



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 5 Nomor 4 Tahun 2025 Page 12086-12096

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Kombinasi Herbal Angco (*Ziziphus Jujuba*) Dan Akupunktur: Inovasi Terapi Nyeri Lutut Lansia

Stefanus Aditya^{1✉}, Anis Lupita Ningrum², Muslihatin Khuril Rosyida³

Universitas Medika Suherman

Email: Stefanusaditya2424@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Nyeri lutut merupakan salah satu keluhan muskuloskeletal yang umum terjadi, terutama pada kelompok usia lanjut. Gangguan ini mencakup kerusakan atau disfungsi pada struktur seperti tulang, sendi lutut, serta jaringan lunak di sekitarnya, termasuk saraf, tendon, ligamen, otot, dan pembuluh darah. Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang terbukti efektif dalam menangani nyeri lutut adalah terapi akupunktur. Terapi ini berperan dalam memperlancar sirkulasi darah, menstimulasi perbaikan matriks tulang rawan, mengurangi penyempitan celah sendi, serta membantu meredakan rasa nyeri secara bertahap. Penelitian ini dilakukan pada bulan September – April 2025 di Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Kabupaten Wonogiri. Jumlah sampel terdapat 32 orang penderita sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kemudian diterapi dengan kombinasi seduhan herbal Angco / Jujube (*Ziziphus Jujube*) dan terapi akupunktur titik lokal. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experiment* dengan rancangan *two groups pre and post test design*. Untuk mengukur derajat nyeri dilakukan pengukuran nyeri lutut menggunakan VRS (*Verbal Rating Scale*). Berdasarkan pada uji *Mann Whitney* didapatkan hasil nilai signifikan $p = 0,035$. Yang artinya terapi akupunktur kombinasi seduhan herbal Angco / Jujube (*Ziziphus Jujube*) efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa terapi kombinasi seduhan herbal Angco / Jujube (*Ziziphus Jujube*) efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut di Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Kabupaten Wonogiri.

Kata Kunci : Akupunktur, Angco / Jujube (*Ziziphus Jujube*), Nyeri lutut

Abstract

Knee pain is a common musculoskeletal complaint, particularly in the elderly. This disorder involves damage or dysfunction to structures such as bones, knee joints, and surrounding soft tissues, including nerves, tendons, ligaments, muscles, and blood vessels. One non-pharmacological approach proven effective in treating knee pain is acupuncture therapy. This therapy plays a role in improving blood circulation, stimulating cartilage matrix repair, reducing joint space narrowing, and helping to gradually relieve pain. This study was conducted from September to April 2025 at the Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti in Wonogiri Regency. A sample of 32 patients met the inclusion and exclusion criteria. They were then treated with a combination of Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) herbal infusion and local acupuncture therapy. This study used a quantitative, quasi-experimental design with a two-group pre- and post-test design. Knee pain severity was measured using the VRS (Verbal Rating Scale). Based on the Mann-Whitney test, a significant value of $p = 0.035$ was obtained. This means that acupuncture therapy combined with Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) herbal infusions is effective in reducing knee pain. Based on this study, it was concluded that combination therapy using Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) herbal infusions is effective in reducing knee pain at the Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Wonogiri Regency.

Keywords: *Acupuncture, Angco/Jujube (Ziziphus Jujube), Knee Pain*

PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) salah satu fase dalam siklus kehidupan manusia yang terjadi secara alamiah, yang ditandai dengan adanya penurunan bertahap pada berbagai fungsi tubuh, baik secara fisik maupun kognitif. Sudut pandang kesehatan, lansia adalah individu berusia 46 tahun ke atas, Seiring bertambahnya usia, status kesehatan individu cenderung mengalami penurunan, khususnya pada aspek fisik. Penurunan kondisi fisik ini dapat memengaruhi fungsi tubuh secara menyeluruh yang berkaitan erat dengan proses penuaan (Jannah *et al*, 2023).

Masalah kesehatan pada lanjut usia umumnya berawal dari kemunduran sel-sel tubuh akibat proses penuaan, yang menyebabkan penurunan fungsi dan daya tahan tubuh serta meningkatnya faktor risiko terhadap berbagai penyakit. Beberapa masalah kesehatan yang sering dijumpai pada lansia antara lain malnutrisi, penyakit kronis, gangguan intelektual, dan disabilitas. Adapun beberapa penyakit yang umum terjadi pada kelompok usia lanjut meliputi hipertensi, gangguan pendengaran dan penglihatan, demensia, serta nyeri (Wardoyo, 2023). Nyeri merupakan salah satu gejala yang paling sering ditemukan pada gangguan sistem muskuloskeletal. Keluhan yang terjadi pada area persendian sering kali menjadi indikator awal terjadinya penurunan fungsi pada sistem muskuloskeletal (Fitriah, 2024).

