

Efektivitas *Pelvic Rocking* Menggunakan *Birthing Ball* Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III

Dwi Nur Cantika¹, Nesi Novita², Eprila³, A. Gani⁴

Program Studi D4 Kebidanan Poltekkes Kemenkes Palembang^{1,2,3}

Program Studi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palembang⁴

Informasi Artikel :

Diterima : 27 Mei 2023

Direvisi : 01 Juni 2023

Disetujui : 10 Juni 2023

Diterbitkan : 30 Juni 2023

*Korespondensi Penulis :

nesi_burlian@yahoo.co.id

ABSTRAK

Pada kehamilan fisiologis akan mengalami perubahan hormon, kenaikan berat badan dan pertumbuhan bayi. Sedangkan perubahan psikologis dapat terjadi pada ibu hamil dengan bertambahnya usia kehamilan seperti mengalami ketidaknyaman, keluhan nyeri di daerah punggung, untuk mengatasi dilakukan pemberian intervensi non farmakologi gerakan *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Penelitian ini menggunakan metode Pre- eksperimen dengan desain *one group pre-test post-test*. Tempat penelitian di PMB Rabiah dan PMB Husniyati pada tanggal 1 April – 12 Mei 2023. Pengambilan Sampel dengan metode *accidental sampling* sebanyak 33 responden. Instrumen yang digunakan skala VAS dan SOP *Pelvic Rocking*. Hasil penelitian Sebelum dilakukan intervensi mengalami nyeri sedang sebanyak 26 responden (78,8%) dengan mayoritas waktu lamanya menggunakan *birthing ball* 11-15 menit. Setelah dilakukan intervensi mengalami penurunan menjadi nyeri ringan 28 responden (84,8%). Uji statistik yang digunakan uji *Wilcoxon* yang diperoleh nilai *significancy p value* 0,000 dengan tingkat $p \leq 0,05$ artinya terdapat efektivitas yang bermakna antara *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Kesimpulan dari penelitian ini terdapat *efektivitas pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III.

Kata Kunci : *Pelvic Rocking, Birthing Ball, Nyeri Punggung, Kehamilan*

ABSTRACT

Pregnancy experiences changes both physiologically and psychologically. Physiological changes experience hormonal changes, weight gain and baby growth, with increasing gestational age psychological changes experience discomfort in pregnancy so that the mother experiences complaints of pain in the back area. To determine the effectiveness of pelvic rocking using a birthing ball for back pain in third trimester pregnant women. This study used a pre-experimental method with a one group pre-test post-test design. The research location was at PMB Rabiah and PMB Husniyati on 1 April - 12 May 2023. Sampling was taken using the accidental sampling method of 33 respondents. The instruments used are the VAS and SOP Pelvic Rocking scales. Prior to the intervention, 26 respondents (78.8%) experienced moderate pain with the majority of the time they used the birthing ball for 11-15 minutes. After the intervention, it decreased to mild pain for 28 respondents (84.8%). The statistical test used was the Wilcoxon test, which obtained a significance value of 0.000 with a level of ≤ 0.05 , meaning that

there was significant effectiveness between pelvic rocking using a birthing ball for back pain in third trimester pregnant women. Conclusion: The conclusion from this study is the effectiveness of pelvic rocking using a birthing ball for back pain in third trimester pregnant women.

Keywords: Pelvic Rocking, Birthing Ball, Back Pain, Pregnancy

PENDAHULUAN

Proses kehamilan merupakan proses yang alamiah, merupakan anugrah sang pencipta dengan adanya perubahan alami pada tubuh ibu. Perempuan yang mengalami kehamilan normal terutama untuk menjadi seorang ibu harus menjaga kehamilan dengan baik dan sehat, termasuk juga misalnya dengan melakukan pemeriksaan kehamilan secara rutin (Dartiwen and Nurhayati, 2019). Pada kehamilan fisiologis akan mengalami perubahan hormon, kenaikan berat badan dan pertumbuhan bayi. Sedangkan perubahan psikologis dapat terjadi pada ibu hamil dengan bertambahnya usia kehamilan seperti mengalami ketidaknyaman, keluhan nyeri di daerah punggung (Safitri, 2022)

