

Perbandingan Ibu Hamil yang Melakukan *Exercise GymBall* dan Ibu Hamil yang Melakukan Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah di Posyandu Dahlia Puskesmas Kesamben, Kabupaten Jombang

Rista Dian Anggraini¹, Ardiyanti Hidayah²

^{1,2}Program Studi Diploma Tiga Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang

Email: d3kebidananshj@gmail.com

Abstrak

Nyeri punggung yang terjadi selama kehamilan bisa disebabkan diantaranya, berat badan bertambah, pembesaran rahim akibat janin yang semakin besar, menekan tulang belakang dan panggul, mengubah postur tubuh ibu menjadi ke depan, kadar hormon yang meningkat, kelelahan, mengangkat barang yang terlalu berat, ketegangan pada otot-otot dan ligament punggung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan ibu hamil yang melakukan *exercise gym ball* dan ibu hamil yang melakukan senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan pre test dan post test. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil trimester III primigravida. Subyek berjumlah 28 orang. Pada penelitian ini menggunakan alat pengumpul data berupa kuesioner tertutup dengan *numeric rating scale boubonis*. penelitian ini di Posyandu Dahlia, Puskesmas Kesamben, Kabupaten Jombang. Analisa data menggunakan wilcoxon sedangkan uji perbandingan menggunakan *mann whitney*. Prevalensi umur ibu hamil mayoritas 24-29 tahun sebanyak 9 (64,3%). pendidikan mayoritas tamat perguruan tinggi sebanyak 11 (78,6%), pekerjaan swasta sebanyak 7 (50%). Sifat nyeri mayoritas tertusuk sebanyak 8 (57,2%). Untuk mengatasi nyeri mayoritas membiarkan dan melakukan olahraga sebanyak 7 (42,9%), sedangkan pada kelompok senam hamil mayoritas berobat ke tenaga kesehatan sebanyak 5 (35,7%). Nilai p value = 0,000 < 0,05 yang artinya ada perbedaan penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah pada kelompok *exercise gym ball* sebesar 3.01 sedangkan kelompok senam hamil rata-rata penurunan tingkat nyeri punggung sebesar 1,33. Hal ini membuktikan bahwa *exercise gym ball* lebih berpengaruh terhadap penurunan nyeri dibandingkan dengan yang senam hamil. *Exercise gym ball* lebih berpengaruh terhadap penurunan nyeri dibandingkan dengan yang senam hamil.

Kata kunci: *Exercise Gym Ball, Senam Hamil, Nyeri Punggung Bawah, Ibu Hamil TM III*

Abstract

Back pain that occurs during pregnancy can be caused, among other things, by weight gain, enlargement of the uterus due to fetal growth, emphasis on the spine and pelvis, changes in the mother's forward posture, increased hormone levels, fatigue, lifting things that are too heavy, tension in the back muscles and ligaments. This study aims to determine the comparison of pregnant women who do gym ball exercises and pregnant women who do pregnancy exercises to reduce lower back pain. This research is a quasi-experimental study with pre-test and post-test. The population of this research is primigravida third trimester pregnant women. Subjects numbered 28

people. In this study using a data collection tool in the form of a closed questionnaire with numerical rating scale boubonis. this research in lydia syfra clinic and benevolent clinic. Data analysis uses Wilcoxon while the comparative test uses Mann Whitney. The prevalence of the majority of pregnant women aged 24-29 years was 9 (64.3%). majority education graduated from tertiary institutions by 11 (78.6%), private employment by 7 (50%). The majority of the nature of pain punctured by 8 (57.2%). To overcome the pain the majority let and do sports as much as 7 (42.9%), while in the group of pregnancy exercise the majority went to health workers as much as 5 (35.7%). The value of p value = 0,000 <0.05, which means there is a difference in the decrease in back pain in third trimester pregnant women before and after the gym ball group of 3.01 while the group of pregnant gymnastics decreased the average level of back pain by 1.33. This proves that gym ball exercises have more effect on pain reduction compared to pregnant gymnastics. Exercise gym ball is more influential on decreasing pain compared to pregnant gymnastics.