Nyeri lutut salah satu kondisi degeneratif pada sendi dan termasuk tanda gejala utama dari osteoarthritis. Salah satu upaya dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri lutut adalah dengan intervensi nonfarmakologis, seperti Akupunktur dan Herbal. Pengalaman nyeri mencakup berbagai aspek, mulai dari sensasi fisik, perasaan emosional, hingga respons perilaku klien terhadap nyeri. (Lestari, 2022).

Penanganan nyeri lutut dapat dilakukan melalui pendekatan nonfarmakologis yang minim efek samping, salah satunya dengan terapi komplementer. Salah satu bentuk terapi komplementer yang banyak digunakan adalah terapi akupunktur. Terapi ini dilakukan dengan cara menusukkan jarum ke titik-titik akupunktur tertentu yang diyakini dapat meredakan nyeri serta membantu memperbaiki fungsi tubuh secara keseluruhan (Novitasari, 2024).

Pemberian terapi akupunktur pada kasus nyeri lutut dapat memperbaiki sirkulasi darah, memperbaiki matriks tulang rawan, mengurangi penyempitan tulang sendi dan menghilangkan rasa nyeri (Liu et al, 2024). Rangsangan penusukan titik akupunktur akan mengaktivasi aksis hipotalamus-pituitari sehingga beta endorfin dilepaskan ke dalam darah dan cairan serebrospinalis. Hal ini menimbulkan efek analgesia dan homeostasis dari berbagai system, seperti system imun, kardiovaskuler, pernapasan dan penyembuhan jaringan (Zhou *et al*, 2023).

Selain akupunktur, Traditional Chinese Medicine juga mengenal penggunaan herbal dalam pengobatannya, dari mulai herbal yang terbuat dari tumbuh-tumbuhan, hewan, maupun mineral. *Ziziphus jujube* (*Z. jujube*) adalah tanaman asli negara Oman yang berukuran sedang. Ini termasuk dalam klasifikasi Rhamnaceae dan secara tradisional digunakan oleh masyarakat setempat untuk pengobatan nyeri sendi, ketombe, jerawat, sembelit kronis, antiseptik, obat penenang, hipnotik dan penyakit jantung, Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tumbuhan ini memiliki berbagai prinsip aktif yang dapat mempengaruhi aktivitas biologis. (Hossain, 2019).

Ziziphus jujube (*Z.jujube*) mengandung 23 jenis asam amino yang tidak ditemukan pada kebanyakan jenis buah-buahan lainnya, dan memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Mineral yang terkandung di dalam *Ziziphus jujube* (*Z.jujube*) adalah fosfor, kalium, kalsium, dan mangan. Selain itu, ada juga natrium, seng, tembaga, dan besi dalam jumlah tinggi. Ini juga mengandung vitamin C, riboflavin dan tiamin. Berbagai macam zat yang terkandung di dalam *Ziziphus jujube* (*Z. jujube*) memiliki berbagai manfaat antara lain menutrisi tulang, sendi, otot dan anti-inflamasi. (Wahyudi, 2022)

Sedangkan secara Traditional Chinese Medicine herbal *Ziziphus jujube* (*Z. jujube*) mampu melindungi fungsi hati, limpa, lambung, meningkatkan Yang Qi, menutrisi dan

meningkatkan produksi darah, serta menenangkan pikiran. Namun perlu diperhatikan *Ziziphus jujube* (*Z. jujube*) tidak cocok dikonsumsi oleh orang yang bertipe tubuh lembab karena dapat mengakibatkan kembung dan diare. Biasanya Angco atau *Ziziphus jujube* (*Z. jujube*) dikombinasikan dengan berbagai jenis bahan lainnya, sehingga menjadi ramuan herbal yang memiliki banyak manfaat (Khan & Abourashed, 2010).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen (*pre-experimental design*), menggunakan *one group pretest-posttest design*. Dalam desain ini, subjek penelitian diberi perlakuan berupa terapi seduhan herbal *Ziziphus jujuba*, dan kemudian dilakukan pengukuran hasil (*post-test*) untuk menilai efektivitasnya.