Penelitian Manyozo et al., (2019) di Malawi yang menyatakan bahwa prevalensi nyeri punggung tertinggi di trimester ketiga kehamilan yang mengalami nyeri punggung 68% setidaknya 2 dari setiap 3 ibu hamil yang mengalami nyeri punggung. Penelitian Purnamasari & Wisyawati, (2019) bahwa nyeri punggung yang di rasakan adalah nyeri dan rasa tegang atau kaku pada otot yang terlokasi di *area costae* dan di atas lipatan *gluteus inferior*.

Upaya bidan untuk mengatasi keluhan nyeri punggung pada ibu hamil dengan memberikan intervensi non farmakologi menggunakan *birthing ball*. *Birthing ball* merupakan terapi non farmakologi yang sederhana dari terapi fisik menggunakan bola (Safitri, 2022)

Pelvic rocking merupakan cara yang aman untuk menjaga otot perut tetap kencang, selain membantu meringankan punggung yang sakit dengan meregangkan otot punggung, goyang panggul dapat digunakan sebagai bagian dari rutinitas latihan kehamilan secara teratur dan juga digunakan dalam keadaan saat sakit punggung (Ekasari et al., 2022).

Penelitian Novita et al., (2018) di Palembang bahwa primigravida 0,34 kali

lebih awal mengalami nyeri pinggang dibandingkan multigravida yang mempunyai riwayat nyeri kehamilan 0,26 kali mengalami nyeri dikarenakan tidak ada riwayat kehamilan sebelum dengan kejadian nyeri pinggang dan sebelum dilakukan intervensi *pelvic rocking* 3,13 kali dan sesudah dilakukan intervensi menurun menjadi 0,97 kali.

Penggunaan *birthing ball* dengan gerakan *pelvic rocking* untuk membantu ibu dalam gerakan otot dan sendi panggul sehingga dapat mengurangi ketegangan otot serta menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan ibu hamil. Latihan ini juga disertai teknik rileksasi yang dapat memproduksi hormon endorfin dan dapat menimbulkan rasa nyaman (Wolfe, 2010 dalam Suwanti et al., 2021).

Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di praktik mandiri bidan kota Palembang,

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah desain pre-eksperimen menggunakan rancangan *One Group Pre-Test Post-Test* dengan membandingkan nilai sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan.

Tempat penelitian di Praktik Mandiri Bidan Kota Palembang yaitu PMB Rabiah dan PMB Husniyati. Waktu penelitian tanggal 1 April – 12 Mei.

Populasi penelitian ini adalah total populasi sebanyak 33 sampel semua ibu hamil multigravida yang mengalami nyeri punggung trimester III. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *accidental sampling* dengan ditentukan kriteria inklusi dan

kriteria ekskusi. Instrumen yang digunakan skala VAS dan SOP *pelvic rocking*. Uji Statistik pada penelitian ini menggunakan Uji Wilcoxon.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik dalam penelitian ini terdiri dari umur, paritas multigravida, usia kehamilan, pendidikan dan pekerjaan dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan data umur, multigravida, usia kehamilan, pendidikan dan pekerjaan

Karakteristik	Frekuensi
Umur	
≤ 20 Tahun	0
20-35 Tahun	31
≥ 35 Tahun	2
Jumlah	33
Multigravida	
2	21
3	12
Jumlah	33
Usia Kehamilan	
7 Bulan	5
8 Bulan	25
9 Bulan	3
Jumlah	33
Pendidikan	
SD	0
SMP	6
SMA	23
PT	4
Jumlah	33
Pekerjaan	
Tidak Bekerja	26
Bekerja	7
Jumlah	33

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa diperoleh karakteristik responden mayoritas berusia 20-30 tahun sebesar 93,9%, multigravida ke 2 sebesar 63,6%, usia kehamilan 8 bulan sebanyak 75,8%, Ibu berpendidikan SMA sebesar 69,7% dan ibu tidak bekerja sebesar 78,8%.

