improvement of microcirculation, and energy regulation (Qi). It was concluded that the combination of distal and local points exerted an optimal analgesic effect on the inferior extremities*

### ABSTRAK

Nyeri otot pada ekstremitas inferior (regio kaki) merupakan keluhan muskuloskeletal yang sering ditemukan, baik akibat aktivitas fisik berlebihan maupun gangguan sirkulasi darah. Terapi akupunktur telah lama digunakan sebagai alternatif non-farmakologis untuk manajemen nyeri. Tujuan penulisan jurnal ini adalah untuk mengkaji efektivitas pemberian terapi akupunktur pada enam titik kunci: ST 36, SP 10, SP 6, SP 3, LI 4 and SJ 5 (TB 5) dalam mengurangi intensitas nyeri otot kaki. Metode penelitian menggunakan tinjauan literatur berbasis bukti (evidence-based) yang merujuk pada penelitian di

Indonesia dan internasional. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa stimulasi pada titik-titik tersebut secara signifikan meningkatkan ambang nyeri melalui mekanisme pelepasan endorfin, perbaikan mikrosirkulasi, dan regulasi energi (Qi). Disimpulkan bahwa kombinasi titik distal dan lokal memberikan efek analgesik yang optimal pada ekstremitas inferior.

## PENDAHULUAN

Tahun 2018 menurut World Health Organization (WHO), bahwa gangguan nyeri otot memiliki nilai prevalensi sekitar 50-62% dari total populasi dunia, di Indonesia penderita sekitar 45-59%, dan di Jawa Timur tercatat 4,2%. Kondisi nyeri dapat menimbulkan rasa sakit, berat, kaku yang terjadi pada otot, hal ini didukung dengan pekerjaan dalam jangka waktu panjang serta penggunaan poster tubuh yang tidak sesuai maka akan mengalami resiko nyeri otot (Mulyani, 2023)

Nyeri otot pada ekstremitas bawah dapat disebabkan antara lain oleh overuse atau kinerja otot berlebihan, cedera kecil berulang, kekakuan otot, atau myofascial pain terjadi setelah berolah raga merupakan pemicu terjadinya DOMS (Delayed Onset Muscle Soreness). Munculnya rasa nyeri pada otot yang terkena, kekakuan, kerusakan pada jaringan otot dan keterbatasan gerak sendi merupakan tanda-tanda terjadinya DOMS. Keluhan nyeri otot ini dapat mengganggu mobilitas, aktivitas sehari-hari, dan kualitas hidup meskipun dapat pulih dengan sendirinya (Alfaris, 2024)

Nyeri otot merupakan masalah umum dalam populasi aktif, atlet olahraga, maupun lansia. Antrofi serabut otot (serabut otot mengecil) adalah salah satu perubahan anatomis pada sistem muskuloskeletal pada fase lansia. Antrofi serabut otot menyebabkan nyeri otot gastrocnemius (otot betis) selain itu juga otot-otot kram dan tremor, tendon mengerut, persendian menjadi kaku berakibat pergerakan lansia menjadi terhambat (Nurseptiani, 2022)

Tingkat kejadian nyeri otot cukup tinggi dan membutuhkan terapi untuk mengatasi nyeri tersebut. Penanganan nyeri otot dapat diberikan dalam berbagai macam bentuk antara lain : farmatologi dengan menggunakan obat anti inflamasi non-steroid(NSAID), anti depresan, parasetamol, kortikosteroid, analgesic epidural. Penggunaan obat untuk mengatasi nyeri otot secara terus menerus tidak bisa menghindari efek samping yang merugikan. Efek samping obat nyeri otot diantaranya dapat menyebabkan hambatan pembentukan sel darah merah, keropos tulang atau timbul sakit maag (gastritis) (Mulyani, 2023).

Penanganan nyeri otot dapat juga dilakukan dengan penggunaan alat *infrared*. Berdasarkan penelitian ditemukan bahwa alat *infrared* secara tidak langsung dapat menurunkan intensitas nyeri namun dapat meningkatkan sirkulasi darah dan metabolisme tubuh. Alat *ultrasound* yang juga digunakan untuk menangani nyeri otot terbukti efektif, dengan getaran mekanis dapat membantu memecah perlengketan otot tegang. *Ultrasound* untuk meningkatkan kekuatan otot, serta memperbaiki

Lingkup Gerak Sendi (LGS) pada pasien, selain itu *Contract Relax Stretching* juga efektif dalam mengurangi nyeri (Sara, 2024).

