

SUSTAINABLE ACUPUNCTURE-MOXIBUSTION MODEL UPAYA PEMULIHAN NYERI BAHU PADA PENYINTAS BANJIR DAN TANAH LONGSOR: PENDEKATAN KESEHATAN KOMPLEMENTER BERBASIS MASYARAKAT

Mehdya Vikia Murti^{1*}, Atika Afniratri¹, Renny Hidayati Zein²

¹Akademi Akupunktur Aceh, Indonesia

² Universitas Abdurrah, Indonesia

* Corresponding Author: mehdyvikiamurti@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 25-07-2026

Revised: 11-06-2026

Accepted: 22-08-2026

Available online: 26-08-2026

Kata Kunci:

Akupunktur, Bencana, Moksibusi, Nyeri Bahu

Keywords:

Acupuncture, Disaster, Moxibustion, Shoulder Pain

ABSTRAK

Nyeri bahu adalah penyakit yang melemahkan dan membuat tidak nyaman yang dapat diidentifikasi secara klinis. Nyeri bahu adalah gangguan yang ditandai dengan peradangan kronis dan fibrosis proliferasi, yang menyebabkan rasa sakit dan membatasi gerakan pada sendi bahu. Dalam musibah bencana yang terjadi di Pidie Jaya ini telah mengakibatkan kerusakan infrastruktur yang cukup parah. Pada musibah bencana ini banyak pendekatan mobile clinic sangat efektif untuk menjangkau masyarakat yang terkena hambatan mobilitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas terapi akupunktur dan moksibusi untuk masyarakat terdampak bencana.

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *pre-eksperimental one group pretest-posttest design*. *One-group pretest-posttest design* adalah sebuah desain penelitian yang memberikan pretest terlebih dahulu sebelum dilakukan treatment atau perlakuan, kemudian setelah dilakukan treatment atau perlakuan akan diberikan posttest. Hasil dari penelitian ini adalah Terapi akupunktur dan moksibusi berhasil menurunkan nyeri secara signifikan berdasarkan skor VAS (Visual Analog Scale). Skor nyeri rata-rata menurun setelah dilakukan intervensi, dengan perbedaan rerata sebesar 3,80 poin. Data berdistribusi normal sehingga uji t berpasangan digunakan dan hasil menunjukkan nilai signifikan $p = 0.001$, menandakan perbedaan bermakna. Penurunan nyeri terjadi pada seluruh kelompok jenis kelamin, kelompok usia.

ABSTRACT

Shoulder pain is a clinically identifiable, debilitating, and uncomfortable condition. It is a disorder characterized by chronic inflammation and proliferative fibrosis, resulting in pain and restricted movement of the shoulder joint. The disaster that occurred in Pidie Jaya resulted in quite serious infrastructure damage. During this disaster, many mobile clinic approaches were very effective in reaching communities affected by mobility barriers. This study aimed to determine the effectiveness of acupuncture and moxibustion therapy for disaster-affected communities. A quantitative research design was employed, specifically a *pre-experimental one-group pretest-posttest design*, in which a pretest was administered prior to the intervention, followed by a posttest. The results demonstrated that acupuncture and moxibustion therapy significantly reduced pain, as measured by the Visual Analog Scale (VAS). The mean pain score decreased following the intervention, with a mean difference of 3.80 points. The data followed a normal distribution, allowing for the use of a paired *t*-test; the results yielded a significance value of $p = 0.001$, indicating a statistically significant difference. Pain reduction was observed across all gender and age groups.



PENDAHULUAN

Nyeri bahu merupakan kondisi yang dapat menimbulkan rasa tidak nyaman, mengganggu aktivitas, dan membatasi pergerakan sendi bahu. Salah satu kondisi yang berkaitan dengan nyeri bahu adalah *frozen shoulder*, yang ditandai dengan nyeri dan keterbatasan gerak akibat perubahan pada jaringan di sekitar sendi bahu. Peradangan pada jaringan di sekitar sendi dapat menyebabkan jaringan ikat yang mengelilingi sendi bahu mengalami penebalan dan kekakuan sehingga rentang gerak bahu semakin terbatas (Whelton & Peach, 2018; Cleveland Clinic Medical Professional, 2019).

