Wiraraja Medika: Jurnal Kesehatan
https://www.ejournalwiraraja.com/index.php/FIK
2088-415x (Print) |2685-9998 (online)

# Efektivitas *Gym Ball Exercise* Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III: Tinjauan Literatur menggunakan PRISMA

**Ulfa Diya Atiqa[1]*, Sri Gunda Fahriana Fahruddin[2]**

[1] Universitas Negeri Makassar, Jl. Andi Pangeran Pettarani, Kecamatan Rappocini, Kota Makassar, 90222
[2] Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, Jl. RS. Fatmawati Raya, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Kota Jakarta Selatan, Derah Khusus Ibukota Jakarta, 12450

ulfa.diya.atiqa@unm.ac.id*; srigunda@upnvj.ac.id
**Corresponding Author*

**Informasi artikel**
Sejarah artikel:
Received: 05-05-2025
Revised: 13-10-2025
Accepted: 06-11-2025

**Kata kunci:**
*Gym Ball,*
Ibu Hamil,
Nyeri Punggung Bawah,
Trimester III.

**ABSTRAK**

Sebagian besar ibu hamil pada trimester ketiga mengalami nyeri punggung bawah, yang umumnya disebabkan oleh perubahan pusat gravitasi tubuh dan peningkatan lordosis. Penggunaan gym ball adalah salah satu tindakan yang terbukti berhasil dalam mengurangi rasa nyeri selama kehamilan, serta membantu meningkatkan kekuatan otot-otot stabilitator trunkus dan memberikan kenyamanan bagi ibu dalam menjalani aktivitas sehari-harinya. Tujuan dari penelitian ini yaitu mencari referensi terkait gym ball exercises dalam mengurangi nyeri punggung bawah ibu hamil trimester III. Literatur review ini dibuat dengan menggunakan pedoman PRISMA atau Preferred Reporting Items for Systematic and Meta-Analyses dengan menelaah 5 artikel penelitian dengan sampel tiap studi bervariasi antara 15 hingga 28 responden. Berdasarkan analisis artikel yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa gym ball exercise dapat memberikan dampak positif untuk menurunkan rasa sakit pada bagian punggung bawah ibu hamil trimester III. Sehingga diharapkan agar semua fasilitas kesehatan dapat memberikan edukasi dan pelayanan dengan menggunakan metode gym ball exercise kepada ibu hamil sejak memasuki trimester ketiga.

***Key word:***
*Gym Ball,*
*Low Back Pain,*
*Pregnant Women,*
*Third-Trimester.*

***ABSTRACT***

*Most women in their third trimester of pregnancy experience pain in the lower back, which is generally caused by changes in center of gravity and increased lordosis in posture. The use of gym ball is one intervention that has proven effective in reducing pain during pregnancy, as well as helping to increase the strength of the trunk stabilizer muscle and provide comfort for mother in doing activities. This research aims to find references for gym ball exercises for reducing low back pain in woman during the third-trimester of pregnancy. Literature review was carried out in accordance with the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic and Meta-Analyses) guidelines, by analyzing 5 research articles, each involving sample sizes ranging from 15 to 28 respondents. Based on the analysis of articles that have been carried out, it appears that gym ball exercises can assist in alleviating lumbar discomfort in women expecting during the final trimester. According to it, all facilities can provide education and gym ball exercises to pregnant women starting third-trimester.*

## Pendahuluan

Kehamilan merupakan proses fisiologis dalam siklus reproduksi wanita. Di tahap awal kehamilan, umumnya wanita hamil merasakan demam ringan, muntah-muntah, rasa tidak enak di perut, serta kelelahan. Memasuki trimester II dan III, perut mulai membesar, yang disertai dengan perubahan anatomis dan hormonal dalam tubuh. Perubahan-perubahan yang terjadi dapat menyebabkan berbagai keluhan, seperti nyeri pinggang, punggung bagian bawah, *varises*, sesak napas, *hemorrhoid*, gangguan tidur, konstripasi, dan lain-lain (Anggraini &

