

PENGARUH PENGGUNAAN *BIRTH BALL* TERHADAP INTENSITAS NYERI PERSALINAN DI PUSKESMAS HALMAHERA

Puspaning Dian Manasih¹, Ari Widyaningsih, S.SiT., M.Tr. Keb²

¹Program Studi Kebidanan Program Sarjana Universitas Ngudi Waluyo Semarang

²Program Studi Kebidanan Program Sarjana Universitas Ngudi Waluyo Semarang

Email: puspaning14@gmail.com

Abstrak

Nyeri persalinan merupakan manifestasi dari adanya pemendekan otot rahim atau sering disebut dengan kontraksi yang menyebabkan adanya pembukaan dan penipisan mulut rahim (serviks). Pada persalinan, nyeri dan rasa sakit yang berlebihan dapat menimbulkan rasa cemas bahkan dapat menyebabkan stress yang dimana kondisi ini dapat mempengaruhi kemampuan tubuh dalam menahan rasa nyeri. Metode nonfarmakologi menjadi pilihan bagi ibu bersalin dalam manajemen nyeri persalinan. Manajemen nyeri, sebagai salah satu asuhan sayang ibu yang dapat diterapkan pada ibu bersalin adalah dengan penggunaan *birth ball*. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Pre Eksperimental* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest*, sampel diambil dengan teknik *Acidental sampling* dengan jumlah sampel 17 orang. Instrumen penelitian menggunakan lembar pengumpulan data yang berisi *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur tingkat nyeri. Analisis data menggunakan uji statistik uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 12 orang mengalami perubahan tingkat nyeri setelah diberikan metode *birth ball* dan sebanyak 5 orang tidak merasakan perubahan tingkat nyeri setelah diberikan metode *birth ball*. Uji statistik menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,002 ≤ nilai a 0,05*, yang artinya ada pengaruh penggunaan *birth ball* terhadap intensitas nyeri persalinan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *birth ball* terhadap intensitas nyeri persalinan di Puskesmas Halmahera.

Kata Kunci: *Birth Ball*, Nyeri, Persalinan

THE EFFECT OF THE USE OF BIRTH BALL ON THE INTENSITY OF LABOR PAIN IN HALMAHERA HEALTH CENTER

Puspaning Dian Manasih¹, Ari Widyaningsih, S.SiT., M.Tr. Keb²

¹Program Studi Kebidanan Program Sarjana Universitas Ngudi Waluyo Semarang

²Program Studi Kebidanan Program Sarjana Universitas Ngudi Waluyo Semarang

Email: puspaning14@gmail.com

Abstract

Labor pain is a manifestation of the uterine muscle shortening or often referred to contractions what cause the opening and thinning of the cervix. On delivery, the aches and pains that can cause excessive anxiety can even cause stress which this condition can affect the body's ability to withstand pain. Nonpharmacological method of choice for mothers in labor pain management. Pain management, as one dear mother care that can be applied to maternity is with the use of birth ball. This study uses Pre Experimental research design with one group pretest-posttest; samples were taken with Accidental sampling technique with a sample size of 17 people. The research instrument used data collection sheets that contain Numeric Rating Scale (NRS) to measure the level of pain. Data analysis using statistical test of Wilcoxon test. The results showed as many as 12 people have altered levels of pain after a given method of birth ball and as many as 5 people do not feel the change in pain levels after given birth ball method. Statistical analysis showed Asymp value Sig (2-tailed) = 0,002 ≤ α 0.05, which means that there is the influence of the use of birth ball on labor pain intensity. It can be concluded that there are significant use of birth ball on labor pain intensity in Halmahera Health Center.

Keywords: *Birth Ball*, Pain, Childbirth

PENDAHULUAN

Nyeri yang dirasakan ibu bersalin menjadi pengalaman yang paling luar biasa bagi wanita dan hampir dirasakan oleh semua wanita yang akan bersalin. Nyeri persalinan dapat dikatakan sebagai pengalaman sensasi fisik yang bersifat subjektif, sehingga intensitas nyeri yang dirasakan akan berbeda pada setiap individu. Bayangan rasa sakit yang akan dialami maupun yang telah dialami ketika melahirkan ini yang membuat tingkat kecemasan ibu hamil tinggi dan terkadang menjadi trauma bagi ibu (Sari dkk, 2018).

