

## PENGARUH SENAM PILATES TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER II DAN III

Rizky Wulandari<sup>1)</sup>, Siti Nur Fatimah<sup>2)</sup>

Program Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Jl. Siliwangi (Ringroad Barat) No.63, Nogotirto, Gamping, Sleman, Yogyakarta. 55292

Email : ([rizkywulan.fisio@gmail.com](mailto:rizkywulan.fisio@gmail.com), [sitinfatihmah211@gmail.com](mailto:sitinfatihmah211@gmail.com))

### ABSTRACT

*Pregnancy is a condition where a woman is pregnant and lasts for about 40 weeks. When women enter the second and third trimesters, they will experience enlarged stomachs and changes in body structure which cause certain complaints. One of the most common complaints experienced by pregnant women is back pain. One way to deal with lower back pain is to do Pilates. Pilates is a recovery method that aims to improve the coordination and balance of the muscles in the body, focusing on the pelvic and abdominal muscles. This research seeks to investigate how pilates exercises impact the reduction of lower back pain in pregnant women during the second and third trimesters of pregnancy. This study used an experimental design with measurements before and after treatment for 3 weeks, with an intervention frequency of 2 times a week. The total sample involved was 22 pregnant women who experienced lower back pain. Pain was measured using a visual analogue scale, before and after the intervention. The data obtained were analyzed by statistical tests using the Shapiro-Wilk Test, and then the Wilcoxon Signed Rank Test. The findings indicated that the data did not follow a normal distribution, and the Wilcoxon Signed Rank Test revealed a  $p=0.000$ , signifying a beneficial impact of pilates exercise in alleviating lower back pain among pregnant women during their second and third trimesters before and after the intervention*

**Keywords:** *Pregnancy, Lower Back Pain, Pilates Exercise.*

### ABSTRAK

Kehamilan adalah keadaan dimana seorang wanita sedang mengandung yang berlangsung selama sekitar 40 minggu. Ketika wanita memasuki trimester kedua dan ketiga, mereka akan mengalami perut yang membesar dan perubahan struktur tubuh yang menyebabkan keluhan- keluhan tertentu. Salah satu keluhan paling umum yang dialami oleh ibu hamil adalah nyeri punggung. Salah satu cara untuk mengatasi nyeri punggung bagian bawah adalah dengan melakukan pilates. Pilates adalah suatu cara pemulihan yang bertujuan untuk meningkatkan koordinasi dan keseimbangan otot-otot dalam tubuh, dengan fokus pada otot-otot panggul dan perut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam pilates terhadap pengurangan nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil trimester II dan III. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan selama 3 minggu, dengan frekuensi intervensi 2 kali dalam seminggu. Total sampel yang terlibat ialah 22 ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bagian bawah. Nyeri diukur menggunakan skala visual analog, sebelum dan setelah intervensi. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji statistik menggunakan uji Shapiro-Wilk Test, dan kemudian uji Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal, dan uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai  $p=0,000$ , yang mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh positif senam pilates terhadap penurunan nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil trimester II dan III sebelum dan setelah intervensi.

**Kata kunci :** Kehamilan, nyeri punggung bawah, senam pilates

## PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) ialah salah satu faktor yang dianggap sebagai indikator kesejahteraan dalam suatu negara. Sekitar 25-50% dari kematian ibu diakibatkan oleh masalah terkait kehamilan, persalinan, dan masa nifas (Reyna A.G.G *et al.*, 2021). Kehamilan adalah keadaan seorang wanita sedang menjalani proses perkembangan janin dalam rahim selama sembilan bulan atau selama janin berada didalam kandungan (Aini Rahmawati *et al.*, 2021). Kehamilan Trimester II dimulai pada usia kehamilan 12 hingga 28 minggu (Fitriani L *et al.*, 2021), sedangkan kehamilan trimester III dimulai pada usia kehamilan 28 minggu hingga 40 minggu (Dheska Arthyka Palifiana & Sri Wulandari, 2018). Selama trimester II dan III, akan terjadi peningkatan ukuran pada bagian perut, perubahan dalam struktur tubuh, dan perubahan-perubahan ini bisa menyebabkan timbulnya berbagai keluhan. (Isah EkaPalupi *et al.*, 2017).