Keywords: *Exercise gym ball, pregnancy exercise, low back pain, TM III pregnant women*

PENDAHULUAN

Kehamilan adalah dimulai dari terjadinya pembuahan, dan bersatunya sel telur (ovum) dengan sperma. Proses kehamilan berlangsung selama 40 minggu atau 280 hari di hitung dari hari pertama menstruasi terakhir. Usia kehamilan sendiri adalah 38 minggu, karena dihitung mulai dari tanggal pembuahan (bersatunya sperma dengan sel telur) yang terjadi dua minggu setelahnya (Kamariyah et al. 2014), kehamilan dibagi menjadi tiga trimester, pada trimester pertama berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua minggu ke-13 hingga ke-27 dan trimester ke ketiga minggu ke-28 hingga minggu ke-40 (Prawirohardjo, 2014). Nyeri punggung yang terjadi selama kehamilan bisa disebabkan diantaranya, berat badan bertambah, pembesaran rahim akibat janin yang semakin besar, menekan tulang belakang dan panggul, mengubah postur tubuh ibu menjadi ke depan, kadar hormon yang meningkat, kelelahan, mengangkat barang yang terlalu berat, ketegangan pada otot-otot dan ligament punggung (Asturi, 2010), faktor usia ibu (20-35) yang produktif (Lichasari dan Kartika, 2013), pendidikan bisa menjadi faktor terjadinya nyeri punggung dimana wanita aktif dalam menerima informasi, pengetahuan dan persepsi. Selain pendidikan pekerjaan ibu juga bisa mempengaruhi nyeri punggung pada ibu hamil, bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III ibu rumah tangga yang setiap hari melakukan aktifitas seperti, menyapu, mencuci pakaian, mengurus anak dan lain sebagainya (Varney, 2015). Nyeri punggung pada ibu hamil dapat menimbulkan gangguan pada aktifitas sehari-hari, seringkali merasa lelah dan letih, bisa menyebabkan kesulitan berjalan (Fauziah dan Sutejo, 2012).

Lebih dari dua pertiga ibu hamil mengalami sakit punggung dan hampir satu perlima mengalami nyeri punggung bawah yang dialami akan memicu terjadinya stress dan perubahan mood pada ibu hamil yang berujung terhadap semakin memburuknya nyeri punggung bawah (*Association Chartered Physiotherapis For Woman Health*, 2011). Nyeri punggung bawah sering di perparah dengan terjadinya backache (nyeri punggung yang lama) ditemukan pada 45% wanita saat dicatat kehamilannya, meningkat 69% pada minggu ke 28 dan hampir bertahan pada tingkat tersebut). Prevalensi terjadinya nyeri punggung bawah pada ibu hamil terjadi lebih dari 50% di Amerika serikat, Kanada, Iceland, Korea, Turki. Sementara yang terjadi di Negara Non Skandivia seperti Amerika Utara, Afrika lebih tinggi prevalensinya yang berkisar antara 21% hingga 89,9%.

