

Hubungan Terapi Akupunktur Dengan Tingkat Kepuasan Dan Penurunan Nyeri Bahu

Atika Afniratri*¹, Mehdyia Vikia Murti², Fathin Nafisyah³
^{1,2,3}Program Diploma Tiga Akupunktur, Akademi Akupunktur Aceh (AAA),
Neuheun, Banda Aceh

* Corresponding Author: afniratri11@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: August 16 2026

Revised: August 21 2026

Accepted: August 24 2026

Available online : August 24 2026

Kata Kunci:

terapi akupunktur, nyeri bahu, tingkat kepuasan pasien.

Keywords:

acupuncture therapy, shoulder pain, patient satisfaction level.

ABSTRAK

Nyeri bahu merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling umum dijumpai dalam praktik klinis, dengan dampak berupa keterbatasan gerak sendi, gangguan aktivitas sehari-hari, hingga penurunan kualitas hidup. Terapi konvensional seperti obat antiinflamasi dan fisioterapi tidak selalu memberikan hasil yang memuaskan, sehingga terapi akupunktur mulai banyak dipertimbangkan sebagai alternatif penanganan nyeri bahu yang relatif aman dan minim efek samping. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara terapi akupunktur dengan tingkat kepuasan pasien dan penurunan nyeri bahu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional dan rancangan *cross-sectional*.

Sampel penelitian berjumlah 50 responden pasien akupunktur di Klinik AAA Aceh Neuheun yang dipilih dengan teknik *consecutive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner tingkat kepuasan pasien (skala Likert) dan *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur nyeri sebelum dan sesudah terapi. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon dan uji korelasi Spearman rho. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami penurunan nyeri bahu kategori besar (46,0%) dan berada pada tingkat kepuasan cukup puas (50,0%). Uji Wilcoxon menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara nyeri sebelum dan sesudah terapi akupunktur ($p = 0,000$), yang menunjukkan bahwa terapi akupunktur efektif menurunkan nyeri bahu. Uji korelasi Spearman rho menunjukkan hubungan yang kuat dan signifikan antara jumlah sesi terapi dengan tingkat kepuasan pasien ($r = 0,554$; $p = 0,000$), serta hubungan yang kuat dan signifikan antara penurunan nyeri bahu dengan tingkat kepuasan pasien ($r = 0,780$; $p = 0,000$). Dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur memiliki hubungan yang bermakna dengan penurunan nyeri bahu dan peningkatan kepuasan pasien. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi fasilitas pelayanan kesehatan dalam mengoptimalkan layanan akupunktur sebagai alternatif penanganan nyeri bahu.

ABSTRACT

Shoulder pain is one of the most common musculoskeletal disorders encountered in clinical practice, with impacts including limited joint movement, impaired daily activities, and decreased quality of life. Conventional therapies such as anti-inflammatory drugs and physiotherapy do not always provide satisfactory results; therefore, acupuncture therapy has increasingly been considered as a relatively safe alternative for managing shoulder pain with minimal side effects. This study aimed to determine the relationship between acupuncture therapy, patient satisfaction levels, and reductions in shoulder pain. This study used a quantitative approach with a descriptive correlational design and a cross-sectional design. The study sample consisted of 50 acupuncture patients at AAA Aceh Neuhun Clinic who were selected using consecutive sampling. Data were collected using a patient satisfaction questionnaire (Likert scale) and the Numeric Rating Scale (NRS) to measure pain before and after therapy. Data were analyzed using the Wilcoxon test and Spearman's rho correlation test. The results showed that the majority of respondents experienced a large reduction in shoulder pain (46.0%) and had a fairly satisfied level of satisfaction (50.0%). The Wilcoxon test showed a significant difference between pain before and after acupuncture therapy ($p = 0.000$), indicating that acupuncture therapy was effective in reducing shoulder pain. The Spearman's rho correlation test showed a strong and significant relationship between the number of therapy sessions and patient satisfaction ($r = 0.554$; $p = 0.000$), as well as a strong and significant relationship between the reduction in shoulder pain and patient satisfaction ($r = 0.780$; $p = 0.000$). It can be concluded that acupuncture therapy has a significant relationship with the reduction of shoulder pain and increased patient satisfaction. The results of this study are expected to serve as a basis for consideration by healthcare facilities in optimizing acupuncture services as an alternative approach to managing shoulder pain.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license.
Copyright © 2026 by Author. Published by Cv. Teewan Solutions