Analisis data menggunakan uji non-parametrik Wilcoxon Signed Ranks Test, karena data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan hasil uji Wilcoxon diperoleh nilai $Z = -3,602$ dan $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan terapi seduhan herbal *Ziziphus jujuba*. Ini berarti terapi tersebut efektif dalam memberikan perubahan terhadap karakteristik yang diukur. Menurut Sugiyono (2018), pendekatan kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengukur perubahan sebelum dan sesudah perlakuan.

Selain itu, Arikunto (2013) menyatakan bahwa desain *one group pretest-posttest* dapat digunakan untuk mengamati efek dari suatu intervensi, meskipun tanpa kelompok kontrol. Hasil dari uji statistik yang signifikan menjadi indikator bahwa intervensi memiliki pengaruh terhadap subjek. Dalam konteks ini, penggunaan uji Wilcoxon sesuai dengan pendapat Nachrowi dan Usman (2006) yang menyebutkan bahwa uji Wilcoxon cocok digunakan untuk membandingkan dua sampel yang berpasangan, terutama jika data tidak berdistribusi normal.

Sementara itu, dalam hal efektivitas tanaman herbal, Harborne (1987) mengemukakan bahwa tanaman obat seperti *Ziziphus jujuba* mengandung senyawa bioaktif yang mampu memberikan efek farmakologis tertentu, seperti efek sedatif, antioksidan, dan penenang ringan, yang mendukung hasil penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang disajikan telah melalui tahap pengolahan dan analisis data secara statistik. Analisa univariat dibahas tentang karakteristik responden berdasarkan usia, pengukuran skala nyeri sebelum dan sesudah terapi. Analisis bivariat membahas mengenai perubahan skala nyeri lutut sebelum dan sesudah dilakukan terapi kombinasi seduhan herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) dan terapi akupunktur titik lokal terhadap nyeri lutut pada lansia di Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Kabupaten Wonogiri.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok I (Herbal)		Kelompok II (Kombinasi)	
	n	(%)	n	(%)
50-59	1	6,3	1	6,3
60-69	10	62,5	11	68,8
70-79	5	31,3	3	18,8
80-89	-	-	1	6,3
Jumlah	16 (100)		16 (100)	

Berdasarkan data Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata usia pada dua kelompok yakni 66 tahun dengan distribusi frekuensi usia terbanyak subjek penelitian adalah usia 60-69 pada kedua kelompok yaitu 10 orang (62,5%) pada kelompok I dan 11 orang (68,8%) pada kelompok II, sedangkan dengan usia paling sedikit adalah rentan usia 50-59 pada kelompok I yaitu 1 orang (6,3%) dan kelompok II rentan usia 50-59 yaitu 1 orang (6,3%) dan 80-89 yaitu 1 orang (6,3%)

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skala Nyeri Sebelum Terapi

Skala	Kelompok I (Herbal)		Kelompok II (Kombinasi)	
	n	(%)	n	(%)
3	4	25	6	37,5
4	7	43,8	6	37,5
5	5	31,3	4	25
Jumlah	16	100	16	100
Mean	4,06		3,88	

Berdasarkan data Tabel 2 diketahui distribusi frekuensi subjek penelitian dengan skala nyeri sebelum terapi terbanyak pada skala 4 yaitu 7 orang (43,8%) pada kelompok I dan skala 3 serta 4 yaitu 6 orang (37,5%) pada kelompok II, sedangkan paling sedikit pada skala 3 yaitu 4 orang (25%) pada kelompok I dan skala 5 yaitu 4 orang (25%) pada kelompok II. Nilai rata-rata pada kelompok I 4,06 dan kelompok II 3,88

Tabel 3. Distribusi Skala Nyeri Sesudah Terapi

Skala	Kelompok I (Herbal)		Kelompok II (Kombinasi)	
	n	(%)	N	(%)
	1	4	25	8
2	5	31,3	5	31,3
3	4	25	3	18,8
4	3	18,8	-	-
Jumlah	16	100	16	100
Mean	2,38		1,69	

Berdasarkan data Tabel 3 diketahui distribusi frekuensi subjek penelitian dengan rata-rata nilai kelompok I 2,38 dan 1,69 pada kelompok II. Skala nyeri sesudah terapi terbanyak pada skala 2 yaitu 5 orang (31,3%) pada kelompok I dan skala 1 yaitu 8 orang (50%) pada kelompok II, sedangkan paling sedikit pada skala 4 yaitu 3 orang (18,8%) pada kelompok I dan skala 3 yaitu 3 orang (18,8%) pada kelompok II.