Akupunktur merupakan salah satu terapi komplementer yang dilakukan dengan memberikan stimulasi menggunakan jarum pada titik-titik akupunktur tertentu untuk memperoleh efek terapeutik. Dalam penerapannya, akupunktur merupakan salah satu metode yang dikembangkan dari *Traditional Chinese Medicine* (TCM) dan dalam praktiknya dapat dipadukan dengan pemahaman anatomi, fisiologi, dan patologi serta prinsip berbasis bukti (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018a). Selain akupunktur, moksibusi merupakan salah satu metode dalam TCM yang memberikan stimulasi panas pada titik akupunktur. Penggunaan moksibusi sebagai terapi komplementer dapat menjadi salah satu pendekatan dalam penanganan keluhan nyeri muskuloskeletal.

Kondisi bencana dapat menyebabkan kerusakan infrastruktur dan menghambat akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan. Dalam situasi tersebut, pendekatan *mobile clinic* dapat menjadi salah satu strategi untuk menjangkau masyarakat yang mengalami keterbatasan mobilitas dan membutuhkan pelayanan kesehatan di wilayah terdampak bencana (Shafithri, 2026). Pendekatan pelayanan secara langsung kepada masyarakat terdampak juga dapat diterapkan dalam pemberian terapi komplementer, termasuk akupunktur dan moksibusi, terutama bagi masyarakat yang mengalami keluhan nyeri bahu setelah bencana.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terapi akupunktur dan moksibusi dapat memberikan manfaat dalam mengurangi keluhan nyeri dan meningkatkan fungsi pada gangguan muskuloskeletal. Penelitian sebelumnya mengenai *warm-needling moxibustion* menunjukkan adanya perubahan pada keluhan nyeri dan fungsi pada kondisi muskuloskeletal (Wang et al., 2017). Selain itu, penelitian mengenai terapi akupunktur juga menunjukkan potensi dalam menurunkan intensitas nyeri pada berbagai kondisi muskuloskeletal (Abdullah & Prihatono, 2021). Hasil meta-analisis mengenai terapi

akupunktur pada *frozen shoulder* juga menunjukkan adanya potensi manfaat akupunktur dalam menurunkan derajat nyeri (Murti et al., 2023).

Nyeri muskuloskeletal merupakan salah satu masalah kesehatan yang dapat mengganggu aktivitas dan kualitas hidup. Di Indonesia, masalah muskuloskeletal termasuk keluhan yang cukup banyak ditemukan di masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2018b). Penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Terapi farmakologis dapat membantu mengurangi nyeri, tetapi penggunaan obat juga perlu mempertimbangkan potensi efek samping. Oleh karena itu, terapi komplementer seperti akupunktur dapat menjadi salah satu pilihan pendekatan nonfarmakologis dalam penanganan nyeri (Abdullah & Prihatono, 2021).

Pada masyarakat terdampak bencana, nyeri bahu dapat berkaitan dengan aktivitas fisik yang meningkat, seperti mengangkat beban, membersihkan material sisa bencana, dan melakukan pekerjaan berulang dengan posisi tubuh yang kurang ergonomis. Aktivitas fisik yang berlebihan dan gerakan berulang dapat menyebabkan kelelahan serta gangguan muskuloskeletal, termasuk kekakuan dan nyeri pada bahu (Haryanto & Ningtyas, 2020). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendekatan pelayanan kesehatan yang mudah dijangkau dan dapat diberikan kepada masyarakat di wilayah terdampak bencana. Berdasarkan uraian tersebut, masih diperlukan penelitian mengenai penerapan terapi kombinasi akupunktur dan moksibusi untuk mengurangi intensitas nyeri bahu pada masyarakat terdampak bencana. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan intensitas nyeri bahu sebelum dan sesudah pemberian terapi kombinasi akupunktur dan moksibusi pada masyarakat terdampak bencana di Pidie Jaya, Aceh.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental one-group pretest-posttest*. Desain penelitian dilakukan dengan memberikan pengukuran awal (*pretest*) terhadap tingkat nyeri bahu responden sebelum diberikan intervensi, kemudian responden diberikan terapi kombinasi akupunktur dan moksibusi pada titik-titik lokal dan distal, setelah itu dilakukan pengukuran kembali (*posttest*) untuk mengetahui perubahan tingkat nyeri setelah intervensi. Penelitian ini melibatkan sebanyak 20 responden yang mengalami nyeri bahu pada masyarakat terdampak bencana. Desain ini digunakan untuk membandingkan skor nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi pada kelompok responden yang sama.