Di seluruh dunia, Angka kematian ibu (AKI) di Indonesia tercatat sebesar 177

kematian per 100 ribu kelahiran hidup pada 2017. Rasio itu sudah lebih baik dari belasan tahun sebelumnya yang lebih dari 200 kematian per 100 ribu kelahiran hidup. Kendati, AKI Indonesia masih ketiga tertinggi di Asia Tenggara. (World Bank, (Lidwina, 2021)). Hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 menunjukkan bahwa AKB 24 per 1.000 kelahiran hidup, dan AKABA 32 per 1.000 kelahiran hidup. Angka Kematian Balita telah mencapai Target Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) 2030 yaitu sebesar 25/1.000 kelahiran hidup (Kemenkes RI, 2018). Tinggi ematian bayi berusia di bawah lima tahun (balita) di Indonesia mencapai 28.158 jiwa pada 2020. Dari jumlah itu, sebanyak 20.266 balita (71,97%) meninggal dalam rentang usia 0-28 hari (neonatal). Sebanyak 5.386 balita (19,13%) meninggal dalam rentang usia 29 hari-11 bulan (post-neonatal). Sementara, 2.506 balita (8,9%) meninggal dalam rentang usia 12- 59 bulan. Kematian balita post-neonatal paling banyak karena pneumonia, yakni 14,5% (Kemenkes RI, 2021). Ada pula kematian balita post-neonatal akibat diare sebesar 9,8%, kelainan kongenital lainnya 0,5%, penyakit syaraf 0,9%, dan faktor lainnya 73,9%. Sementara, 42,83% kematian balita dalam rentang usia 12-59 bulan karena infeksi parasit. Ada pula kematian balita dalam rentang usia tersebut karena pneumonia sebesar 5,05%, diare 4,5%, tenggelam 0,05%, dan faktor lainnya 47,41%.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi dan mencegah nyeri punggung perlu diberikan latihan-latihan dan olahraga seperti *gym ball*, senam hamil atau latihan fisik lainnya. *Gym ball*, *senam hamil* merupakan salah satu pengobatan komplementer. Penyelenggaraan pengobatan komplementer alternatif di fasilitas pelayanan di Indonesia telah diatur pada peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 1109/Menkes/Per/IX/2007 pasal 3 yang berbunyi “pengobatan komplementer alternatif dilakukan sebagai upaya pelayanan yang berkesinambungan mulai dari peningkatan kesehatan (Promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan atau pemulihankesehatan (rehabilitatif).

Penelitian tentang *birth ball* yang dilakukan oleh Kwan et al (2011) yaitu evaluasi penggunaan *birth ball* pada intrapartum. Sebanyak 66% melaporkan penurunan tingkat nyeri setelah menggunakan *birth ball*, 8% melaporkan nyeri yang lebih dari sebelumnya, 26% melaporkan tidak ada perubahan dalam tingkat nyerinya. Pada kepuasan pemakaian, 84% menyatakan *birth ball* dapat meredakan nyeri kontraksi, 79% dapat meredakan nyeri punggung dan 95% menyatakan nyaman ketika menggunakan *birth ball*. Sedangkan menurut Yu (2010) salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan selama kehamilan adalah dengan melakukan olah raga ringan seperti senam hamil. Senam hamil adalah suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligamenligamen, serta otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan. Latihan ini berfungsi untuk memperkuat stabilitas inti tubuh yang akan membantu memelihara kesehatan tulang belakang. Mempunyai kekuatan tubuh yang baik dapat meningkatkan keseimbangan dan kestabilan individu serta meminimalkan risiko trauma tulang belakang ataupun jatuh pada saat hamil.

Hasil wawancara pada 5 ibu hamil TM III, 3 ibu hamil mengalami nyeri punggung bawah yang mengganggu aktivitasnya. Sedangkan 2 ibu hamil mengalami mengeluh nyeri punggung bawah tapi tidak mengganggu aktivitasnya. Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Perbandingan Ibu Hamil Yang Melakukan Exercise Gym Ball dan Ibu Hamil Yang Melakukan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* dengan pre test dan post test. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil trimester III primigravida di Posyandu

Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa prevalensi umur ibu hamil mayoritas berumur 24-29 tahun pada kelompok gym ball sebanyak 9 (64,3%) dan kelompok senam hamil sebanyak 10 (71,4%). Untuk pendidikan mayoritas tamat perguruan tinggi pada kelompok gym ball sebanyak 11 (78,6%), kelompok senam hamil 7 (50%). Untuk pekerjaan sebagian besar bekerja swasta pada kelompok gym ball sebanyak 6 (42,9%) sedangkan pada kelompok senam hamil sebanyak 7 (50%). Sifat nyeri mayoritas bersifat tertusuk pada kelompok gym ball sebanyak 8 (57,2%), sedangkan pada kelompok senam hamil mayoritas bersifat tajam sebanyak 7 (50%). Untuk mengatasi nyeri pada kelompok gym ball mayoritas membiarkan dan melakukan olahraga sebanyak 7 (42,9%), sedangkan pada kelompok senam hamil mayoritas berobat ke tenaga kesehatan sebanyak 5 (35,7%).

