
Implementasi Edukasi dan *Exercise* Fisioterapi pada Komunitas Ibu Hamil dalam Pencegahan *Low Back Pain*

Daniya Nur Fadhilah¹, Rakhmad Rosadi², Eleonora Elsa Suchahyo³

^{1,2} Prodi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang,

Dusun Rambaan, Landungsari, Kec. Dau, Kabupaten Malang, 65151, Jawa Timur, Indonesia.

³ Puskesmas Mojolangu, Jl. Sudimoro No.17A, Kelurahan Mojolangu, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, 65142, Jawa Timur, Indonesia.

*Email Korespondensi: daniya21102003@gmail.com

Abstract

Pregnancy is often accompanied by lower back pain due to hormonal and biomechanical changes, which can reduce the quality of life for pregnant women. However, the lack of knowledge among pregnant women regarding the causes, prevention, and safe exercises remains a major issue in Tasikmadu Village, Malang City. This activity aims to improve the knowledge and skills of pregnant women in preventing lower back pain through education and physical therapy exercises. This activity was held on April 11, 2026, at the Tasikmadu Subdistrict Posyandu in Malang City, with 15 pregnant women participating. The methods applied included an initial screening for back pain using a questionnaire to assess pain intensity (scale 1–10), a pretest to measure participants' baseline knowledge about the causes and prevention of lower back pain, health education using illustrated posters presented as demonstration and group exercise materials, and a posttest to evaluate knowledge improvement following the intervention. The results of the activity showed that the majority of pregnant women experienced mild to moderate back pain, and there was a significant increase in knowledge following the health education session, as evidenced by the pretest results, which indicated that 73.33% of participants were unaware of the causes of lower back pain and 80% were unaware of how to prevent it. Following the educational session, the post-test results showed a significant improvement, with 100% of participants understanding the causes of lower back pain and knowing how to prevent it. This activity had a positive impact, leading to improved understanding and awareness of the importance of posture and physical activity during pregnancy, as well as the potential for a reduction in lower back pain complaints. Thus, education and exercise are effective as promotive and preventive measures in improving the musculoskeletal health of pregnant women.

Keywords: *health education, prenatal exercise*

Abstrak

Kehamilan sering disertai keluhan nyeri punggung bawah akibat perubahan hormonal dan biomekanik, yang dapat menurunkan kualitas hidup ibu hamil. Namun, masih rendahnya pengetahuan ibu hamil mengenai penyebab, pencegahan, serta latihan yang aman menjadi permasalahan utama di Kelurahan Tasikmadu, Kota Malang. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu hamil dalam mencegah nyeri punggung bawah melalui edukasi dan *exercise* fisioterapi. Kegiatan ini dilaksanakan pada 11 April 2026 di Posyandu Kelurahan Tasikmadu, Kota Malang, bersama 15 ibu hamil. Metode yang diterapkan meliputi skrining awal nyeri punggung menggunakan kuesioner untuk menilai intensitas nyeri (skala 1–10), pengisian pretest untuk mengukur pengetahuan awal peserta tentang penyebab dan pencegahan nyeri punggung bawah, penyuluhan kesehatan menggunakan media poster bergambar yang disajikan sebagai media demonstrasi dan latihan bersama, serta pengisian posttest sebagai evaluasi peningkatan pengetahuan setelah intervensi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil mengalami nyeri punggung dengan intensitas ringan hingga sedang, serta terjadi peningkatan

pengetahuan yang signifikan setelah penyuluhan di lihat dari hasil pretest yang menunjukkan bahwa 73,33% peserta belum mengetahui penyebab nyeri punggung bawah dan 80% belum mengetahui cara pencegahannya. Setelah penyuluhan, posttest menunjukkan peningkatan signifikan dengan 100% peserta mengetahui penyebab dan mengetahui cara pencegahan nyeri punggung bawah. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa peningkatan pemahaman, kesadaran akan pentingnya postur dan aktivitas fisik selama kehamilan, serta potensi penurunan keluhan nyeri punggung bawah. Dengan demikian, edukasi dan *exercise* efektif sebagai upaya promotif dan preventif dalam meningkatkan kesehatan muskuloskeletal ibu hamil.

