

PENGARUH RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP INTENSITAS NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL DI TPMB SETIYO WATI DESA WARUNGPRING KABUPATEN PEMALANG

Setiyo Wati¹, Indah Risnawati², Islami³
watisetiyo927@gmail.com¹, indahrisnawati@umkudus.ac.id², islami@umkudus.ac.id³
Universitas Muhammadiyah Kudus

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah merupakan keluhan umum yang dialami oleh ibu hamil trimester III akibat perubahan postur tubuh, peningkatan berat badan, serta pergeseran pusat gravitasi. Kondisi ini jika tidak ditangani dapat menurunkan kenyamanan dan kualitas hidup ibu hamil. Salah satu metode nonfarmakologis yang aman dan efektif untuk mengurangi keluhan ini adalah teknik relaksasi napas dalam. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di TPMB Setiyo Wati Desa Warungpring Kabupaten Pemalang. Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 32 ibu hamil trimester III yang dipilih melalui teknik *total sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis secara statistik menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Sebelum diberikan intervensi, sebagian besar responden mengalami nyeri sedang (75,0%) dan nyeri berat (25,0%) dengan rata-rata skor nyeri 5,91. Setelah dilakukan relaksasi napas dalam, terjadi penurunan intensitas nyeri di mana responden berada pada kategori nyeri ringan (31,3%) dan nyeri sedang (68,8%) dengan rata-rata skor menurun menjadi 3,69. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *p-value* = 0,000 ($p < 0,05$), yang membuktikan adanya pengaruh signifikan relaksasi napas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri punggung bawah. Teknik relaksasi napas dalam berpengaruh signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Intervensi ini dapat dijadikan alternatif perawatan mandiri yang mudah dan aman untuk meningkatkan kenyamanan ibu hamil.

Kata Kunci: Relaksasi Napas Dalam, Nyeri Punggung Bawah, Ibu Hamil Trimester III.

ABSTRACT

*Low back pain is a common complaint experienced by third-trimester pregnant women due to postural changes, weight gain, and the shift in the center of gravity. If left unmanaged, this condition can decrease the comfort and quality of life of pregnant women. One safe and effective non-pharmacological method to reduce this complaint is the deep breathing relaxation technique. This study aims to analyze the effect of deep breathing relaxation techniques on reducing the intensity of low back pain among third-trimester pregnant women at TPMB Setiyo Wati, Warungpring Village, Pemalang Regency. This study used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 32 third-trimester pregnant women selected through a total sampling technique based on inclusion and exclusion criteria. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS) before and after the intervention. Data were statistically analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. Before the intervention, most respondents experienced moderate pain (75.0%) and severe pain (25.0%) with an average pain score of 5.91. After performing deep breathing relaxation, there was a decrease in pain intensity, where respondents fell into the categories of mild pain (31.3%) and moderate pain (68.8%) with the average score decreasing to 3.69. Statistical test results showed a *p-value* = 0.000 ($p < 0.05$), proving a significant effect of deep breathing relaxation on reducing low back pain intensity. Deep breathing relaxation techniques significantly influence the reduction of low back pain intensity in third-trimester pregnant women. This intervention can be used as an easy and safe self-care alternative to improve the comfort of pregnant women.*

Keywords: Deep Breathing Relaxation, Low Back Pain, Third-Trimester Pregnant Women.

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah atau low back pain (LBP) merupakan salah satu keluhan kesehatan yang paling sering dialami oleh ibu hamil di berbagai belahan dunia. Selama masa kehamilan, tubuh mengalami perubahan anatomi dan fisiologis yang signifikan, seperti peningkatan berat badan, perubahan distribusi gravitasi tubuh, serta efek hormon relaksin yang melonggarkan ligamen dan jaringan penopang sendi. Kombinasi perubahan ini menyebabkan tekanan berlebih pada tulang belakang bagian bawah sehingga berpotensi menimbulkan nyeri punggung bawah. Perubahan tersebut menjadi salah satu faktor dominan timbulnya LBP pada ibu hamil (Salari et al., 2023).

Berdasarkan studi meta-analisis global yang komprehensif, prevalensi nyeri punggung bawah pada ibu hamil dilaporkan mencapai sekitar 40,5 % secara keseluruhan, dengan prevalensi pada trimester kedua sekitar 36,8 % dan pada trimester ketiga mencapai 47,8 %. Angka prevalensi yang tinggi ini menunjukkan bahwa masalah LBP bukan sekadar keluhan ringan, melainkan merupakan kondisi umum yang dapat mengganggu kenyamanan, mobilitas, serta kualitas hidup ibu hamil (Salari et al., 2023).