Lenny, 2022). Pada minggu ke-18, keluhan nyeri punggung bawah umumnya mulai muncul, dan puncaknya pada trimester III sekitar minggu ke-24 hingga 36 (Alkaf, Zulissetiana, Muslimah, & Masturah, 2019)

Fenomena nyeri punggung bawah adalah keluhan umum dilaporkan oleh ibu hamil, dengan prevalensi diperkirakan antara 37% sampai 78% di Amerika Serika, Eropa, dan beberapa negara di bagian Afrika (Manyozo, Nesto, Bonongwe, & Muula, 2019). Sementara itu, di Indonesia, sekitar 80% ibu hami di berbagai daerah melaporkan keluhan nyeri punggung bawah (Yusita, Ariani, Valiani, & Oktaviani, 2023).

Nyeri punggung bawah yang disebabkan oleh kehamilan ditandai dengan gejala utama berupa rasa sakit atau ketidaknyamanan di dari tubuh bagian belakang, mulai dari *vertebra thoracal* 12 hingga bagian anus. Hal ini disebabkan oleh Dampak senyawa endokrin yang memicu kerusakan pada formasi pendukung dan sel pengikat, sehingga menurunkan kelenturan serta keluwesan otot (Mayasari, 2023). Jika tidak ditangani, kondisi ini dapat berdampak pada kualitas hidup ibu dan berisiko berlanjut pasca persalinan seperti memperbesar kemungkinan gangguan pada masa setelah melahirkan dan nyeri punggung yang sulit dsembuhkan (Dewi, Patimah, & Kairiyah, 2018).

Berbagai metode dapat dilakukan dalam mengatasi ketidaknyamanan akibat perubahan fisiologis pada masa kehamilan, salah satunya metode non-farmakologi cenderung lebih mudah dan aman untuk diberikan antara lain yoga, aroma terapi, relaksasi, kompres dingin atau hangat, mendengarkan musik, senam ibu hamil, maupun menggunaaan *gym ball* (Bobak, 2014).

Nyeri punggung bawah dapat berdampak negatif dapat mengganggu kegiatan harian, sehingga memengaruhi mutu kehidupan ibu hamil. Salah satu metode untuk mencegah dan mengurangi rasa nyeri pada punggung bagian bawah pada ibu hamil trimester III yaitu dengan memberikan latihan penguatan otot, salah satunya melalui Latihan menggunakan *gym ball. Gym ball exercise* merupakan bentuk intervensi fisioterapi yang terbukti efektif dalam mengatasi nyeri punggung bawah ibu hamil.

Studi yang dilakukan menunjukkan bahwa latihan menggunakan bola gym efektif mengurangi derajat nyeri yang dirasakan ibu hamil pada punggung bagian bawah (Lestari, Widyawati, & Budiyono, 2020). Penelitian lain yang Penelitian lain yang mengimplementasikan modifikasi senam ibu hamil dan *gym ball* juga menemukan adanya pengaruh signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri punggung bawah, sehingga berkontribusi pada peningkatan kemampuan fungsional ibu hamil (Fahruddin, Asliana, & Lestari, 2024).

Pemanfaatan latihan menggunakan bola gym selama masa kehamilan dapat menstimulasi refleks tubuh sekaligus mempertahankan otot-otot yang menunjang kestabilan tulang punggung (Agalara, dkk 2023). Pemberian *gym ball exercise* selama proses kehamilan, khususnya pada trimester III, dapat mengurangi nyeri pada punggung bawah *(low back pain),* meningkatkan kekuatan otot, mengurangi kecemasan, mendukung proses penurunan kepala janin, memperpendek durasi persalinan fase I, serta meningkatkan produktivitas ibu hamil (Hendri & Jumiati, 2024).