Tabel 2 Gambaran Tingkat Nyeri Punggung Sebelum dan Sesudah *Exercise GymBall*

Tingkat Nyeri	n	Sebelum		Sesudah	
			%	N	%
0 : Tidak Nyeri	-	-	-	1	7,1%
1-3 : Nyeri Ringan	2	14,3%	12	85,8%	
4-6 : Nyeri Sedang	11	78,6%	1	7,1%	
7-9 : Nyeri Berat Terkontrol	1	7,1%			
10 : Berat Tidak Terkontrol	-	-			

Pada tabel 2 menunjukkan data sebelum *exercise gym ball* tingkat nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebanyak 11 (78,6%) berada pada skala nyeri sedang. Namun setelah *exercise gym ball* tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester III menunjukkan penurunan nyeri yaitu 12 (85,8%) berada pada skala nyeri ringan.

Tabel 3 Gambaran Tingkat Nyeri Punggung Sebelum dan Sesudah *Senam Hamil*

Tingkat Nyeri	N	Sebelum		Sesudah	
			%	N	%
0 : Tidak Nyeri	-	-	-	3	21,4%
1-3 : Nyeri Ringan	8	57,1%	10	71,5%	
4-6 : Nyeri Sedang	4	28,6%	1	7,1%	
7-9 : Nyeri Berat Terkontrol	2	14,37%			
10 : Berat Tidak Terkontrol	-	-			

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan data sebelum,tingkat nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebanyak 8 (57,1%) berada pada skala nyeri sedang. Namun sesudah, tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester III sebanyak 10 (71,5%) berada pada skala nyeri ringan.

Tabel 4 Rata-Rata Intensitas Nyeri Pre dan Post Test Pada Kelompok *ExerciseGym Ball*

Variabel	N	Mean ± SD	P value
Sebelum	1	4,73 ± 1,22	0,000
	4		
Sesudah	1	2,10 ± 1,04	
	4		

Pada tabel 4 nyeri punggung bawah ibu hamil trimester III pada kelompok *exercise gym ball* menggunakan uji Wilcoxon. Berdasarkan uji tersebut, menunjukkan nilai p value = 0,000 < 0,05 yang artinya ada perbedaan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi. Nilai rata-rata sebelum *exercise gym ball* sebesar 4,73 ± 1,22 dan sesudah *exercise gym ball* rata-rata nyeri turun menjadi 2,10 ± 1,04.

Tabel 5 Rata-Rata Intensitas Nyeri Pre dan Post Test Pada Kelompok Senam

Variabel	Hamil		
	N	Mean ± SD	P value
Sebelum	1	3,62 ± 1,75	0,01
	4		
Sesudah	1	2,10 ± 1,31	
	4		

Pada tabel 5 nyeri punggung bawah ibu hamil trimester III pada kelompok tidak *exercise gym ball* menggunakan uji Wilcoxon. Berdasarkan uji tersebut, menunjukkan nilai p value = 0,01 < 0,05 yang artinya ada perbedaan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol. Nilai rata-rata sebelum sebesar 3,62 ± 1,75 dan sesudah rata-rata nyeri turun menjadi 2,10 ± 1,31.

Tabel 6 Perbandingan Ibu Hamil Melakukan Exercise Gym Ball dan Ibu Hamil Melakukan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah

Kelompok	Mean	SD	SD	P Value
			Mean	
<i>Exercise Gym Ball</i>	3.01	.55	.16	0,000
Senam Hamil	1.33	1.63	.43	

Pada tabel 6 menunjukkan nilai p value = 0,000 < 0,05 yang artinya ada perbedaan penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah pada kelompok *exercise gym ball* sebesar 3.01 sedangkan kelompok senam hamil rata-rata penurunan tingkat nyeri punggung sebesar 1,33. Hal ini membuktikan bahwa *exercise gym ball* lebih berpengaruh terhadap penurunan nyeri dibandingkan dengan yang senam hamil.