Intervensi yang efektif dan aman untuk mengelola nyeri adalah *akupunktur*. Berbagai macam nyeri akut termasuk nyeri akibat trauma, sakit kepala, nyeri punggung bawah, nyeri muskulo skeletal, nyeri abdomen. Efektifitas akupunktur dalam menurunkan intensitas nyeri karena mekanisme kompleks neurofisiologis seperti aktifitas sistem syaraf otonom, meningkatkan sirkulasi darah di area yang dirangsang, mengurangi stress. Penyisipan jarum memicu pelepasan opioid endogen, proses ini membantu mengurangi peradangan serta mempercepat pemulihan jaringan yang terdampak. Penyisipan jarum akupunktur memberi respon biologis di wilayah sekitar titik yang distimulasi yang dikenal dengan efek segmental (efek local) dan sentral. Berdasarkan efektifitas akupunktur yang memiliki potensi meredakan rasa nyeri otot maka peneliti tertarik untuk mengangkat topik ini kedalam penelitian dengan menunjukkan ada pengaruh akupunktur terhadap penurunan keluhan nyeri otot (myalgia) pada pasien dengan pemilihan titik akupunktur tertentu diantaranya seperti LI4, SP6, ST36 (Irawan, 2025).

Penelitian yang dilakukan Sholihah (2021) menunjukkan bahwa terapi akupunktur memiliki kemampuan dalam merangsang pelepasan endorfin dan enkefalin, yang berperan penting dalam modulasi persepsi nyeri sehingga menghasilkan efek analgesik. Berdasarkan hasil pengukuran awal, sebagian besar subyek penelitian menunjukkan tingkat nyeri yang tinggi sebelum intervensi, dengan skala nyeri dominan berada pada nilai 7. Setelah diberikan terapi akupunktur dan akupresur, terjadi penurunan nyeri yang signifikan, di mana sebanyak 23 subyek (76,67%) menunjukkan skala nyeri 0. Temuan ini mengindikasikan adanya pengaruh yang bermakna dari pemberian terapi akupunktur dan akupresur terhadap penurunan intensitas nyeri pada penderita nyeri tungkai bawah. Titik akupunktur yang digunakan memang berbeda dengan yang akan digunakan dalam penulisan jurnal ini, namun intinya adalah keberhasilan akupunktur dapat mengurangi nyeri otot pada tungkai bawah.

Tujuan tulisan ini membangun basis ilmiah dan praktis untuk protokol akupunktur pada nyeri otot ekstremitas inferior, dengan fokus pada enam titik utama: ST36, SP10, SP6, SP3, LI4, SJ5 (TB5). Diharapkan agar pasien yang sering mengalami myalgia dapat mengurangi keluhannya dengan tidak mengkonsumsi obat-obatan analgesic atau sejenisnya tetapi dengan melakukan terapi akupunktur dengan fokus pada enam titik utama: ST36, SP10, SP6, SP3, LI4, SJ5 (TB5).

## **METODE PELAKSANAAN**

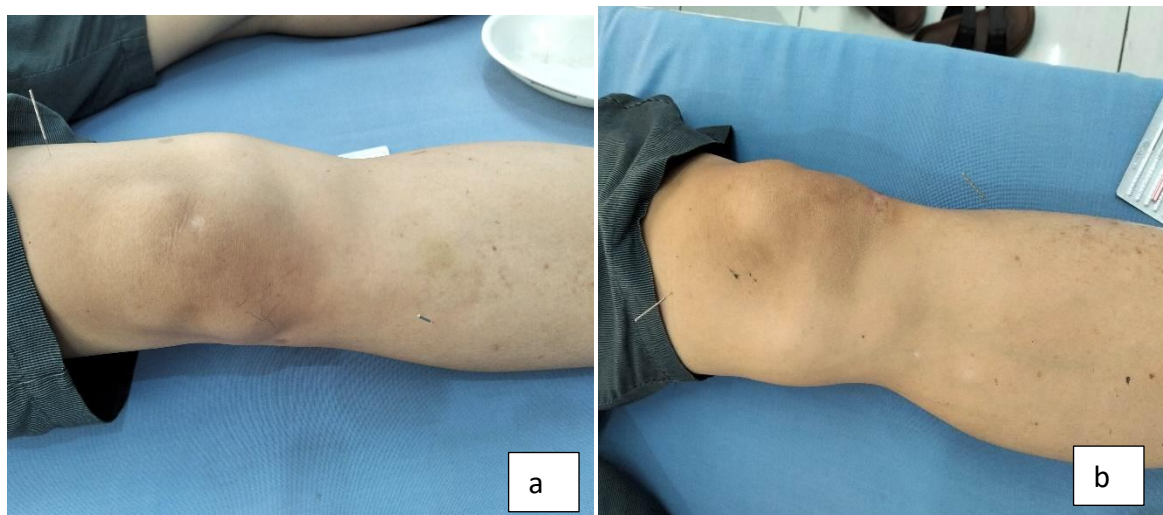
Kajian dilakukan berdasarkan hasil terapi pasien A seorang laki-laki berusia 49 tahun bekerja sebagai pegawai negeri sipil (PNS) di Klinik Akupunktur LP3A. Pasien mengeluh mengalami nyeri otot pada kedua kaki. Mulai tanggal 15 Agustus 2025 sampai tanggal 15 Oktober 2025 sebanyak 5 kali terapi. Dampak dari hasil terapi ini kemudian dibandingkan terhadap penelitian lain yang sudah dilakukan melalui pencarian database ilmiah internasional dan sumber Indonesia/local. Kata kunci