Di Indonesia, hasil penelitian skripsi dan pengabdian masyarakat juga menunjukkan bahwa nyeri punggung merupakan masalah yang sering muncul selama kehamilan. Sebuah program pelatihan metode slow deep breathing relaxation dalam pengabdian masyarakat melaporkan bahwa nyeri punggung terjadi pada sekitar 45 % wanita hamil, meningkat menjadi 69 % pada usia kehamilan 28 minggu, yang menunjukkan bahwa gejala LBP meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan (Amin, 2023).

Penanganan nyeri punggung pada ibu hamil umumnya mengutamakan pendekatan non-farmakologis, mengingat pembatasan penggunaan obat selama kehamilan untuk menghindari efek samping yang merugikan ibu dan janin. Contoh intervensi non-farmakologis yang diteliti antara lain senam hamil, latihan pernapasan, pijat hamil, dan teknik relaksasi otot. Teknik relaksasi pernapasan, khususnya relaksasi nafas dalam (deep breathing relaxation), merupakan teknik sederhana dan aman yang dapat dilakukan tanpa obat. Teknik ini bekerja dengan meningkatkan oksigenasi, menurunkan ketegangan otot, serta merangsang sistem saraf parasimpatis untuk menurunkan persepsi nyeri (Azizah et al., 2024).

Dalam konteks ini, penelitian kuasi-eksperimental yang dilakukan oleh Azizah, Sari, dan Arisdiani (2024) menunjukkan bahwa kombinasi teknik relaksasi nafas dalam dan effleurage massage secara signifikan menurunkan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Hasil penelitian ini memberikan bukti bahwa teknik pernapasan yang terintegrasi dengan intervensi lainnya dapat efektif dalam mengurangi keluhan LBP pada ibu hamil (Azizah et al., 2024).

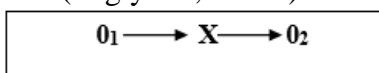
Selain itu, penelitian lain yang mengkombinasikan breathing exercise dengan teknik relaksasi otot progresif juga menunjukkan bahwa teknik-teknik pernapasan berkontribusi terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Temuan ini memperkuat gagasan bahwa intervensi berbasis relaksasi dan latihan pernapasan dapat menjadi pendekatan yang bermanfaat dalam menurunkan intensitas LBP pada ibu hamil (N. A. Rahmawati et al., 2021).

Walaupun terdapat cukup banyak penelitian terkait intervensi non-farmakologis, penelitian yang secara khusus mengevaluasi pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil di komunitas lokal seperti TPMB Setiyo Wati Desa Warungpring Kabupaten Pematang masih terbatas. Penelitian di lokasi tersebut penting untuk dilakukan agar dapat memberikan rekomendasi praktik keperawatan dan kebidanan yang lebih kontekstual dan berbasis bukti bagi ibu hamil di wilayah setempat.

Berdasarkan hal-hal tersebut, penelitian ini diusulkan untuk mengetahui secara spesifik pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil di TPMB Setiyo Wati Desa Warungpring Kabupaten Pematang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dan praktik dalam upaya mencegah serta menurunkan LBP pada ibu hamil melalui intervensi pernapasan yang sederhana dan aman.

METODE

menurut jenis data dalam penelitian ini adalah jenis kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu penelitian yang memegang peranan penting, karena dapat menghasilkan data yang objektif dan dapat diukur secara statistik. Jenis penelitian ini sering digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antar variable, menguji hipotesis dan generalisasi dari hasil penelitian (Al-Qaisi, 2023). Penelitian ini menggunakan metode pra eksperimental, dengan menggunakan desain *one group pre test post test*, yakni dengan cara membandingkan nilai *pre test* dengan *post test*. Melalui desain penelitian ini, hasil dari perlakuan diketahui lebih akurat dan peneliti dapat membandingkan hasil perlakuan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan (Sugiyono, 2019a).



Gambar 1 *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

X : Pemberian teknik nafas dalam

O1 : Pengukuran nyeri punggung sebelum intervensi

O2 : Pengukuran nyeri punggung setelah intervensi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil temuan penelitian yang disajikan pada Bab IV dengan merujuk pada teori dan penelitian terdahulu yang relevan. Pembahasan dilakukan secara mendalam untuk menguatkan interpretasi hasil sekaligus mengaitkannya dengan konsep ilmiah terkait relaksasi nafas dalam dan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil.

