

UPAYA PENCEGAHAN PREEKLAMPSIA MELALUI HATHA YOGA DAN JALAN KAKI DENGAN MONITORING MARKER PARASIMPATIS PADA IBU HAMIL RISIKO TINGGI

Hamimatus Zainiyah^{*1}, Dwi Wahyuning Tiyas², Alis Nurdiana³, Dana Daniati⁴, Heni Ekawati⁵

^{1,4} Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Noor Huda Mustofa

^{2,3} Program Studi Sarjana Kebidanan, Universitas Noor Huda Mustofa

⁵ Program Studi Keperawatan, Universitas Noor Huda Mustofa

*e-mail: matus.061283@yahoo.co.id

Abstract

Preeklampsia is one of the kehamilan complications that is the primary cause of maternal and perinatal morbidity and mortality. According to research conducted at Polindes Lantek Timur Galis, around 21% of children are classified as having a high risk of preeklampsia. This condition is related to an increase in darah tekanan, stress during kehamilan, and gangguan keseimbangan system saraf otonom that may have an adverse effect on the health of ibu and janin. Because of this, there is a need for upaya pencegahan through nonfarmakologis pendekatan that is aman, easy to implement, and can be carried out independently by ibu hamil. The goal of this community education program is to increase the awareness and proficiency of high-risk individuals in practicing yoga and jalan kaki as a preeklampsia prevention measure through the monitoring of parasimpatis markers. The activities include health promotion, prenatal yoga practice, terstruktur jalan kaki pendampingan, darah and denyut nadi pemeriksaan, and ibu hamil condition monitoring. Sasaran kegiatan is a high-risk activity in the puskesmas workplace. Evaluation is conducted using the pretest and posttest of knowledge as well as the observation of the participants' keterampilan. The results of the activity indicate an increase in ibu hamil's knowledge of preeklampsia (80%), the use of physical activities (90%), and the ability to do hatha yoga techniques with 100% accuracy. In addition, participants showed a 90% increase in adherence to routine walking and breathing relaxation exercises. Simple monitoring indicated that 90% of participants experienced a more relaxed physical condition, characterized by more regular breathing patterns and more stable pulse rates after the exercise sessions. This program can serve as a promotive and preventive strategy to support the health of high-risk pregnant women and reduce the risk of preeklampsia.

Keywords: Preeklampsia, hatha yoga, walking, parasympathetic markers, high-risk pregnant women

Abstrak

Latar belakang: Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal maupun perinatal. Berdasarkan studi pendahuluan di Polindes Lantek Timur Galis, ditemukan bahwa sebanyak 21% ibu hamil termasuk dalam kategori risiko tinggi preeklampsia. Kondisi ini berkaitan dengan peningkatan tekanan darah, stres selama kehamilan, serta gangguan keseimbangan sistem saraf otonom yang dapat memengaruhi kesehatan ibu dan janin. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan melalui pendekatan nonfarmakologis yang aman, mudah diterapkan, dan dapat dilakukan secara mandiri oleh ibu hamil. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan ibu hamil risiko tinggi dalam melakukan hatha yoga dan jalan kaki sebagai upaya pencegahan preeklampsia melalui monitoring marker parasimpatis. Metode: Kegiatan meliputi penyuluhan kesehatan, pelatihan hatha yoga prenatal, pendampingan jalan kaki terstruktur, pemeriksaan tekanan darah dan denyut nadi, serta monitoring kondisi ibu hamil. Sasaran kegiatan adalah ibu hamil risiko tinggi di wilayah kerja puskesmas. Evaluasi dilakukan menggunakan pretest dan posttest pengetahuan serta observasi keterampilan peserta. Hasil: hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan ibu hamil mengenai preeklampsia 80 %, manfaat aktivitas fisik 90%, dan

kemampuan melakukan teknik hatha yoga dengan benar 100%. Selain itu, peserta menunjukkan peningkatan kepatuhan dalam melakukan jalan kaki rutin dan latihan relaksasi pernapasan 90 %. Monitoring sederhana menunjukkan kondisi tubuh peserta menjadi lebih rileks dengan pernapasan lebih teratur dan denyut nadi lebih stabil setelah latihan 90%. Diskusi&saran: Program ini dapat menjadi salah satu strategi promotif dan preventif dalam mendukung kesehatan ibu hamil risiko tinggi serta menurunkan risiko terjadinya preeklampsia. Kata kunci: Preeklampsia, hatha yoga, jalan kaki, marker parasimpatis, ibu hamil risiko tinggi