2. Analisis Univariat

Tingkat nyeri punggung dalam penelitian ini sebelum melakukan intervensi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Sebelum Dilakukan *Pelvic Rocking* menggunakan *Birthing Ball* di PMB Kota Palembang

Tingkat Nyeri	Frekuensi	Presentasi
Nyeri Ringan	3	9,1%
Nyeri Sedang	26	78,8%
Nyeri Berat	4	12,1%
Jumlah	33	100%

Berdasarkan Tabel. 2 Sebelum diberikan intervensi *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* yang mengalami nyeri ringan sebanyak 3 responden (9,1%), nyeri sedang sebanyak 26 responden (78,8%) dan nyeri berat sebanyak 4 responden (12,1%).

Tingkat nyeri punggung dalam penelitian ini setelah melakukan intervensi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Setelah Dilakukan *Pelvic Rocking* menggunakan *Birthing Ball* di PMB Kota Palembang

Tingkat Nyeri	Frekuensi	Presentasi
Tidak Nyeri	5	15,2 %
Nyeri Ringan	28	84,8%
Jumlah	33	100%

Berdasarkan Tabel. 3 setelah dilakukan *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* yang mengalami tidak nyeri sebanyak 5 responden 15,2% dan nyeri ringan 28 responden (84,8%). Setelah dilakukan intervensi bisa lihat lama *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung dapat dilihat pada tabel 4

Lamanya Melakukan *Pelvic Rocking* menggunakan *Birthing Ball* Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III di PMB Kota Palembang dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel. 4 Distribusi Frekuensi Lamanya Melakukan *Pelvic Rocking* menggunakan *Birthing Ball* Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III di PMB Kota Palembang

Lamanya	Frekuensi	Presentasi
6-10 menit	11	33,3%
11-15 menit	16	48,5%
16-20 menit	6	18,2%
Jumlah	33	100%

Berdasarkan Tabel.4 Lamanya melakukan *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* dengan waktu 6-10 menit sebanyak 11 responden (33,3%), 11-15 menit sebanyak 16 responden (48,5%) dan 16-20 menit sebanyak 6 responden (18,2%).

3. Analisis Bivariat

Dalam penelitian ini dapat kita lihat pada tabel 5 perbedaan sebelum dan setelah dilakukan intervensi *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung.

Tabel 5 Perbedaan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Setelah Dilakukan Pelvic Rocking menggunakan Birthing Ball di PMB Kota Palembang

		Post-test				Total		<i>ρ value*</i>
		Tidak Nyeri		Nyeri Sedang		N	%	
		N	%	N	%			
Pretest	Nyeri Ringan	3	100	0	0	3	100%	0,000
	Nyeri Sedang	2	7,7	24	92,3	26	100%	
	Nyeri Berat	0	0,0	4	100	4	100%	
Total		5	15,2	28	84,8	33	100%	

*Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan tabel. 5 perbedaan sebelum diberikan *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* yang mengalami nyeri ringan sebanyak 3 responden (9,1%), nyeri sedang sebanyak 26 responden (78,8%) dan nyeri berat sebanyak 4 responden (12,1%). Setelah diberikan intervensi terjadi penurunan rasa nyeri sebanyak 5 responden tidak nyeri 15,2% dan nyeri ringan sebanyak 28 responden (84,8%).

Untuk mengetahui lebih jelas mengenai efektivitas *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dapat di lihat pada tabel 6.