PENDAHULUAN

Penelitian menjelaskan Badri (2024) permasalahan nyeri bahu merupakan salah satu keluhan yang hampir dikeluhkan semua orang. Nyeri bahu merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling umum dijumpai dalam praktik klinis, dengan prevalensi yang cukup tinggi pada populasi dewasa dan lanjut usia. Kondisi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti cedera jaringan lunak, frozen shoulder, tendinitis, maupun proses degeneratif akibat penuaan. Nyeri bahu yang tidak tertangani dengan baik dapat berdampak pada penurunan rentang gerak sendi, gangguan aktivitas sehari-hari, serta penurunan kualitas hidup pasien.

Nyeri bahu paling sering menyerang individu berusia antara 40-60 tahun, dan lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pria. Penelitian di Amerika tahun 2018 mengatakan bahwa rata-rata yang mengidap frozen shoulder paling sering terjadi pada wanita (58,4%) daripada laki-laki (41,6%) (Kingston dkk., 2018). Di Indonesia tahun 2018 prevalensi kasus nyeri bahu yaitu 2-5% dari populasi dan resiko meningkat pada bahu yang tidak dominan. Sejumlah 40% penderita mengalami nyeri sedang selama 2-3 tahun dan 15% dari kasus nyeri

Nyeri bahu dikenal juga dengan adhesive capsulitis diawali dengan perasaan nyeri serta terbatasnya pergerakan di daerah sendi bahu, umumnya tidak diiringi penyakit sendi. Penyebab nyeri bahu 10 hingga sekarang belum diketahui, biasanya terjadi sesudah trauma di bahu atau immobilisasi yang lama di bahu misalnya adalah setelah operasi atau fraktur di lengan. Pada nyeri bahu, kapsul pada bahu merasakan peradangan juga kaku, peradangan ini yang menciptakan perlengketan permukaan sendi, cairan sinovial yang melubrikasi persendian dan melicinkan pergerakan menjadi berkurang sehingga timbul nyeri dan gangguan pergerakan aktivitas sehari-hari seperti menyisir rambut, menggosok gigi, mengambil dompet disaku belakang. Kapsul pada sendi bahu menebal disertai infiltrat inflamasi kronis yang ringan dan didapatkannya fibrosis (Dewi, 2011).

Sindrom obstruksi nyeri memiliki etiologi yang secara definisi disebabkan oleh faktor invasi patogen eksternal seperti angin, dingin, dan lembab (Darmawati, 2020).

- 1) Angin merupakan faktor yang paling merusak dan seringkali berhubungan dengan faktor lainnya. Paparan angin sangat penting dalam menyebabkan sindrom obstruksi nyeri. Angin dapat menyebabkan kekakuan dan nyeri yang menyebar pada kelompok otot, serta rasa sakit yang menjalar dari sendi ke sendi.
- 2) Dingin menyebabkan kontraksi, kejang, dan nyeri otot. Penggunaan panas pada otot dapat mengurangi rasa sakit. Contoh invasi dingin akut pada saluran otot adalah tortikolis akut, yaitu kekakuan akut pada nyeri leher dengan ketidakmampuan untuk memutar leher.
- 3) Kelembaban yang mengendap di dalam otot dapat menyebabkan rasa sakit, pembengkakan, mati rasa, dan perasaan berat. Selain mempengaruhi persendian, kelembaban juga cenderung mengumpul di ruang antara kulit dan otot di saluran superfisial.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif korelasional dan rancangan *cross-sectional*, yaitu suatu desain penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, dimana pengukuran variabel dilakukan pada satu waktu yang sama (Siroj et al., 2024).

