

**PENGARUH PEMBERIAN METODE *BIRTH BALL* TERHADAP
INTENSITAS NYERI PERSALINAN KALA 1 FASE AKTIF
DI BPM SITI JULAEHA**

Isye Fadmiyanor¹, Junaida Rahmi², Mila Putri Ayu³
^{1,2}*Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Riau*
³*Mahasiswa Prodi D-IV Kebidanan*

ABSTRAK

Nyeri persalinan merupakan fisiologis pada proses persalinan dengan intensitas nyeri yang berbeda pada setiap individu dan hilang timbul. Metode nonfarmakologi cenderung lebih mudah dan aman untuk diberikan kepada ibu bersalin salah satu metode adalah *birth ball*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian metode *birth ball terhadap* intensitas nyeri persalinan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Jenis penelitian ini *quasi eksperiment* dengan desain *pretest – postets group desain*, dengan cara mengukur intensitas nyeri persalinan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada kelompok yang diberikan metode *birth ball*. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin normal di BPM Siti Julaeha dari Maret-Juni 2017, sampel diambil dengan teknik *consecutive sampling* berjumlah 20 orang kelompok perlakuan. Intensitas nyeri persalinan diukur menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* yang hasilnya akan dicatat langsung pada lembar observasi. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan komputerasi menggunakan program SPSS. Uji statistik yang digunakan adalah *T – test dependent* dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan rata-rata intensitas nyeri sebelum diberikan metode *birth ball* adalah 6,05, rata-rata intensitas nyeri sesudah diberikan metode *birth ball* adalah 4,95. Hasil didapatkan ada perbedaan intensitas nyeri persalinan sebelum dan sesudah diberikan metode *birth ball* pada kala I fase aktif dengan *p value = 0,000*. Disarankan kepada bidan yang bertugas di BPM Siti Julaeha untuk dapat mempertimbangkan metode *birth ball* sebagai salah satu cara untuk mengurangi nyeri persalinan pada ibu bersalin normal.

Kata Kunci : Nyeri persalinan, *birth ball*, intensitas nyeri
Daftar Pustaka : 28 (1998-2017)

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia tergolong tinggi. Berdasarkan data *Asean Statistical Yearbook* 2014, AKI di Indonesia menempati urutan ke 3 tertinggi di ASEAN setelah Laos dan Myanmar. Berdasarkan hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) pada tahun 2012, AKI di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan yaitu dari 228 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2007 menjadi 359 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2012. Tingginya AKI ini menggambarkan bahwa derajat kesejahteraan masyarakat di Indonesia masih rendah (Kemenkes RI, 2016).

Data yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Kesehatan Ibu pada tahun 2012 menunjukkan bahwa kematian Ibu di Indonesia disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor – faktor tersebut antara lain adalah perdarahan (30,1%), Hipertensi (26,9%), infeksi (5,6%), partus lama (1,8%), abortus (1,6%) dan penyebab lain (34,5%). Berdasarkan data tersebut, partus lama merupakan salah satu faktor yang ikut berkontribusi dalam menyumbangkan angka kematian ibu di Indonesia meskipun dengan persentasi yang cukup kecil (Kemenkes RI, 2014).

Salah satu faktor penyebab dari partus lama adalah kelainan kontraksi baik kontraksi yang adekuat maupun kontraksi tidak adekuat. Hal ini menyebabkan berbagai keluhan yang dialami ibu seperti gelisah, letih, berkeringat, pernafasan cepat, tidak nyaman serta cemas (Sarwono, 2010). Persalinan merupakan suatu proses

yang alamiah. Secara fisiologis pada ibu bersalin akan terjadi kontraksi yang menyebabkan penipisan dan pembukaan serviks. Pada persalinan normal terdapat nyeri yang hilang timbul. Serangan nyeri mulai terasa ketika kontraksi mencapai puncaknya dan menghilang setelah uterus mengadakan relaksasi. Nyeri persalinan merupakan fisiologis pada proses persalinan dengan intensitas nyeri yang berbeda pada setiap individu (Cunningham *et al*, 2012).