Tabel 6 Efektivitas Pemberian *Pelvic Rocking* menggunakan *Birthing Ball* Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di PMB Kota Palembang

Nyeri Punggung sebelum dan setelah diberikan <i>Pelvic Rocking</i> menggunakan <i>Birthing Ball</i>	
Z	-5,172 ^b
Asymp.Sig. (2-tailed)	,000

Berdasarkan Tabel. 6 Uji Statistik dengan uji *Wilcoxon* menunjukkan bahwa kolerasi antara dua variabel adalah sebesar -5,172^b dengan *ρ value* 0.000 dimana $\rho \leq 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas yang bermakna antara variabel independent (*pelvic rocking* menggunakan *birthing ball*) dengan variabel dependent (nyeri punggung pada ibu hamil trimester III) maka H_0 ditolak artinya ada efektivitas *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

a. Umur

Berdasarkan hasil analisis karakteristik umur dari 33 responden didapatkan hasil bahwa sebagian besar responden berumur 20-35 tahun sebanyak 31 orang (93,9%), responden berumur ≥ 35 tahun sebanyak 2 orang (6,1%) dan tidak terdapat responden yang berumur ≤ 20 tahun.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Manyozo et al., (2019) bahwa umur ibu mempengaruhi terjadinya nyeri punggung pada ibu hamil dengan dibuktikan hasil penerapan bahwa umur ibu yang lebih tua memiliki tingkat nyeri yang lebih tinggi dibandingkan ibu usia muda.

b. Multigravida

Berdasarkan hasil analisis karakteristik paritas multigravida dari 33 responden didapatkan bahwa sebagian besar responden kehamilan ke 2 sebanyak 21 orang (63,6%) dan pada kehamilan ke 3 sebanyak 12 orang (36,4%).

Penelitian Resmi et al., (2017) tentang nyeri punggung pada ibu hamil ditinjau dari bodi mekanik dan paritas, semakin sering seorang perempuan hamil dan melahirkan maka tingkat nyeri punggung bisa lebih besar dibandingkan wanita yang primigravida karena primigravida belum pernah mengalami peregangan sebelumnya.

c. Usia Kehamilan

Berdasarkan karakteristik responden usia kehamilan 7 bulan (28 minggu – 31 minggu) sebanyak 5 orang (15,2%), usia kehamilan 8 bulan (32 minggu - 35 minggu) sebanyak 25 orang (75,8%). usia kehamilan 9 bulan (36 minggu - 39 minggu) sebanyak 3 orang (9,0%).

Seiring bertambahnya usia kehamilan, postur tubuh perempuan berubah karena berat uterus yang sedang tumbuh menjadi postur yang hiperlordosis karena untuk mempertahankan keseimbangan tubuh, sehingga ketegangan yang berlebihan dan kelelahan dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari sehingga mempengaruhi keseharian ibu hamil.

d. Pendidikan

Hasil analisis karakteristik responden dari pendidikan didapatkan SMA 23 orang (69,7%), SMP 6 orang (18,2%) dan PT 4 orang (12,1%).

Penelitian Kustriyanti (2017) bahwa tingkat pendidikan mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima dan memahami informasi sehingga mempengaruhi terhadap pola pikirnya dalam menyelesaikan masalah.

e. Pekerjaan

Hasil analisis karakteristik responden dari pekerjaan dengan didapatkan tidak bekerja sebanyak 26 orang responden (78,8%) dan bekerja sebanyak 7 orang responden (21,2%).

Penelitian Rafika, (2018) mengatakan ibu hamil mengalami nyeri punggung karena banyaknya beban pekerjaan yang dilakukan di rumah sedangkan kondisi tubuhnya semakin berat dan ditambah gerakan posisi tubuh saat bekerja yang tidak tepat serta waktu merawat dirinya terbatas seperti olahraga.

2. Tingkat Nyeri Punggung Sebelum dan Setelah Diberikan Intervensi *Pelvic Rocking* Menggunakan *Birthing Ball*

Tingkat nyeri sebelum diberikan intervensi *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* di dapatkan nyeri ringan sebanyak 3 responden (9,1%), nyeri sedang sebanyak 26 responden (78,8%) dan nyeri berat sebanyak 4 responden (12,1%).

Setelah dilakukan intervensi *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* yang mengalami penurunan tidak nyeri sebanyak 5 responden (15,2%) dan nyeri ringan 28 responden (84,8%).