Penelitian dilaksanakan di Klinik AAA Neuheun, waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juni hingga Agustus 2026 setelah peneliti memperoleh surat izni penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien akupunktur yang datang berobat ke Klinik AAA Aceh Neuheun selama periode penelitian. Populasi ini dipilih karena pasien akupunktur pada umumnya memiliki keluhan nyeri, terutama nyeri bahu. Sampel penelitian ini berjumlah 50 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive*

Atika Afniratri, Mehdy Viki Murti, Fathin Nafisyah (2026). Journal PHJ. Vol. 3(3) PP. 143-152
sampling, yaitu seluruh pasien akupunktur yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diambil secara berurutan sampai jumlah sampel terpenuhi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada pasien akupunktur di Klinik AAA Aceh Neuhun. responden penelitian ini sebanyak 50 orang. Pengambilan data dilakukan menggunakan kuesioner yang mengukur penurunan nyeri dan kepuasan terapi. Data penelitian ini diolah dalam tabulasi dan dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman rho*.

Hasil penelitian disajikan dalam tabulasi data tentang karakteristik responden meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penurunan nyeri dan kepuasan terapi

Tabel 1. Tabel menunjukkan bahwa responden penelitian paling banyak berusia antara 46 sampai 55 tahun sebanyak 18 responden (36,0%). Faktor usia berhubungan dengan proses penuaan di mana pekerja dengan usia lebih tua lebih rentan mengalami cedera yang berhubungan dengan pekerjaan (Santos, et.al, 2017).

Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase
>25 tahun	2	4,0
26-35 tahun	4	8,0
36-45 tahun	16	32,0
46 – 55 tahun	18	36,0
56 – 65 tahun	5	10,0
≥ 66 tahun	5	10,0
Total	50	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden penelitian lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 29 responden (58,0%). Gangguan muskuloskeletal paling banyak terjadi pada wanita daripada pria, dari segi fisiologis wanita memiliki kemampuan otot yang lebih rendah serta kurang aktif secara aktivitas fisik dibandingkan pria sehingga berpengaruh pada keluhan musculoskeletal (Habibi, Mohammadi and Sartang, 2016). Penelitian Subagio dkk (2022) penjabaran hasil penelitian didapatkan jenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada laki-laki, sebanyak 115 dari 150 orang berjenis kelamin perempuan dengan presentase 77% mengalami gangguan muskuloskeletal.

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	21	42,0
Perempuan	29	58,0
Total	50	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa penurunan nyeri bahu yang dialami pasien mayoritas mengalami penurunan nyeri kategori besar yaitu 23 responden (46,0%). Nyeri bahu atau Frozen shoulder adalah nyeri dikarenakan adanya perlengketan sendi glenohumeral yang muncul secara spontan tanpa diketahui penyebab awalnya, bisa juga terjadi karena faktor usia, trauma berulang dan pasca operasi sekitar bahu (Pasaribu et al., 2018). Frozen shoulder juga dapat menyebabkan mengkerutnya kapsul yang mengelilingi sendi bahu dan munculah jaringan parut (Suharto et al., 2016). Tanda adanya nyeri bahu dan tidak pernah dilatih secara pelan-pelan, nyeri bahu yang semakin tajam serta keterbatasan gerak bahu. Nyeri tersebut dapat timbul ketika melakukan kegiatan seperti menyisir rambut, mengambil barang di saku celana belakang, mengangkat lengan, dan menggosok punggung (Shoulder, 2017).