Pembahasan

Rata-rata Ibu hamil trimester III sering mengalami nyeri punggung bawah. Hal ini disebabkan pergeseran pusat gravitasi wanita, postur tubuhnya semakin lordosis, berat uterus yang semakin membesar, membungkuk berlebihan, berjalan tanpa istirahat dan angkat beban (Varney, 2006). Hasil penelitian 9 ibu hamil trimester III pada kelompok intervensi mengalami nyeri yang bersifat tertusuk. Hal ini dikarenakan nosireseptor kutaneous berasal dari kulit dan sub kutan. Nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah untuk dialokasikan dan didefinisikan. Reseptor A delta mempunyai karakteristik menghantarkan nyeri, termielinisasi, sensasi tertusuk sensasi jelas dan teralokasi, ambang batas nyeri relatif samadengan semua orang.

Hasil penelitian Balakrishnan (2016), *gym ball/ swiss ball* merupakan pilihan terapi konservatif dengan menggunakan bola dimana tubuh merespon secara otomatis terhadap ketidakstabilan. Seiring berjalannya waktu, otot punggung dan abdomen yang digunakan untuk menjaga keseimbangan pada *swissball* akan menjadi lebih kuat. Latihan *core strengthening* akan meningkatkan kekuatan otot-otot stabilisator trunkus seperti otot multifidus, erector spinae dan abdominal.

Metode lain untuk mengatasi nyeri punggung pada ibu hamil dapat dengan melakukan aktivitas dengan hati-hati dan benar agar tidak terjadi kesalahan postur tubuh selain itu nyeri punggung pada ibu hamil juga dapat di atasi dengan olahraga yang sesuai dengan kemampuan ibu hamil salah satunya dengan melakukan senam hamil. Senam hamil yang dilakukan secara teratur dapat mengurangi nyeri punggung karena gerakan yang terdapat didalam senam hamil mampu memperkuat otot abdomen sehingga mencegah tegangan yang berlebihan pada ligamen pelvis sehingga intensitas nyeri punggung menjadi berkurang. Selain itu melakukan senam hamil mampu mengeluarkan endorphin didalam tubuh, dimana fungsi endorphin yaitu sebagai penenengan dan mampu mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil. Dengan demikian pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian senam hamil

dapat menurunkan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2013) tentang hubungan senam hamil dengan nyeri punggung pada ibu hamil di Rumah Sakit Kendangsari Surabaya dengan hasil p value = 0,000 yang artinya H_0 ditolak artinya adanya hubungan yang bermakna antara ibu hamil yang melakukan senam hamil dengan nyeri punggung. Semakin teratur ibu hamil dalam mengikuti senam hamil maka hal ini dapat meminimalkan nyeri punggung yang dirasakan oleh ibu hamil.

Teori *gate control* yang dikemukakan oleh Melzack dan Wall (1965) menjelaskan bahwa substansi gelatinosa (SG) yang berada pada bagian *spinal cord* mempunyai peranan sebagai pintu gerbang (*gating mechanism*), mekanisme gate kontrol ini dapat memodifikasi dalam merubah sensasi nyeri yang datang sebelum mencapai korteks serebri dan menimbulkan rasa nyeri. Perubahan dalam waktu aktivasi otot abdominal ini mengarahkan kita kepada penggunaan latihan *core strengthening*. Latihan *core strengthening* dapat menggunakan *gym ball* untuk merubah sensasi dan mengobati nyeri punggung bawah. Selain itu juga kelemahan pada kompleksitas panggul dan lumbo pelvis berkaitan kronikinstabilitas.

Latihan *core strengthening* akan meningkatkan kekuatan otot-otot stabilisator trunkus seperti otot multifidus, erector spinae dan abdominal(transversus, rektus, dan oblikus). Penelitian oleh Yu, *et al* (2013) menunjukkan peningkatan amplitudo pada otot-otot erector spinae, multifidus, dan abdominal. Selanjutnya latihan ini juga dapat memberikan input pada sistem saraf pusat untuk meningkatkan aktivitas otot-otot trunkus tersebut. Efek positif lain dari latihan *core strengthening* adalah *motor relearning* yang akan mengurangi ketidakseimbangan kerja otot sehingga meningkatkan efisiensi gerak.