yang digunakan: “akupunktur”, “nyeri otot”, “ekstremitas inferior” “ST36”, “SP10”, “SP6”, “SP3”, “LI4”, “SJ5/TB5”.

Metode pelaksanaan yang digunakan adalah Wawancara dengan pasien. Metode pelaksanaan selanjutnya adalah deskriptif dan analitik. Analisis laporan klinis dengan keluhan nyeri atau gangguan fungsi otot ekstremitas bawah. Artikel – artikel dikaji dari abstrak, metodologi, hasil, dan diskusi untuk relevansi klinis. Hasil pencarian awal menghasilkan sejumlah studi pada masing-masing titik – terutama pada ST36, SP10, SP6, serta penggunaan kombinasi titik. Data dianalisis dan disintesis dalam bagian pembahasan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan terapi akupunktur pada nyeri otot extremitas inferior (kaki) dalam studi ini difokuskan pada enam titik kunci yang memiliki efek sinergis dalam melancarkan aliran *Qi* dan darah (*Xue*), serta memodulasi respons nyeri pada sistem saraf pusat dan perifer. Berikut adalah analisis mendalam mengenai titik-titik tersebut berdasarkan rujukan penelitian terkini.



**Gambar 1. Hasil pemberian titik akupunktur pada, a. titik akupunktur ST 36, b. titik akupunktur SP 10.**

Gambar 1.a menunjukkan, bahwa hasil pemberian titik akupunktur pada titik akupunktur ST 36 (Zusanli) yang berada di 3 cun di bawah Dubi yang berfungsi untuk mengurangi rasa nyeri otot. Berdasarkan penelitian Costa (2008) yang menjelaskan bahwa pemberian akupunktur pada ST36 terjadi nilai signifikan pada lingkaran refleksi otot tibialis anterior.

Tambahan penjelasan mengenai titik ST 36 (Zusanli) berdasarkan penelitian (Rui, H., 2023) bahwa stimulasi elektroakupunktur pada titik ST 36 (Zusanli) dapat meningkatkan perbaikan otot yang cedera akibat beban lompatan pada tikus.

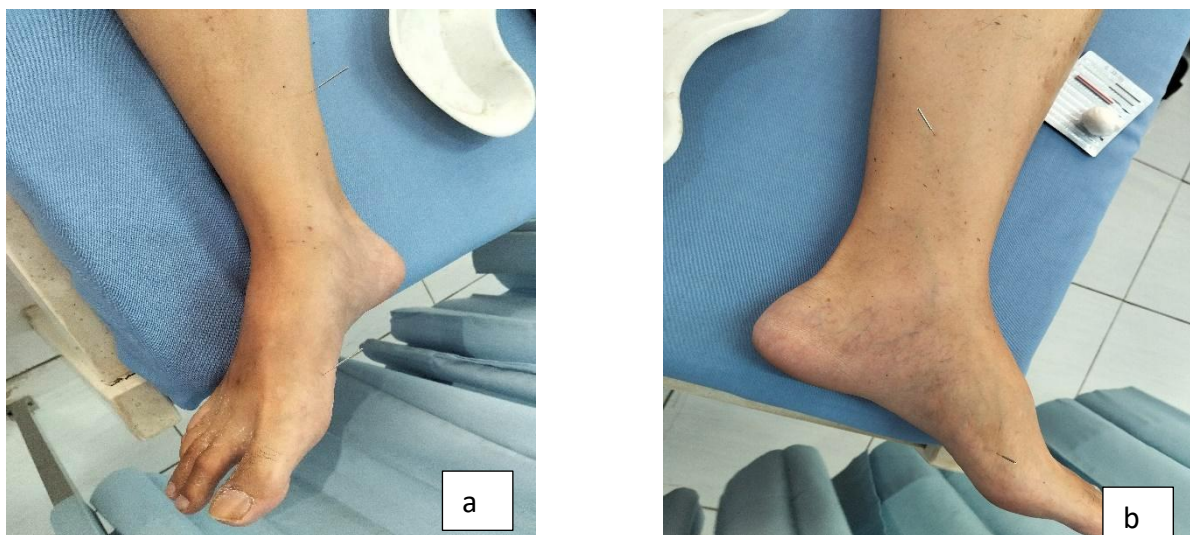
Konteks penyakit degeneratif/nyeri sendi seperti osteoarthritis, ST36 (bersama titik lainnya) telah dipakai – dan dilaporkan menurunkan nyeri pada lansia, walau