Nyeri yang terjadi pada persalinan dapat dipengaruhi oleh berbagai hal. Fisiologinya, nyeri persalinan merupakan manifestasi dari adanya pemendekan otot rahim atau sering disebut dengan kontraksi yang menyebabkan adanya pembukaan dan penipisan mulut rahim (serviks). Rasa nyeri ini bisa juga dikatakan sebagai tanda bahwa tahapan proses persalinan telah dimulai (Judha dkk, 2012).

Pada persalinan, nyeri berlebihan dapat meningkatkan rasa cemas bahkan dapat menyebabkan stress yang dimana jika tidak segera diatasi akan menyebabkan ketidakmampuan tubuh untuk mengatasi rasa nyeri (Judha dkk, 2012). Seringkali rasa nyeri ini menjadi sebuah tekanan, yang dimana jika ibu bersalin tidak dapat menyesuaikan diri dengan nyeri yang dirasakan hal ini akan menyebabkan uterus tidak terkoordinasi dengan baik yang dapat menyebabkan kemajuan persalinan melambat dan mengganggu kesejahteraan janin (Wiknjosastro, 2010).

Penelitian pada 2700 ibu hamil yang menjalani proses persalinan, sebanyak 15% mengalami nyeri ringan selama persalinan, sebanyak 35% mengalami nyeri sedang selama persalinan, sebanyak 30% mengalami nyeri hebat selama persalinan dan sebanyak 20% mengalami nyeri sangat hebat selama persalinan (Cunningham, 2013). Sehingga, penanganan nyeri persalinan perlu dilakukan dengan baik sehingga tidak menimbulkan trauma maupun komplikasi yang mengganggu jalannya persalinan (Dewi dkk, 2020).

Rasa nyeri yang dirasakan saat persalinan dapat diatasi dengan metode farmakologi ataupun metode nonfarmakologi. Namun, metode farmakologi

dengan menggunakan analgesik dan anastesi diusahakan tidak menjadi pilihan pertama untuk menghindari efek samping pada ibu dan janin (Gau *et al*, 2011).

Metode nonfarmakologi menjadi pilihan bagi ibu bersalin dalam manajemen nyeri persalinan. Metode nonfarmakologi ini dipilih karena lebih mudah dilakukan, tidak membahayakan, lebih sederhana dan minim efek samping yang merugikan, sehingga dapat diaplikasikan pada ibu-ibu yang akan bersalin serta mengacu kepada asuhan sayang ibu. Hasil studi systematic review yang dilakukan Solehati (2018), dalam mengatasi rasa nyeri pada persalinan ada beberapa metode nonfarmakologi yang digunakan, diantaranya seperti terapi *massage*, terapi musik, pemberian aromatherapy, pemberian kompres hangat, latihan pernafasan (*breath exercise*) dan metode *birth ball*.

Manajemen nyeri, sebagai salah satu asuhan sayang ibu yang dapat diterapkan pada ibu bersalin adalah dengan penggunaan *birth ball*. Prinsip dari penggunaan *birth ball* adalah untuk mengurangi rasa tegang sehingga ibu bersalin lebih merasa relaks dan dapat meningkatkan kekutan tubuh untuk mengatasi rasa nyeri (Judha dkk, 2012). Hasil penelitian yang dilakukan Hau *et al* (2012) di Hongkong menyebutkan bahwa penggunaan *birth ball* saat persalinan mampu mengurangi intensitas nyeri dan mengurangi kecemasan ibu pada saat persalinan.

Gau *et al* (2011), mengatakan bahwa *birth ball* dapat menjadi salah satu koping dalam meningkatkan kontrol diri sehingga dapat menoleransi rasa nyeri. Permukaan *birth ball* yang lembut dapat menopang perineum dan punggung bawah sehingga dapat mengurangi tekanan. Gerakan yang dilakukan di atas *birth ball* juga dapat merangsang somatosensori yang dapat mengurangi persepsi nyeri.