Penyebab nyeri persalinan diakibatkan dari berbagai faktor seperti kontraksi otot rahim, regangan dasar otot panggul, episotomi dan kondisi psikologis. Pada kondisi psikologis, nyeri dan rasa sakit yang berlebih akan menimbulkan rasa cemas. Kecemasan dapat meningkatkan timbulnya stress. Kondisi stress dapat mempengaruhi kemampuan tubuh menahan rasa nyeri, stres menyebabkan pelepasan hormon yang berlebihan seperti katekolamin dan steroid. Hormon ini dapat menyebabkan terjadinya ketegangan otot polos dan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga terjadi penurunan kontraksi uterus, penurunan sirkulasi uteroplasenta, pengurangan aliran darah dan oksigen ke uterus, serta (Bobak, Lowdermilk & Jansen, 2004; Cunningham *et al*, 2012).

Banyak metode yang dilakukan untuk mengurangi nyeri pada persalinan, baik secara farmakologi maupun nonfarmakologi. Metode nonfarmakologi cenderung lebih mudah dan aman untuk diberikan kepada ibu bersalin. Metode tersebut antara lain seperti *massage*, penggunaan *birth ball*, terapi

sentuhan, relaksasi, kompres hangat dan kompres dingin, penggunaan *aromatherapy*, pengaturan nafas, pengaturan posisi, terapi musik, hipnoterapi, akupuntur dan lain – lain (Henderson dan Jones, 2006).

Birth ball merupakan salah satu metode menggunakan bola karet yang berisi udara dimanfaatkan untuk mengurangi nyeri pada punggung pada saat hamil maupun bersalin. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Sahtria di RB Rahayu Unggaran tahun 2015 di dapatkan hasil *p value* $0,000 < 0,005$ ada penurunan nyeri persalinan kala I fase aktif sebelum dilakukan *pelvic rocking* dengan *birth ball* dan setelah dilakukan *pelvic rocking* dengan *birth ball* pada ibu bersalin.

Berdasarkan penelitian Makvandi *et al*, (2015) di Iran didapatkan bahwa *pvalue* < 0.05 pada kelompok intervensi yang menggunakan *birth ball*. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan *birth ball* dengan intensitas nyeri persalinan (Makvandi *et al*, 2015).

Tehnik *birth ball* dan *aromatherapy* sebagai salah satu metode non farmakologi diharapkan dapat membantu bidan dalam persiapan ibu dan keluarga menghadapi persalinan sehingga kebutuhan ibu selama persalinan untuk mendapatkan pengalaman yang menyenangkan dengan rasa nyeri yang minimal.

Bidan Praktik Mandiri (BPM) Siti Julaeha merupakan tempat lahan praktik pendidikan sehingga asuhan persalinan yang diterapkan diupayakan berlangsung fisiologis tanpa intervensi, selain itu sampel yang dibutuhkan peneliti sangat cocok untuk dilakukan penelitian

dengan rata – rata jumlah persalinan perbulannya pada tahun 2016 adalah sebanyak 6 persalinan. Metode pengurangan nyeri yang di terapkan di BPM Siti Julaeha adalah teknik relaksasi, masase punggung. Teknik distraksi dengan *birth ball* belum pernah diterapkan oleh karna itu peneliti menjadikan BPM Siti Julaeha sebagai tempat penelitian.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pemberian Metode *Birth Ball* Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di BPM Siti Julaeha”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment* dengan desain *pretest-posttest group design* yaitu dengan membandingkan 1 kelompok dengan 2 perlakuan yakni *pretest* dan *posttest* berupa pengukuran intensitas nyeri sebelum diberikan metode *birth ball* dan sesudah diberikan metode *birth ball* untuk mencari perbedaan intensitas nyeri pada kelompok tersebut. Hasil yang didapat dari pengukuran pada kelompok tersebut akan dibandingkan dan dianalisis. Uji statistic yang digunakan pada penelitian ini adalah *uji T-Test* dependen dengan program SPSS dengan derajat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