1. PENDAHULUAN

Preeklampsia merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah setelah usia kehamilan 20 minggu dan sering disertai proteinuria. Kondisi ini menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal maupun perinatal di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia (Zainiyah et al., 2024; Zainiyah, 2025). Menurut World Health Organization (WHO), gangguan hipertensi dalam kehamilan menyumbang sekitar 14% kematian ibu di dunia. Di Indonesia, preeklampsia masih menjadi salah satu penyebab utama kematian ibu bersama perdarahan dan infeksi. Dampak preeklampsia tidak hanya meningkatkan risiko komplikasi pada ibu seperti eklampsia, stroke, dan gagal organ, tetapi juga menyebabkan gangguan pertumbuhan janin, persalinan prematur, hingga kematian janin dalam Rahim (Zainiyah et al., 2025)

Wilayah kerja Polindes Lantek Timur Galis merupakan salah satu daerah dengan jumlah ibu hamil risiko tinggi yang cukup tinggi. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Januari 2026, diperoleh data bahwa sekitar 21% ibu hamil termasuk dalam kategori risiko tinggi preeklampsia. Faktor risiko yang ditemukan meliputi hipertensi dalam kehamilan, primigravida, obesitas, usia ibu lebih dari 35 tahun, serta riwayat hipertensi sebelumnya. Sebagian besar ibu hamil juga mengeluhkan kecemasan, kelelahan, gangguan tidur, dan kurang melakukan aktivitas fisik selama kehamilan.

Secara geografis, wilayah Polindes Lantek Timur Galis memiliki akses pelayanan kesehatan dasar yang cukup baik, namun edukasi terkait pencegahan preeklampsia berbasis aktivitas fisik dan relaksasi masih terbatas. Dari hasil wawancara dengan tenaga kesehatan dan kader, diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil belum memahami manfaat aktivitas fisik ringan seperti yoga prenatal dan jalan kaki dalam menjaga kestabilan tekanan darah dan mengurangi stres selama kehamilan. Selain itu, kegiatan senam atau relaksasi khusus ibu hamil belum dilakukan secara rutin di wilayah tersebut.

Peningkatan stres selama kehamilan dapat memengaruhi aktivitas sistem saraf otonom, khususnya peningkatan aktivitas saraf simpatis yang berhubungan dengan kenaikan tekanan darah dan vasokonstriksi. Sebaliknya, peningkatan aktivitas sistem saraf parasimpatis dapat membantu tubuh mencapai kondisi relaksasi, memperlambat denyut jantung, menstabilkan tekanan darah, dan mengurangi hormon stres. Oleh karena itu, intervensi nonfarmakologis yang mampu meningkatkan aktivitas parasimpatis menjadi penting dalam upaya pencegahan preeklampsia (Pais et al., 2025; R et al., 2023).

Hatha yoga prenatal merupakan salah satu bentuk latihan fisik ringan yang menggabungkan teknik pernapasan, peregangan, relaksasi, dan meditasi. Latihan ini terbukti membantu menurunkan stres, meningkatkan kualitas tidur, memperbaiki sirkulasi darah, dan menjaga kestabilan tekanan darah pada ibu hamil. Selain yoga, jalan kaki merupakan aktivitas aerobik ringan yang aman, mudah dilakukan, dan efektif meningkatkan kebugaran ibu hamil. Kombinasi hatha yoga dan jalan kaki dapat

membantu meningkatkan kenyamanan fisik dan psikologis ibu hamil risiko tinggi (Afiahyah et al., 2020; Bershadsky et al., 2014; Žebeljan et al., 2022).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa yoga prenatal dan aktivitas fisik ringan mampu meningkatkan aktivitas parasimpatis yang ditandai dengan pernapasan lebih teratur, denyut nadi lebih stabil, dan penurunan tingkat stress (Adhikari et al., 2022; Basu-Ray et al., 2022). Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa latihan relaksasi dan aktivitas fisik selama kehamilan berhubungan dengan penurunan risiko hipertensi dalam kehamilan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan bentuk hilirisasi hasil penelitian terkait efektivitas aktivitas fisik dan relaksasi terhadap kesehatan ibu hamil risiko tinggi (Lučovnik et al., 2024; Zainiyah, 2025; Zainiyah, et al., 2025).