Dalam proses mengandung, ibu mengalami perubahan dalam aspek fisik, psikologis, dan sosial. Perubahan fisik tersebut tidak hanya terbatas pada sistem reproduksi, melainkan juga melibatkan sistem kardiovaskular, pernapasan, organ urinasi, kulit, sistem muskuloskeletal, saraf, pencernaan, dan sistem endokrin. (Mediarti devi *et al.*, 2014). Presentase ketidaknyamanan yang muncul pada ibu yang sedang mengandung menurut Astuti sebagai berikut : pada tungkai bawah 20%, kram kaki 10%, sesak napas 60%, sakit kepala 20%, dan nyeri punggung 70% (Wulandari & Ayu Wantini, 2021). Menurut Hakiki (2015) dalam Novelia *et al* (2021), angka kejadian nyeri punggung pada wanita mengandung melebihi 50% di beberapa negara seperti Amerika Serikat, Kanada, Islandia, Turki, Korea, dan Israel. Namun, di negara-negara di luar wilayah Skandinavia, termasuk Amerika Utara, Afrika, Timur Tengah, Norwegia, Hong

Kong, dan Nigeria, prevalensinya lebih tinggi, sekitar 21% hingga 89,9%. Hasil penelitian terhadap ibu hamil di berbagai wilayah di Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 60-80% ibu hamil mengalami nyeri punggung (Novelia *et al.*, 2021). Perubahan sistem muskuloskeletal terjadi ketika seiring dengan bertambahnya usia kehamilan (Purnamasari & Widyawati, 2019).

Nyeri punggung muncul karena perubahan pada lengkungan tulang belakang, dimana tekanan meningkat akibat meningkatnya ukuran rahim, peningkatan kelengkungan lordosis di area pinggang, kemiringan sacrum ke belakang, dan pergeseran kepala kebelakang untuk menyeimbangkan penambahan massa tubuh selama masa kehamilan (Khairunnisa *et al.*, 2022). Nyeri dibagian punggung yang dirasakan oleh ibu hamil dapat mengurangi tingkat kenyamanan dalam kehidupan wanita hamil, terutama apabila tidak diberikan penanganan yang baik. Nyeri pada bagian punggung bawah bisa mengakibatkan gejala yang menghambat ibu hamil dalam menjalankan aktivitasnya sehari-hari secara normal, termasuk gangguan motorik, kesulitan tidur, dan perasaan depresi (Imam *et al.*, 2022).

Untuk menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil, maka senam pilates merupakan latihan yang bisa diberikan pada ibu hamil. Senam pilates mengurangi efek-efek perubahan fisik pada wanita hamil. Senam pilates mengurangi efek-efek perubahan fisik pada wanita hamil. Mekanisme gerakan dalam senam pilates bertujuan untuk memperkuat fleksibilitas otot-otot perut, punggung, dan panggul, dengan demikian akan menurunkan nyeri di bagian punggung bawah bagi ibu hamil. Pilates merupakan suatu metode pemulihan yang berfokus pada peningkatan koordinasi dan keseimbangan otot-otot didalam tubuh. Senam pilates terfokus pada pembentukan dan peningkatan daya tahan tanpa berlebihan, meningkatkan kelenturan serta

kelincahan, serta membantu dalam proses penyembuhan cedera. Senam pilates menggabungkan latihan peregangan dan penguatan fisik, pernapasan dan relaksasi. Fokus dari pola pergerakan dasar dalam pilates pada otot panggul dan perut yang sering disebut sebagai "*stable core*" karena otot-otot ini dianggap memiliki peranan penting dalam menjaga stabilitas (Oktaviani I & Martini, 2016). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh senam pilates terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil Trimester II dan III.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah *quasi experimental* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam pilates terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Gamping II. Populasi dalam penelitian ini ialah semua ibu hamil di Puskesmas Gamping II yang berjumlah 200 orang. Penelitian ini menggunakan satu kelompok yang mendapatkan perlakuan. Teknik pengambilan sampel dengan purposive sampling yaitu teknik penentuan sampel dengan memilih sampel diantara populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 22 orang. Setiap sampel diberikan perlakuan senam pilates selama 3 minggu dan dalam seminggu sebanyak 2 kali perlakuan. Sebelum dilakukan perlakuan setiap sampel di minta untuk mengisi informed consent dan dilakukan pengukuran nyeri punggung dengan menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS) yang sudah teruji validitas dan setelah di berikan perlakuan sampel diukur kembali nyeri punggung nya Variabel penelitian ini terdiri dari variabel *independent* ialah senam pilates dan variabel *dependent* ialah nyeri punggung bawah. Aplikasi analisis penelitian dengan SPSS 21 dengan analisis univariat dan bivariat. Pada analisis bivariat dilakukan uji normalitas yaitu *shapiro wilk test* dan