Penurunan Nyeri Bahu	Frekuensi	Persentase
Tidak Ada Penurunan	3	6,0%
Penurunan Ringan	11	22,0%
Penurunan Sedang	13	26,0%
Penurunan Besar	23	46,0%
Total	50	100,0%

Tabel 4 dibawah menunjukkan bahwa kepuasan terapi akupunktur yang dirasakan pasien di dominasi kategori cukup puas yaitu sebanyak 25 responden (50,0%). Tingkat kepuasan terhadap pelayanan terapi akupunktur yang telah diterima termasuk kategori cukup puas. Hal ini disebabkan oleh tersedianya tenaga praktisi akupunktur yang profesional dan kompeten. Ketepatan dalam pelayanan, informasi dan penjelasan terhadap pelayanan dan tindakan medis yang diberikan. Kepuasan pasien merupakan kunci penting meningkatkan *quality care* dalam pelayanan kesehatan, health care provider perlu menyadari bahwa keuntungan utama sistem pelayanan kesehatan adalah pasien. Pasien yang puas akan selalu nyaman, selalu kembali dan merekomendasikan kepada orang lain. Tiga hal ini merupakan bagian indikator pengukuran kepuasan pasien dalam penilaian *health care provided* (Maulana, Novianti, & Sutriyati, 2021).

Kepuasan Terapi Akupunktur	Frekuensi	Persentase (%)
Cukup Puas	25	50,0%
Puas	17	34,0%
Sangat Puas	8	16,0%
Total	50	100,0%

Hasil uji normalitas diketahui variabel jumlah sesi terapi diperoleh nilai signifikan lebih dari 0,05 artinya data berdistribusi normal, sedangkan variabel nyeri sebelum, nyeri sesudah, jumlah sesi terapi, penurunan nyeri dan kepuasan diperoleh nilai signifikansi kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

Hasil Uji Wilcoxon

Sebelum dan Sesudah dilakukan Terapi Akupunktur

	<i>P value</i>
Sebelum – sesudah terapi akupunktur	0,000

Hasil uji wilcoxon diperoleh nilai signifikansi 0,000 artinya terdapat pengaruh penurunan nyeri bahu sebelum dan sesudah pemberian terapi akupunktur. Artinya pemberian terapi akupunktur sangat efektif untuk menurunkan nyeri bahu. Terapi akupunktur sangat efektif dilakukan untuk menurunkan nyeri jika dilakukan secara rutin (Kusumawati dkk, 2022).

Hubungan Jumlah Sesi Terapi Dengan Kepuasan

	<i>r</i>	<i>P value</i>
Hubungan penurunan nyeri dengan kepuasan	0,780	0,000

Hasil uji korelasi Spearman rho hubungan penurunan nyeri dengan kepuasan diperoleh nilai signifikansi 0,000 artinya terdapat hubungan yang signifikan antara penurunan nyeri dengan kepuasan pasien yang melakukan terapi akupunktur. Nilai korelasi dalam penelitian termasuk kuat, artinya pemberian terapi akupunktur sangat efektif untuk menurunkan nyeri bahu pada pasien di Klinik AAA Aceh Neuhun.

Hasil analisis uji Wilcoxon pada pasien sebelum dan sesudah diberikan terapi akupunktur diperoleh nilai *p value* 0,000. Artinya terdapat pengaruh penurunan nyeri bahu pasien sebelum dan sesudah diberikan terpai akupunktur di Klinik AAA Aceh Neuhun. Pasien yang mengalami penurunan nyeri bahu merasakan bahu nya lebih nyaman setelah

diberikan terapi akupunktur. Pasien dapat bergerak leluasa tanpa merasakan nyeri.. Kenyamanan pada bahu yang dirasakan diakibatkan terapi akupunktur memberikan nilai kepuasan pasien. Hal ini menimbulkan pemahaman pasien bahwa penurunan nyeri bahu tidak hanya secara obat-obatan saja namun dapat diatasi dengan terapi akupunktur. Akupunktur merupakan salah satu terapi dalam keterampilan fisik dan keperawatan komplementer, berupa tindakan memasukkan atau menyisipkan jarum ke dalam tubuh dan memberikan manipulasi pada titik-titik tertentu pada tubuh untuk mencapai tujuan terapeutik. Terapi akupunktur bertujuan untuk menyembuhkan penyakit dengan menghilangkan blokade terhadap aliran qi sehingga mampu mengembalikan keseimbangan energi yin dan yang (Rukmono, Rahmayani, & Utami, 2019).