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Lantek Timur, Kecamatan Galis, Kabupaten Bangkalan, Provinsi Jawa Timur. Desa ini merupakan wilayah pedesaan yang berada dalam cakupan kerja Puskesmas Galis dengan karakteristik masyarakat yang sebagian besar bermata pencaharian di sektor pertanian dan perdagangan. Pelayanan kesehatan ibu dan anak didukung oleh Puskesmas Galis, polindes, dan posyandu aktif yang secara rutin menyelenggarakan pelayanan antenatal, sehingga desa ini menjadi lokasi yang sesuai untuk penelitian pada ibu hamil berisiko tinggi preeklampsia.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, permasalahan yang ditemukan adalah masih rendahnya pengetahuan ibu hamil mengenai pencegahan preeklampsia, kurangnya aktivitas fisik selama kehamilan, serta belum adanya program edukasi dan latihan relaksasi yang terstruktur bagi ibu hamil risiko tinggi di wilayah Polindes Lantek Timur Galis.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan ibu hamil risiko tinggi dalam melakukan hatha yoga dan jalan kaki sebagai upaya pencegahan preeklampsia melalui monitoring marker parasimpatis. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran ibu hamil terhadap pentingnya aktivitas fisik dan relaksasi dalam menjaga kesehatan selama kehamilan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan edukatif dan partisipatif melalui penyuluhan kesehatan, pelatihan hatha yoga prenatal, serta pendampingan jalan kaki pada ibu hamil risiko tinggi sebagai upaya pencegahan preeklampsia. Kegiatan dilakukan di Polindes Lantek Timur Galis selama bulan Maret–Mei 2026.

Sasaran

Sasaran kegiatan adalah ibu hamil risiko tinggi trimester II dan III yang berada di wilayah kerja Polindes Lantek Timur Galis. Berdasarkan hasil skrining awal, diperoleh sebanyak 21% ibu hamil termasuk dalam kategori risiko tinggi preeklampsia dengan faktor risiko seperti hipertensi dalam kehamilan, obesitas, usia lebih dari 35 tahun, primigravida, dan riwayat hipertensi sebelumnya. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 60 ibu hamil risiko tinggi preeklampsia.

Metode Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi:

1. Penyuluhan Kesehatan

Penyuluhan dilakukan menggunakan metode ceramah interaktif dan diskusi mengenai:

- a. Pengertian preeklampsia,
- b. Faktor risiko preeklampsia,
- c. Tanda bahaya kehamilan,
- d. Pentingnya aktivitas fisik selama kehamilan,
- e. Manfaat hatha yoga dan jalan kaki.

- Media yang digunakan berupa leaflet, Vidio, dan presentasi menggunakan LCD.
2. Pelatihan Hatha Yoga Prenatal
Peserta diberikan pelatihan hatha yoga prenatal yang dipandu oleh instruktur dan tenaga kesehatan. Latihan dilakukan selama 30–45 menit yang meliputi:
 - a. Teknik pernapasan,
 - b. Peregangan ringan,
 - c. Relaksasi,
 - d. Meditasi sederhana,
 - e. Pendinginan.Pelaksanaan yoga dilakukan 1 kali setiap minggu selama 4 minggu.
 3. Pendampingan Jalan Kaki
Peserta dianjurkan melakukan jalan kaki ringan selama 15–30 menit sebanyak 3–5 kali per minggu. Pendampingan dilakukan oleh tenaga kesehatan dan kader untuk memastikan keamanan serta kepatuhan peserta dalam melakukan aktivitas fisik.
 4. Monitoring Marker Parasimpatis
Monitoring dilakukan sebelum dan sesudah latihan untuk melihat respons relaksasi tubuh peserta.
Marker parasimpatis yang diamati meliputi:
 - a. Tekanan darah,
 - b. Denyut nadi,
 - c. Frekuensi pernapasan,
 - d. Tingkat relaksasi ibu hamil.