Lamanya melakukan *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* dengan waktu 6-10 menit sebanyak 11 responden (33,3%), 11-15 menit sebanyak 16 responden (48,5%) dan 16-20 menit sebanyak 6 responden (18,2%).

Dalam Penelitian Suryani & Umami, (2019) Nyeri punggung pada ibu hamil trimester III disebabkan karena perubahan hormon yang menimbulkan perubahan pada jaringan lunak penyangga dan penghubung sehingga menurunnya elastisitas dan fleksibilitas otot.

Postur tubuh berubah pada berat uterus yang sedang tumbuh sehingga pergeseran pusat gravitasi ibu ke belakang tungkai mengakibatkan tubuh mengalami lordosis progresif dan sering terdapat peningkatan mobilisasi sendi sakroliaka dan sakrokoksigeal yang dapat menyebabkan nyeri punggung terutama pada akhir kehamilan (Murni, 2018).

Terdapat berbagai macam cara untuk mengatasi nyeri punggung pada ibu hamil salah satunya dengan diberikan intervensi non farmakologi dengan *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball*.

Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini et al., (2022) salah satu untuk mengurangi nyeri punggung selama kehamilan menggunakan *birthing ball* atau gym ball akan merangsang refleks postural dan menjaga otot-otot yang mendukung tulang belakang salah satunya gerakan *pelvic rocking* dapat mengalami penurunan skala nyeri punggung ibu hamil.

Penggunaan *birthing ball* agar mendapatkan manfaat selama kehamilan dan menjelang persalinan disarankan untuk melakukan latihan gym ball sekitar 1-1,5 jam setiap hari selama kehamilan (Aprilia, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan Sulistianingsih & Istikomah, (2022) bahwa pada pelaksanaan *birthing ball* responden dipersilahkan untuk duduk dengan nyaman diatas bola dengan kaki terpisah dengan postur tubuh posisi tegak melakukan gerakan memutar searah jarum jam, berbentuk angka delapan, kanan ke kiri dengan setiap gerakan kurang lebih 2-3 menit.

Dalam penelitian ini mempunyai lima gerakan dengan terdiri dari gerakan *bouncing ball*, gerakan *pelvic circle* (searah jarum jam), gerakan *pelvic tilt* (depan dan kebelakang), gerakan *side to side* (pinggul kanan dan kiri) dan gerakan *hip circle* dengan masing masing gerakan kurang lebih 2-3 menit sampai responden merasa nyaman.

3. Efektivitas *Pelvic Rocking* Menggunakan *Birthing Ball* terhadap Nyeri Punggung

Berdasarkan Uji Statistik dengan uji *Wilcoxon* pada tabel 6 menunjukkan bahwa kolerasi antara dua variabel adalah sebesar $-5,172^b$ dengan ρ value 0.000 dimana $\rho \leq 0,05$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas yang bermakna antara variabel independent (*pelvic rocking* menggunakan *birthing ball*) dengan variabel dependent (nyeri punggung pada ibu hamil trimester III) maka H_0 ditolak artinya ada efektivitas *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III.

Sejalan penelitian Ekasari et al., (2022) latihan *pelvic rocking* dalam menejemen nyeri punggung memiliki nilai penting dalam mengurangi tingkat kecacatan selama kehamilan sehingga meningkat kualitas hidup dengan dilakukan goyang panggul secara rutin dalam menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil.

Gerakan *pelvic rocking* selama kehamilan terutama menjelang persalinan dengan teknik relaksasi nafas dengan menggunakan *birthing ball* dapat menurunkan nyeri pada saat kehamilan dan memajukan proses persalinan menjadi lebih cepat (Raidanti and Mujianti, 2021)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Safitri & Desmawati, (2022) perbedaan sebelum dan setelah dilakukan intervensi *birthing ball* dalam penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil dengan menggunakan uji statistik yaitu uji *Wilcoxon* didapatkan ρ value sebesar 0,000 (ρ value $< 0,05$) dengan kesimpulan bahwa pengaruh yang akan diberikan pada penggunaan *birthing ball* di pada kehamilan dan berpengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil.(Safitri and Desmawati, 2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian didapatkan 33 responden di Praktik Mandiri Bidan Kota Palembang yaitu PMB Rabiah dan PMB Husniyati dapat di tarik kesimpulan Sebelum dilakukan intervensi *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* didapatkan yang mengalami nyeri ringan sebanyak 3 responden (9,1%), nyeri sedang sebanyak 26 responden (78,8%) dan nyeri berat sebanyak 4 responden