Karakteristik Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada rentang usia 26–30 tahun dan berpendidikan SMA. Rentang usia tersebut termasuk usia reproduksi optimal, di mana sistem fisiologis dan muskuloskeletal telah matang sehingga mampu beradaptasi dengan perubahan kehamilan secara lebih baik. Menurut Lowdermilk et al. (2022), usia 20–35 tahun merupakan kelompok usia dengan risiko komplikasi kehamilan yang relatif lebih rendah. Namun, pada trimester III tetap terjadi perubahan biomekanik yang signifikan, seperti pergeseran pusat gravitasi dan peningkatan lordosis lumbal, yang menyebabkan peningkatan beban pada punggung bawah. (Lowdermilk et al., 2022) Kondisi ini menjelaskan mengapa nyeri punggung bawah tetap sering dialami ibu hamil meskipun berada pada usia reproduksi yang ideal.

Temuan ini sejalan dengan penelitian di Indonesia yang melaporkan bahwa ibu hamil trimester III umumnya mengalami nyeri punggung akibat perubahan postur tubuh dan peningkatan berat badan selama kehamilan (N. Rahmawati et al., 2022). Penelitian lain juga menyebutkan bahwa usia berhubungan dengan kesiapan fisik dan psikologis ibu, tetapi tidak sepenuhnya melindungi dari keluhan muskuloskeletal yang bersifat fisiologis pada trimester akhir (Utami et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan intervensi nonfarmakologis yang aman dan efektif untuk membantu ibu hamil beradaptasi terhadap perubahan tersebut.

Mayoritas responden yang berpendidikan SMA menunjukkan bahwa tingkat pendidikan memiliki peran penting dalam keberhasilan intervensi relaksasi napas dalam.

Pendidikan berhubungan erat dengan literasi kesehatan, yang memengaruhi kemampuan individu dalam memahami dan menerapkan instruksi kesehatan. Potter dan Perry (2021) menyatakan bahwa individu dengan tingkat pendidikan yang lebih baik cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap edukasi kesehatan, sehingga mampu mengikuti intervensi keperawatan secara lebih efektif. (Potter et al., 2021) Hal ini didukung oleh penelitian di Indonesia yang menunjukkan bahwa pemahaman ibu hamil terhadap teknik relaksasi berkontribusi terhadap penurunan intensitas nyeri dan kecemasan selama kehamilan (Rahmawati N et al., 2022)

Bukti internasional juga mendukung temuan ini. Tinjauan sistematis terbaru melaporkan bahwa edukasi antenatal yang mencakup teknik pernapasan dan relaksasi efektif menurunkan nyeri dan kecemasan serta meningkatkan kesiapan ibu menghadapi persalinan (Davenport et al., 2022; Smith et al., 2023). Efektivitas intervensi tersebut sangat dipengaruhi oleh kemampuan ibu dalam memahami dan mempraktikkan teknik yang diajarkan.

Dengan demikian, karakteristik responden dalam penelitian ini, yaitu usia reproduksi optimal dan tingkat pendidikan menengah, mendukung efektivitas pelaksanaan relaksasi napas dalam. Meskipun nyeri punggung bawah pada trimester III bersifat fisiologis, intensitas nyeri dapat dikurangi melalui intervensi nonfarmakologis yang tepat dan mudah diterapkan, seperti relaksasi napas dalam.

Analisis Intensitas Nyeri Punggung Bawah Sebelum Intervensi (Pre-test)

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.3, diperoleh rata-rata skor nyeri punggung bawah responden sebelum intervensi sebesar 5,91, dengan 25,0% responden berada pada kategori nyeri berat. Temuan ini menunjukkan bahwa nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III bukan sekadar keluhan ringan, melainkan merupakan masalah yang cukup signifikan dan berpotensi mengganggu aktivitas sehari-hari ibu hamil di TPMB Setiyo Wati. Tingginya skor nyeri sebelum intervensi mengindikasikan bahwa perubahan fisiologis dan biomekanik kehamilan trimester akhir memberikan dampak nyata terhadap kenyamanan dan kualitas hidup ibu hamil.

Secara patofisiologis, nyeri punggung bawah pada kehamilan trimester III terutama disebabkan oleh peningkatan beban mekanis akibat pembesaran uterus, yang menggeser pusat gravitasi tubuh ke arah anterior. Perubahan ini menyebabkan peningkatan sudut lordosis lumbal sebagai mekanisme kompensasi untuk mempertahankan keseimbangan tubuh. Akibatnya, otot-otot paraspinal dan erector spinae harus bekerja lebih keras dan dalam waktu yang lama untuk menopang postur tubuh, sehingga memicu kelelahan otot kronis (Lowdermilk et al., 2022). Kondisi tersebut menyebabkan penurunan aliran darah lokal, yang berujung pada iskemia jaringan otot dan timbulnya nyeri.