Hasil analisis uji korelasi Spearman rho hubungan jumlah sesi terapi terhadap kepuasan pasien diperoleh nilai p value 0,000 artinya terdapat hubungan antara jumlah sesi terapi terhadap kepuasan pasien yang mengalami nyeri bahu di Klinik AAA Aceh Neuhun. Jumlah sesi terapi yang diberikan para terapis kepada pasien dengan sabar, sopan santun membuat pasien atau responden merasa nyaman melakukan terapi.

Hasil analisis uji korelasi *Spearman rho* hubungan penurunan nyeri bahu terhadap kepuasan pasien diperoleh nilai p value 0,000 artinya terdapat hubungan antara penurunan nyeri bahu terhadap kepuasan pasien di Klinik AAA Aceh Neuhun. Penurunan nyeri bahu yang dirasakan pasien yaitu badan lebih nyaman untuk bergerak dan beraktivitas. Tingkat kepuasan ini dinyatakan dengan cukup puas dapat terlihat dengan banyaknya kunjungan pasien yang tetap datang ke klinik AAA Aceh Neuhun untuk menjalani terapi akupunktur. Kepuasan pasien merupakan kunci penting meningkatkan quality care dalam pelayanan kesehatan, *health care provider* perlu menyadari bahwa keuntungan utama sistem pelayanan kesehatan adalah pasien. Pasien yang puas akan selalu nyaman, selalu kembali dan merekomendasikan kepada orang lain. Tiga hal ini merupakan bagian indikator pengukuran kepuasan pasien dalam penilaian health care provided (Maulana, Novianti, & Sutriyati, 2021).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian hubungan terapi akupunktur dengan tingkat kepuasan dan penurunan nyeri bahu pada 50 responden diklinik AAA Aceh Neuhun, maka dapat disimpulkan bahwasannya :

1. Karakteristik responden penelitian sebagian besar berusia 46–55 tahun (36,0%), berjenis kelamin perempuan (58,0%), berpendidikan Diploma/S1 (36,0%), dan bekerja sebagai wiraswasta (26,0%).

2. Penurunan nyeri bahu pada responden setelah menjalani terapi akupunktur mayoritas berada pada kategori penurunan besar, yaitu sebanyak 23 responden (46,0%).
3. Tingkat kepuasan responden terhadap terapi akupunktur mayoritas berada pada kategori cukup puas, yaitu sebanyak 25 responden (50,0%).
4. Terdapat pengaruh yang signifikan antara nyeri bahu sebelum dan sesudah dilakukan terapi akupunktur (p value = 0,000), yang menunjukkan bahwa terapi akupunktur efektif dalam menurunkan nyeri bahu.
5. Terdapat hubungan yang signifikan dan kuat antara jumlah sesi terapi dengan tingkat kepuasan pasien ($r = 0,554$; p value = 0,000).
6. Terdapat hubungan yang signifikan dan kuat antara penurunan nyeri bahu dengan tingkat kepuasan pasien ($r = 0,780$; p value = 0,000).
7. Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa terapi akupunktur memiliki hubungan yang bermakna dengan penurunan nyeri bahu dan peningkatan kepuasan pasien di Klinik AAA Aceh Neuhun.