Kata Kunci: edukasi kesehatan, *exercise* kehamilan

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan kondisi fisiologis yang menyebabkan berbagai perubahan pada tubuh wanita, baik secara hormonal, biomekanik, maupun psikologis. Salah satu keluhan yang paling sering dialami oleh ibu hamil adalah nyeri punggung bawah (*low back pain/LBP*). Sebanyak 70% ibu hamil mengeluhkan nyeri punggung bawah, terutama pada trimester II dan III. Kondisi ini terjadi akibat perubahan pusat gravitasi tubuh, peningkatan lordosis lumbal, serta pengaruh hormon relaksin yang menyebabkan ligament menjadi lebih longgar sehingga menurunkan stabilitas sendi¹.

Nyeri punggung bawah yang tidak ditangani dengan baik dapat berdampak pada penurunan aktivitas sehari-hari, gangguan kualitas tidur, serta penurunan kualitas hidup ibu hamil². Namun demikian, sebagian besar ibu hamil menganggap nyeri punggung sebagai hal yang normal sehingga tidak mencari penanganan yang tepat. Faktor risiko utama terjadinya nyeri punggung pada ibu hamil adalah aktivitas fisik yang berlebihan, rendahnya pengetahuan mengenai postur tubuh yang benar, serta kurangnya penerapan terapi non-farmakologis seperti senam hamil yang bisa dilakukan sendiri di rumah³.

Berdasarkan hasil observasi awal di Kelurahan Tasikmadu, Kota Malang, ditemukan 13 orang ibu hamil dari hasil skrining yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah tetapi memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai penyebab, cara pencegahan, tanda bahaya, serta latihan yang aman untuk mengurangi nyeri. Selain itu, kegiatan edukasi terkait kesehatan muskuloskeletal pada ibu hamil masih belum optimal, sehingga ibu hamil belum mendapatkan informasi yang memadai mengenai penanganan nyeri secara mandiri dilihat dari data pretest yang di lakukan sebelum penyuluhan.

Permasalahan utama yang diidentifikasi dalam kegiatan penyuluhan ini meliputi rendahnya tingkat pengetahuan ibu hamil mengenai penyebab dan mekanisme terjadinya nyeri punggung bawah, kurangnya pemahaman tentang upaya pencegahan dan ergonomi dalam aktivitas sehari-hari, belum optimalnya kemampuan ibu hamil dalam mengenali tanda bahaya yang memerlukan rujukan medis, serta kurangnya keterampilan dalam melakukan latihan sederhana yang aman dan efektif.

Sebagai tambahan pengetahuan dan pencegahan yang bisa dilakukan terhadap permasalahan tersebut, dilakukan kegiatan edukasi fisioterapi yang meliputi pemberian informasi mengenai penyebab nyeri punggung bawah, cara pencegahan, tanda bahaya yang perlu diwaspadai, serta demonstrasi latihan fisioterapi yang dapat dilakukan secara mandiri di rumah. Pendekatan edukasi dilakukan menggunakan media poster dan praktik langsung agar lebih mudah dipahami oleh peserta.

Latihan fisik ringan dan terstruktur pada ibu hamil terbukti dapat membantu meningkatkan fleksibilitas, kekuatan otot, rileksasi, serta mengurangi nyeri punggung bawah⁴. Latihan seperti *pelvic tilt*, *cat and camel*, serta peregangan otot punggung telah banyak direkomendasikan dalam pencegahan dan penanganan nyeri punggung bawah pada

ibu hamil trimester II dan III. Selain itu, edukasi mengenai postur dan ergonomi juga berperan penting dalam mencegah kekambuhan nyeri punggung pada ibu hamil⁵.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman ibu hamil mengenai nyeri punggung bawah, meningkatkan kemampuan dalam melakukan pencegahan, mengenali tanda bahaya, serta meningkatkan keterampilan dalam melakukan latihan perenggangan punggung secara mandiri. Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya kualitas hidup ibu hamil melalui penurunan keluhan nyeri punggung bawah, meningkatnya kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik selama kehamilan, serta terciptanya kemandirian ibu hamil dalam menjaga kesehatan muskuloskeletal. Selain itu, kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi upaya promotif dan preventif dalam pelayanan kesehatan ibu hamil di tingkat posyandu.