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode literatur review yang mengumpulkan sejumlah jurnal yang disesuaikan dengan PICO (*Poputation, Intervention, Comparison, Outcome*), dan istilah pencarian jurnal melalui MESH (*Medical Subject Heading*) dengan memasukkan kata kunci “Gym Ball”, “Ibu Hamil Trimester III”, dan “Nyeri Punggung Bawah”, dan dipilih full text. Jurnal yang digunakan dalam literatur ini melalui penyedia jurnal Scientific Indonesia (Google Scholar) dan PubMed. Metode yang diterapkan peneliti dalam pencarian artikel menggunakan “kerangka PICO atau PICOS, meliputi:

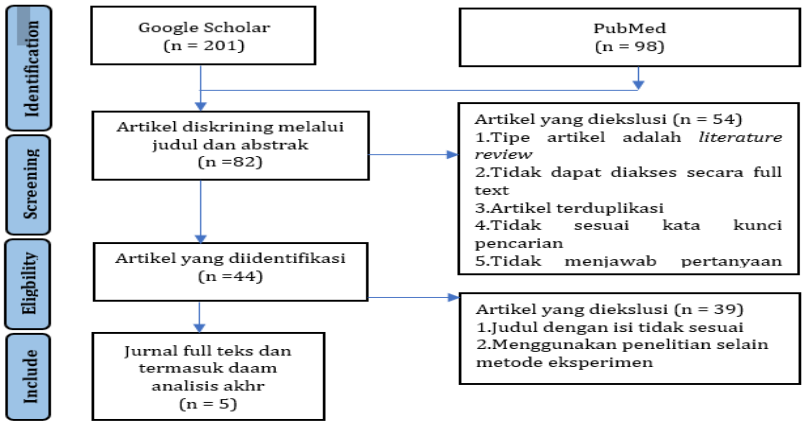
**Tabel 1. Kriteria Eksklusi dan Inklusi**

| Indikator | Inklusi | Eksklusi |
|---|---|---|
| 1.Population | Ibu hamil trimester III | Ibu tidak hamil |
| 2.Intervention | Gym Ball | - |
| 3.Comparation | Jenis Latihan lainnya | - |
| 4.Outcomes | Nyeri punggung bawah | - |
| 5.Desain penelitian/Jenis penelitian | Quasy Experiment/Pre Eksperimental | Study, leteratur / systematic review, meta-analysis |
| 6. Tahun Publikasi | 2020-2024 | < 2020 dan > 2024 |
| 7. Bahasa | Inggris, Indonesia | Selain Inggris dan Indonesia |

**Tabel 2. Definisi Operasional setiap komponen PICO dalam penelitian**

| | |
|---|---|
| Population (P) | Ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung bawah (*low back pain*) akibat perubahan fisiologis dan postural selama kehamilan. Populasi ini dipilih karena prevalensi keluhan LBP paling tinggi terjadi pada trimester ketiga, saat pembesaran uterus dan pergeseran pusat gravitasi tubuh. |
| Interventon (I) | *Gym Ball Exercise,* yaitu latihan fisik menggunakan bola besar (*birthing ball*) yang dilakukan dengan posisi duduk atau menggoyangkan panggul. Lahitan ini bertujuan untuk merangsang refleks postural, memperkuat otot stabilisator trunk serta mengurangi intensitas nyeri punggung bawah melalui mekanisme gate control pada sistem saraf |
| Comparison (C) | Latihan lain seperti senam hamil konvensional, yoga atau intervensi lain tanpa gym ball. |
| Outcome (O) | Penurunan nyeri punggung bawah yang diukur dengan VAS (Visual Analogue Scale) atau skala nyeri lainnya. |

Penelusuran dan tahapan penyaringan referensi dalam kajian ini digambarkan dalam wujud diagram flow yang disesuaikan pedoman PRISMA, sebagai berikut:




