

## Efektivitas Penggunaan Birth Ball Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan : *Systematic Literature Review*

Siti Nurkhasanah<sup>1</sup>, Jumiati<sup>2</sup>, Ayuni Septiani<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau  
[sitinurkhasanah@umri.ac.id](mailto:sitinurkhasanah@umri.ac.id)<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau  
[jumiati@umri.ac.id](mailto:jumiati@umri.ac.id)<sup>2</sup>

<sup>3</sup>Fakultas MIPA dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Riau

### ARTICLE INFORMATION

Received: Dec, 2021

Revised: Dec, 2021

Available online: Dec, 2021

### KEYWORDS/KATA KUNCI

*Birth ball, Nyeri Persalinan, Review*

### CORRESPONDENCE

E-mail: [novaaviantirahayu@umri.ac.id](mailto:novaaviantirahayu@umri.ac.id)

### A B S T R A C T

The birth process begins with uterine contractions which cause dilatation and thinning of the cervix and ischemia of the uterus, giving rise to a painful response. Labor pain needs to get good treatment and not cause complications that can interfere with labor. Birth ball is a method to help mothers reduce pain during labor which encourages the mother's strong energy needed during childbirth. The purpose of this review is to find a research method using a systematic literature review approach and there are eight stages used in this review, namely identifying midwifery problems, priority problems and research questions, primary and secondary data frameworks, identification of relevant studies, prism flow diagrams, critical appraisal, data analysis and data extraction. This review uses 2 databases with a period from 2010-2020. The total articles obtained were 713 articles, 12 articles were selected for review. Several articles compared the intensity of labor pain in the intervention group using birth balls and without intervention and it was found that the use of birth balls was an effective non-pharmacological pain management method for reducing labor pain. The conclusion of this study is that the use of a birth ball is effective in reducing pain intensity during the first stage of labour.

### INTRODUCTION

Persalinan merupakan proses pengeluaran hasil konsepsi dari dalam rahim

melalui jalan lahir. Proses persalinan diawali dengan adanya kontraksi rahim yang menyebabkan dilatasi dan penipisan serviks

serta iskemia rahim, sehingga menimbulkan respon nyeri (Bobak, Lowdermilk, & Jensen, 2004). Nyeri persalinan mulai timbul pada kala I fase laten, yaitu proses pembukaan serviks sampai 3 cm dan fase aktif, yaitu proses pembukaan serviks dari 4 cm sampai 10 cm. Pada fase aktif menuju puncak pembukaan terjadi peningkatan intensitas dan frekuensi kontraksi, sehingga respon puncak nyeri berada pada fase ini (Reeder, Martin, & Koniak-Griffin, 2012).

Nyeri persalinan dapat menimbulkan stress pada ibu proses persalinan. Prosesnya dimulai dari pelepasan hormon katekolamin dan steroid yang berlebih yang akan menimbulkan terjadinya ketegangan otot polos dan vasokonstriksi pembuluh darah (Sumarah dalam Handayani, 2016).

Nyeri bertambah berat karena kontraksi rahim yang menyebabkan pengerutan pada otot dinding rahim dan menjepitnya pembuluh darah, jaringan lunak disekitarnya mengalami keregangan yang disebabkan faktor psikologis ibu seperti cemas sehingga menyebabkan meningkatnya hormon prostaglandin terhadap stress yang menimbulkan kekakuan mulut rahim dan menghambat pembukaan serviks (Zainiyah, 2014).

Nyeri persalinan perlu mendapatkan penanganan yang baik dan tidak menimbulkan komplikasi yang dapat mengganggu persalinan (Solehati et al., 2018). Terdapat beberapa teknik untuk mengurangi nyeri persalinan yaitu farmakologis dan nonfarmakologis (Astuti et al., 2015).

*Birth ball* memiliki arti bola lahir dimana metode ibu menduduki bola saat proses persalinan yang memiliki manfaat membantu ibu dalam mengurangi rasa nyeri saat persalinan dimana birth ball sangat baik mendorong tenaga kuat ibu yang diperlukan saat melahirkan. Posisi postur tubuh yang tegak, akan menyokong dengan bagus proses kelahiran serta membantu posisi janin berada di posisi optimal sehingga memudahkan melahirkan dengan kondisi normal (Nasrullah, dkk, 2012).