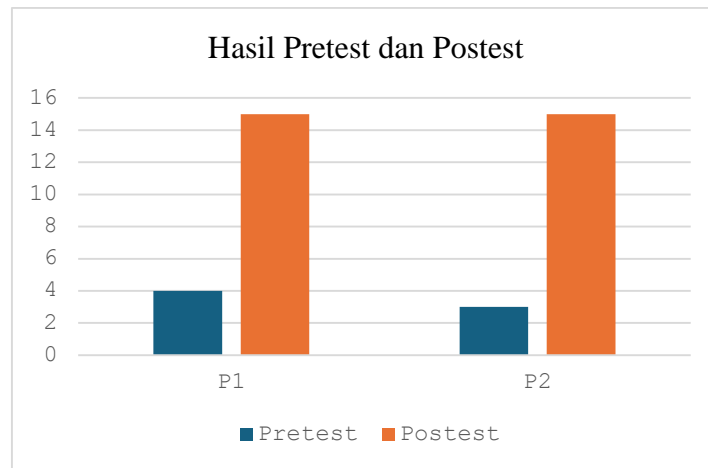
METODE

Kegiatan dilaksanakan pada 11 April 2026, Di Kelurahan Tasikmadu, Kota Malang. Sebelumnya, kegiatan diawali dengan observasi singkat melalui bidan posyandu tentang permasalahan yang sering terjadi pada ibu hamil dan keluhan yang sering dikeluhkan ibu hamil di lingkungan komunitas posyandu ibu hamil. Kemudian, dilanjutkan dengan kegiatan penyuluhan yang dimulai dengan pengisian kuesioner singkat terkait keluhan nyeri punggung pada ibu hamil untuk memastikan keluhan tersebut benar-benar terjadi pada lingkungan komunitas.

Kegiatan dilanjutkan dengan pengisian pretest untuk menilai pengetahuan peserta terkait nyeri punggung bawah. Serta, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan terkait penyebab, tanda bahaya, pencegahan nyeri punggung bawah, serta demonstrasi latihan dan di tutup dengan latihan bersama-sama agar para ibu hamil bisa melakukan gerakan latihan sendiri di rumah. Setelah kegiatan edukasi para peserta mengisi posttest untuk menilai sejauh mana pemahaman peserta terkait materi yang sudah dijelaskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan observasi singkat melalui pengkajian oleh bidan puskesmas tentang keluhan yang sering disampaikan oleh ibu hamil. Kemudian, perencanaan kegiatan serta dilanjut kegiatan penyuluhan yang dimulai dari pengisian skrining singkat. Mayoritas ibu hamil sebanyak 13 orang dari 15 orang ibu hamil yang ikut dalam kegiatan penyuluhan mengalami nyeri punggung bawah. Selanjutnya, kegiatan diisi dengan pengisian pretest sebagai awal penilai tingkat pengetahuan peserta terkait materi yang akan disampaikan yaitu nyeri punggung bawah pada ibu hamil. Setelah pretest diisi, kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi terkait penyebab terjadinya nyeri punggung bawah, penyebab, hal-hal yang perlu diwaspadai oleh ibu hamil ketika mengalami nyeri punggung dan kapan harus diperiksa ke tenaga medis, serta pencegahan nyeri punggung bawah. Kegiatan diakhiri dengan demonstrasi latihan dan latihan bersama-sama agar peserta memahami gerakan yang diajarkan dan mampu mempraktekan di rumah. Setelah selesai peserta diminta mengisi Posttest untuk mengetahui pemahaman peserta terkait sejauh mana informasi yang telah diperoleh tentang kegiatan penyuluhan.