Saran

1. Bagi fasilitas pelayanan kesehatan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pertimbangan untuk mengoptimalkan layanan terapi akupunktur sebagai salah satu alternatif penanganan nyeri bahu yang efektif dan memberikan kepuasan bagi pasien.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan desain eksperimental disertai kelompok kontrol serta jumlah sampel yang lebih besar guna memperkuat validitas hasil penelitian.
3. Bagi tenaga kesehatan, perlu memperhatikan aspek komunikasi dan kenyamanan pasien selama prosedur akupunktur untuk turut meningkatkan kepuasan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Gita, Baju Widjasena, B. K. (2017). Analisis Penyebab Keluhan Neck Pain Pada Pekerja Di Pabrik Sepatu Dan Sandal Kulit Kurnia Kota Semarang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 5(3), 234–239. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Darmawati, H. (2020). Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Terapi Akupunktur Di Klinik Sudirman Medical Center (Smc) Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 6(1), 7–11.
- Darmawati, A.A.I.D, dan Harditya K.B. Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan Terapi Akupunktur di Klinik Sudirman Medical Center (SMC) Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*. P-ISSN: 2580-6173. E-ISSN: 2548-6144. Vol. 6 No. 1 April. <https://doi.org/10.37294>. <https://ejournal.ltekes-ball.ac.id/jrkn.LPPMITEKES Ball>
- Douglass, A. B., & Bope, E. T. (2004). Evaluation and treatment of posterior neck pain in family practice. *Journal of the American Board of Family Practice*, 17(SUPPL. 1), 13–22. https://doi.org/10.3122/jabfm.17.suppl_1.s13

- Epperson TN, Black AC, Varacallo MA. Anatomy, Shoulder and Upper Limb, Sternoclavicular Joint. In: Statpearls [internet]. Treasure Island (FL): StatPearl Publishing; 2023 Nov 17. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537258/>
- Habibi, E., Mohammadi, Z. and Sartang, A. 2016. 'Ergonomic assessment of musculoskeletal disorders risk among the computer users by Rapid Upper Limb Assessment method', *International Journal of Environmental Health Engineering*, 5(1), p. 15.
- Isbikhan I, Abdullah I, Kurniawan L.C., Wulandari M. 2026. Asuhan Akupunktur Pada Kasus Frozen Shoulder di Praktik Mandiri Ionotherapy Semarang. *MANUJU: Malahayati Nursing Journal*. ISSN Cetak: 2655-2728. ISSN : 2655-4712. Vol. 8 No. 6. Hal 296-305. <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i6.25237>.
- Kurniawan C.L., Diana S dan Anggraeni D., 2025. Analisis Hubungan Faktor Pengetahuan, Kepercayaan dan Sikap Terhadap Kepatuhan pasien dalam Melakukan Pengobatan Akupunktur. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, P-ISSN: 2746-198X. E-ISSN: 2746-3486. Volume 5 No. 6 Hal. 23.05-2317. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i6.17755>.
- Kavathekar, T., Zehring, C., & Duffy, V. G. 2022. Elimination of Shoulder Related Musculoskeletal Disorder's in Assembly Operations. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13522 LNCS. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21704-3_15
- Maulana, N., Novianti, L., & Sutriyati. 2021. Analysis Of The Relationship Between Service Quality And Patient Satisfaction In Polyclinic Acupuncture And Herbs Lktm Palembang. *Jukema (Jurnal Kesehatan Masyarakat Aceh)*, 7.35-42.
- Molsberger, A. F., Schneider, T., Gotthardt, H., & Drabik, A. (2010). German Randomized Acupuncture Trial for chronic shoulder pain (GRASP) – a pragmatic, controlled, patient-blinded, multi-centre trial in an outpatient care environment. *Pain*, 151(1), 146-154. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.06.036>
- Notoatmodjo, S. 2019. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan* (Cet. VI). Jakarta: Rineka Cipta.
- Ndonye, N. A., Matara, N. J. and Muriithi, I. A. 2019, 'Predictors of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Primary School Teachers in Machakos County, Kenya', *International Journal of Prevention and Treatment*, 8(2), pp. 29-40.
- Pandjukang, R. et al. 2020, 'Curse of the technology-computer related musculoskeletal disorders and vision syndrome: a study', *International Journal of Research in Medical Sciences*, 8(2), p. 661.
- Rafiudin, M. A., Utami, I. T., & Fitri, N. L. (2024). Penerapan Range Of Motion (ROM) Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Cendikia Muda*, 4(3), 10.
- Rukmono, R.L.P., Rahmayani F., & Utami, N., 2019. AKupunktur Sebagai Terapi Pada Nyeri pascaoperasi: Artikel Review. *Jurnal Majority*, 8, 256-261. [http://Repository.Lppm.Unila.Ac.Id/16850/1/Abstrak Jurnal Majority.pdf](http://Repository.Lppm.Unila.Ac.Id/16850/1/Abstrak%20Jurnal%20Majority.pdf).
- Rohmah, R. L., & Widanarko, B. (2025). *Faktor Risiko dan Prevalensi Gangguan Muskuloskeletal pada Bahu di Sektor Konstruksi : Literatur Review*.
- Silvia, N., & Widyahening, I. S. (2017). *Efektivitas Latihan leher dan Bahu dalam Mengurangi Nyeri leher dan Bahu pada Pekerja Kantor dengan Komputer : Laporan Kasus Berbasis Bukti*. 592-598.
- Siroj, R. A., Afgani, W., Septaria, D., Zahira, G., Kuantitatif, P., Ilmiah, P., & Data, A. (2024). *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, Volume 7 Nomor 3, 2024 | 11279. 7, 11279-11289.
- Santos ECD, Andrade RD, Lopes SGR, Valgas C. 2017. Prevalence of Musculoskeletal Pain in Nursing Professionals Working in Orthopedic Setting. *Revista Dor*. Page: 18(4):298-306.
- Subagio, H.B., Wibisono, H., Agustiyawan, Condrowati, 2022. Gambaran Gangguan Muskuloskeletal Pada Area Bahu Pada Guru Di Daerah jabodetabek. *Indonesian Journal of Physiotherapy (JPT)*. Vol. 2 No. 1 Februari.