Data Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) tahun 2015, baik AKI maupun AKB menunjukkan penurunan yaitu AKI 305/100.000 kelahiran hidup dan AKB 22,23/1000 kelahiran hidup (Kemkes, 2016). Penyebab AKI tertinggi pada tahun 2013 masih sama dengan tahun sebelumnya yaitu perdarahan (30,3%), hipertensi (27,1%), infeksi (7,3%), partus lama (1,8%) dan abortus (1,3%) (Depkes, 2014).

Nyeri persalinan perlu mendapatkan penanganan yang baik dan tidak menimbulkan komplikasi yang dapat mengganggu persalinan.

Tujuan *systematic literature review* ini adalah mencari *evidence based* tentang pengaruh penggunaan *birth ball* terhadap intensitas nyeri persalinan.

## METHOD

### Identifikasi masalah

Langkah utama dalam penyusunan *systematic review* ini adalah dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di masyarakat. Rasa sakit yang berkepanjangan selama persalinan menjadi penyebab ibu untuk memilih kelahiran caesar. Penelitian menunjukkan bahwa bayi yang dilahirkan dengan seksio sesarea berbeda dengan bayi yang lahir alami atau per vaginam. Seksio sesaria juga dapat menyebabkan cedera substansial pada ibu (Gayiti et al., 2015).

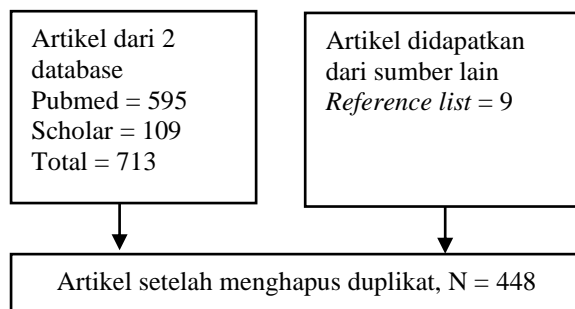
### Pencarian artikel

Pencarian artikel pada 2 databases yaitu Pubmed dan ProQuest serta menggunakan sumber lain berupa *reference list*. Reference list didapatkan dari daftar referensi atau daftar pustaka pada penelitian lain yang sesuai dengan topik ataupun website resmi dari lembaga dunia maupun lembaga

nasional seperti WHO dan web departemen kesehatan. Dari 2 databases tersebut didapatkan artikel sebanyak 713 kemudian beberapa artikel yang duplikat atau sama dihapus sehingga didapatkan 12 artikel. Kemudian dilakukan penyaringan artikel lebih lanjut untuk mencari referensi yang tepat dan lengkap mengenai efektifitas *murrotal al quran* terhadap intensitas nyeri persalinan dan didapatkan 12 artikel yang akan digunakan untuk *Systematic Review*. Pencarian artikel menggunakan kata kunci utama yaitu “Birth ball” dan “Labor pain”. Pemilihan artikel dilakukan dengan menggunakan/mengacu pada panduan PRISMA (Moher et al., 2009).

Artikel tersebut dibatasi tahun terbit atau publish 10 tahun terakhir, artikel menggunakan bahasa inggris, Negara penelitian bukan merupakan Negara dengan konflik. Penulis melakukan *critical appraisal* menggunakan *checklist* dari *Joanna Briggs Institute* (The Joanna Briggs Institute, 2017). Setelah melakukan *critical appraisal* terpilih 12 artikel yang berdasarkan penilaian penulis memiliki kualitas yang bagus dan sesuai dengan topik.

### Gambar 1. Proses pemilihan artikel



kemudian membandingkan data yang di ekstrak. Artikel yang telah ditemukan, diidentifikasi dan disaring oleh penulis kemudian dinilai kelayakan studi dan mengekstraksi data ke dalam tabel dengan judul yang telah ditentukan.