Grafik 1. Hasil Pretest dan Postest

Bagan 1 menunjukkan bahwa pada P1 (pertanyaan nomor 1) terkait hasil pretest penyebab terjadinya nyeri punggung hanya 4 orang yang mengetahui penyebab nyeri punggung bawah pada ibu hamil dan 11 (73,33%) ibu hamil masih belum mengetahui penyebab nyeri punggung pada ibu hamil. Sedangkan pada hasil P2 (pertanyaan nomor 1) terkait hasil pretest cara pencegahan nyeri punggung bawah pada ibu hamil sebanyak 12 (80%) ibu hamil masih belum mengetahui cara pencegahan nyeri punggung bawah pada ibu hamil.

Setelah diberi penyuluhan peserta mampu memahami pokok pembahasan edukasi yang diberikan terkait penyebab dan pencegahan nyeri punggung bawah pada ibu hamil, di lihat dari hasil posttest pada P1 dan P2 yang menunjukkan 15 (100%) orang ibu hamil telah memahami penyebab dan pencegahan nyeri punggung bawah pada ibu hamil. Sebelum kegiatan penyuluhan para peserta belum memiliki tingkat pengetahuan terkait penyebab dan pencegahan nyeri punggung bawah. Sehingga kegiatan dapat diartikan berhasil dengan peningkatan pengetahuan setelah kegiatan. Para peserta juga sangat antusias mendengarkan materi yang disampaikan. Serta, mampu melakukan latihan dengan sangat baik sesuai yang diinstruksikan.



Gambar 1. Media Edukasi



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Demonstrasi Latihan Bersama Ibu Hamil

Nyeri punggung bawah diartikan sebagai ketidaknyamanan yang dirasakan oleh ibu hamil akibat kekakuan atau ketegangan berlebihan pada bagian punggung bawah akibat penekanan tulang belakang akibat bertambahnya berat badan janin, pembesaran uterus menggeser pusat gravitasi ke depan, sehingga ibu cenderung menarik bahu ke belakang untuk menjaga keseimbangan. Perubahan postur ini meningkatkan tekanan pada otot punggung bawah dan menimbulkan nyeri⁶. Selain itu, perubahan hormon yang dialami ibu hamil mengakibatkan perenggangan ligament akibat produksi hormon relaksin yang diproduksi untuk mempersiapkan kelahiran. Efek dari pelepasan hormon relaksin mengakibatkan tulang belakang menjadi longgar dan mengakibatkan instabilitas tulang belakang. Akibat yang dirasakan pada ibu hamil adalah nyeri tulang belakang⁷.

Cara pencegahan yang bisa dilakukan agar ibu hamil terhindar dari nyeri punggung adalah dengan tetap memperhatikan postur tubuh yang baik. Ibu hamil di anjurkan untuk tetap berdiri dan duduk tegak dengan dibantu *lumbal support* atau bantalan punggung⁸. Perhatikan juga posisi tidur dengan menghadap kesamping dan menggunakan bantal pada area perut dan punggung. Ibu hamil juga di anjurkan untuk mengurangi mengangkat beban berat untuk mencegah nyeri punggung⁹.

Latihan fisik selama kehamilan merupakan salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif dalam menjaga kesehatan ibu dan janin. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur dapat membantu mengurangi berbagai keluhan umum selama kehamilan, seperti nyeri punggung bawah, ketegangan otot, kelelahan, serta gangguan sirkulasi¹⁰. Selain itu, latihan juga berperan dalam meningkatkan kebugaran tubuh, kualitas tidur, serta kesiapan fisik ibu dalam menghadapi proses persalinan. Oleh karena itu, ibu hamil dianjurkan untuk tetap aktif bergerak minimal 30 menit per hari dengan jenis latihan yang disesuaikan dengan usia kehamilan¹¹.

Pada trimester pertama, latihan difokuskan pada relaksasi dan adaptasi tubuh terhadap perubahan hormonal. Latihan pernapasan bermanfaat untuk membantu relaksasi, mengurangi stres dan kecemasan, serta meningkatkan oksigenasi bagi ibu dan janin¹². Peregangan bahu dan leher berfungsi untuk mengurangi ketegangan otot akibat perubahan postur serta mencegah nyeri pada area leher dan bahu¹³. Selain itu, latihan *ankle pumping* dapat meningkatkan sirkulasi darah, mencegah pembengkakan (edema) pada ekstremitas bawah, serta mengurangi risiko kram kaki yang sering terjadi pada ibu hamil¹⁴.