efek terhadap kekuatan atau fungsi otot ekstremitas bawah tidak dikaji mendalam dalam studi tersebut. (Christiyawati, M.D, 2017)

Gambar 1.b menunjukkan, bahwa hasil pemberian akupunktur pada titik akupunktur SP 10 (Xue Hai) yang berada di 2 cun proximal ujung medial pangkal patela yang berfungsi untuk mengurangi rasa nyeri lutut dan jaringan lunak disekitarnya selain itu titik ini juga titik penting untuk regulasi darah (sirkulasi darah).

Berdasarkan penelitian Novitasari (2024) Respon nosiseptif dapat dihambat pada kasus nyeri dengan penusukan titik akupunktur pada segmental yang sama dengan lokasi nyeri, hal ini dianggap memiliki efek yang lebih kuat. (Respon nosiseptif adalah sensasi nyeri yang muncul akibat kerusakan atau cedera pada jaringan tubuh termasuk otot, yang ditangkap oleh reseptor nyeri (nosiseptor) lalu dikirim ke otak sebagai sinyal bahaya, menimbulkan sensasi seperti nyeri tajam, tumpul, terbakar, atau kaku, yang bertujuan melindungi tubuh). Pengurangan nyeri dengan penggunaan stimulasi elektroakupunktur pada titik local dengan cara memblok area lutut yang sakit memberi efek analgesic local. Electro akupunktur dengan frekwensi rendah paling banyak digunakan dapat melepaskan endorphin dan menghasilkan efek analgesia, meningkatkan metabolisme dan kasus gangguan sirkulasi darah dan meredakan bengkak peradangan. Oleh karena itu gelombang elektroakupunktur ini biasanya digunakan untuk kasus nyeri dan gangguan sirkulasi darah.

Penelitian yang dilakukan oleh Legowo (2025) memang tidak menunjukkan hubungan secara langsung antara nyeri otot dengan titik akupunktur SP 10 namun titik ini dipilih karena fungsinya mengaktifkan peredaran darah (sirkulasi darah) dan menghilangkan stasis, yang berkontribusi pada perbaikan fungsi neuromuskular dan kemampuan berjalan pasien. Hasil ini mendukung penggunaan SP10 dalam rehabilitasi motorik untuk meningkatkan kemandirian aktivitas fisik pasien lansia.



**Gambar 2. Hasil pemberian titik akupunktur pada, a. titik akupunktur SP 6, b. titik akupunktur SP 3.**

Gambar 2.a menunjukkan, bahwa hasil pemberian akupuntur pada titik akupuntur SP6 (Sanyinjiao) yang berada 3 cun proksimal prominens maleolus medialis dan tepat di tepi posterior sisi medial tulang tibia. Pilihan titik ini berhubungan dengan lebih ke titik lokal area yang terasa nyeri.

Penelitian yang dilakukan Haryanto (2018) dengan melakukan terapi akupunktur pada titik SP6 (Sanyinjiao) dan BL 56 memberikan pengaruh yang signifikan dalam menurunkan tahap nyeri otot betis (gastrocnemius) atau gejala myalgia (nyeri otot) secara konsisten.

Penggunaan titik SP 6 dalam kombinasi dengan titik lainnya yang dilakukan oleh Christiyawati (2017) terbukti efektif dalam memperbaiki sirkulasi darah dan mengurangi rasa sakit pada lansia penderita osteoarthritis lutut. Penelitian menunjukkan penurunan intensitas nyeri yang sangat signifikan setelah dilakukan 12 kali sesi terapi. Dalam penelitian ini tidak menyebutkan secara langsung terkait dengan penurunan rasa nyeri otot (myalgia) namun titik ini efektif mengurangi rasa nyeri di lutut.