Selain faktor mekanis, perubahan hormonal juga berperan penting dalam timbulnya nyeri punggung bawah. Peningkatan hormon relaksin dan progesteron selama kehamilan menyebabkan pelonggaran ligamen, khususnya pada sendi sakroiliaka dan simfisis pubis. Pelonggaran ini mengakibatkan ketidakstabilan panggul, sehingga otot-otot punggung bawah harus berkontraksi secara terus-menerus untuk menjaga stabilitas tubuh. Kontraksi otot yang berkepanjangan dapat memicu pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin dan bradikinin, yang selanjutnya meningkatkan persepsi nyeri (Potter et al., 2021).

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian di Indonesia yang melaporkan bahwa nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III umumnya berada pada kategori sedang hingga berat, dengan peningkatan intensitas nyeri seiring bertambahnya usia kehamilan. Wulandari (2022) menyatakan bahwa semakin tua usia kehamilan, semakin besar sudut lordosis lumbal yang terbentuk, dan kondisi ini berbanding lurus dengan peningkatan skor nyeri berdasarkan Numeric Rating Scale (NRS). (Wulandari, 2022).

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa lebih dari separuh ibu hamil trimester III mengalami nyeri punggung bawah dengan intensitas sedang hingga berat akibat kombinasi faktor biomekanik dan hormonal (Rahmawati N et al., 2022).

Bukti internasional mendukung temuan tersebut. Studi observasional dan tinjauan sistematis terbaru menunjukkan bahwa prevalensi nyeri punggung bawah pada kehamilan trimester III berkisar antara 50–70%, dengan puncak intensitas nyeri terjadi pada trimester akhir akibat peningkatan beban aksial tulang belakang dan ketidakstabilan sendi pelvis (Davenport et al., 2022; Wu et al., 2021). Kondisi ini, apabila tidak ditangani, dapat berdampak pada gangguan tidur, penurunan mobilitas, serta peningkatan kecemasan ibu hamil menjelang persalinan.

Dengan demikian, tingginya rata-rata skor nyeri punggung bawah sebelum intervensi dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai konsekuensi dari perubahan fisiologis, biomekanik, dan hormonal yang terjadi pada kehamilan trimester III. Kondisi ini menegaskan pentingnya pemberian intervensi nonfarmakologis, seperti relaksasi nafas dalam, sebagai upaya untuk menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan kenyamanan ibu hamil.

Analisis Intensitas Nyeri Punggung Bawah Sesudah Intervensi (Post-test)

Setelah pemberian intervensi relaksasi napas dalam, hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan rata-rata skor nyeri punggung bawah secara signifikan menjadi 3,69 (Tabel 4.5). Penurunan sebesar 2,22 poin ini merupakan perubahan klinis yang bermakna, ditandai dengan hilangnya kategori nyeri berat (0%) pada seluruh responden. Temuan ini mengindikasikan bahwa relaksasi napas dalam efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III, serta memberikan dampak positif terhadap kenyamanan fisik responden.

Keberhasilan intervensi relaksasi napas dalam dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis yang berkaitan dengan prinsip relaksasi otot progresif secara tidak langsung. Saat responden melakukan inhalasi dalam dan perlahan, diafragma bergerak ke bawah sehingga meningkatkan ventilasi paru dan memberikan efek pijatan lembut pada organ intraabdomen. Proses ekshalasi yang lambat dan terkontrol selanjutnya merangsang aktivasi saraf vagus, yang merupakan bagian dari sistem saraf parasimpatis. Aktivasi saraf vagus berperan dalam menurunkan denyut jantung, tekanan darah, serta menekan respons stres tubuh, sekaligus mengirimkan sinyal ke sistem saraf pusat untuk menurunkan tonus otot rangka (Potter et al., 2021).

Penurunan tonus otot ini berdampak langsung pada relaksasi otot-otot punggung bawah yang sebelumnya mengalami spasme akibat beban mekanis dan ketidakstabilan sendi pelvis selama kehamilan. Ketika otot menjadi lebih relaks, terjadi peningkatan aliran darah lokal melalui mekanisme vasodilatasi, sehingga suplai oksigen meningkat dan zat-zat metabolik pemicu nyeri seperti asam laktat, prostaglandin, dan bradikinin dapat tereliminasi dengan lebih efektif. Kondisi ini menyebabkan penurunan rangsangan nosiseptif dan menurunnya persepsi nyeri pada ibu hamil (Lowdermilk et al., 2022)