## RESULT AND DISCUSSION

Penelitian yang dilakukan oleh Henrique et al tentang metode non farmakologi untuk mengurangi nyeri persalinan dilakukan pada tahun 2018. Penelitian ini adalah penelitian *randomized control trial* yang dilakukan pada 128 wanita selama kehamilan yang ada di Brazil. Para peserta secara acak dimasukkan ke dalam salah satu kelompok intervensi berikut: menerima mandi air hangat hidroterapi (GA); melakukan latihan perineum dengan bola (GB); dan kelompok intervensi gabungan, yang menerima hidroterapi shower hangat dan latihan perineum dengan bola (GC) (n = 39). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nyeri, gelisah, dan pelepasan epinefrin menurun pada kelompok yang melakukan latihan perineum dengan bola (GB). Kadar  $\beta$ -endorphin meningkat pada kelompok ini (GB) setelah intervensi dan menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam kapasitas

### Ekstraksi Data

Langkah selanjutnya adalah melakukan ekstraksi data dari artikel yang telah terpilih, ekstraksi data dilakukan untuk menggolongkan atau mengkategorikan artikel dan membuat gambaran besar mengenai isi artikel. Data dari 12 artikel diekstraksi untuk memasukkan kriteria kunci seperti judul, penulis, tahun penerbitan artikel, lokasi penelitian, tujuan penelitian, metodologi, populasi penelitian, dan hasil atau kesimpulan yang signifikan. Penulis secara independen mencatat informasi dan

untuk menyebabkan efek ini ( $P = 0,007$ ). Namun, tidak ada perbedaan signifikan yang diamati pada kadar kortisol, epinefrin, dan norepinefrin (Henrique et al, 2018).

Penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 dengan menggunakan metode musik dan massage untuk persalinan. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan terapi musik religi dan massage *effleurage* dengan nilai *p value* 0.02. Kedua metode ini efektif digunakan untuk menurunkan nyeri pada saat proses persalinan, disarankan kepada ibu bersalin atau keluarga untuk dapat menerapkan kedua metode ini (Wulan, Munthe, 2019).

Penelitian lainnya tentang metode non farmakologi untuk mengatasi nyeri persalinan adalah penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni pada tahun 2018. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen. Populasi penelitian ini ibu bersalin primipara kala I fase aktif yang mengalami persalinan normal di bidan praktik mandiri Kota Pematangsiantar. Sampel penelitian ada dua kelompok masing-masing 20 responden diambil dengan teknik *purposive sampling*, dan kriteria inklusi tertentu. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi panas dan *endorphine massage* terhadap intensitas nyeri kala I fase aktif pada ibu primipara dengan nilai  $p = 0,001$ . Tidak ada beda efektifitas teknik terapi panas dan *endorphine massage* dalam menurunkan intensitas nyeri kala I fase aktif pada ibu primipara (Wahyuni et al., 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Irawati tahun 2019 menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah  $<0,001$ . Sehingga nilai  $\text{Sig} < 0,001 < \text{nilai } \alpha = 0,05$  yang artinya  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan *birthing ball* terhadap penurunan tingkat nyeri pada Ibu bersalin kala I fase aktif di Puskesmas Lompoe

*Birth ball* sangat baik mendorong dengan kuat tenaga ibu yang diperlukan saat melahirkan, posisi postur tubuh yang tegak akan menyokong proses kelahiran serta membantu posisi janin berada di posisi optimal sehingga memudahkan melahirkan dengan normal.

Selama terapi ibu bersalin duduk nyaman mungkin dan bentuk bola yang dapat menyesuaikan dengan bentuk tubuh ibu membuat ibu lebih mudah relaksasi, selain itu ligamen dan otot terutama yang

ada di daerah panggul menjadi kendor dan mengurangi tekanan pada sendi *sacroiliac*, pembuluh darah sekitar uterus dan tekanan pada kandung kemih, punggung, pinggang, tulang ekor serta dapat mengurangi tekanan pada perineum (Sutriningsih, dkk, 2019).

Penggunaan *birth ball* selama persalinan mampu menurunkan tingkat nyeri karena merangsang refleks postural dan menjaga otot-otot serta menjaga postur tulang belakang dalam keadaan baik sehingga mengurangi kecemasan, sedikitnya penggunaan pethidine, memfasilitasi penurunan kepala janin, mengurangi lamanya kala 1 serta meningkatkan kepuasan dan kesejahteraan ibu (Hau et al., 2012).