Pengukuran intensitas nyeri dilakukan menggunakan *Visual Analog Scale* (VAS) yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi. Data yang dikumpulkan berupa skor nyeri *pretest* dan *posttest* dari 20 responden. Selain pengukuran intensitas nyeri, penelitian juga menyajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan kelompok usia. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, responden terdiri atas 9 laki-laki (45%) dan 11 perempuan (55%), sedangkan berdasarkan kelompok usia terdapat 17 responden (85%) berusia 40–50 tahun dan 3 responden (15%) berusia 51–60 tahun. Intervensi yang diberikan berupa terapi akupunktur dan moksibusi dengan pendekatan pada titik-titik lokal dan distal yang ditujukan untuk membantu menurunkan intensitas nyeri bahu.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan analitik. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta skor nyeri sebelum dan sesudah intervensi, meliputi jumlah responden, nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum. Sebelum dilakukan analisis perbedaan, data diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah responden kurang dari 50. Berdasarkan hasil uji normalitas, data dinyatakan berdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,711. Selanjutnya, untuk mengetahui perbedaan skor nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi, digunakan *paired sample t-test* dengan tingkat kemaknaan 0,05. Hasil analisis digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan skor nyeri yang bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian terapi akupunktur dan moksibusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=20)

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	45
Perempuan	11	55
Usia (tahun)		
40–50	17	85
51–60	3	15

Tabel 2. Uji Deskriptif Skor Nyeri Pre dan Post

Statistik	Pre-Test	Post-Test
N	20	20
Mean	6.30	4.00
Std. Deviasi	1.72	1.38
Minimum	3	2
Maksimum	9	7

Tabel 3. Uji t Berpasangan (Paired Sample T-Test)

Variabel	T	Df	Mean difference	p-value
Pre - Post VAS	7.25	19	2.30	<.001

Berdasarkan **Tabel 1**, penelitian melibatkan 20 responden yang mengalami nyeri bahu pada masyarakat terdampak bencana. Berdasarkan jenis kelamin, responden perempuan merupakan kelompok terbanyak, yaitu 11 orang (55%), sedangkan laki-laki sebanyak 9 orang (45%). Berdasarkan usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 40–50 tahun, yaitu 17 orang (85%), sedangkan responden berusia 51–60 tahun sebanyak 3 orang (15%). Dengan demikian, karakteristik responden dalam penelitian ini didominasi oleh perempuan dan kelompok usia 40–50 tahun. Namun, distribusi tersebut hanya menggambarkan karakteristik sampel dan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa jenis kelamin atau usia tertentu memiliki risiko nyeri bahu yang lebih tinggi karena penelitian tidak melakukan analisis hubungan atau perbandingan risiko berdasarkan karakteristik tersebut.

Berdasarkan **Tabel 2**, rata-rata skor nyeri sebelum diberikan terapi adalah 6,30 dengan standar deviasi 1,72, sedangkan setelah diberikan terapi rata-rata skor nyeri menurun menjadi 4,00 dengan standar deviasi 1,38. Nilai minimum skor nyeri juga mengalami perubahan dari 3 sebelum intervensi menjadi 2 setelah intervensi, sedangkan nilai maksimum menurun dari 9 menjadi 7. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan rata-rata skor nyeri sebesar 2,30 poin setelah pemberian terapi akupunktur dan moksibusi. Secara deskriptif, hasil ini menunjukkan bahwa tingkat nyeri responden lebih rendah setelah intervensi dibandingkan sebelum intervensi.