Selain itu, relaksasi napas dalam juga memengaruhi aspek neuroendokrin. Penelitian Putri dan Rahayu (2023) menunjukkan bahwa teknik relaksasi yang dilakukan secara sadar dan teratur mampu menurunkan kadar kortisol, yaitu hormon stres yang berperan dalam meningkatkan sensitivitas individu terhadap nyeri (Putri & Rahayu, 2023). Penurunan kadar kortisol ini berkontribusi terhadap peningkatan ambang nyeri, sehingga responden menjadi lebih toleran terhadap rangsangan nyeri yang sebelumnya dirasakan berat. Dengan demikian, efek relaksasi napas dalam tidak hanya bersifat perifer pada otot, tetapi juga melibatkan regulasi sentral melalui sistem saraf dan hormonal.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian nasional dan internasional

terbaru. Studi di Indonesia melaporkan bahwa teknik deep breathing relaxation secara signifikan menurunkan intensitas nyeri punggung bawah dan kecemasan pada ibu hamil trimester III setelah intervensi dibandingkan sebelum intervensi (F. Rahmawati & Sari, 2023). Secara internasional, Davenport et al. (2022) dalam tinjauan sistematisnya menyimpulkan bahwa teknik pernapasan terkontrol dan relaksasi merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk mengurangi nyeri muskuloskeletal selama kehamilan, khususnya pada trimester akhir, dengan mekanisme utama berupa aktivasi sistem parasimpatis dan penurunan ketegangan otot.(Davenport et al., 2022)

Dengan demikian, penurunan skor nyeri punggung bawah setelah intervensi dalam penelitian ini dapat dijelaskan secara ilmiah melalui kombinasi mekanisme fisiologis, neurologis, dan hormonal. Hasil ini menegaskan bahwa relaksasi napas dalam merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan untuk mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.

Analisis Statistik dan Signifikansi Penelitian

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Z sebesar $-5,033$ dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang bermakna antara intensitas nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah pemberian intervensi relaksasi napas dalam. Temuan ini membuktikan secara statistik bahwa teknik relaksasi napas dalam merupakan intervensi nonfarmakologis yang sangat efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Nilai Z yang besar secara absolut menunjukkan kuatnya efek intervensi, sehingga hasil penelitian ini tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga relevan secara klinis.

Analisis lebih lanjut mengenai mekanisme penurunan nyeri dapat dijelaskan melalui Gate Control Theory of Pain yang dikemukakan oleh Melzack dan Wall. Menurut teori ini, persepsi nyeri tidak hanya ditentukan oleh rangsangan nosiseptif, tetapi juga dipengaruhi oleh input sensorik lain yang masuk ke sistem saraf pusat. Teknik relaksasi napas dalam berfungsi sebagai stimulus sensorik non-noksius yang menstimulasi serabut saraf A-beta berdiameter besar. Impuls dari serabut saraf ini dihantarkan lebih cepat menuju medula spinalis dan mengaktivasi interneuron inhibitor di substansia gelatinosa pada kornu dorsalis. Aktivasi interneuron ini menyebabkan “gerbang nyeri” tertutup, sehingga transmisi impuls nyeri yang berasal dari serabut saraf C dan A-delta berdiameter kecil dari area punggung bawah terhambat sebelum mencapai korteks serebri (Potter et al., 2021).

Selain mekanisme neurologis tersebut, efektivitas relaksasi napas dalam juga dipengaruhi oleh faktor kognitif dan psikologis responden. Mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki tingkat pendidikan menengah (SMA), yang berkontribusi terhadap kemampuan memahami instruksi, membangun konsentrasi, serta meningkatkan self-efficacy dalam mengontrol respons tubuh terhadap nyeri. Responden dengan tingkat pendidikan yang lebih baik cenderung mampu memusatkan perhatian pada pola pernapasan dan mencapai kondisi fokus internal, sehingga efek distraksi dan relaksasi dapat tercapai secara optimal. Nursalam (2020) menyatakan bahwa keberhasilan terapi distraksi-relaksasi sangat bergantung pada kemampuan individu untuk memusatkan perhatian dan mengendalikan respons fisiologis secara sadar.(Nursalam., 2020)

Temuan ini sejalan dengan penelitian nasional dan internasional terbaru yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis relaksasi dan pernapasan terkontrol memberikan efek signifikan terhadap penurunan nyeri, terutama bila didukung oleh tingkat literasi kesehatan dan kesiapan psikologis yang memadai (Davenport et al., 2022; N. Rahmawati et al., 2022). Faktor pendidikan tidak berperan langsung sebagai penyebab penurunan nyeri, tetapi berfungsi sebagai faktor pendukung yang memperkuat efektivitas intervensi melalui peningkatan pemahaman, kepatuhan, dan keterampilan praktik relaksasi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa meskipun nyeri punggung bawah pada kehamilan trimester III merupakan kondisi fisiologis, intensitas nyeri tersebut dapat dimodulasi secara efektif melalui intervensi nonfarmakologis. Teknik relaksasi napas dalam terbukti sebagai metode yang efisien, aman, dan aplikatif karena tidak memerlukan biaya, tidak menimbulkan efek samping sistemik terhadap ibu maupun janin, serta dapat dilakukan secara mandiri oleh ibu hamil kapan pun keluhan nyeri muncul. Oleh karena itu, teknik ini layak direkomendasikan sebagai bagian dari asuhan kebidanan komplementer pada ibu hamil trimester III.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasilnya. Pertama, penggunaan desain pra-eksperimental one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol murni menyebabkan peneliti tidak dapat membandingkan secara langsung apakah penurunan nyeri sepenuhnya merupakan hasil dari relaksasi napas dalam atau turut dipengaruhi oleh faktor lain, seperti durasi istirahat selama intervensi. Kedua, peneliti tidak dapat mengontrol secara penuh variabel pengganggu seperti aktivitas fisik harian, kualitas tidur, dan posisi ergonomi responden saat beraktivitas yang secara fisiologis sangat memengaruhi ketegangan otot punggung bawah.