Memasuki trimester kedua dan ketiga, latihan lebih difokuskan pada peningkatan fleksibilitas, pengurangan nyeri punggung, serta persiapan tubuh untuk persalinan. Latihan *tailor sit* bermanfaat untuk meningkatkan fleksibilitas dan membantu membuka area panggul. Latihan *cat and camel* dapat meningkatkan mobilitas tulang belakang serta mengurangi nyeri punggung bawah melalui gerakan fleksi dan ekstensi yang terkontrol¹⁵. *Child's pose* memberikan efek relaksasi sekaligus meregangkan otot punggung dan panggul, sehingga membantu mengurangi tekanan pada tulang belakang¹⁶. Sementara itu, *pelvic tilt*

berfungsi untuk menguatkan otot abdomen dan panggul, mengurangi peningkatan lordosis lumbal, serta mencegah dan mengurangi nyeri punggung bawah¹⁷.

Dosis latihan yang dianjurkan adalah dilakukan setiap hari dengan durasi minimal 30 menit untuk aktivitas fisik ringan hingga sedang. Setiap gerakan dilakukan sebanyak 8–10 repetisi dengan 2 set, disesuaikan dengan kemampuan ibu. Latihan dilakukan secara perlahan dan terkontrol dengan pengaturan pola napas yang baik agar memberikan efek relaksasi yang optimal. Selama pelaksanaannya, ibu hamil perlu memperhatikan keamanan dengan menghentikan latihan apabila muncul keluhan seperti nyeri hebat, pusing, atau kontraksi, serta menggunakan alat bantu seperti bantal untuk meningkatkan kenyamanan selama latihan. Secara keseluruhan, latihan fisik yang dilakukan secara rutin dan sesuai dosis selama kehamilan terbukti memberikan manfaat dalam mengurangi keluhan muskuloskeletal, meningkatkan relaksasi, serta menjaga kebugaran ibu.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa target luaran berupa peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu hamil dalam pencegahan nyeri punggung bawah telah tercapai dengan baik. Secara kuantitatif, hasil skrining menunjukkan bahwa dari 15 peserta, 13 (86,67%) orang mengalami nyeri punggung bawah. Pada pretest, sebanyak 73,33% peserta belum mengetahui penyebab dan 80% belum mengetahui cara pencegahan nyeri punggung bawah. Setelah penyuluhan, posttest menunjukkan peningkatan pengetahuan menjadi 100% peserta mengetahui penyebab dan 100% mengetahui cara pencegahan nyeri punggung bawah. Seluruh peserta juga mampu mempraktikkan gerakan latihan fisioterapi secara mandiri dengan benar. Metode yang diterapkan berupa edukasi menggunakan media poster dan demonstrasi. Kegiatan ini memberikan dampak positif berupa meningkatnya pemahaman, kesadaran akan pentingnya postur dan aktivitas fisik selama kehamilan, serta potensi penurunan keluhan nyeri yang dapat meningkatkan kualitas hidup ibu hamil. Selain itu, manfaat lain yang dirasakan adalah meningkatnya kemandirian peserta dalam melakukan latihan sebagai upaya preventif dan promotif. Rekomendasi untuk kegiatan posyandu Kelurahan Tasikmadu selanjutnya adalah perlunya pelaksanaan kegiatan secara berkelanjutan dengan pemantauan jangka panjang, penambahan variasi media edukasi yang lebih interaktif, serta kolaborasi dengan tenaga kesehatan setempat agar intervensi yang diberikan dapat lebih optimal dan menjangkau lebih banyak sasaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Program Studi Profesi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang atas dukungan dan kesempatan yang diberikan kepada mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan penyuluhan bagi ibu hamil di Kelurahan Tasikmadu. Ucapan terima kasih juga kami tujukan kepada pihak Puskesmas Mojolangu yang telah berkolaborasi sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan ini. Selain itu, kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh ibu hamil yang telah berpartisipasi serta menunjukkan antusiasme selama mengikuti rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arummega, M. N., Rahmawati, A., & Meiranny, A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester. *J. Kebidanan* 2122, 2 (2021).
2. Amin, D. R. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Di Desa Karang Rahaja. *J. Ilm. Obs.* 15, 348–353 (2023).