Bahan dan Alat

Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan meliputi:

- a. Leaflet edukasi sebanyak 60 eksemplar,
 - b. Matras yoga sebanyak 10 buah,
 - c. Sphygmomanometer digital sebanyak 2 unit,
 - d. Stetoskop sebanyak 2 unit,
 - e. Lembar observasi,
 - f. Kuesioner pretest dan posttest,
 - g. Alat tulis dan media presentasi.
- Seluruh alat diperoleh dari fasilitas Polindes dan tim pengabdian masyarakat.

Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan secara deskriptif dan kuantitatif melalui:

1. Pretest dan posttest pengetahuan mengenai preeklampsia dan aktivitas fisik selama kehamilan.
2. Observasi keterampilan peserta dalam melakukan gerakan hatha yoga prenatal.
3. Monitoring kepatuhan peserta melakukan jalan kaki rutin.
4. Pengukuran tekanan darah, denyut nadi, dan frekuensi pernapasan sebelum dan sesudah latihan.
5. Wawancara sederhana mengenai tingkat kenyamanan dan relaksasi peserta.

Alat Ukur dan Tingkat Ketercapaian

Tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan diukur berdasarkan:

1. Peningkatan skor pengetahuan pretest dan posttest,
2. Kemampuan peserta mempraktikkan gerakan yoga dengan benar,

3. Peningkatan kepatuhan melakukan aktivitas fisik rutin,
4. Perubahan kondisi fisiologis berupa denyut nadi dan pernapasan yang lebih stabil,
5. Peningkatan rasa rileks dan nyaman setelah latihan.

Keberhasilan kegiatan ditentukan apabila:

1. Minimal 80% peserta mengalami peningkatan pengetahuan.
2. Minimal 75% peserta mampu melakukan gerakan yoga dengan benar.
3. Minimal 75% peserta rutin melakukan jalan kaki selama program berlangsung.
4. Sebagian besar peserta menunjukkan kondisi tubuh lebih rileks setelah latihan berdasarkan hasil observasi dan monitoring sederhana marker parasimpatis.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat “Upaya Pencegahan Preeklampsia Melalui Hatha Yoga dan Jalan Kaki dengan Monitoring Marker Parasimpatis pada Ibu Hamil Risiko Tinggi” dilaksanakan di Polindes Lantek Timur Galis dengan melibatkan 60 ibu hamil risiko tinggi trimester II dan III. Kegiatan dilakukan melalui penyuluhan kesehatan, pelatihan hatha yoga prenatal, pendampingan jalan kaki, serta monitoring marker parasimpatis berupa tekanan darah, denyut nadi, frekuensi pernapasan, dan tingkat relaksasi peserta.

- a. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan skrining ibu hamil risiko tinggi preeklampsia dan pemberian pretest untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta mengenai preeklampsia dan aktivitas fisik selama kehamilan serta dilanjutkan dengan pemberian penyuluhan tentang preeklampsia dan pentingnya aktifitas fisik selama kehamilan.



Gambar 1: Skrining ibu hamil resiko tinggi preeklampsia, pemberian pretest dan penyuluhan .

Berdasarkan hasil pretest, sebagian besar peserta masih memiliki pemahaman yang rendah mengenai faktor risiko preeklampsia, tanda bahaya kehamilan, serta manfaat aktivitas fisik dan relaksasi selama kehamilan. Setelah dilakukan penyuluhan kesehatan menggunakan media leaflet dan demonstrasi langsung, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pentingnya pencegahan preeklampsia secara nonfarmakologis. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta, ditunjukkan dengan 90% peserta mengalami peningkatan skor posttest dibandingkan sebelum kegiatan.

- b. Pelatihan hatha yoga prenatal dilakukan secara bertahap meliputi teknik pernapasan, peregangan ringan, relaksasi, dan meditasi sederhana.