Berdasarkan **Tabel 3**, hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai *t* sebesar 7,25 dengan derajat kebebasan (*df*) 19 dan *mean difference* sebesar 2,30. Nilai *p-value* tercatat <0,001, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara skor nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi akupunktur dan moksibusi pada responden. Hasil ini memperkuat temuan deskriptif pada Tabel 2 bahwa skor nyeri mengalami penurunan setelah intervensi. Dengan demikian, dalam kelompok penelitian ini terdapat perubahan intensitas nyeri yang bermakna secara statistik setelah pemberian terapi. Namun, karena penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, hasil tersebut sebaiknya diinterpretasikan sebagai perubahan skor nyeri setelah intervensi, bukan sebagai bukti kausal yang pasti bahwa seluruh penurunan nyeri semata-mata disebabkan oleh terapi akupunktur dan moksibusi.

Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri bahu setelah pemberian terapi kombinasi akupunktur dan moksibusi. Rata-rata skor nyeri sebelum intervensi adalah $6,30 \pm 1,72$, sedangkan setelah intervensi menurun menjadi $4,00 \pm 1,38$, sehingga terjadi penurunan rata-rata sebesar 2,30 poin. Penurunan juga terlihat pada rentang skor nyeri, dari 3–9 sebelum intervensi menjadi 2–7 setelah intervensi. Secara deskriptif, hasil tersebut menunjukkan adanya perubahan intensitas nyeri setelah pemberian intervensi. Temuan ini sejalan dengan *systematic review* dan meta-analisis Ben-Arie et al. (2020) yang melibatkan 13 penelitian dan menunjukkan bahwa akupunktur berhubungan dengan penurunan nyeri serta perbaikan fungsi dan fleksi *range of motion* pada pasien *frozen shoulder*. Meskipun demikian, penulis meta-analisis tersebut menilai kualitas bukti masih sangat rendah sehingga hasil efektivitas akupunktur perlu ditafsirkan secara hati-hati. (Ben-Arie et al., 2020).

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor nyeri yang bermakna secara statistik antara sebelum dan sesudah intervensi. Uji *paired sample t-test* menghasilkan nilai $t = 7,25$, $df = 19$, *mean difference* = 2,30, dan $p < 0,001$. Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan skor nyeri dalam kelompok penelitian tidak hanya terlihat secara deskriptif, tetapi juga signifikan secara statistik. Temuan tersebut memiliki arah yang sama dengan penelitian Rueda Garrido et al. (2016) pada pasien *shoulder impingement syndrome*, yang membandingkan akupunktur dengan akupunktur pada titik *sham*. Penelitian tersebut menemukan penurunan intensitas nyeri yang lebih besar pada kelompok akupunktur dibandingkan kelompok *sham*, baik segera setelah terapi maupun pada evaluasi tiga bulan. Perbedaan karakteristik penyakit, jumlah sampel, teknik akupunktur, dan desain penelitian perlu diperhatikan sehingga hasil penelitian saat ini tidak dapat dibandingkan secara langsung sebagai besaran efek, tetapi konsistensi arah temuan memberikan dukungan terhadap potensi akupunktur dalam pengelolaan nyeri bahu (Rueda Garrido et al., 2016).

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Vas et al. (2008) yang melibatkan 425 pasien dengan *subacromial syndrome*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penambahan akupunktur pada fisioterapi menghasilkan peningkatan fungsi bahu yang lebih besar dibandingkan fisioterapi dengan intervensi kontrol, dengan perbedaan *Constant-Murley Score* sebesar 6,0 poin. Selain itu, proporsi pasien yang mengurangi penggunaan analgesik juga lebih besar pada kelompok akupunktur. Hasil tersebut menunjukkan bahwa akupunktur berpotensi memberikan manfaat ketika digunakan sebagai terapi tambahan pada pasien dengan nyeri bahu. Penelitian terdahulu lainnya oleh Guerra de Hoyos et al. (2004) juga menunjukkan bahwa efek akupunktur terhadap nyeri

bahu dapat bertahan hingga enam bulan, dengan perbedaan VAS sebesar 2,0 poin antara kelompok elektroakupunktur dan placebo. Dibandingkan dengan penelitian tersebut, penurunan 2,30 poin pada penelitian ini menunjukkan perubahan yang cukup berarti secara deskriptif, tetapi belum dapat dikatakan memiliki efek yang lebih besar karena penelitian saat ini tidak menggunakan kelompok pembandingan dan tidak melakukan *follow-up* jangka panjang (Guerra de Hoyos et al., 2004; Vas et al., 2008).