**Gambar 1. Algoritma PRISMA**

**Hasil dan pembahasan**

**Tabel 1. Analisis Hasil Literatur Review**

| Penulis | Judul | Tujuan | Metode | Hasil |
|---|---|---|---|---|
| Wijayanti (2020) | Perbandingan Ibu Hamil yang Melakukan Exercise Gym Ball dan Ibu Hamil Yang Melakukan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah | Mengetahui perbandingan ibu hamil yang melakukan latihan menggunakan gym ball dengan senam hamil untuk penurunan derajat nyeri punggung bawah | Quasi-eksperimen dengan pretest dan posttest | Studi oleh Wijayanti menunjukkan adanya penurunan nyeri yang signifikan. Penggunaan gym ball terbukti efektif dalam merangsang refleks postural dan memperkuat trunk. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan berupa ukuran sampel relatif kecil |
| Anggriani & Leny (2022) | Perbandingan Ibu hamil yang melakukan exercise gym ball dan ibu hamil yang melakukan senam hamil terhadap menurunan nyeri punggung bawah | Mengetahui perbandingan penurunan derajat nyeri punggung bawah ibu hamil yang menggunakan latihan gym ball dan yang melakukan senam ibu hamil. | Quasi eksperimen menggunakan desian pre-test post-test. | Latihan menggunakan gym ball memiliki dampak yang lebih besar dalam mengurangi nyeri punggung bawah dibandingkan dengan senam untuk ibu hamil di trimester III. |
| Ni'amah & Sulistiyaningsih (2024) | Efektifitas Teknik Gym Ball Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III | Mengetahui dampak penggunaan teknik gym ball dalam mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III | Pre-eksperimental, rancangan one group pre-test dan post-test | Hasil uji statistik menghasilkan p-value 0.001, yang menunjukkan adanya adanya pengaruh signifikan antara kondisi sebelum dan setelah pemberian tehnik gym ball dalam penurunan nyeri punggung bawah, namun studi ini tidak memiliki kelompok kontrol yang membandingkan hasil intervensi. |
| Febriani & Mayyetti, (2024) | Pelvic Rocking Exercise Dengan Media Gym Ball Untuk | Mengetahui pengaruh menggunkan gym ball dalam pelvic rocking exercise | Quasi eksperimen dengan one group pretest-posttest. | Studi oleh Febriani & Mayyetti menunjukkan adanya penurunan signifikan dalam derajat nyeri punggung bawah ibu hamil setelah latihan |

| Penulis | Judul | Tujuan | Metode | Hasil |
|---|---|---|---|---|
| | Mengurangi Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III | terhadap skala nyeri punggung bagian bawah ibu hamil trimester III | | menggunakan gym ball. Penggunaan pelvic roccing pada gym ball terbukti efektif meredakan nyeri melalui mekanisme gate control yang memodifikasi sinyal nyeri di sistem saraf. |
| Fahruddin, dkk (2024) | Comparison of Pregnancy Exercise Modification in Improving the Functional Capability of Pregnant Women | Mengetahui perbandingan modifikasi senam hamil dan gym ball dapat menurunkan derajat nyeri punggung bawah. | Eksperimenal dengan menggunakan desain randomize pre and post group | Hasil analisis menunjukkan nilai p = 0,001, yang mengindikasikan bahwa modifikasi senam hamil serta penggunaan *gym ball* lebih efektif dibandingkan dengan senam hamil konvensional untuk meningkatkan kemampuan fungsional ibu hamil yang mengalami nyeri punggung bawah. |

Sebagian besar ibu hamil ketika memasuki trimester ketiga sering menderita nyeri punggung bagian bawah. Trimester III terjadi saat usia kehamilan mencapai 7 sampai 9 bulan, pembesaran uterus akan memberikan tekanan pada panggul, sehingga meningkatkan frekuensi dan intensitas nyeri yang dialami ibu hamil (Armayanti, Wardana, Pratiwi, & Pranata, 2023). Selain itu, nyeri juga disebabkan oleh pergeseran pusat gravitasi tubuh dan perubahan postur tubuh yang semakin lordotik. Kondisi ini membuat ibu hamil sering mengalami nyeri pada bagian punggung dan pinggang, karena tubu harus mempertahankan posisi yang stabil. Akibatnya, beban yang meningkat pada otot-otot punggung dan kolumna vertebra memperburuk rasa nyeri yang dirasakan. (Arummega, Rahmawati, & Meiranny, 2022).