hipotesis menggunakan *Wilcoxon signed rank test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden terdiri

Tabel 1 Karakteristik Berdasarkan Usia Kehamilan

Usia Kehamilan	Frekuensi	Presentase
Trimester II	7	31,8%
Trimester III	15	68,2%
Total	22	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat usia kehamilan Trimester II sebanyak 7 orang (31,8%) dan usia kehamilan Trimester III sebanyak 15 orang (68,2%). dari usia kehamilan, nilai nyeri sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Tabel 2 Karakteristik Berdasarkan Nilai Nyeri Sebelum Perlakuan

Nilai VAS	Frekuensi	Presentase
4	6	27,3%
5	12	54,5%
6	4	18,2%
	22	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki nilai VAS sebelum perlakuan sebanyak 6 orang (27,3%) nilai VAS 4, sebanyak 12 orang (54,5%) nilai VAS 5, dan sebanyak 4 orang (18,2%) nilai VAS 6.

Tabel 3 Karakteristik Berdasarkan Nilai Nyeri Setelah Perlakuan

Nilai VAS	Frekuensi	Presentase
2	3	13,6%
3	15	68,2%
4	4	18,2%
	22	100%

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki nilai VAS setelah perlakuan sebanyak 3 orang (13,6%) nilai VAS 2, sebanyak 15 orang (68,2%) nilai VAS 3, dan sebanyak 4 orang (18,2%) nilai VAS 4.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Nilai VAS	Nilai P
Pre	0,001
Post	0,000

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan dari hasil pengujian menggunakan Shapiro Wilk Test bahwa sebelum diberikan perlakuan, nilai p yang ditemukan adalah 0,001 dan setelah perlakuan ialah 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai-nilai  $p < 0,05$ , yang mengindikasikan data tidak terdistribusi normal.

Tabel 5 Hasil Uji Hipotesis

Kelompok Data	Nilai P
Senam <i>Pilates</i>	0,000

Berdasarkan tabel 5 didapatkan nilai probabilitas (nilai p) sebesar 0,000. Nilai  $p < 0,05$ , hal ini berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam pilates terhadap penurunan nyeri punggung.

## PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Berdasarkan Usia Kehamilan

Hasil Analisa secara deskriptif usia kehamilan dapat dilihat bahwa trimester III lebih dominan yaitu 15 orang (68,2%). Kehamilan trimester III ialah salah satu faktor terjadinya nyeri punggung bawah diakibatkan dengan perubahan pada kelengkungan tulang belakang karena peningkatan tekanan yang diakibatkan oleh peningkatan volume rahim. Selain itu, juga dipengaruhi oleh pergeseran *center of gravity* (COG) dan perubahan bentuk tubuh yang terjadi selama kehamilan. Dalam kehamilan, *center of gravity* (COG) ibu hamil berubah ke arah anterior bersamaan

dengan pertumbuhan perut yang semakin besar. Dengan demikian mengakibatkan perubahan dalam postur tubuh yang dapat menimbulkan nyeri atau ketegangan pada bagian punggung bawah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa, Riana, Putri, dan Agfiani pada tahun 2022, yang menunjukkan bahwa nyeri pada bagian bawah punggung mencapai puncaknya selama trimester III kehamilan. Keadaan ini terjadi karena terjadinya perubahan pada kelengkungan tulang belakang akibat peningkatan tekanan yang diakibatkan oleh perbesaran ukuran rahim, meningkatnya lordosis lumbar, kemiringan sacrum ke arah belakang, dan pergeseran kepala ke belakang untuk menyeimbangkan peningkatan masa tubuh selama mengandung.