Gambar 2: pelatihan hatha yoga dan jalan kaki

Sebagian besar peserta mampu mengikuti gerakan dengan baik setelah diberikan demonstrasi dan pendampingan oleh tenaga kesehatan. Selain itu, peserta juga diberikan edukasi mengenai jalan kaki terstruktur selama 15–30 menit sebanyak 3–5 kali per minggu untuk membantu menjaga kebugaran dan kestabilan tekanan darah selama kehamilan. Sebanyak 100% peserta mampu mempraktikkan gerakan dasar hatha yoga dengan benar dan mandiri. Selain itu, sebanyak 90% peserta menunjukkan kepatuhan dalam melakukan jalan kaki rutin, serta 100% peserta mengikuti latihan relaksasi pernapasan selama program berlangsung.

- c. Pendampingan Jalan Kaki

Peserta didampingi untuk melakukan jalan kaki ringan selama 15–30 menit sebanyak 3–5 kali per minggu selama program berlangsung. Monitoring kepatuhan dilakukan melalui lembar observasi yang diisi oleh kader dan tenaga kesehatan pada setiap kunjungan pendampingan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 90% peserta mampu melaksanakan jalan kaki secara rutin sesuai anjuran, sedangkan sebagian kecil peserta belum dapat melaksanakan secara optimal karena keterbatasan aktivitas sehari-hari, kondisi fisik, dan faktor cuaca.

Jalan kaki merupakan bentuk aktivitas fisik aerobik intensitas ringan yang aman bagi ibu hamil dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Aktivitas ini membantu meningkatkan sirkulasi darah, mempertahankan kebugaran kardiovaskular, serta mendukung regulasi tekanan darah sehingga berpotensi menurunkan risiko komplikasi hipertensi selama kehamilan. Pendampingan yang dilakukan oleh kader dan tenaga kesehatan berperan penting dalam meningkatkan motivasi dan kepatuhan peserta untuk melakukan aktivitas fisik secara berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan rekomendasi American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) yang menganjurkan ibu hamil melakukan aktivitas fisik intensitas sedang secara teratur selama kehamilan karena terbukti memberikan manfaat terhadap kesehatan ibu dan janin. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa aktivitas berjalan secara rutin

dapat meningkatkan fungsi kardiovaskular, mengurangi keluhan selama kehamilan, dan memperbaiki kesejahteraan psikologis ibu hamil (ACOG, 2020; R et al., 2023).

d. Monitoring marker parasimpatis menunjukkan adanya perubahan kondisi fisiologis peserta setelah mengikuti latihan.

Monitoring marker parasimpatis dilakukan melalui pengukuran tekanan darah, denyut nadi, frekuensi pernapasan, serta observasi tingkat relaksasi sebelum dan setelah pelaksanaan latihan. Hasil observasi menunjukkan sebagian besar peserta mengalami pola pernapasan yang lebih teratur, denyut nadi lebih stabil, serta penurunan keluhan seperti rasa tegang, cemas, dan mudah lelah setelah mengikuti rangkaian hatha yoga dan pendampingan jalan kaki.

Perubahan tersebut mengindikasikan adanya peningkatan respons relaksasi yang berkaitan dengan aktivasi sistem saraf parasimpatis. Teknik pernapasan dalam, relaksasi, dan aktivitas fisik ringan diketahui mampu menurunkan dominasi sistem saraf simpatis serta meningkatkan aktivitas vagal, sehingga memberikan efek fisiologis berupa penurunan denyut jantung, perbaikan pola napas, dan peningkatan rasa nyaman. Walaupun pada kegiatan pengabdian ini belum dilakukan pengukuran heart rate variability (HRV) sebagai indikator objektif aktivitas parasimpatis, hasil observasi klinis menunjukkan bahwa kombinasi hatha yoga dan jalan kaki memberikan respons relaksasi yang positif pada ibu hamil risiko tinggi. Hasil ini konsisten dengan penelitian Zebar et al. (2020), Pais et al. (2025), dan R et al. (2023) yang melaporkan bahwa latihan yoga prenatal dapat meningkatkan keseimbangan sistem saraf otonom serta mengurangi stres selama kehamilan.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh indikator keberhasilan program tercapai. Kegiatan ini mampu memberikan nilai tambah bagi masyarakat, khususnya ibu hamil risiko tinggi preeklampsia, dalam bentuk peningkatan pengetahuan mengenai preeklampsia, keterampilan melakukan aktivitas fisik yang aman selama kehamilan, serta perubahan perilaku sehat melalui kebiasaan relaksasi dan jalan kaki rutin.