Stimulasi pada titik SP6 (Sanyinjiao) sebagai sebahagian daripada terapi akupunktur gabungan beberapa titik terbukti berkesan secara signifikan dalam mengurangkan kesakitan nyeri otot (myalgia). Kajian ini mencadangkan terapi ini sebagai pilihan alternatif atau komplementari untuk melegakan kesakitan nyeri otot (myalgia). Titik SP6 (Sanyinjiao) digunakan bersama tiga titik lain, yaitu ST36, LI4, dan PC6 (Oktavianingrum, K. 2021)

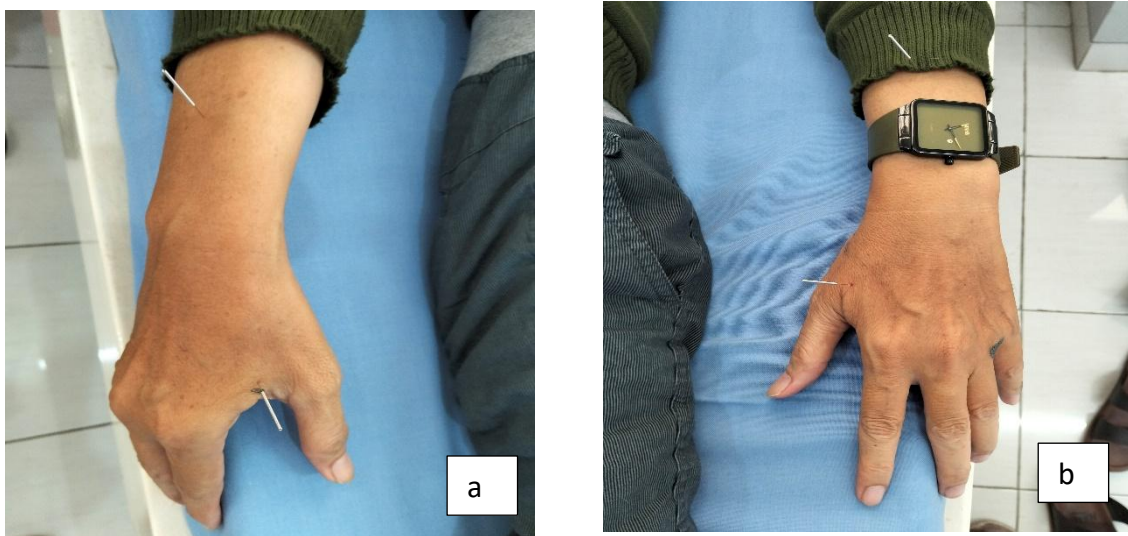
Gambar 2.b menunjukkan, bahwa hasil pemberian akupuntur pada titik akupuntur SP 3 (Taibai) yang berada sisi medial dari telapak kaki. Posterior dan proksimal dari persendian metatarso-falangealis kesatu, pada batas warna kulit terang dan gelap. Pilihan titik ini berhubungan dengan titik lokal area yang terasa nyeri dan sebagai titik Yuan (source point) dari meridian Limpa.

Menurut buku karangan Maciocia, G. (2019, pp. 278, 353, 530, 937). *Diagnosis in Chinese Medicine, A Comprehensive Guide*, Nyeri pada kaki dapat terjadi di bagian punggung, samping, atau telapak kaki. Penyebab paling umum adalah defisiensi Ginjal (yang mungkin berupa Yin atau Yang), defisiensi Darah, dan Kelembapan atau Dahak. Nyeri pada telapak kaki yang diperparah oleh berjalan jika pasien kelebihan berat badan disebabkan oleh Kelembapan-Dahak. Kelembapan berkaitan dengan organ Spleen dalam Chinese Medicine. Organ ini memiliki peran krusial dalam transformasi dan transportasi cairan tubuh. Jika Spleen mengalami defisiensi (lemah), ia gagal menjalankan fungsi ini, yang kemudian menyebabkan akumulasi cairan dan terbentuknya Dampness (Lembab). Penggunaan diagnostik titik Sumber (Yuan) yang menyatakan: 'Jika 5 organ Yin sakit, reaksi abnormal akan muncul pada 12 titik Sumber. Jika kita mengetahui kesesuaian titik Sumber (Yuan) dengan organ Yin yang relevan, kita dapat mendiagnosis kapan suatu organ Yin sakit.' Pernyataan ini dengan jelas menunjukkan bahwa titik Sumber berhubungan dengan Qi Asli dan bahwa perubahan pada kulit di atas titik Sumber atau nyeri saat palpasi menunjukkan kelainan pada organ Yin yang relevan. Titik Sumber (Yuan) untuk organ Yin Limpa adalah SP 3 (Taibai).