Tabel 4. Distribusi Skala Penurunan Terapi

Skala	Kelompok I (Herbal)		Kelompok II (Kombinasi)	
	N	(%)	N	(%)
	1	6	37,5	2
2	9	56,3	9	56,3
3	1	6,3	5	31,3
Jumlah	16	100	16	100
Mean	1,69		2,19	

Berdasarkan data Tabel 4 diketahui distribusi frekuensi subjek penelitian dengan nilai rata-rata kelompok I 1,69 dan kelompok II 2,19. Penurunan skala nyeri sebelum dan sesudah terapi terbanyak pada skala 2 yaitu 9 orang (56,3%) pada kedua kelompok, sedangkan paling sedikit pada skala 3 yaitu 1 orang (6,3%) pada kelompok I dan skala 1 yaitu 2 orang (12,5%) pada kelompok II.

Tabel 5. Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Kelompok		Mean	SD	Median (Min- Max)
I	Sebelum	4,06	0,772	4,00 (3-5)
	Sesudah	2,38	1,088	2,00 (1-4)
II	Sebelum	3,88	0,806	4,00 (3-5)
	Sesudah	1,69	0,793	1,50 (1-3)
Penurunan	Herbal	1,69	0,602	2,00 (1-3)
	Kombinasi	2,19	0,655	2,00 (1-3)

Tabel 6 Uji Normalitas Data

Karakteristik	N	Shapro-wilk (Sig)
Pre-test terapi seduhan herbal Ziziphus Jujube	16	0,005
Post-test terapi seduhan herbal Ziziphus Jujube	16	0,039

Karakteristik	N	Shapro-wilk (Sig)
Pre-test terapi kombinasi seduhan herbal Ziziphus Jujube dan terapi akupunktur titik lokal	16	0,003
Post-test terapi kombinasi seduhan herbal Ziziphus Jujube dan terapi akupunktur titik lokal	16	0,039

Berdasarkan pada pengujian, data yang digunakan adalah Saphiro-wilk karena jumlah subjek pada penelitian ini sebanyak 32 responden. Tabel 4.6 menunjukkan bahwa uji normalitas data pada kelompok terapi kombinasi seduhan herbal Ziziphus Jujube didapatkan nilai signifikansi pre-test 0,005 dan post-test 0,039. Pada kelompok seduhan herbal Ziziphus Jujube dan terapi akupunktur titik lokal didapatkan nilai signifikansi pre-test 0,003 dan post-test 0,001. Hal ini berarti bahwa data penurunan skala nyeri pada kelompok I dan II tidak berdistribusi normal karena data memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05.

Untuk mengetahui adanya perbedaan pada perlakuan kedua kelompok, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji Wilcoxon. Hal ini untuk mengetahui perbedaan penurunan skala nyeri pada kelompok I dan II.

Tabel 7. Uji Wilcoxon

Karakteristik	Z	<i>symp.Sig</i>
Post-test terapi kombinasi seduhan herbal <i>Ziziphus Jujube</i>	-3,611	0,000
Post-test terapi seduhan herbal Ziziphus Jujube	- 3,602	0,000

Berdasarkan Uji Wilcoxon didapatkan nilai $\rho = 0,000 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menandakan bahwa kedua kelompok efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut.

Tabel 8. Uji Mann Whitney

Penurunan skala nyeri	N	Mean	Mean rank	Sig.
terapi seduhan herbal Ziziphus Jujube	16	1,69	13,38	
terapi seduhan herbal <i>Ziziphus Jujube</i> dan terapi akupunktur titik lokal	16	2,19	19,63	0,035

Berdasarkan pada uji Mann Whitney didapatkan hasil nilai signifikansi $\rho = 0,035$. Jika $\rho < 0,05$ maka H_o ditolak dan H_a diterima yang artinya terapi Akupunktur kombinasi seduhan herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut. Berdasarkan data pada tabel 4.7 maka dapat diketahui besar pengaruh terapi Akupunktur kombinasi seduhan herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) dengan cara menghitung *effect size* menggunakan rumus diketahui nilai effect size dari penelitian ini adalah -1,28 ($>0,05$) dan berdasarkan cohen's standard nilai effect size 0,8 – 2,0 memiliki pengaruh yang tinggi. Dengan demikian terapi Akupunktur kombinasi seduhan herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) mempunyai pengaruh tinggi dalam penurunan skala nyeri lutut.