Program ini juga memberikan dampak positif bagi institusi pelayanan kesehatan setempat karena dapat menjadi salah satu model edukasi promotif dan preventif berbasis masyarakat dalam upaya pencegahan komplikasi kehamilan. Dalam jangka pendek, kegiatan ini membantu meningkatkan kesadaran ibu hamil terhadap pentingnya menjaga kesehatan fisik dan psikologis selama kehamilan. Dalam jangka panjang, program ini diharapkan dapat mendukung penurunan risiko hipertensi dalam kehamilan dan meningkatkan kualitas kesehatan maternal.

Keunggulan kegiatan ini adalah penggunaan metode nonfarmakologis yang sederhana, aman, mudah diterapkan, dan sesuai dengan kondisi masyarakat setempat. Hatha yoga dan jalan kaki tidak memerlukan biaya besar sehingga dapat dilakukan secara mandiri di rumah. Selain itu, kegiatan ini melibatkan kader dan tenaga kesehatan sehingga pendampingan dapat dilakukan secara berkelanjutan. Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa kelemahan, antara lain keterbatasan waktu pendampingan, jumlah peserta yang terbatas, serta monitoring marker parasimpatis yang masih menggunakan metode sederhana dan belum menggunakan alat khusus seperti heart rate variability (HRV). Selain itu, kepatuhan peserta dalam melakukan latihan mandiri di rumah masih dipengaruhi oleh aktivitas harian dan kondisi fisik masing-masing ibu hamil.

Hasil kegiatan ini didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa yoga prenatal dan aktivitas fisik ringan dapat membantu menurunkan stres, meningkatkan relaksasi, memperbaiki sirkulasi darah, dan menjaga kestabilan tekanan darah pada ibu hamil. Aktivitas relaksasi melalui pengaturan pernapasan diketahui

mampu meningkatkan aktivitas sistem saraf parasimpatis sehingga tubuh menjadi lebih tenang dan nyaman selama kehamilan (Kwon et al., 2020; Pais et al., 2025; R et al., 2023).

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui edukasi, hatha yoga prenatal, dan jalan kaki mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu hamil risiko tinggi dalam upaya pencegahan preeklampsia. Sebanyak 90% peserta mengalami peningkatan pengetahuan, 100% mampu mempraktikkan gerakan hatha yoga dengan benar, dan 90% peserta rutin melakukan jalan kaki serta latihan relaksasi pernapasan. Monitoring marker parasimpatis menunjukkan 90 % peserta menjadi lebih rileks dengan pola pernapasan lebih teratur dan denyut nadi lebih stabil setelah latihan. Kegiatan ini memiliki keunggulan karena mudah diterapkan, aman, dan sesuai dengan kondisi masyarakat, namun masih memiliki keterbatasan pada waktu pendampingan dan alat monitoring yang digunakan. Program ini berpotensi dikembangkan sebagai kegiatan promotif dan preventif berkelanjutan bagi ibu hamil risiko tinggi di pelayanan kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikari, B., Starkweather, A., Xu, W., Acabchuk, R. L., Ramesh, D., Eze, B., Yang, Y., Yang, G. S., Walker, J., Laubenbacher, R., Laubenbacher, R., & Park, C. L. (2022). A feasibility study on yoga's mechanism of action for chronic low back pain: psychological and neurophysiological changes, including global gene expression and DNA methylation, following a yoga intervention for chronic low back pain. *Pilot and Feasibility Studies*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40814-022-01103-2>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period (ACOG Committee Opinion No. 804). *Obstetrics & Gynecology*, 135(4), e178–e188. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003772>.
- Aflahiyah, S., Tamtomo, D. G., & Prasetya, H. (2020). A Meta-Analysis on the Effectiveness of Prenatal Yoga in Reducing Cortisol Hormone in Pregnancy. *Childhood Stunting, Wasting, and Obesity, as the Critical Global Health Issues: Forging Cross-Sectoral Solutions*. <https://doi.org/10.26911/the7thicph.0547>
- Basu-Ray, I., Metri, K., Khanra, D., Revankar, R., Chinnaiyan, K. M., Raghuram, N., Mishra, M. C., Patwardhan, B., Sharma, M., Basavaraddi, I. V., Fricchione, G. L., & Hongasandra, N. R. (2022). A narrative review on yoga: a potential intervention for augmenting immunomodulation and mental health in COVID-19. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12906-022-03666-2>
- Bershadsky, S., Trumppheller, L., Kimble, H. B., Pipaloff, D., & Yim, I. S. (2014). The effect of prenatal Hatha yoga on affect, cortisol and depressive symptoms. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(2), 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2014.01.002>
- Kwon, R., Kasper, K., London, S., & Haas, D. M. (2020). A systematic review: The effects of yoga on pregnancy. In *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* (Vol. 250, pp. 171–177). Elsevier Ireland Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2020.03.044>
- Lučovnik, M., Lackner, H. K., Žebeljan, I., Moertl, M. G., Dinevski, I. V., Mahlmann, A., & Dinevski, D. (2024). Effect of Prenatal Yoga versus Moderate-Intensity Walking on Cardiorespiratory Adaptation to Acute Psychological Stress: Insights from Non-Invasive Beat-to-Beat Monitoring. *Sensors*, 24(5). <https://doi.org/10.3390/s24051596>