Dalam buku *Fundamentals of Acupuncture & Moxibustion* karangan Liu, G., & Hyodo, A. (Eds.). 1994, p. 52). Pemeliharaan dan nutrisi otot rangka di seluruh

tubuh bergantung pada kemampuan limpa dalam mentransformasikan, mendistribusikan, dan mengangkut esensi makanan. Oleh karena itu, perkembangan, pemeliharaan, dan kekuatan fungsional otot sangat berkaitan dengan integritas fungsi limpa dan lambung. Gangguan fungsi limpa dapat menyebabkan nutrisi otot yang tidak kuat, sehingga memicu terjadinya kelemahan, flaksiditas, dan atrofi otot, yang pada akhirnya mengganggu fungsi gerak ekstremitas. Keempat ekstremitas, termasuk ekstremitas inferior, sangat bergantung pada nutrisi yang disuplai oleh limpa dan lambung untuk mempertahankan fungsi fisiologis yang normal. Ketika limpa mampu menjalankan fungsi transformasi, distribusi, dan transportasi dengan baik, ekstremitas akan memperoleh nutrisi yang cukup sehingga memiliki kekuatan dan dapat bergerak dengan mudah. Sebaliknya, bila fungsi limpa terganggu, akibatnya, ekstremitas akan kekurangan nutrisi, menjadi lemah, lamban, atau bahkan tidak mampu berfungsi secara normal.

Buku Maciocia (2008, p. 988) *The Practice of Chinese Medicine: The Treatment of Diseases with Acupuncture and Chinese Herbs* menjelaskan untuk titik lokal nyeri pada ibu jari kaki adalah SP3 (Taibai).



**Gambar 3. Hasil pemberian titik akupunktur pada, a. titik akupunktur SJ 5 (TB 5), b. titik akupunktur LI 4.**

Gambar 3.a menunjukkan meskipun terletak di lengan tangan bawah, titik akupunktur SJ5/TB5 (Waiguan) adalah titik yang digunakan untuk indikasi membuka saluran dan meringankan nyeri tubuh. Lokasinya terletak 2 cun proksimal dari garis dorsal pergelangan tangan, antara tulang radius dan tulang ulna.

Dalam penelitian Qi,J. (2014) Aktivasi Area Otak kanan pada Pasien Stroke dengan Akupunktur pada titik SJ5/TB5 (Waiguan) terbukti secara klinis dapat memengaruhi aktivitas area fungsional otak tertentu pada pasien stroke iskemik (penyumbatan pembuluh darah di otak). Stimulasi pada titik ini membantu proses

kompensasi otak pada sisi yang sehat untuk memperbaiki gangguan motorik dan sensorik.

Gambar 3.b menunjukkan meskipun terletak di dorsum tangan, titik akupunktur LI4 (Hegu) adalah titik *Yuan-Source* yang sangat krusial dalam manajemen nyeri sistemik melalui efek *distal point (titik jauh)*. Letak titik akupunktur ini di dorsum tangan, ditengah-tengah antara tulang metacarpal ke-1 dan ke-2, kira-kira di tengah-tengah tulang metacarpal ke-2 disisi radial.

Penelitian yang dilakukan oleh Legowo (2025) memang tidak menunjukkan hubungan secara langsung antara nyeri otot dengan titik akupunktur LI4 (Hegu) namun titik ini dipilih karena fungsinya sebagai titik pendukung yang digunakan untuk mengatasi kelemahan motorik dan mendukung kelancaran peredaran Qi pada meridian yang terkait dengan anggota gerak.

Berdasarkan penelitian Kurniati (2021) Titik terapi akupunktur pada titik LI4 (Hegu), menghilangkan rasa sakit dari seluruh tubuh, menurunkan tekanan darah, dan untuk sakit atau mati rasa dapat menurunkan tingkat nyeri pada pasien dengan nyeri punggung bawah.

Penelitian NBP (Nyeri Bawah Punggung) yang dilakukan Hidayat (2015) menggunakan kombinasi titik-titik diantaranya LI4 (Hegu) tersebut dan telah terbukti efektivitasnya untuk mengurangi nyeri NBP.