Birth ball merupakan bola terapi fisik yang terbuat dari karet dengan diameter yang cukup luas sehingga dapat digunakan untuk menopang posisi pada saat duduk diatas bola tersebut. Bola ini juga dapat digunakan dalam berbagai posisi. Dalam proses persalinan, penggunaan *birth ball* dapat digunakan sebagai alat bantu untuk membantu ibu dalam mengubah posisi yang dimana dengan seringnya melakukan perubahan posisi dapat membantu janin segera turun ke panggul. Duduk diatas *birth ball* sambil bersandar pada kursi juga dapat memungkinkan ibu menjadi lebih santai serta memudahkan suami untuk memijat

punggung atau sepanjang tulang belakang ibu yang akan merangsang sekresi hormon endorfin selama proses persalinan untuk mengurangi rasa nyeri. Duduk diatas *birth ball* juga dapat memberikan dukungan pada perineum dan otot panggul untuk merangsang dilatasi dan memperlebar rongga panggul (Aprilia, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan di Taiwan, ibu bersalin yang melakukan *birth ball exercise* didapatkan kala I persalinannya menjadi lebih pendek sehingga membuat penggunaan analgesik dan kejadian *sectio caesaria* menjadi lebih rendah. Penggunaan *Birth ball* dapat membantu mengoptimalkan posisi tubuh ibu selama uterus berkontraksi sehingga dapat membantu mengurangi rasa nyeri yang dirasakan (Gau & Tian, 2011).

Dalam tingkat kepuasan penggunaan *birth ball*, yang menyatakan bahwa *birth ball* mampu mengurangi nyeri saat kontraksi yaitu sebanyak 84%, selain itu yang menyatakan bahwa penggunaan *birth ball* mampu mengurangi nyeri punggung yaitu sebanyak 75%, sedangkan 95% lainnya menyatakan merasakan kenyamanan saat melakukan latihan menggunakan *birth ball*. Dengan begitu banyak manfaat yang didapatkan dari penggunaan *birth ball* dalam mengurangi nyeri pada persalinan (Hau & Kwan W, 2012).

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian *Pre Eksperimental* dengan rancangan *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Halmahera pada bulan Desember 2020-Januari 2021. Populasi penelitian, yaitu seluruh ibu bersalin fisiologis baik primipara atau multipara di Puskesmas Halmahera sebanyak 20 orang. Sampel penelitian berjumlah 17 orang dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Acidental sampling*. Analisis data menggunakan statistik non parametrik dengan menggunakan uji *Wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	N	%
Umur		
<20 tahun	3	17,6
20-35 tahun	14	82,4
Pendidikan		
SMP/Sederajat	2	11,8
SMA/Sederajat	14	82,4
D3/S1/S2	1	5,9
Pekerjaan		
IRT	10	58,8
Karyawan Swasta	7	41,2
Paritas		
Primigravida	10	58,8
Multigravida	7	41,2
Total	17	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui berdasarkan distribusi frekuensi umur sebanyak 14 orang (82,4%) berusia 20-35 tahun dan sebanyak 3 orang (17,6%) berusia <20 tahun. Berdasarkan pendidikan, sebanyak 14 orang (82,4%) responden berpendidikan SMA/Sederajat dan hanya 1 orang (5,9%) responden yang berpendidikan D3. Berdasarkan pekerjaan, sebanyak 10 orang (58,8%) bekerja sebagai IRT dan 7 orang (41,2%) bekerja sebagai karyawan swasta. Berdasarkan paritas, sebanyak 10 orang (58,8%) ibu primigravida dan 7 orang (41,2%) ibu multigravida.

Tabel 2 Tingkat Nyeri Responden *Pretest-Posttest* Latihan *Birth Ball*

Tingkat Nyeri	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Nyeri Sedang	3	17,6	11	64,7
Nyeri Hebat	14	82,4	6	35,3
Total	17	100	17	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui sebanyak 14 orang (82,4%) mengalami nyeri hebat dan 3 orang (17,6%) mengalami nyeri sedang sebelum diberikan latihan *birth ball*. Tingkat nyeri mengalami perubahan dimana 11 orang (64,7%)

mengalami nyeri sedang dan 6 orang (35,3%) tetap mengalami nyeri hebat setelah diberikan latihan *birth ball*.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas *Pretest-Posttest* Intensitas Nyeri Responden

Intensitas Nyeri	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	0,804	17	0,002
<i>Posttest</i>	0,797	17	0,002

Berdasarkan tabel 3 diketahui nilai p pada pretest $0,002 \leq 0,05$ dan posttest $0,002 \leq 0,05$, hal ini menunjukkan bahwa nilai pretest dan posttest tidak berdistribusi normal dan uji statistik yang digunakan menggunakan statistik non parametrik.