- Pais, M., Pai, M., Kamath, A., Lewis, L., & Nambiar, J. (2025). Effects of Yoga on Stress in Pregnant Women. *Holistic Nursing Practice*, 39(2), 86–95. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000676>
- R, P., Kumar, A. P., Dhamodhini K S, Venugopal, V., Silambanan, S., K, M., & Shah, P. (2023). Role of yoga in stress management and implications in major depression disorder. In *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine* (Vol. 14, Number 5). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jaim.2023.100767>
- Zainiyah, H., Purwanto, B., Ernawati, & Argarini, R. (2025). Prenatal yoga modulates endothelin-1 and nitric oxide in women at high risk of preeclampsia: A quasi-experimental study. *Journal of Pharmacy and Pharmacognosy Research*, 13(5), 1607–1612. https://doi.org/10.56499/jppres24.2261_13.5.1607
- Zainiyah, H., Purwanto, B., Ernawati, Argarini, R., & Mukhoirotin. (2025). Yoga Exercise in Series Decreased Soluble Fms-like Tyrosine Kinase-1 (SFLT-1) Level Among the High-risk Preeclampsia Mother. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 21(4), 41–45. <https://doi.org/10.47836/mjmhs.21.4.6>
- Zainiyah, H., Purwanto, B., Ernawati, E., Argarini, R., & Mukhoirotin, M. (2025). Structured prenatal yoga on endothelial function in high-risk preeclampsia of pregnant women focusing on ET-1/NO ratio. *Retos*, 70, 1352–1359. <https://doi.org/10.47197/retos.v70.116846>
- Zainiyah, H., Wayan Noviani, N., & Hipni, R. (2018). *The positive effect of black cumin ethanol extract (Nigella sativa) on decreasing serum TNF-α levels and interleukin-8 levels in mice model of preeclampsia*. Retrieved www.biomedres.info
- Žebar, I., Lučovnik, M., Dovnik, A., Verdenik, I., Mivšek, A. P., Meden-Vrtovec, H., & Geršak, K. (2022). Effect of prenatal yoga on heart rate variability and cardio-respiratory synchronization: A prospective cohort study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(19), 5777. <https://doi.org/10.3390/jcm11195777>
- Žebeljan, I., Lučovnik, M., Dinevski, D., Lackner, H. K., Moertl, M. G., Vesenjask Dinevski, I., & Mujezinović, F. (2022). Effect of Prenatal Yoga on Heart Rate Variability and Cardio-Respiratory Synchronization: A Prospective Cohort Study. *Journal of Clinical Medicine*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/jcm11195777>