3. Wijayati, T., Pramulya, A., Kalista, E. L. & Astuti, A. D. W., & Afindaningrum, R. S. Hubungan Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil Tentang Massage Effleurage untuk Mengurangi Nyeri Punggung. *J. Keperawatan* 18, 143–153 (2025).
4. Julianingsih, I., Amelia, R., & Adila, W. P. Pengaruh Prenatal Yoga Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III. *Hum. Care J.* 1, 219–225 (2024).
5. Intan Sari, Fitri Larasati & Serlly Destiana. Kajian Prevalensi dan Pola Keluhan Low Back Pain Pada Ibu Hamil. *J. Kesehat. Qamarul Huda* 13, 170–178 (2025).
6. Prananingrum, R. Gambaran Ketidaknyamanan Ibu Hamil Trimester III pada Nyeri Punggung Di Puskesmas Jenawi Kabupaten Karanganyar. *Avicenna J. Heal. Res.* 5, (2022).
7. Cane, P. S., Nurseptiana & Eva. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil di RS Nurul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara Tahun 2023. *J. Healthc. Technol. Med.* 9, 1688–1694 (2023).
8. Roikhatul, J. *et al.* Pemberdayaan Ibu Hamil Untuk Memperbaiki Postur, Endurance, Kekuatan dan Elastisitas Otot Tahun 2024. *J. Pengabd. Masy. Fisioter. dan Kesehatan Indones.* 03, 129–140 (2024).
9. Anggita, E. D. & Fitriahadi, E. Penatalaksanaan Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III Melalui Pendidikan dan KIE Penanganan Nyeri. *Pros. Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. LPPM Univ. 'Aisyiyah Yogyakarta* 2, 1102–1106 (2024).
10. Alfianti, D., Utami, I. T. & Yupita, D., & Febrica, S. Penerapan Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III. *Heal. Tadulako J. (Jurnal Kesehat. Tadulako)* 10, 1–6 (2024).
11. Wang, Y., Wu, L., Wu, X. & Zhou, C. The Association between Physical Exercise during Pregnancy and Maternal and Neonatal Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Comput. Math. Methods Med.* 2022, (2022).
12. Simanjuntak, N. M., Purba, A., Sembiring, R. & Garamba, K. Pelaksanaan Diaphragma Breathing Exercise Pada Ibu Hamil Trimester 3 Di Klinik Bidan Ronni Naudur. *J. Masy. Madani Indones.* 4, 186–192 (2025).
13. Vanisa & Hapsari Windayanti. Prenatal Yoga untuk Intensitas Nyeri Punggung pada Ibu Hamil. *J. Holistics Heal. Sci.* 6, 264–272 (2024).
14. Hakim, S., Fajriah, S. N., Saadiyah, S., Lestari, V. D. & Firman. Pengaruh Latihan Ankle Pumping Dan Static Kontraksi Terhadap Penurunan Peripheral Oedema Pada Wanita Hamil Trimester Iii Di Wilayah Puskesmas Sudiang Makassar 2023. *Media Fisioter. Politek. Kesehat. Makassar* 15, 29–34 (2023).
15. Antika, A. D. N. & Winarni, S., & Kostania, G. Perbedaan Perlakuan Butterfly Pose dengan Cat and Cow Pose terhadap Intensitas Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III. *Avicenna J. Heal. Res.* 8, 11–19 (2025).
16. Windari, K. L. & Ernawati, E., & Nikmaturohama, N. Prenatal Yoga Class As An Effort To Reduce Discomfort In Pregnant Women. *J. IDAMAN (Induk Pemberdaya. Masy. Pedesaan)* 9, 15–22 (2025).
17. Rahma, Q. U. Efektivitas Pelvic Tilt Exercise Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Klinik Asti Medical Center Kota Karawang. *Malahayati Nurs. J.* 6, 1179–1189 (2024).