## KESIMPULAN

Akupunktur dengan kombinasi titik ST36, SP10, serta SP6, SP3 sebagai titik lokal plus titik penunjang SJ5/TB5 dan LI4 menunjukkan dasar ilmiah yang cukup untuk dipertimbangkan sebagai terapi alternatif atau komplementer pada nyeri otot ekstremitas inferior. Protokol yang diusulkan berdasarkan bukti dari literatur dapat menjadi titik awal untuk penelitian klinis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfaris, S. D. A., Roepajadi, J., Bakti, A. P., & Hakim, A. A. (2024). Pengaruh Treatment Sport Massage Terhadap Pemulihan Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS) Pasca Aktivitas Fisik Pada Pemain Futsal Tim SMKN 1 Driyorejo. *Quantum Wellness: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 82-94.  
<https://journal.lpkd.or.id/index.php/QuWell/article/view/228/270>
- Christiyawati, M. D. (2017). Efektifitas terapi akupunktur menggunakan kombinasi titik Zusanli (ST36), titik Sanyinjiao (SP6), titik Yanglingquan (GB34) dan titik Taixi (KI3) untuk penurunan nyeri pada osteoarthritis di Griya Sehat Prima Hati Surakarta. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 2(2), 103-109.  
<https://jurnalketerampilanfisik.com/index.php/jpt/article/view/93>
- Costa, L. A., & de Araujo, J. E. (2008). The immediate effects of local and adjacent acupuncture on the tibialis anterior muscle: a human study. *Chinese Medicine*, 3(1), 17.  
<https://link.springer.com/article/10.1186/1749-8546-3-17>
- Haryanto, J. T., & Nugroho, A. P. (2018). Pengaruh Terapi Akupunktur Pada Titik BI 56 (Chengjin) Dan Sp 6 (Sanyinjiao) Terhadap Penurunan Nyeri Di Otot Gastrocnemius. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 65-71.  
<https://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/view/261>

- Hidayat, I. T., Srilestari, A., Simadibrata, C., & Purba, J. S. (2015). Pengaruh Akupunktur Pergelangan Tangan dan Kaki terhadap Nyeri Punggung Bawah. *eJournal Kedokteran Indonesia*.  
<https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=363823&val=5027&title=Pengaruh%20Akupunktur%20Pergelangan%20Tangan%20dan%20Kaki%20terhadap%20Nyeri%20Punggung%20Bawah>
- Irawan, Y. F., Rahmadhani, D., & Samsudin, S. A. (2025). Efektivitas Terapi Akupunktur Dalam Menurunkan Intensitas Nyeri: Literatur Review. *Jurnal Pustaka Medika (Pusat Akses Kajian Medis dan Kesehatan Masyarakat)*, 4(2), 33-38.  
<https://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id/index.php/pustakamedika/article/view/1041/776>
- Kurniati, R., & Khiong, K. (2021). Akupunktur Sebagai Terapi Pada Low Back P. *Journal of Syntax Literate*, 6. ( 1144-1156)  
<https://jurnal.syntaxliterate.co.id/index.php/syntax-literate/article/view/5022>
- Liu, G., & Hyodo, A. (Eds.). (1994). *Fundamentals of acupuncture & moxibustion* (C. Qing, Trans.). Tianjin Science & Technology Translation & Publishing Corp. (Original work published 1992)  
[https://www.ebay.com/itm/336250267255?chn=ps&trkparms=ispr%3D1&amdata=en%3A18R06AcjJTaKWwL43JeJ8nQ15&norover=1&mkevt=1&mkrid=711-167022-057772-8&mkcid=2&itemid=336250267255&targetid=325425753764&device=c&mktype=pla&googleloc=1007715&poi=1003338&campaignid=20686205678&mkgroupid=158704283430&rlsatarget=pla-325425753764&abclid=&merchantid=111836263&gad\\_source=1&gad\\_campaignid=20686205678&gbraid=0AAAAAD\\_QDh-HZf4zrmdzH-Tpw-diW4CLD&gclid=CjwKCAiA3rPKBhBZEiwAhPNFQN5jt-I\\_Na\\_w7GPq16JZLQdTP\\_Vf9cHcg4V-Zwdmqs2IUm1YpnJ9RoCFKEQAvD\\_BwE](https://www.ebay.com/itm/336250267255?chn=ps&trkparms=ispr%3D1&amdata=en%3A18R06AcjJTaKWwL43JeJ8nQ15&norover=1&mkevt=1&mkrid=711-167022-057772-8&mkcid=2&itemid=336250267255&targetid=325425753764&device=c&mktype=pla&googleloc=1007715&poi=1003338&campaignid=20686205678&mkgroupid=158704283430&rlsatarget=pla-325425753764&abclid=&merchantid=111836263&gad_source=1&gad_campaignid=20686205678&gbraid=0AAAAAD_QDh-HZf4zrmdzH-Tpw-diW4CLD&gclid=CjwKCAiA3rPKBhBZEiwAhPNFQN5jt-I_Na_w7GPq16JZLQdTP_Vf9cHcg4V-Zwdmqs2IUm1YpnJ9RoCFKEQAvD_BwE)
- Legowo, N. A., KN, A. P., & Muhibuddin, M. (2025). Akupunktur sebagai Terapi Pendukung Rehabilitasi Stroke: Laporan Kasus Perbaikan Fungsi Motorik. *Teewan Journal Solutions*, 2(2), 78-81.  
<https://teewanjournal.com/index.php/tejos/article/view/1745/1166>
- Mulyani F., Salam A.Y., Yunita R. (2023). Pengaruh Stretching Terhadap Penurunan Keluhan Nyeri Otot Bahu (Myalgia) Pada Pekerja Di Pt. Coats Rejo Indonesia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*. Vol. 2 No.10 Oktober 2023. 602-611.  
<https://journal.mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/653>
- Maciocia, G. (2019). *Diagnosis in Chinese medicine: A comprehensive guide* (2nd ed.). Elsevier.  
<https://shop.elsevier.com/books/diagnosis-in-chinese-medicine/maciocia/978-0-7020-4414-4>
- Maciocia, G. (2008). *The practice of Chinese medicine: The treatment of diseases with acupuncture and Chinese herbs* (2nd ed.). Churchill Livingstone Elsevier.
- Nurseptiani D., Setyawan M. G. M. Setyawan., Izzati N. (2022). Gambaran Skala Nyeri Akibat Penurunan Kekuatan Otot Gastrocnemius pada Lansia Pekerja di Posyandu Lansia Pekajangan Gang 16-Overview of the Muscle Gastrocnemius Pain Scale in Elderly Workers at Posyandu Elderly. *Jurnal Fisioterapi dan Rehabilitasi* Vol, 6(2).117-