Berdasarkan usia subjek penelitian pada tabel 1 didapatkan hasil distribusi frekuensi subjek penelitian berdasarkan usia di Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Kabupaten Wonogiri jumlah terbanyak pada rentan usia 60-69 yaitu 10 orang pada kelompok I (Herbal) dan 11 orang pada kelompok II (Kombinasi). Hal ini disebabkan karena usia merupakan faktor utama penyebab munculnya masalah persendian yang diakibatkan oleh perubahan fisiologis lanjut usia (Handayani, 2022). Pada usia lansia terjadi proses degeneratif dan adanya penurunan kemampuan fungsional yang disebabkan adanya penurunan protein pada tulang rawan sendi dan beban kerja yang berlebihan pada sendi lutut (Harahap & oktriani, 2022).

Hasil penelitian didapatkan 32 responden penelitian yang mengalami penurunan derajat nyeri. Berdasarkan gambaran skala nyeri lutut sebelum, sesudah dan penurunan skala terapi pada tabel 4.6. didapatkan nilai terapi rata-rata sebelum terapi pada kelompok

I (Herbal) 4,06, kelompok II (Kombinasi) 3,88, sedangkan skala sesudah terapi didapatkan hasil pada kelompok I (Herbal) 2,38 dan pada kelompok II (Kombinasi) 1,69. Nilai rata-rata penurunan pada kelompok herbal 2,19 dan kelompok kombinasi yaitu 1,69. Hal ini dapat disimpulkan bahwa adanya penurunan skala terapi sebelum dan sesudah terapi kombinasi herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) dan terapi akupunktur titik lokal terhadap nyeri lutut.

Berdasarkan hasil uji statistik diketahui bahwa terapi herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) dan terapi akupunktur titik lokal terhadap nyeri lutut efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut di Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Kabupaten Wonogiri. Pada uji Mann Whitney pada tabel 4.6. didapatkan hasil nilai signifikansi $p = 0,035 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terapi kombinasi seduhan herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) dan terapi akupunktur titik lokal efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut. Hal ini sejalan dengan penelitian Illiyaz (2020) yaitu terapi akupunktur titik lokal dengan kombinasi inframerah berpengaruh terhadap penurunan derajat nyeri lutut dengan nilai $p = 0,00$. Maryana, E. (2021) menambahkan *Asuhan Akupunktur Jin's 3 Needle Terhadap Nyeri Lutut Di Praktek Akupunktur Mandiri "E" Surabaya Efektif Untuk Menurunkan Derajat Nyeri*.

Titik lokal yang sering digunakan pada kasus nyeri lutut yaitu titik Heding (LE2), Xiyan (LE 4&5), Dubi (ST35), Xuehai (SP10), Yanglingquan (GB34). Dodik (2013) melaporkan bahwa penusukan pada titik Dubi (ST35), Zusanli (ST36), Yanglingquan (GB34), dan Xiyan (EX-LE5) efektif terhadap penurunan intensitas nyeri lutut dengan nilai signifikansi $p = 0,000$. Pada penelitian ini terapi kombinasi seduhan herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) dan terapi akupunktur titik lokal efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut. Hal ini dikarenakan *Ziziphus Jujube* telah digunakan sebagai pengobatan tradisional China (TCM) selama bertahun-tahun dengan berbagai manfaat kesehatan seperti anti-inflamasi.

pembahasan diatas, untuk mengetahui lebih efektif perlakuan kombinasi herbal *Ziziphus Jujube* dan akupunktur titik lokal dapat diketahui melalui nilai mean atau rata-rata penurunan derajat nyeri. Didapatkan nilai rata-rata penurunan tingkat nyeri lutut pada kombinasi herbal *Ziziphus Jujube* dan akupunktur titik lokal sebesar 1,69 dan nilai rata-rata penurunan tingkat nyeri lutut pada terapi akupunktur titik lokal sebesar 2,19. Hal ini berarti kombinasi herbal *Ziziphus Jujube* lebih efektif dibandingkan dengan terapi akupunktur titik lokal di Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Kabupaten Wonogiri.