*Gym ball* merupakan salah satu latihan yang tidak memerlukan tenaga berlebih dari ibu hamil, namun efektif dalam merangsang refleks postural dan memperkuat otot-otot yang mendukung tulang balakang. Selain itu, *gym ball exercise* juga juga dapat memberikan kenyamanan pada punggung bawah, mempercepat proses persalinan, dan meningkatkan kualitas tidur ibu hamil (Irawati & Haryono, 2019). *Gym ball exercise* dapat menjadi pilihan Latihan yang efektif bagi ibu hamil yang memasuki trimester ketiga untuk mengatasi nyeri punggung yang disebabkan oleh perubahan fisiologis yang terjadi selama kehamilan (Sulitsitiyaningsih & Niamah, 2022).

Salah satu teknik dalam intervensi *gym ball exercise*, yaitu dengan posisi duduk di bola sambal menggoyangkan panggul, hal ini terbukti efektif dalam memberikan rasa nyaman di bagian punggung bawah melalui mekanisme *gate control*. Mekanisme ini bekerja dengan cara memodifikasi aliran sinyal nyeri di sistem saraf. Ketika gerakan tersebut dilakukan, sinyal dari gerakan otot yang kuat dapat menghambat aliran sinyal nyeri menuju korteks serebri, sehingga sensasi nyeri yang timbul tidak sampai diproses sebagai rasa sakit yang intens. Dengan demikian, *gym ball exercise* dapat mengubah dan mengurangi nyeri punggung bawah (Mutoharoh, 2019). Selain itu, *gym ball exercise* ini dapat memperkuat otot-otot *stabilisator* pada area *trunk,* seperti otot *multifidus, erectore spine* dan *abdominal (transversus, rectus, dan obliques*), sehingga dapat meningkatkan keseimbangan otot serta efisiensi gerakan (Wijayanti, 2020).

Kondisi *low back pain* seringkali membuat ibu merasa takut, cemas dan tidak nyaman saat beraktivitas. Namun, ada berbagai cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi atau mencegahnya. Salah satunya adalah dengan melakukan latihan stabilisasi yang efektif menggunakan *gym ball,* sebagai alternatif untuk bergerak di lantai (Balakrishnan, Yazid, & Fazlee Bin Mahat, 2016). Latihan dengan menggunakan *gym ball* juga memberikan manfaat tambahan seperti meningkatkan kenyamanan, memperkuat otot-otot penyangga tulang belakang, serta mendukung keseimbangan postur selama kehamilan. Dengan demikian, gym ball exercise berpotensi menjadi salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif dan aplikatif untuk mengurangi keluhan muskuloskeletal pada ibu hamil trimester ketiga. Hasil temuan ini dapat dijadikan dasar pengembangan program latihan yang lebih sistematis dan aplikatif dalam praktik *antenatal care*.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari tinjauan literatur, dapat disimpulkan bahwa *gym ball exercise* terbukti efektif dalam mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester ketiga. Oleh karena itu, disarankan agar fasilitas pelayanan kesehatan mempertimbangakan integrasi Latihan ini ke dalam program antenatal care, terutama bagi ibu hamil dengan risiko keluhan muskuloskeletal.

## Referensi


Agalara, P., Hafiah, R., Erlinda, S., & Puspita, N. (2023). Literature Review: Keefektivitasan Penggunaan Gym Ball Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Hamil Trimester III. *Proceeding Konderensi Nasional Stikes Telogorejo Semarang*, *2*(1). Retrieved from www.googlescholar.com.

Alkaf, S., Zulissetiana, E. F., Muslimah, S. U., & Masturah, F. (2019). Risk Factors Analysis Of Low Back Pain In Pregnancy. *JKK*, *6*(3), 116–122.