Tabel 4 Uji *Wilcoxon* Penggunaan *Birth Ball* Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan di Puskesmas Halmahera

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest- Pretest	Negative Ranks	12 ^a	78.00
	Positive Ranks	0 ^b	0.00
	Ties	5 ^c	
	Total	17	

	Posttest-Pretest
Z	-3.100 ^b
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0.002

Berdasarkan tabel 3 diketahui sebanyak 12 orang mengalami perubahan tingkat nyeri setelah diberikan metode *birth ball* dan sebanyak 5 orang tidak merasakan perubahan tingkat nyeri setelah diberikan metode *birth ball*. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,002. Berdasarkan hal tersebut, maka nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = $0,002 \leq \text{nilai } \alpha 0,05$, yang artinya terdapat pengaruh penggunaan *birth ball* terhadap intensitas nyeri persalinan di Puskesmas Halmahera.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebanyak 14 orang (82,4%) mengalami nyeri hebat dan 3 orang (17,6%) mengalami nyeri sedang sebelum diberikan latihan *birth ball*. Tingkat nyeri mengalami perubahan dimana 11 orang (64,7%) mengalami nyeri sedang dan 6 orang (35,3%) tetap mengalami nyeri

hebat setelah diberikan latihan *birth ball*. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,002. Sehingga nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,002 ≤ nilai α 0,05, yang artinya terdapat pengaruh penggunaan *birth ball* terhadap intensitas nyeri persalinan di Puskesmas Halmahera. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Sutriningsih, dkk (2019) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Birth Ball* Terhadap Nyeri Persalinan”.

Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami nyeri pada kala I persalinan, walaupun dengan intensitas nyeri yang berbeda pada setiap individu. Lowdermilk, 2013 menyatakan bahwa nyeri dan ketidaknyamanan saat persalinan mempunyai dua sumber, yaitu somatik dan visceral. Nyeri visceral terjadi pada persalinan kala I, hal ini dapat terjadi karena munculnya kontraksi otot-otot uterus, peregangan serviks pada waktu membuka, iskemia rahim (penurunan aliran darah sehingga oksigen lokal mengalami defisit) akibat kontraksi arteri miometrium. Hal ini merangsang mediator nyeri sehingga impuls rasa nyeri ini ditransmisikan oleh serabut saraf dan diteruskan melalui saraf sensorik di *fleksus hipogastrik* ke sistem saraf pusat. Nyeri persalinan semakin kuat seiring dengan bertambahnya dilatasi serviks dan puncak nyeri terjadi pada fase aktif hingga dilatasi serviks mencapai 10 cm. (Prawirohardjo, 2016; Manurung, 2011; Klomp, dkk., 2017). Nyeri persalinan juga terjadi karena adanya regangan otot dasar panggul dan biasa terjadi pada saat mendekati kala II. Nyeri ini terlokalisir di daerah vagina, rektum, perineum dan sekitar anus. Nyeri ini disebut dengan nyeri somatik dan menyebabkan peregangan struktur jalan lahir bagian bawah akibat penurunan bagian terbawah janin (Rizqiana, 2015).

Nyeri pada persalinan harus diatasi secara efektif, apabila tidak teratasi dapat mempengaruhi keadaan ibu maupun janin. Metode non farmakologi dianggap sebagai metode yang lebih aman dalam pengelolaan nyeri pada ibu bersalin (Elkheshen, dkk., 2016). *Birth ball* merupakan metode non-farmakologi yang dapat digunakan sebagai manajemen nyeri persalinan. Penggunaan *birth ball* dalam mengatasi nyeri persalinan dilakukan agar ibu mampu mengalihkan perhatiannya dari rasa nyeri ke aktivitas fisik dengan melakukan gerakan ringan

seperti menggoyangkan panggul kearah depan belakang, kearah samping kiri kanan maupun gerakan berputar menggunakan *birth ball*. Pengalihan perhatian ini akan membuat ibu menjadi lebih rileks sehingga menurunkan pikiran negatif tentang nyeri dan membangun kepercayaan diri ibu untuk mengatasi rasa nyeri yang dialaminya (Leung, 2013).