122. <https://pdfs.semanticscholar.org/16a6/c47b5f8cea6ccda7f03ed5c8994f79b343d6.pdf>
- Novitasari, E. (2024). Pengaruh Terapi Akupunktur Titik Xiyan (Ex-Le 5), Xuehai (Sp 10), Yanglingquan (Gb 34) Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Nyeri Lutut Di Desa Tegalombo, Kalijambe, Sragen. *Teewan Journal Solutions*, 1(2), 18-25.  
<https://teewanjournal.com/index.php/tejos/article/view/822>
- Oktavianingrum, K. (2021). *Pengaruh Terapi Akupunktur Titik St36, Li4, Pc6 Dan Sp6 Terhadap Penurunan Nyeri Pada Myalgia Di Klinik Pratama Mitra Husada Mandiri (Doctoral Dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wira Husada)*. <http://repository.stikeswirahusada.ac.id/id/eprint/48/>
- Qi, J., Chen, J., Huang, Y., Lai, X., Tang, C., Yang, J., ... & Qu, S. (2014). Acupuncture at Waiguan (SJ5) and sham points influences activation of functional brain areas of ischemic stroke patients: a functional magnetic resonance imaging study. *Neural Regeneration Research*, 9(3), 293-300.  
[https://journals.lww.com/nrronline/fulltext/2014/09030/acupuncture\\_at\\_waiguan\\_sj5\\_and\\_sham\\_points.12.aspx](https://journals.lww.com/nrronline/fulltext/2014/09030/acupuncture_at_waiguan_sj5_and_sham_points.12.aspx)
- Rui, H. A. N., Chang, J., Qianqian, L. I. U., Haitao, L. I. U., & Junwei, L. I. (2022). Efficacy of electroacupuncture at Zusanli (ST36) on jumping-injured muscle based on transcriptome sequencing and genes analysis. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 43(2), 322.  
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10012191/>
- Sara, S., Mutia, S. A., & Fadlina, A. (2024). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Nyeri Pada Kasus Myofascial Pain Syndrome Otot Upper Trapezius. *Public Health Journal*, 1(3).  
<https://teewanjournal.com/index.php/phj/article/view/1066>
- Sholihah, I. A., Widyastari, S., & Hastuti, W. E. (2021). Pengaruh Terapi Akupunktur dan Akupresur terhadap Penurunan Tingkat Nyeri pada Penderita Nyeri Tungkai Bawah di Dukuh Duwetan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 9(2). <https://jurnal.uns.ac.id/placentum/article/view/30574>