Selain itu, pengukuran intensitas nyeri menggunakan instrumen Numeric Rating Scale (NRS) sangat bergantung pada persepsi subjektif masing-masing responden, di mana ambang toleransi nyeri dipengaruhi oleh kondisi psikologis serta pengalaman nyeri individu yang berbeda-beda. Terakhir, terbatasnya jumlah sampel yang hanya mencakup 32 responden di satu wilayah kerja TPMB Setiyo Wati menyebabkan hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan secara luas pada populasi ibu hamil dengan latar belakang demografi, sosial-ekonomi, atau karakteristik wilayah yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh relaksasi napas dalam terhadap intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di TPMB Setiyo Wati Desa Warungpring Kabupaten Pematang Jaya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Intensitas nyeri punggung bawah sebelum diberikan intervensi relaksasi napas dalam pada ibu hamil trimester III sebagian besar berada pada kategori nyeri sedang hingga nyeri berat. Hasil pengukuran pre-test menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami nyeri sedang (75,0%) dan sebagian lainnya mengalami nyeri berat (25,0%), dengan nilai rata-rata intensitas nyeri sebesar 5,91. Kondisi ini menggambarkan bahwa nyeri punggung bawah merupakan keluhan yang nyata dan cukup mengganggu kenyamanan ibu hamil trimester III.
2. Intensitas nyeri punggung bawah setelah diberikan intervensi relaksasi napas dalam mengalami penurunan yang bermakna. Hasil post-test menunjukkan tidak terdapat lagi responden dengan nyeri berat, sebagian responden berpindah ke kategori nyeri ringan (31,3%), dan mayoritas berada pada kategori nyeri sedang (68,8%), dengan nilai rata-rata intensitas nyeri menurun menjadi 3,69. Hal ini menunjukkan bahwa relaksasi napas dalam mampu memberikan efek positif dalam menurunkan persepsi nyeri punggung bawah.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah diberikan relaksasi napas dalam. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $Z = -5,033$ dengan $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa relaksasi napas dalam berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di TPMB Setiyo

Wati Desa Warungpring Kabupaten Pematang.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa relaksasi napas dalam merupakan intervensi non-farmakologis yang efektif, aman, mudah diterapkan, dan bermanfaat dalam membantu menurunkan intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Ibu Hamil

Ibu hamil trimester III disarankan untuk menerapkan teknik relaksasi napas dalam secara rutin, baik secara mandiri di rumah maupun dengan pendampingan tenaga kesehatan. Teknik ini dapat dijadikan sebagai salah satu upaya non-farmakologis untuk mengurangi nyeri punggung bawah, meningkatkan kenyamanan, serta membantu ibu lebih rileks selama kehamilan tanpa menimbulkan efek samping bagi ibu maupun janin.

2. Bagi Tenaga Kesehatan (Bidan/Perawat)

Tenaga kesehatan diharapkan dapat mengintegrasikan edukasi dan praktik relaksasi napas dalam ke dalam pelayanan antenatal care (ANC), khususnya pada ibu hamil trimester III. Pemberian edukasi yang terstruktur dan berkelanjutan mengenai teknik ini dapat meningkatkan kemampuan ibu hamil dalam mengelola nyeri secara mandiri serta meningkatkan kualitas pelayanan kebidanan yang bersifat promotif dan preventif.

3. Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan standar operasional prosedur (SOP) atau program edukasi kesehatan ibu hamil terkait penatalaksanaan nyeri punggung bawah secara non-farmakologis. Institusi pelayanan kesehatan diharapkan dapat mendukung penerapan teknik relaksasi napas dalam sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas kesehatan ibu hamil di tingkat komunitas.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk:

- a. Menggunakan desain penelitian dengan kelompok kontrol agar dapat membandingkan efektivitas relaksasi napas dalam secara lebih kuat.
- b. Menambah jumlah sampel dan memperluas lokasi penelitian untuk meningkatkan generalisasi hasil.
- c. Mengkombinasikan relaksasi napas dalam dengan intervensi non-farmakologis lain, seperti senam hamil atau pijat kehamilan, serta mengkaji efek jangka panjang dari intervensi tersebut terhadap kualitas hidup ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, M. L., Jasmianti, Fatiyani, Iswani, R., & Adam, Y. (2024). *Asuhan Kebidanan Esensial Kehamilan*. PT Media Pustaka Indo.
- Al-Qaisi. (2023). Investigating the Reality of Using Quantitative Methods in Improving Decisions in a Sample of Public Industrial Sector Companies. *International Journal of Professional Business Review*, 8(6), e01533. <https://doi.org/https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i6.1533>
- Amin, D. R. (2023). PELATIHAN METODE SLOW DEEP BREATHING RELAXATION GUNA. 7(September), 1752–1756.
- Azizah, U. N., Sari, R. I., & Arisdiani, D. R. (2024). Pengaruh Effleurage Massage dan Teknik Relaksasi Nafas dalam terhadap Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil Trimester III Menurut WHO (World Health Organization) Frekuensi nyeri punggung bawah saat terjadi kehamilan di dunia adalah 50-80 %, ibu hamil mengeluhkan nyeri punggung yang cukup trimester III kehamilan . Fenomena nyeri saat ini telah menjadi masalah kompleks yang di Dunia maupun

- Indonesia . Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III merupakan. (4).
 BKKBN. (2021). Pendampingan Keluarga Bagi Ibu Hamil dan Pasca Persalinan. Elearning.Bkkbn.Go.Id, 14.
- Davenport, M. H., Marchand, A. A., & Mottola, M. F. (2022). Exercise, breathing, and relaxation interventions for low back pain during pregnancy: A systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05178-w>
- Dian, A., Iis, T. U., Dara, Y., & Susan, F. (2024). Penerapan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil TRIMESTER III. 10(1), 1–6.
- Ella, K., Eka, R., Khalisa Putri, D., & Sella, R. Agfiani. (2022). Gambaran Derajat Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III. 1(2), 13–17.
- Fiat, F., Merghes, P. E., Scurtu, A. D., Guta, B. A., Dehelean, C. A., & Varan, N. (2022). Perubahan Utama dalam Kehamilan — Pendekatan Terapi terhadap Nyeri Muskuloskeletal. *MDPI*, 1–21.
- Gangakhedkar, G. R., & Kulkarni, A. P. (2021). Physiological Changes in Pregnancy. (Table 2), 1–4.
- Ginanjari, M. R., May, C. P., Haryani, I., Studi, P., Keperawatan, I., Muhammadiyah, U., & Dahlan, A. (2025). Pemberdayaan Ibu Hamil Dan Edukasi Kompres Kaki Sebagai Upaya Pencegahan Kegawatdaruratan Kardiovaskuler Pada Trimester III. 1(1), 28–36.
- Gozali, W., Ayu, N., Astini, D., & Permadi, M. R. (2020). Intervensi Nyeri Punggung pada Ibu Hamil di Desa Pengelatan. 4(August), 134–139.
- Hadriani, Sarliana, & Suci, I. (2022). Pijat Hamil dan Relaksasi Nafas Dalam Menurunkan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III. 1, 48–56. <https://doi.org/10.33860/njb.v1i1.1049>
- Hidayat, & Alimul. (2017). Metode Penelitian Keperawatan Dan Analisa Data. Jakarta: Salemba Medika.
- Islami, S. (2025). Hubungan pekerjaan dan tingkat pendidikan ibu hamil dengan kejadian abortus. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Ibu*, 15(1), 45–52.
- Kesehatan RI, K. (2021). Health Information System. In Kementerian Kesehatan RI (Vol. 48, Number 1). <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>
- Kumar. (2019). *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners* (5th ed.). SAGE Publications.
- Lowdermilk, D. L., Perry, S. E., & Cashion, M. C. (2022). *Maternity and women’s health care* (12th ed.). Elsevier.
- Notoatmodjo. (2018a). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: RinekaCipta.
- Notoatmodjo. (2018b). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: RinekaCipta.
- Nur, N., & Andri, N. S. (2024). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III. 12(1), 21–28.
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (Edisi 5). Salemba Medika.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2021). *Fundamentals of nursing* (10th ed.). Elsevier.
- Putri, A. R., & Rahayu, S. (2023). Pengaruh teknik relaksasi terhadap kadar kortisol dan persepsi nyeri pada ibu hamil. . . *Jurnal Kesehatan Ibu Dan Anak*, 17(2), 95–103.
- Rahmawati, F., & Sari, M. (2023). Nyeri punggung bawah pada kehamilan dan teknik penatalaksanaan. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 14(3), 134–140.
- Rahmawati, N. A., Ainun, S., Rahmanto, S., & Mei, D. L. (2021). Pengaruh Kombinasi Breathing exercise & Progressive Muscle Relaxation Dalam Menurunkan Nyeri Punggung & Sesak Napas Ibu Hamil Trimester III. 3(Desember), 95–100.
- Rahmawati N, Utami, I. T., & Veronica, S. Y. (2022). Relaksasi napas dalam sebagai terapi nonfarmakologis untuk menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 8(2), 65–72.
- Rahmawati, N., Utami, I. T., & Veronica, S. Y. (2022). Relaksasi napas dalam sebagai terapi nonfarmakologis untuk menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 14(3), 65–72.
- Ramadhaniati, Y., & Refisiani, D. (2023). Asuhan Kehamilan, Pra Nikah dan Pra Konsepsi. Tahta