Sekendiz (2010), mengatakan bahwa dengan teknik pengalihan perhatian menggunakan *birth ball* akan mempengaruhi sensor nyeri dengan melakukan *blocking* atau menghambat impuls nyeri pada *substansi gelatinosa* (SG) yang didapatkan dari rangsangan sentuhan dan getaran pada saat ibu duduk dan bergerak diatas permukaan bola yang lembut dan lunak sehingga impuls nyeri tidak dapat diterima dan diteruskan ke otak (Pratama, 2020). Penggunaan *birth ball* juga digunakan sebagai alat bantu untuk mengubah posisi ibu (Aprilia, 2019). Yang dimana pengaturan posisi ini efektif untuk meredakan rasa nyeri, terutama saat ibu mengalami *back labor* yaitu pada saat oksiput janin menekan sacrum (Reeder, 2011).

Penggunaan *birth ball* juga merupakan salah satu cara untuk menurunkan hormon adrenalin dalam tubuh ibu bersalin. Gerakan yang dilakukan ibu bersalin diatas bola akan membuat bagian tubuh bawah khususnya daerah panggul menjadi lebih rileks sehingga akan meningkatkan pelepasan hormon endorphin, yang dimana hormon ini merupakan penenang alami yang diproduksi oleh otak, dapat menyalurkan rasa nyaman serta meredakan nyeri (Satyapriya, dkk., 2013; Yan, dkk., 2014).

Penggunaan *birth ball* selama persalinan mencegah ibu dalam posisi terlentang terus-menerus. Ketika ibu bersalin duduk dan bergerak dengan posisi tegak diatas bola, hal ini memungkinkan gaya gravitasi untuk membantu penurunan presentasi terbawah janin, membantu kontraksi rahim lebih efektif, mempercepat dilatasi serviks dan merilekskan otot-otot panggul. Duduk dan bergerak diatas bola juga mampu mengurangi tekanan dan meningkatkan outlet panggul sebanyak 30% (Aprilia, 2019).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadmiyanor dkk (2017) dengan judul penelitian “Pengaruh Pemberian Metode

Birth Ball Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di BPM Siti Julaeha”. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,000$ yang artinya terdapat perbedaan pada intensitas nyeri ibu bersalin sebelum dan sesudah diberikan metode *birth ball*. Berdasarkan penelitian tersebut, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *birth ball* mampu meringankan rasa nyeri persalinan yang dialami ibu dengan gerakan berpola yang dilakukan diatas bola. Penggunaan *birth ball* juga memberikan kontribusi untuk meningkatkan efikasi diri ibu selama persalinan dan memiliki manfaat yang sangat penting bagi kenyamanan dan psikologis ibu saat persalinan (Makvandi, dkk., 2015).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Birth Ball* Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan di Puskesmas Halmahera dapat diambil kesimpulan:

1. Tingkat nyeri sebelum diberikan metode *birth ball* sebanyak 14 orang (82,4%) mengalami nyeri hebat dan 3 orang (17,6%) mengalami nyeri sedang.
2. Tingkat nyeri setelah diberikan metode *birth ball* sebanyak 11 orang (64,7%) mengalami nyeri sedang dan 6 orang (35,3%) mengalami nyeri hebat.
3. Terdapat pengaruh penggunaan *birth ball* terhadap intensitas nyeri persalinan di Puskesmas Halmahera