HASIL PENELITIAN

Tabel 1
Perbedaan Intensitas Nyeri
Persalinan Kala I Fase Aktif
Sebelum Dan Sesudah Diberikan
Metode *Birth Ball* Di BPM Siti
Julaeha Pekanbaru Tahun 2017

Intensitas Nyeri	N	Mean	Std Deviasi	P value
Sebelum	20	6.05	1.538	0.000
Sesudah	20	4.95	1.638	

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini nyeri yang dirasakan seorang ibu selama persalinan tidak sama, karena setiap individu memiliki ambang batas dan toleransi terhadap nyeri yang berbeda-beda. Perbedaan intensitas nyeri ini menurut Kozier (2010) dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah adanya perbedaan ambang batas dan toleransi seseorang terhadap nyeri.

Selama kala I persalinan normal, nyeri diakibatkan oleh kontraksi involunter otot uteri. Pada awal proses persalinan, kontraksi yang dirasakan ibu bersalin cenderung dirasakan di punggung bawah. Semakin maju persalinan, maka nyeri yang dirasakan berada pada daerah abdomen dan punggung. Kontraksi persalinan umumnya berlangsung sekitar 45-90 detik. Ketika persalinan mengalami kemajuan, intensitas kontraksi semakin meningkat sehingga nyeri yang dirasakan akan semakin kuat (Reeder, 2011).

Selama kontraksi dan relaksasi persalinan, ibu bersalin membutuhkan sesuatu yang dapat meringankan nyeri yang dirasakan. Metode *birth ball* merupakan salah satu metode pengurangan nyeri persalinan yang akan memberikan stimulus kepada aktivitas yang dialami ibu melalui gerakan sehingga ibu akan terfokus kepada aktivitas gerakan berpola yang dapat meringankan rasa nyeri dan

kecemasan dalam menghadapi persalinan.

Dengan diberikan metode *birth ball* pada ibu bersalin kala I fase aktif, nyeri yang dirasakan ibu berkurang akibat pengalihan perhatian terhadap nyeri dan aktivitas berpola yang dijalani ibu. Namun demikian, terjadinya pengurangan nyeri tidak mengakibatkan kurangnya kontraksi his. Kontraksi his yang dialami ibu adalah hal yang normal terjadi pada ibu bersalin sehingga apabila kontraksi his terganggu kebanyakan ibu yang akan bersalin mengalami persalinan yang lama.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa $P = 0,000$ yang artinya ada perbedaan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif sebelum dan sesudah diberikan Metode *Birth Ball*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Taavoniet *al* (2011) yang berjudul *Effect of Birth Ball Usage on Pain in the Active Phase of Labor: A Randomized Controlled Trial* didapatkan hasil bahwa rata-rata skor nyeri pada kelompok yang menggunakan metode *birth ball* secara signifikan lebih rendah bila dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan nilai $p < 0,05$ dengan jumlah responden 60 orang yang terbagi atas masing 30 pada setiap kelompok yang artinya adanya perbedaan penurunan nyeri sebelum dan sesudah di berikan *birth ball*. Hal yang sama juga ditemukan Hau dan Tsang (2012) di Hong Kong yang menyatakan bahwa penggunaan *birth ball* dapat menurunkan nyeri dan tingkat kecemasan wanita dalam proses persalinan.

Pada penelitian ini, peneliti memberikan metode *birth ball* kepada ibu bersalin kala I fase aktif

(pembukaan serviks 4-8 cm) minimal selama 30 menit. *Birth Ball* yang diberikan kepada ibu sesuai dengan pola yang telah dicantumkan dalam prosedur *birth ball*, seperti pola duduk di atas bola, memeluk bola, dan posisi berlutut. Teknik ini merupakan salah satu cara untuk mengalihkan perhatian ibu bersalin dari nyeri yang dirasakannya sehingga ibu tidak stress dan kecemasan ibu berkurang.