### 2. Karakteristik Berdasarkan Nilai Nyeri Sebelum Perlakuan

Hasil analisa secara deskriptif nyeri punggung bahwa sebelum perlakuan dengan nilai 5 sebanyak 12 orang (54,5%). Dimana nilai 5 yang berarti nyeri sedang, hal ini dikarenakan pada punggung bawah ibu hamil tidak mengalami cedera atau trauma melainkan dari perubahan fisiologis musculoskeletalnya. Dilihat dari patofisiologisnya wanita hamil mengalami pergeseran *center of gravity* (COG) ke belakang yang mengakibatkan lordosis pada tubuh. Sakit pada bagian belakang tubuh, khususnya di area pinggang dan punggung, disebabkan oleh peningkatan beban berat dari janin dalam kandungan. Hal ini bisa memengaruhi postur tubuh dan mengakibatkan tekanan pada tulang belakang.

Penelitian serupa dilaksanakan oleh Aryunani & Wiliyanarti pada tahun 2019, dimana beberapa ibu hamil mengalami nyeri dengan tingkat keparahan yang sedang. Nyeri ini muncul sebagai konsekuensi dari perubahan dalam pergeseran *center of gravity* (COG) dan bentuk tubuh wanita hamil, yang dipengaruhi oleh pertumbuhan uterus yang semakin besar.

### 3. Karakteristik Berdasarkan Nilai Nyeri Sesudah Perlakuan

Hasil Analisa secara deskriptif nyeri punggung bahwa setelah diberikan senam pilates mengalami penurunan menjadi nyeri ringan di karenakan cara untuk mengurangi rasa nyeri melalui senam pilates ialah dengan memberikan rangsangan untuk

mengaktifkan organ golgi dan reseptor tendon. Aktivasi ini berfungsi untuk menghambat sistem saraf tulang belakang, termasuk merangsang reseptor pada persendian yang berkaitan dengan gerakandan mobilitas tulang belakang, serta mengembangkan daya tahan otot abdomen baik yang dalam maupun dipermukaan, dengan memiliki otot yang kuat ini akan membantu memperbaiki postur tubuh dan mengurangi rasa sakit. Hal ini dapat dicapai melalui gerakan yang diulang dan peningkatan kekuatan otot serta keseimbangan otot sehingga resiko cedera pada otot dapat dihilangkan.

#### 4. Hasil Uji Hipotesis

Berdasarkan tabel 5 hasilnya adalah bahwa nilai probabilitas (nilai p) yang ditemukan ialah 0,000. Dalam konteks ini, nilai  $p < 0,05$ , yang mengindikasikan  $H_0$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam pilates terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III. Penurunan nyeri punggung setelah diberikan senam pilates dikarenakan senam pilates memiliki keunggulan dengan fokus pada pernapasan yang dilakukan secara konsisten selama setiap tahap gerakannya. Ketika mengambil napas, tulang rusuk mengembang, yang mengurangi nyeri pada tulang rusuk karena tekanan fetus di dalam rahim didorong ke atas melawan tulang rusuk atau disebabkan oleh peregangan otot dan ligamen di sekitar tulang rusuk. Kemudian, saat mengeluarkan napas, otot dalam perut bagian dalam (transversus abdominis) menjadi lebih aktif dan kuat. Dengan otot ini menjadi kuat, beban pada tubuh ke depan akan berkurang, mencegah kelengkungan yang berlebihan pada daerah pinggang (lumbosakral). Oleh karena itu, keluhan nyeri punggung dapat diatasi Aryunani & Wiliyanarti, (2019) menyatakan bahwa senam pilates memiliki potensi untuk mengurangi rasa sakit pada punggung bagi ibu hamil. Ini disebabkan oleh prinsip senam pilates yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan serta kelenturan otot-otot perut, punggung serta panggul. Selama mengandung, ligamen pelvis meregang untuk mendukung posisi janin, yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan. Nyeri yang terjadi di bagian belakang panggul dirasakan sebagai sensasi yang mendalam,

terutama di bagian bawah dan samping vertebra L5/S1, bisa terjadi di kedua sisi pada persendian sakroiliaka, serta di bagian belakang spina iliaka superior yang mungkin menjalar ke bagian belakang paha atau lutut. Dengan melaksanakan latihan Pilates, kekuatan dan fleksibilitas otot-otot perut, punggung, serta panggul dapat ditingkatkan, dengan demikian nyeri punggung dapat dikurangi.