- Media Grup, 1–101.
- Risnawati, I., Indanah, & Sukesih. (2021). Efektivitas pemberian jus buah bit terhadap kadar hemoglobin ibu hamil dengan anemia di Puskesmas Tayu I. *Jurnal Ilmu Kebidanan*, 5(1).
- Salari, N., Mohammadi, A., Hemmati, M., Hasheminezhad, R., & Kani, S. (2023). The global prevalence of low back pain in pregnancy: a comprehensive systematic review and meta analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06151-x>
- Sanjaya, R., Febriyanti, H., Fara, Y. D., Veronica, S. Y., Maesaroh, S., Muharramah, A., & Nugroho, T. A. (2021). Kehamilan Tetap Sehat Di Masa Pandemi. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 631. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.4826>
- Smith, C. A., Collins, C. T., & Crowther, C. A. (2023). Complementary and relaxation therapies for pain management in pregnancy and childbirth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009009.pub3>
- Soekmawaty, D., Ariendha, R., Rohmah, S., Kebidanan, S., & Sarjana, P. (2024). Identification of physical insecurity during third trimester pregnancy. 10(11), 1111–1116.
- Sugiyono. (2019a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (edisi terbaru). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019b). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (edisi terbaru). Bandung: Alfabeta.
- Sukmasary, F. (2025). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Nyeri Ibu Hamil Menjelang Persalinan. 5(2), 325–333.
- Suprehanto, R., & Nuzuliana, R. (2023). Asuhan kebidanan pada ibu hamil normal trimester III di RS ‘ Aisyiyah Muntilan. 1, 389–399.
- Susilawati, Fika, & Yulia. (2022). Pengolahan Data Dan Analisa Data dalam Kebidanan. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mulia Madani Yogyakarta*, III(II), 1–18.
- Utami, R., Wahyuni, S., & Lestari, P. (2021). Pengaruh pemahaman teknik relaksasi terhadap penurunan nyeri punggung ibu hamil trimester III. *Jurnal Kesehatan Ibu Dan Anak*, 15(1), 45–52.
- WHO. (2023a). Trends in maternal mortality estimates 2000 to 2023: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. In WHO, Geneva.
- WHO. (2023b). Trends in maternal mortality estimates 2000 to 2023: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. In WHO, Geneva.
- Wu, W. H., Meijer, O. G., Uegaki, K. . C., Mens, J. M. A., van Dieën, J. H., Wuisman, P. I. J. M. , & Ö. H. C., & Östgaard, H. C. (2021). Pregnancy-related pelvic girdle pain and low back pain. A Systematic Review. *Pain*, 162(1), 1–14. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002041>
- Wulandari, R. (2022). Perubahan sudut lordosis lumbal dan hubungannya dengan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(2), 78–84.
- Yalçinkaya, B., Sezgin, E. A., Saçıntı, K. G., & Özçakar, L. (2025). Neuromusculoskeletal disorders in pregnancy revisited: Insights and clinical implications. 36(3), 741–750. <https://doi.org/10.52312/jdrs.2025.2242>
- Yoseph, E. T., Taiwo, R., Kiapour, A., Touponse, G., Massaad, E., Theologitis, M., Wu, J. Y., Williamson, T., & Zygourakis, C. C. (2025). Pregnancy-Related Spinal Biomechanics: A Review of Low Back Pain and Degenerative Spine Disease. 1–16.
- Yulyanticha, A., Trisanti, I., Puspitasari, I., & Puspatri, E. (2023). Pengaruh prenatal yoga terhadap efikasi diri ibu hamil menghadapi persalinan. *Indonesia Jurnal Kebidanan*, 7(2).