Saat ibu bersalin memfokuskan perhatiannya terhadap nyeri yang dirasakan, hal tersebut akan mempengaruhi persepsi nyeri, yang membuat nyeri yang dirasakan akan meningkat. Hal ini dapat diatasi dengan distraksi yaitu upaya mengalihkan nyeri seseorang kepada stimulus yang lain. *Birth Ball* merupakan salah satu metode pengurangan nyeri dengan teknik distraksi, yaitu mengalihkan perhatian ibu bersalin ke hal lain sehingga dapat menurunkan kewaspadaan terhadap nyeri dan bahkan meningkatkan ambang batas/toleransi terhadap nyeri.

Penggunaan *birth ball* merupakan salah satu metode nonfarmakologis dalam mengatasi nyeri persalinan. Menurut Reeder (2011), metode nonfarmakologis dalam mengatasi nyeri terdiri dari 3 sistem, yaitu sistem motivasional-afektif, sistem kognitif-evaluatif, dan sistem sensori diskriminatif. Penggunaan *birth ball* sebagai pereda nyeri nonfarmakologis mencakup 2 dari 3 sistem tersebut, diantaranya adalah sistem kognitif-evaluatif dan sistem sensori-diskriminatif.

Penggunaan *birth ball* sebagai pereda nyeri persalinan dengan sistem kognitif-evaluatif dilakukan dengan memberi ibu rasa

memiliki kemampuan untuk mengendalikan nyeri dan menurunkan pikiran serta penilaian negatif terhadap nyeri melalui teknik distraksi atau pengalihan perhatian dan pergerakan fisik yang berpola. Menurut Alimul A (2009), salah satu faktor yang dapat mempengaruhi nyeri adalah perhatian. Meningkatnya perhatian berhubungan dengan meningkatnya nyeri, begitu pula sebaliknya. Adanya pengalihan perhatian atau distraksi dihubungkan dengan berkurangnya respon seseorang terhadap nyeri. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi klien terhadap stimulus lain, maka kesadaran mereka akan adanya nyeri menjadi menurun. Ketika ibu bersalin menerapkan penggunaan *birth ball*, perhatiannya terhadap nyeri akan teralihkan oleh aktivitas fisik dengan melakukan gerakan-gerakan berpola yang membuatnya merasa nyaman dan rileks serta dapat membangun kepercayaan diri ibu bersalin untuk melakukan coping terhadap nyeri yang ia rasakan. Dengan begitu, maka nyeri yang dirasakan ibu dapat berkurang (Leung RW, 2013).

Selain itu, nyeri persalinan juga dapat diminimalkan dengan melakukan pergerakan fisik yang berpola. Penggunaan *birth ball* ini memfasilitasi ibu bersalin untuk melakukan pergerakan fisik yang berpola dengan *pelvic rocking* (menggoyangkan panggul). Menurut Sahtria (2013), *pelvic rocking* dapat memperkuat otot-otot perut dan pinggang, mengurangi tekanan pada pinggang, mengurangi tekanan pada kandung kemih, membantu ibu rileks sehingga dapat mengurangi ketegangan yang berdampak pada pengurangan nyeri persalinan

yang dirasakan ibu. Selain sistem kognitif-evaluatif, penggunaan *birth ball* juga menurunkan nyeri dengan memanfaatkan sistem sensori-diskriminatif. Sistem ini diterapkan untuk mengurangi persepsi ibu terhadap nyeri salah satunya melalui pengaturan posisi. Menurut Reeder (2011), pengaturan posisi adalah sebuah pereda nyeri yang efektif dan penting terutama saat ibu mengalami *back labor* yaitu saat oksiput janin menekan sakrum ibu. Pada ibu yang dilakukan penggunaan *birth ball* akan memiliki pergerakan yang bebas dan ketika ibu memilih posisi duduk di atas *birth ball* maka posisi badan ibu menjadi tegak (*upright position*).