Penggunaan kombinasi akupunktur dan moksibusi dalam penelitian ini juga perlu dibahas dari perspektif bukti mengenai moksibusi. Meng et al. (2025) melalui *systematic review* dan meta-analisis terhadap uji klinis acak pada pasien *post-stroke shoulder-hand syndrome* melaporkan bahwa moksibusi yang dikombinasikan dengan rehabilitasi dapat menurunkan skor VAS dibandingkan rehabilitasi saja, serta memberikan perbaikan pada fungsi ekstremitas atas dan aktivitas sehari-hari. Walaupun populasi tersebut berbeda dengan masyarakat terdampak bencana dalam penelitian ini, hasilnya menunjukkan bahwa moksibusi berpotensi menjadi terapi tambahan untuk keluhan nyeri dan gangguan fungsi ekstremitas atas. Namun, bukti mengenai moksibusi secara umum masih perlu ditafsirkan secara kritis. Lee et al. (2010) melaporkan bahwa bukti uji klinis mengenai efektivitas moksibusi untuk nyeri masih terbatas dan sebagian penelitian memiliki risiko bias yang tinggi. Oleh karena itu, penurunan nyeri pada penelitian ini belum dapat dipastikan berasal dari efek moksibusi secara spesifik karena akupunktur dan moksibusi diberikan secara bersamaan (Lee et al., 2010; Meng et al., 2025).

Karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 40–50 tahun, yaitu 17 orang (85%), sedangkan responden berusia 51–60 tahun sebanyak 3 orang (15%). Berdasarkan jenis kelamin, perempuan berjumlah 11 orang (55%) dan laki-laki 9 orang (45%). Dominasi kelompok usia tersebut sesuai dengan karakteristik *frozen shoulder* yang diketahui lebih sering ditemukan sekitar usia 50 tahun (Ben-Arie et al., 2020). Namun, distribusi karakteristik responden dalam penelitian ini tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa kelompok usia 40–50 tahun atau perempuan memiliki risiko nyeri bahu yang lebih tinggi, karena penelitian tidak dirancang untuk menganalisis hubungan antara usia atau jenis kelamin dengan kejadian nyeri. Selain itu, penelitian *evidence map* oleh Meng et al. (2022) menunjukkan bahwa penelitian akupunktur dan moksibusi pada *frozen shoulder* masih banyak menggunakan sampel yang relatif kecil dan memiliki variasi intervensi serta outcome yang cukup besar. Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya penelitian dengan sampel lebih besar dan karakteristik responden yang lebih beragam untuk mengetahui faktor yang mungkin memengaruhi respons terhadap terapi (Ben-Arie et al., 2020; Meng et al., 2022).

Dalam konteks masyarakat terdampak bencana, penurunan nyeri bahu memiliki relevansi praktis karena nyeri dapat mengganggu aktivitas fisik dan proses pemulihan. Pemberian terapi yang dapat dilakukan secara langsung kepada masyarakat berpotensi menjadi salah satu pendekatan komplementer dalam pelayanan kesehatan di wilayah dengan keterbatasan akses. Namun, istilah “sustainable model” dalam judul penelitian perlu dipertimbangkan kembali karena hasil penelitian yang tersedia terutama mengukur perubahan skor nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Belum terdapat pengukuran mengenai keberlanjutan pelayanan, biaya, kepatuhan, aksesibilitas, kebutuhan tenaga kesehatan, maupun keberlanjutan efek terapi. Dengan demikian, hasil penelitian ini lebih tepat digunakan untuk menunjukkan adanya perubahan intensitas nyeri setelah pemberian intervensi, bukan untuk menyimpulkan bahwa suatu model pelayanan telah terbukti berkelanjutan. Penelitian mengenai akupunktur dan moksibusi pada *frozen shoulder* juga menekankan masih terbatasnya bukti mengenai keamanan dan kekambuhan serta perlunya penelitian berkualitas metodologis lebih tinggi (Meng et al., 2022).