SIMPULAN

Prevalensi umur ibu hamil mayoritas berumur 24-29 tahun sebanyak 9 (64,3%). Untuk pendidikan mayoritas tamat perguruan tinggi sebanyak 11 (78,6%). Untuk pekerjaan sebagian besar bekerja swasta sebanyak 7 (50%). Sifat nyeri mayoritas bersifat tertusuk sebanyak 8 (57,2%). Untuk mengatasi nyeri pada mayoritas membiarkan dan melakukan olahraga sebanyak 7 (42,9%), sedangkan pada kelompok senam hamil mayoritas berobat ke tenaga kesehatan sebanyak 5 (35,7%). Hasil perbandingan menunjukkan nilai p value = 0,000 < 0,05 yang artinya ada perbedaan penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah pada kelompok *exercise gym ball* sebesar 3,01 sedangkan kelompok senam hamil rata-rata penurunan tingkat nyeri punggung sebesar 1,33. Hal ini membuktikan bahwa *exercise gym ball* lebih berpengaruh terhadap penurunan nyeri dibandingkan dengan yang senam hamil

DAFTAR PUSTAKA

- American Pregnancy Organisation. (2014). Back Pain During Pregnancy. (<http://Americanpregnancy.Org/Pregnancy-Health/Back-Pain-During-Pregnancy/>). American Pregnancy Association.
- Balakrishman R., Yazid E., Mahat M.F. (2016). Effectiveness Of The Core Stabilization Exercise On Floor and Swiss Ball On Individual With Non Spesific Low Back Pain. *Int J Phys Educ Sport Health*. 2016;3;347-56.
- Chung SH, Lee J. S., Yoon J. S. (2013). Effects Of Stabilization Exercise Using a Ball On Multifidus Cross Sectional Area in Patients With Chronic LowBack Pain. Korea Selatan. *JSSM*. 2013;12;533-41.
- Gau M.L., Chang C.Y., Tian S.H., Lin K.C. (2011). Effects Of Birth Ball Exercise On Pain and Self Efficacy During Childbirth: a Randomised Controlled Trial In Taiwan. www.elsevier.com/midw
- Hurlocker, T.T. (2010). Pain Manajement in Total Joint Arthroplasty: A Historical Review. *Journal Of The American Academic Of Orthoppaedic Surgeon*. Volume

33. Issue 9: 14-19 doi: 10.3928/01477447-20100722-65
- Kisner, C and Colby, LA. (2006). *Therapeutic Exercise Foundation and Tehniques*. F. Adavis Company. Philadelphia
- Leifer. (2008). *Maternity Nursing An Introductory*. Missouri: Elsevier Sunder.
- Maryani, T., Estiwidani, Dwiana. (2014). Terapi Birth ball berpengaruh terhadap lama kala II dan intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin primigravida di RB Kasih Ibu Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak (S.I.)*, v.10, n. 2, p.22-27, apr.2017. ISSN 2599-3224. <http://ejournal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/JKIA/article/view/164>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 1109/MENKES/PER/IX/2007 tentang Penyelenggaraan Pengobatan Komplementer Alternatif Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Jakarta:PerMenKes
- Srienda D., Yulinda. (2016). Efektifitas Latihan Birth Ball Terhadap Efikasi Diri Primipara dengan Persalinan Normal. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia* ISSN 2354-7642. Tersedia di <http://ejournal.almaata.ac.id/index.php/JNKI>
- Varney, Helen. (2006). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Vol 1*. Jakarta: EGC
- Yu S.H., Doo T.S. (2013). The Effect Of Core Stability Strength Exercise On Muscle Activity and Trunk Impairment Scale In Stroke Patients, *Journal Of Exercise Rehabilitation*. 2013 ; 9 (3) :362-36. DOI: 10.12965/jer.130042. <http://www.researchgate.net>publication>