Menurut Adhaci K, dkk (2007), penurunan nyeri lumbal dapat terjadi ketika dalam posisi duduk. Hal ini dipengaruhi oleh adanya penurunan tekanan pada saraf yang berada di atas *iliosacral* dan daerah sekitarnya. Ketika ibu bersalin berada dalam posisi tubuh yang tegak, maka dengan adanya gaya gravitasi bumi dapat memfasilitasi dan meningkatkan penurunan kepala bayi, meningkatkan kualitas dan efektifitas kontraksi uterus serta menurunkan nyeri persalinan (Makvandi S, 2015), sedangkan ketika ibu bersalin memilih posisi untuk memeluk *birth ball* baik dengan posisi tegak di samping tempat tidur maupun merangkak di atas tempat tidur, maka posisi ini menurut Roberts, dkk dalam Reeder (2011) dapat meredakan nyeri pinggang (*back pain*) bahkan juga berhasil memutar kepala janin ke posisi anterior. Jika kepala janin tidak pada posisi posterior, posisi ini tetap dapat meredakan nyeri terutama pada fase

transisi saat nyeri persalinan sering terasa di punggung.

Selain mengurangi nyeri persalinan pada kala I fase aktif metode *birth ball* juga dapat mempercepat ibu dalam proses persalinan kala II, ditemukan pada responden dengan multipara sebanyak 80%, hal ini disebabkan ibu dapat mengikuti intruksi bidan pada saat meneran di kala II ibu merasa lebih tenang setelah dilakukan metode *birth ball*. Pergerakan fisik *birth ball* yang berpola dengan *pelvic rocking* juga bermanfaat meningkatkan outlet panggul sampai 30%, memfasilitasi peregangan perineum dengan optimal, mengoptimalkan aliran oksigen dan sirkulasi darah ke janin dan posisi yang efektif untuk penurunan janin sehingga janin dapat turun dengan mudah dan cepat selama proses persalinan dan nyeri persalinan pun akan berlangsung singkat

Adanya his persalinan kala II yang semakin kuat akan menyebabkan rahim mengalami iskemia dan adanya kontraksi rahim ini membuat ibu merasa tidak nyaman karena timbul nyeri, dengan memberikan metode *birth ball* pada saat kala I fase aktif peneliti juga mengajarkan metode pernafasan disaat kontraksi his dan teknik relaksasi diluar his terjadi. Secara tidak langsung responden diajarkan cara bernafas saat memasuki kala II, dengan demikian ibu tidak mengalami kecemasan serta ibu bisa menghadapi nyeri yang dirasakan saat menghadapi persalinan kala II yang sesungguhnya.

Lebih dari setengah responden mampu menghadapi nyeri pada persalinan kala II, ini dapat dinilai dari ketenangan ibu pada situasi

tersebut. Responden hanya diam sambil melakukan teknik pernafasan sesuai yang diajarkan pada metode *birth ball*, yang lainnya bisa menghadapi kala II dengan menangis, berteriak, memukul bagian yang sakit, tidak bisa mendengarkan intruksi penolong. Hal ini bisa disebabkan karna beberapa faktor seperti adanya perbedaan ambang batas dan toleransi seseorang terhadap nyeri. Selain itu, perbedaan intensitas nyeri ini juga dapat dipengaruhi oleh adanya perbedaan kehadiran pendamping pada setiap responden. Banyak faktor yang dapat mengurangi maupun meningkatkan derajat nyeri yang dirasakan oleh ibu bersalin, yaitu usia muda yang belum siap dalam menghadapi persalinan, pengalaman nyeri persalinan sebelumnya, dukungan dan perhatian dari pendamping persalinan, kecemasan terhadap persalinan yang akan dihadapi, kebudayaan dan teknik koping ambang nyeri seseorang.

KESIMPULAN

- a. Rata-rata (*mean*) intensitas nyeri persalinan sebelum diberikan metode *birth ball* adalah 6,05.
- b. Rata-rata (*mean*) intensitas nyeri persalinan sesudah diberikan metode *birth ball* adalah 4,95.
- c. Ada perbedaan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif sebelum dan sesudah diberikan metode *birth ball* di BPM Siti Julaeha.