## SIMPULAN

Dari hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini terdapat pengaruh pemberian senam pilates terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat serta pembimbing yang sudah membimbing dalam terselesainya penelitian ini.

## REFERENSI

- Aini Rahmawati, N., Ainun Ma, S., Rahmanto, S., Lutfiah Mei Handiny, D., & Andini Ayu Lestari, M. (2021). Pengaruh Kombinasi Breathing exercise & Progressive Muscle Relaxation Dalam Menurunkan Nyeri Punggung & Sesak Napas Ibu Hamil Trimester III.
- Aryunani & Wiliyanarti, P.F. (2019). Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Efektifitas Senam Pilates Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. In *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* (Vol. 4, Issue 2).
- Firdayani Dheby, & Evi Rosita. (2019). Pengaruh Senam Hamil Metode Pilates Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III. *Jurnal*

- Kebidanan, 9.*
- Fitriani L, Firawati, & Raehan. (2021). *Buku ajar kehamilan.*
- Imam, K., Riansih, C., Meisatama, H., & Untung, M., (2022). Sosialisasi Pengaruh Abdominal Stretching Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas Depok III Sleman, Yogyakarta Socialization Of The Influence Of Abdominal Stretching On Back Pain In Trimester III Pregnant Women In The Work Area Puskesmas Depok II Sleman, Yogyakarta. In *Khairul Imam Sosialisasi Pengaruh Abdominal Stretching Terhadap Nyeri Punggung* (Vol. 80, Issue 2).
- Indriyani, N., Fitri, N. L., Sari, S. A., & Dharma, A. K. (2023). Penerapan Senam Pilates Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro Tahun 2022 Implementation Of Pilates Exercise Towards Lower Back Pain In Pregnant Women In Trimester III In The Work Area Yosomulyo Puskesmas Metro City In 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4),2023.
- Isah Eka Palupi, Kolifah, & Mas Imam Ali Affandi. (2017). Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Trimester II Fisiologis Dengan Nyeri Punggung Di Bpm Sri Hardi, Amd.Keb Kecamatan Sumobito Kabupaten Jombang. *Jurnal Ilmiah Kebidanan.*
- Khairunnisa, E., Riana, E., Putri, D. K., & Agfiani, S. R. (2022). Gambaran derajat nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. *WOMB Midwifery Journal (WOMB Mid.J)*, 1(2), 13–17.  
<https://jurnal.stikesbanyuwangi.ac.id/index.php/WMJ>
- Mediarti devi, Sulaiman, Rosnaini, & Jawiah. (2014). Pengaruh Yoga Antenatal Terhadap Pengurangan Keluhan Ibu Hamil Trimester III.
- Novelia, S., Rukmaini, & Anisah, S. (2021). The Effect of Warm Compress on Low Back Pain during Pregnancy. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*,1(3), 254–257.  
<https://doi.org/10.53713/nhs.v1i3.55>
- Oktaviani I, & Martini. (2016). Senam Hamil Metode Pilates Menurunkan Nyeri Muskuloskeletal Dalam Kehamilan. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawa*, 9.
- Purnamasari, K. D. (2019). Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III.
- Putri D.N.K, Herliana Tri D, & Widatiningsih Sri. (2017). Pengaruh Pilates Exercise Terhadap Derajat Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III
- Reyna A.G.G, Ananda N, & Imtiyaz S.L. (2021). *Pelaksanaan Program Penurunan Angka Kematian Ibu diMasa Pandemi COVID-19.*
- Wulandari, S., & Ayu Wantini, N. (2021).Efektifitas happy prenatal yoga (teknik ujjayi pranayama dan nadi sodhasana) dalam menurunkan ketidaknyamanan fisik pada kehamilan trimester III.*Jurnal Kebidanan Indonesia*,12(2).  
<https://doi.org/10.36419/jki.v12i2.492>