Penelitian ini menunjukkan adanya penurunan rata-rata intensitas nyeri sebesar 2,30 poin setelah pemberian kombinasi akupunktur dan moksibusi, dengan perbedaan yang bermakna secara statistik ($p < 0,001$). Hasil tersebut memiliki kesesuaian dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan potensi akupunktur dalam menurunkan nyeri dan memperbaiki fungsi pada gangguan bahu (Ben-Arie et al., 2020; Rueda Garrido et al., 2016; Vas et al., 2008). Bukti mengenai moksibusi juga menunjukkan potensi manfaat, tetapi kualitas bukti masih bervariasi dan terdapat keterbatasan metodologis pada sejumlah penelitian (Lee et al., 2010; Meng et al., 2025). Oleh karena penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol, penurunan nyeri tidak dapat dipastikan sepenuhnya disebabkan oleh intervensi. Faktor seperti *placebo effect*, perubahan aktivitas, regresi menuju rata-rata, perjalanan alami keluhan, atau intervensi lain dapat turut memengaruhi hasil. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan *randomized controlled trial*, jumlah sampel yang lebih besar, kelompok kontrol, protokol akupunktur dan moksibusi yang terstandar, pengukuran fungsi bahu selain VAS, serta *follow-up* jangka panjang.

SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat penurunan intensitas nyeri bahu setelah pemberian terapi kombinasi akupunktur dan moksibusi pada masyarakat terdampak bencana di Pidie Jaya, Aceh, dengan rata-rata skor nyeri menurun dari 6,30 sebelum intervensi menjadi 4,00 setelah intervensi, atau mengalami penurunan sebesar 2,30 poin, dan hasil uji *paired sample t-test*

menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik ($p < 0,001$). Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi akupunktur dan moksibusi berpotensi digunakan sebagai pendekatan komplementer untuk membantu mengurangi intensitas nyeri bahu pada masyarakat terdampak bencana. Namun, karena penelitian menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol dan jumlah responden terbatas, hasil tersebut belum dapat digunakan untuk memastikan hubungan sebab-akibat secara definitif. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok kontrol atau desain *randomized controlled trial*, menerapkan protokol akupunktur dan moksibusi yang terstandar, menambahkan pengukuran fungsi dan rentang gerak bahu selain intensitas nyeri, serta melakukan *follow-up* jangka panjang untuk mengetahui keberlanjutan efek terapi, sehingga efektivitas dan keberlanjutan penerapan kombinasi akupunktur dan moksibusi pada masyarakat terdampak bencana dapat dibuktikan dengan lebih kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I., & Prihatono, A. (2021). Pengaruh akupunktur Jin's 3 needle dalam menurunkan intensitas nyeri penderita nyeri punggung bawah di Balai Kesehatan Tradisional Sehat Harmoni Indonesia Malang. *Journal of Islamic Medicine*, 5(1), 56–63. <https://doi.org/10.18860/jim.v5i1.8972>
- Ben-Arie, E., Kao, P.-Y., Lee, Y.-C., Ho, W.-C., Chou, L.-W., & Liu, H.-P. (2020). The effectiveness of acupuncture in the treatment of frozen shoulder: A systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020, 9790470. <https://doi.org/10.1155/2020/9790470>
- Cleveland Clinic. (2019, January 9). Frozen shoulder. Cleveland Clinic. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/15359-frozen-shoulder>
- Guerra de Hoyos, J. A., Andrés Martín, M. C., Bassas y Baena de Leon, E., Vigára Lopez, M., Molina López, T., Verdugo Morilla, F. A., & González Moreno, M. J. (2004). Randomised trial of long term effect of acupuncture for shoulder pain. *Pain*, 112(3), 289–298. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2004.08.030>
- Haryanto, J. T., & Ningtyas, L. A. W. (2020). Efektivitas penggunaan terapi akupunktur metode Korean Hand Therapy pada lansia dengan nyeri muskuloskeletal di Posyandu Lansia. *Interest: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1), 96–103. <https://doi.org/10.37341/interest.v9i1.156>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018a). *Kurikulum inti pendidikan Diploma III Akupunktur tahun 2018*. Direktorat Jenderal Tenaga Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018b). *Laporan nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- Lee, M. S., Choi, T. Y., Kang, J. W., Lee, B. J., & Ernst, E. (2010). Moxibustion for treating pain: A systematic review. *The American Journal of Chinese Medicine*, 38(5), 829–838. <https://doi.org/10.1142/S0192415X10008275>