Anggraini, T., & Lenny. (2022). Perbandingan Ibu Hamil yang Melakukan Exercise Gym Ball dan Ibu Hamil Yang Melakukan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Kebidanan : Jurnal Ilmu Kesehatan Budi Mulai*, *12*, 199–206. Retrieved from https://journal.budimulia.ac.id/

Armayanti, L. Y., Wardana, K. E. L., Pratiwi, P. P., & Pranata, K. A. W. (2023). PENGARUH PEMBERIAN TERAPI AKUPRESUR UNTUK MENGURANGI INTENSITAS NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER III. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, *7*(2), 116–122. Retrieved from https://ejournal.itekes-bali.ac.id/jrkn

Arummega, M. N., Rahmawati, A., & Meiranny, A. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III. *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, *9*(1), 14–30.

Balakrishnan, R., Yazid, E., & Fazlee Bin Mahat, M. (2016). Effectiveness of the core stabilisation exercise on floor and Swiss ball on individual with non-Specific low back pain. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, *3*(1), 347–357. Retrieved from www.kheljournal.com

Bobak, Lowdermilk, Jensen. (2014). Buku Ajaran Keperawatan Maternitas. Jakarta: EGC.

Dewi, P.K, Patimah, S., & Kairiyah. (2018). Pengaruh Relaksasi Otot Progresif Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bagian Bawah Ibu Hamil Trimester III. In *Jurnal Bidan "Midwife Journal* (Vol. 4). Retrieved from www.jurnal.ibijabar.org

Fahruddin, S. G. F., Asliana, W. I., & Lestari, N. I. (2024). Comparison of Pregnancy Exercise Modifications in Improving the Functional Capability of Pregnant Women Perbandingan Modifikasi Senam Hamil dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional Ibu Hamil. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, *13*(2), 141–148.

Hendri, N. A. W., & Jumiati, J. (2024). Pemanfaatan Birth Ball dalam Kala Satu Persalinan untuk Mempercepat Penurunan Kepala Janin. *Jurnal Anestesi*, *2*(3), 240–250. https://doi.org/10.59680/anestesi.v2i3.1247

Irawati, A., & Haryono, I. (2019). Mengurangi Nyeri Persalinan dengan Teknik Birthing Ball. *Jurnal Bidan Cerdas*, *2*, 15–22. Retrieved from http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JBC/

Lestari, E., Widyawati, M. N., & Budiyono. (2020). The Effectiveness of Pelvic Rocking Exercise (PRE) Movement with Breathing Ball on β-Endorphin Levels in III Trisemester Pregnant Women. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, *3*(2).

https://doi.org/10.35654/ijnhs.v3i2.336

Manyozo, S. D., Nesto, T., Bonongwe, P., & Muula, A. S. (2019). Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi. *Malawi Medical Journal*, *31*(1), 71–76. https://doi.org/10.4314/mmj.v31i1.12

Mayasari, S. I. (2023). Pain Reduuce dengan Latihan Gym Ball pada Ibu Hamil Trimester III. *Media Husada Journal of Midwifery Scince*, *1*(2), 21–27. https://doi.org/10.33475/jikmh.v7i2.21

Mutoharoh, S., Kusumastuti & Indrayani, E. (2019). Efektivitas Birth Ball Selama Kehamilan terhadap Lama Persalinan. Yogyakarta: Leutika Prio.

Sulitsitiyaningsih, S. H., & Niamah, S. (2022). The Effect Of Gymball Technique On The Decrease Of The Lower Feet In Primigravida Trimester III Mothers. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan STIKES Widya Husada*, *13*(1), 33–39.

Wijayanti, I. T. (2020). Perbandingan Ibu Hamil Yang Melakukan Exercise Gym Ball Dan Ibu Hamil Yang Melakukan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, *11*(1), 38–46.

Yusita, I., Ariani, A., Valiani, C., & Oktaviani, S. P. (2023). Pengaruh Stability Ball Exercise dan Lumbopelvic Exercise terhadap Aktifitas Fungsional pada Ibu Hamil dengan Kondisi Nyeri Punggung Bawah Postural. *Jurnal Kebidanan Harapan Ibu Pekalongan*, *10*(1), 39–50. https://doi.org/10.37402/jurbidhip.vol10.iss1.235