(12,1%). Setelah dilakukan intervensi *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* didapatkan yang mengalami nyeri ringan 28 responden (84,8%) dan tidak nyeri sebanyak 5 responden (15,2%). Setelah dilakukan uji Wilcoxon ialah Ada efektivitas *pelvic rocking* menggunakan *birthing ball* terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III dengan p -value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) di PMB Kota Palembang Tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, C.S., Dewi, N.R. and Ayubbana, S. (2022) 'Latihan Gym Ball terhadap nyeri punggung bawah ibu hamil trimester III', *Jurnal Cendikia Muda*, 2(2), pp. 168–172. Available at: <https://jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/332/193>.
- Aprilia, Y. (2021) #GentleBirth Cara Lembut dan Nyaman Melahirkan. Cetak Keti. Edited by M. R and A.M. Siti. Jakarta: Penerbit Gramedia Widiasarama Indonesia.
- Dartiwen and Nurhayati, Y. (2019) *Asuhan Kebidanan pada Kehamilan*. Edited by A.C. Aditya. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Ekasari, J. et al. (2022) 'Pengaruh Pemberian Pelvic Rocking Exercise terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil', *Zona Kebidanan*, 12(3), pp. 24–33.
- Manyozo, S.D., Nesto, T. and 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(March), pp. 71–76. Available at: <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.4314/mj.v31i1.12>.
- Novita, N., Mursyida and Eprilla (2018) 'Effect of Pelvic Rocking on the Relief of Pelvic Pain in Pregnant Women', *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 38(1), pp. 205–213. Available at: <http://gssrr.org/index.php?journal=JournalOfBasicAndApplied>.
- Purnamasari, K.D. and Wisyawati, M.N. (2019) 'Gambaran nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), pp. 352–361. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.512> GAMBARAN.
- Rafika (2018) 'Efektivitas Prenatal Yoga terhadap Pengurangan Keluhan Fisik pada Ibu Hamil Trimester III', *Jurnal Kesehatan*, 9(April), pp. 86–92. Available at: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26630/jk.v9i1.763>.
- Raidanti, D. and Mujianti, C. (2021) *Birthing Ball*, *Ahlimedia Press*. Edited by Wahidin and eka fitri Amir.
- Resmi, D.C., Saputro, S.H. and Runjani (2017) 'Pengaruh Yoga Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III di PUSkesmas Kalikajar 1 Kabupaten Wonosobo', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1), pp. 1–10. Available at: <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jik/article/view/56>.
- Safitri, R. (2022) *Intervensi Non Farmakologi Untuk Ibu hamil Trimester III Dengan Nyeri Punggung Bawah*. Cetakan 1. Jakarta: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Safitri, R. and Desmawati (2022) 'Pengaruh penggunaan birth ball terhadap nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III', *EduMasda Journal*, 6(1), pp. 1–14. Available at: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52118/edumasda.v6i1.153>.
- Sulistianingsih, A. and Istikomah (2022) 'Pelatihan Birth Ball Pada Ibu Hamil Dalam Upaya Menurunkan Nyeri Persalinan', *Jurnal Empathy*, 3(1), pp. 53–60. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.37341/jurnallemphathy.v0i0.93> Pelatihan.
- Suryani and Umami, A.N. (2019) 'Pengaruh Penggunaan Kinesio Tapping terhadap Intensitas Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III', *Jurnal ilmiah Keperawatan*, 7(2), pp. 11–23. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.52236/ih.v7i2.147>.