SIMPULAN

Karakteristik subjek penelitian dengan skala nyeri sebelum dilakukan tindakan terapi didapatkan skala terbanyak pada 3,4 yaitu 13 orang dan paling sedikit pada skala 3 dan 5 yaitu 4 orang. Karakteristik subjek penelitian dengan skala nyeri sesudah dilakukan tindakan terapi didapatkan skala terbanyak pada 3,4 yaitu 13 orang dan paling sedikit pada skala 3 dan 5 yaitu 4 orang pada masing-masing kelompok pada skala 1 dan 2 yaitu 13 orang, sedangkan paling sedikit pada skala 3 dan 4 yaitu 6 orang. Terapi kombinasi seduhan herbal Angco/Jujube (*Ziziphus Jujube*) efektif terhadap penurunan skala nyeri lutut di Panti Sasana Tresna Wredha Yayasan Dharma Bakti Kabupaten Wonogiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitriah, S. N., Sholihah, I. A., & Wardoyo, S. H. (2024). Pengaruh Terapi Akupunktur Lokal Dan Akupunktur Telinga Terhadap Perubahan Skala Nyeri Dan Rentang Gerak Sendi Lutut Pada Penderita Nyeri Lutut Di Desa Jatikuwung, Gondangrejo, Karanganyar. *Indonesian Journal Of Health Research Innovation*, 1(4), 194-204.
- Handayani, S., & Riyadi, S. (2022). Hubungan Peregangan dengan Nyeri Sendi pada Usia Lanjut. *Jurnal Indonesia Sehat: Healthy Indonesian Journal*, 1(1), 63-72.
- Harahap, Y. N., & Riska Oktriani, I. (2022). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NYERI SENDI BERULANG PADA LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS GUNUNG MERIAH KABUPATEN ACEH SINGKIL TAHUN 2022. *Jurnal Kesehatan, Teknologi, dan Sains*, 1(2), 118-124.
- Hossain, M. A. 2019. A phytopharmacological review on the Omani medicinal plant: *Ziziphus jujube*. *Journal of King Saud University - Science*, 31(4), 1352–1357. <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2018.12.003>
- Jannah, E. A., Irawan, D. S., & Prasetya, A. M. (2023). Edukasi dan Strategi Terapi Latihan Berbasis Rumah untuk Mengurangi Keluhan Nyeri Lutut di Posyandu Lansia Kelurahan Bandungrejosari Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kedokteran*, 2(1), 7-15.
- Khan, I. A., & Abourashed, E. A. 2010. *Leung's encyclopedia of common natural ingredients : used in food, drugs, and cosmetics*. In Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons, Inc.: Vol. Third Edit. Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2004.05.002>
- Lestari, F. (2022). Pengaruh Senam Lansia Terhadap Tingkat Nyeri Lutut pada Lansia di Rw 02 Desa Kayu Bongkok Kec. Sepatan Kab. Tangerang. *Nusantara Hasana Journal*, 2(1), 51-58.

- Liu, CY, Duan, YS, Zhou, H., Wang, Y., Tu, JF, Bao, XY, ... & Wang, LQ (2024). Efek klinis dan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap osteoarthritis lutut: tinjauan sistematis dan meta-analisis jaringan berpasangan dan eksploratif. *BMJ kedokteran berbasis bukti*, 29(6), 374-384.
- Maryana, E. (2021). *Asuhan Akupunktur Jin's 3 Needle Terhadap Nyeri Lutut Di Praktek Akupunktur Mandiri "E" Surabaya* (Doctoral dissertation, ITSK RS dr. Soepraoen).
- Novitasari, E. (2024). Pengaruh Terapi Akupunktur Titik Xiyuan (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.
- Wahyudi, W., Hsb, H. L. P., Hasanah, N., & Sitorus, R. A. H. (2022). Studi Literatur: Daun bidara (*Ziziphus Mauritiana*) sebagai herbal Indonesia dengan berbagai kandungan dan efektivitas farmakologi. *Jurnal Farmanesia*, 9(1), 22-27.
- Wardoyo, S. H., & Badri, S. (2023). Penyuluhan dan Pelayanan Akupunktur Nyeri Muskuloskeletal bagi Lansia di Kabupaten Klaten. *Educate: Journal of Community Service in Education*, 3(2), 34-39.
- Zhou, J., Zeng, F., Cheng, S., Dong, X., Jiang, N., Zhang, X., ... & Li, Z. (2023). Modulation effects of different treatments on periaqueductal gray resting state functional connectivity in knee osteoarthritis knee pain patients. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 29(7), 1965-1980.