- Suharto, Suriani dan S.S. L., 2016. Pengaruh Teknik Hold Relax Terhadap Penambhaan Jarak Gerak Abduksi Sendi Bahu Pada Frozen Shoulder di Ratuilangi Medical Centre Makassar. *BUletin Penelitian Kesehatan*. 4(2), 103-108.
- Shoulder F., 2017. Motion Sendi Bahu Pada Penderita Frozen Shoulder
- VillaForte, A. 2019. Effects of Aging on the Musculoskeletal System, MSD Manual.
- Vas, J., Perea-Milla, E., Mendez, C., Galante, A. H., Madrazo, F., Medina, I., Ortega, C., Olmo, V., Fernandez, F. P., Hernandez, L., Seminario, J. M., Brioso, M., Luna, F., Gordo, I., Godoy, A. M., Jimenez, C., Ruiz, M. A., Montes, J., Hidalgo, A., Gonzalez-Quevedo, R., Bosch, P., Vazquez, A., & Lozano, J. V. (2005). Acupuncture and rehabilitation of the painful shoulder: Study protocol of an ongoing multicentre randomised controlled clinical trial [ISRCTN28687220]. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 5, Article 19. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-5-19>
- Wardoyo, S. H., & Badri, S. (2024). *Pengaruh Terapi Akupunktur Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Kasus Nyeri Bahu dan Nyeri Pinggang*. 3(1).
- Wan Harun, W. N., Che Ghani, S. A., & Md Noh, M. S. 2025. Evaluation of Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) among Manual Assembly Workers in the Medical Device Manufacturing Industry. *Journal of Physics: Conference Series*, 2933(1), 012023. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2933/1/012023>
- Wibowo, D. S. (2007). Anatomi Tubuh Manusia. In *grasindo* (p. 105).
- Yin, Ganglin., Zhenghua, Liu., (2000). *Advanced Modern Chinese Acupuncture Therapy*. China : New World Press.