SARAN

- a. Bagi Instansi Tempat Penelitian
Dengan adanya penelitian ini diharapkan kepada bidan yang

bertugas di BPM Siti Julaeha untuk dapat mempertimbangkan metode *birth ball* sebagai metode pengurangan nyeri non-farmakologis pada ibu bersalin, karena berdasarkan hasil penelitian terbukti bahwa metode *birth ball* efektif dalam membantu mengurangi nyeri persalinan kala I.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan bacaan, referensi pembelajaran dan penelitian selanjutnya di Poltekkes Kemenkes Riau khususnya serta mahasiswa kesehatan lainnya.

c. Bagi Peneliti Lain

Setelah dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan motivasi dan referensi data dasar bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian yang sama dengan menambahkan waktu yang lebih panjang, serta dengan sampel yang lebih banyak, desain penelitian yang berbeda dan ruang lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimul, A. 2009. *Keterampilan Dasar Praktik Klinik untuk Kebidanan, Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika
- Asrinah, dkk. 2010. *Asuhan Kebidanan Masa Persalinan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Baston, Helen, *et al.* 2013. *Midwifery Essentials: Persalinan*. Jakarta: EGC
- Bobak, Lowdwermlk, Jasen. 2012. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC
- Cunningham, F. Gary, *et al.* *Obstetri Williams Volume 1 Edisi 23*. 2012. Jakarta : EGC.
- Callie. 2006. *Benefits of Using A birthing Ball to Help Ease Child Birth*. Tersedia

- [<http://stabilityballreviews.com/birthing-ball>] diakses 16 Februari 2017.
- Gau, Ling, et al. 2011. *Effects of Birth Ball Exercise on Pain and Self – Efficacy During Childbirth : A Randomised Controlled Trial in Taiwan*.
- Henderson, C., Jones, K. 2006. *Buku Ajar Konsep Kebidanan*. Jakarta: EGC
- JNPK-KR. 2012. *Buku Acuan Pelatihan Klinik Asuhan Persalinan Normal*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Leung, Regina W, et al, 2013. *Efficaacy of Birth Ball Excersises on Labour Pain Management*. Hong Kong *Med J*. 19:393-399.
- Manuaba, dkk. 2007. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Manurung, Suryani. 2011. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas: Asuhan Keperawatan Intranatal*. Jakarta. CV. Trans Info Media.
- Mochtar, Rustam. 1998. *Sinopsis Obstetri : Obstetri Fisiologi Obstetri Patlogi*. Jakarta : EGC.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Potter, Patricia A, 2012. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep Proses dan Praktik Vol 2*. Jakarta : EGC
- Reeder, SJ., Martin, LL., dan Griffin, DK. 2011. *Keperawatan Maternitas: Kesehatan Wanita, Bayi, & Keluarga*. Jakarta: EGC
- Rohani, Saswita. R., dan Marisah. 2010. *Asuhan Kebidanan Pada Masa Persalinan*. Jakarta: Salemba Medika
- Regina, N. 2011. *Keperawatan Maternitas*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Prawiroharjo, Sarwono. 2010. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- Simkin, P, et al. 2008. *Panduan Lengkap Kehamilan Melahirkan dan Bayi*. Jakarta: Arcan.
- Sastroaamoro, Sudigdo. 2011. *Dasar – Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: CV Agung Seto.
- Somayeh, M., et al. 2015. *Effect of Birth Ball on Labour Pain Relief: A Systematic Review and Meta-analysis*.
- Sugiyono, Prof. DR. 2011. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sulistyawati, A., dan Nugraheny. 2010. *Asuhan Kebidanan pada Ibu Bersalin*. Jakarta: Salemba Medika
- Taavoni, S. et al., 2010. *Effect of Birth Ball Usage on Pain in the Active Phase of Labour: A Randomized Controlled Trial*. *Journal of Midwifery and Women 's Health*.
- Varney, Helen, dkk. 2008. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- <http://www.wikihow.com/choose-the-correct-size-yoga-ball> diakses tanggal 15 Februari 2017
- <http://childbirthconnection.org/giving-birth/labor-pain/comfort-relief/> diakses tanggal 15 Februari 2017