## CONCLUSION

Penggunaan *birth ball* berpengaruh terhadap intensitas nyeri persalinan kala I.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis berterima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Riau yang telah memberikan pedoman dan fasilitas kepada penulis untuk menulis ulasan ini.

## REFERENCES

Astuti, I. W., Utami, P. A. S., Widyanthari, D. M., & Yuwinda, N. L. P. (2015). Pengaruh Hydrotherapy Terhadap

- Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Di Denpasar, 6.
- Bobak, Lowdermilk, & Jensen. (2004). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Ed. 4. Jakarta : EGC
- Bobak, Lowdermilk, & Jensen. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Ed. 4. Jakarta : EGC
- Gayiti, M.-R.-Y., Li, X.-Y., Zulifeiya, A. K., Huan, Y., & Zhao, T.-N. (2015). Comparison of the effects of water and traditional delivery on birthing women and newborns. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 19(9), 1554–1558.
- Hau W-L, Tsang S-L, Kwan W, Man LS- K, HO L-F, Lai F-K, et al. *The Use of Birth Ball as a Method Pain Management in Labour*. *J.Gynaecol Obstet Midwifery*. HKJGOM. 2012;12(1):63–8. Available from: <http://hkjgom.org/sites/default/files/pdf/v12-p63-birth-ball.pdf>.
- Henrique, A. J., Gabrielloni, M. C., Rodney, P., & Barbieri, M. (2018). Non-Pharmacological Interventions During Childbirth for Pain Relief, Anxiety, and Neuroendocrine Stress Parameters: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Nursing Practice*, 24(3), 1–8. <https://doi.org/10.1111/ijn.12642>
- Irawati, A., & Haryono, I. (2019). Mengurangi Nyeri Persalinan dengan Teknik Birthing Ball. *Jurnal Bidan Cerdas*, 2(3), 129–135. <https://doi.org/10.33860/jbc.v2i3.282>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G., PRISMA Group, 2009. Preferred reporting items for

- systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 6, e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nasrullah, dkk, 2012. Pengaruh Terapi Birth Ball Terhadap Nyeri Persalinan, Malang:Fakultas Kedokteran Universita Brawijaya
- Reeder, Martin, & Koniak-Griffin.(2012). *Keperawatan Maternitas : Kesehatan Wanita, Bayi dan Keluarga*.Alih Bahasa Yati Afiyati, dkk. Edisi 18. Jakarta : EGC
- Solehati, T. (2018). Terapi Nonfarmakologi Nyeri Pada persalinan: Systematic Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 3(1). <https://doi.org/10.30651/jkm.v3i1.1568>
- Solehati ,Tetti., Kosasih, Cecep Eli., Jayanti, Tri Nur., Ardiyanti, Anis. Sari, Rinda Intan., Siska, Geuis Anggi., Utari, Ardhini Dwi. (2018). Terapi Non farmakologi Nyeri Pada persalinan: *Systematic Review*. Faculty of Nursing-Universitas Padjajaran
- Sutriningsih, Yuhelva Destri., Andiani Shaqinatunissa. 2019. Pengaruh Birth Ball Terhadap Nyeri Persalinan. *Wellness and healthy magazine* Volume 1, Nomor 1, February 2019, p. 125 ISSN 2655-9951 (print), ISSN 2656-0062
- The Joanna Briggs Institute, 2017. The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools for use in JBI Systematic Reviews.
- Wahyuni, T. S., Purba, J., & Batubara, A. (2019). Perbandingan Efektivitas Terapi Panas dan Endorphan Massage terhadap Intensitas Nyeri Kala I Fase Aktif Persalinan Normal Ibu Primipara. *100 Bidan Prada: Jurnal Publikasi Kebidanan*, 10(1), 99–110
- Wulan, S., Br, N., & Munthe, G. (2019). Perbedaan Efektivitas Metode Terapi Musik Religi dengan Massage Effleurage terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Primigravida. *Jurnal Kebidanan Kestra*, 2(1), 103–109