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Pimpinan, Bidan di Ruang Bersalin dan seluruh staff Puskesmas Halmahera yang telah memberikan izin penelitian dan atas bantuan serta fasilitas untuk melaksanakan penelitian di Ruang Bersalin Puskesmas Halmahera dan kepada semua pihak yang sudah memberi dukungan dalam pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, Y. (2019). *Gentle Birth: Cara Lembut dan Nyaman Sambut Buah Hati*. Jakarta: GRASINDO
- Cunningham, F. G. (2013). *Obstetri Williams, Volume 1*. Jakarta: EGC
- Dewi, P. I. S., Aryawan, K. Y., Ariana, P. A., & Nandarini, N. A. P. E. (2020). *Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Laten pada Ibu Inpartu Menggunakan Birth Ball Exercise*. *Jurnal Keperawatan Silampari*. 3(2):456-465.
- Elkheshen, S., Mohamed, HS., & Abdelgawad, H. (2016). *The effect of practicing pelvic rocking exercise on lowering disability level through decreasing pregnancy related lower back pain*. *Journal of American Science*. 12(5):98-103.
- Fadmiyanor, I., Rahmi, J., & Ayu, M.P. (2017). *Pengaruh Pemberian Metode Birth Ball Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di BPM Siti Julaeha*. *Jurnal Ibu dan Anak*. 5(2):102-109.
- 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 randomized controlled trial in Taiwan*. *Midwifery* 27 (2011) e293-e300.
- Hau, W-L., Tsang, S-L., Kwan, W., Man, LS-K., Lam, K-Y., Ho, L-F., Cheung, H-Y., Lai, F-K., Lai, C-Y., & Sin, WH. (2012). *The Use of Birth Ball as a Method of Pain Management in Labour*. *HKJGOM*. 12(1):63-68
- Judha, M., Sudarti., & Fauziah, A. (2012). *Teori Pengukuran Nyeri & Nyeri Persalinan disertai contoh Askep*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Klomp, T., Witteveen, AB., de Jonge A., Hutton, EK., & Lagro-Janssen, AL. (2017). *A qualitative interview study into experiences of management of labor pain among women in midwife-led care in the Netherlands*. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*. 38(2):94-102.
- Kwan, W. SC., Chan, S., & Li, W. (2011). *The Birth Ball Experience: Outcome Evaluation of the Intrapartum Use of Birth Ball*. *HKJGOM* 2011;11(1):59-64

- Leung, R-WC., Li, J-FP., Leung, M-KM., Fung, B-KY., Fung, L-CW., Tai, SM., Sing, C., & Leung, WC. (2013). *Efficacy of birth ball exercises on labour pain management*. Hong Kong Med J. 19(5):393-399.
- Lowdermilk. (2013). *Keperawatan Maternitas Edisi 8*. Elseiver: Singapura
- Makvandi, S., Latifnejad, R. R., Sadeghi, R., & Karimi, L. (2015). *Effect of birth ball on labor pain relief: A systematic review and meta-analysis*. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. 41(11):1679-86.
- Manurung, S. (2011). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas Asuhan Keperawatan Intranatal*. Jakarta: Trans Info Media
- Pratama, V. A., Martini, D. E., & Mauliyah, I. (2020). *Efektivitas Latihan Birth Ball Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Persalinan pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif di Polindes Kasih Ibu Desa Penidon Kecamatan Plumpang Kabupaten Tuban*. Jurnal Surya. 1(2).
- Prawirohardjo, S. 2016. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Reeder, S. J., Martin, L. L., & Griffin, D. K. (2011). *Keperawatan Maternitas: Kesehatan Wanita, Bayi & Keluarga*. Jakarta: EGC
- Rizqiana, F. N. (2015). *Aplikasi Teknik Kneading dan Counterpressure Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Asuhan Keperawatan Ny. D dengan Persalinan Kala I Fase Aktif di Ruang VK RSUD Sukoharjo*. Surakarta: STIKES Kusuma Husada.
- Sari, D. P., Rufaida, Z., & Lestari, S. W. P. L. (2018). *Nyeri Persalinaan*. Mojokerto: STIKes Majapahit Mojokerto
- Satyapriya, M., Nagarathna, R., Padmalatha, V., & Nagendra, H. (2013). *Effect of integrated yoga on anxiety, depression & well being in normal pregnancy*. Complementary therapies in clinical practice. 19(4):230-6
- Sekendiz, Cug., & Korkusuz. (2010). *Effects of swiss-ball core strength training on strength, endurance, flexibility, and balance in sedentary women*. Journal of Strength & Conditioning, 24(11):489-504.
- Solehati, T., Kosasih, C. E., Jayanti, T. N., Ardiyanti, A., Sari, R. I., Siska, G. A., & Utari, A. D. (2018). *Terapi Nonfarmakologi Nyeri Pada*

Persalinan: Systematic Review. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. 3(1):50-73.

Sutriningsih., Destri, Y., & Shaqinatunissa, A. (2019). *Pengaruh Birth Ball Terhadap Nyeri Persalinan*. Wellness And Healthy Magazine. 1(1):125-132.

Winkjosastro. (2010). *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: Bina Pustaka

Yan, C-F., Hung, Y-C., Gau, M-L., & Lin, K-C. (2014). *Effects of a stability ball exercise programme on low back pain and daily life interference during pregnancy*. Midwifery. 30(4):412-9.