- Meng, X., Sun, J., Su, X., Seto, D. J., Wang, L., Li, Y., Yu, H., Zhao, B., & Zhao, J. (2025). Efficacy and safety of moxibustion treatment for upper extremity pain disorder and motor impairment in patients with stage I post-stroke shoulder-hand syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Neurology*, 16, 1530069. <https://doi.org/10.3389/fneur.2025.1530069>
- Meng, X., Xiu, W.-C., Hu, X.-Y., Jiao, R.-M., Shi, L.-J., Yang, J.-W., Gang, W.-J., & Jing, X.-H. (2022). Clinical study on acupuncture and moxibustion for frozen shoulder: An evidence map. *Zhongguo Zhen Jiu*, 42(2), 227–230. <https://doi.org/10.13703/j.0255-2930.20210820-k0002>
- Murti, M. V., Prasetya, H., & Adriani, R. B. (2023). Meta-analysis: Effect of acupuncture therapy in lowering frozen shoulder pain. *Indonesian Journal of Medicine*, 8(3), 266–276. <https://doi.org/10.26911/theijmed.2023.08.03.04>
- Rueda Garrido, J. C., Vas, J., & Lopez, D. R. (2016). Acupuncture treatment of shoulder impingement syndrome: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 25, 92–97. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.01.003>
- Ryan, V., Brown, H., Minns Lowe, C. J., & Lewis, J. S. (2016). The pathophysiology associated with primary (idiopathic) frozen shoulder: A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17, 340. <https://doi.org/10.1186/s12891-016-1190-9>
- Schröder, S., Meyer-Hamme, G., Friedemann, T., Kirch, S., Hauck, M., & Dobos, G. (2017). Immediate pain relief in adhesive capsulitis by acupuncture – A randomized controlled double-blinded study. *Pain Medicine*, 18(11), 2235–2247. <https://doi.org/10.1093/pm/pnx052>
- Shafithri, R. (2026). Respon medis pasca-bencana: Skrining kesehatan dan layanan pengobatan di kawasan terdampak banjir Pidie Jaya, Aceh. *Jurnal Pengabdian Mitra Indonesia*, 2(1).
- Vas, J., Ortega, C., Olmo, V., Pérez-Fernández, F., Hernández, L., Medina, I., Seminario, J. M., Herrera, A., Luna, F., Perea-Milla, E., Méndez, C., Madrazo, F., Jiménez, C., Ruiz, M. A., & Aguilar, I. (2008). Single-point acupuncture and physiotherapy for the treatment of painful shoulder: A multicentre randomized controlled trial. *Rheumatology*, 47(6), 887–893. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ken040>
- Wang, X., Wang, X., Hou, M., Wang, H., & Ji, F. (2017). Warm-needling moxibustion for knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Zhongguo Zhen Jiu*, 37(5), 457–462. <https://doi.org/10.13703/j.0255-2930.2017.05.001>
- Whelton, C., & Peach, C. A. (2018). Review of diabetic frozen shoulder. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*, 28(3), 363–371. <https://doi.org/10.1007/s00590-017-2068-8>
- Wong, C. K., Levine, W. N., Deo, K., Kesting, R. S., Mercer, E. A., Schram, G. A., & Strakowski, J. A. (2017). Natural history of frozen shoulder: Fact or fiction? A systematic review. *Physiotherapy*, 103(1), 40–47. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2016.05.009>