



## Efektivitas Teknik Birth Ball terhadap Intensitas Nyeri Persalinan pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif

Bayu Larasati wulandari<sup>1</sup>, Fitri Andriani<sup>2</sup>, Dwi Feni Pebriani Br Tarigan<sup>3</sup>,  
Nurmala Sari<sup>4</sup>, Sastrika Handayani Marpaung<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Kebidanan, Universitas Putra Abadi Langkat

**Correspondent Author:** Bayu Larasati wulandari, Email: [wulandaribayularasati@gmail.com](mailto:wulandaribayularasati@gmail.com)

### ABSTRAK

Nyeri persalinan merupakan pengalaman fisiologis yang dialami oleh ibu bersalin akibat kontraksi uterus dan dilatasi serviks. Manajemen nyeri persalinan dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Salah satu metode nonfarmakologis yang dapat digunakan adalah teknik birth ball. Birth ball merupakan latihan menggunakan bola khusus yang membantu ibu bersalin melakukan gerakan pelvis sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan mengurangi intensitas nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas teknik birth ball terhadap intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif. Penelitian menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pretest–posttest without control group. Sampel sebanyak 30 ibu bersalin dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Intensitas nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor nyeri sebelum intervensi adalah  $7,3 \pm 1,1$  dan setelah intervensi menjadi  $5,1 \pm 1,0$  dengan nilai  $p < 0,001$ . Disimpulkan bahwa teknik birth ball efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan pada kala I fase aktif.

**Kata Kunci:** Birth Ball, Nyeri Persalinan, Metode Nonfarmakologis, Kala I Persalinan

### 1. PENDAHULUAN

Persalinan merupakan proses fisiologis yang melibatkan kontraksi uterus secara teratur untuk mendorong janin keluar melalui jalan lahir. Proses ini sering disertai dengan rasa nyeri yang intens, terutama pada kala I fase aktif ketika dilatasi serviks berlangsung cepat.

Nyeri persalinan dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kontraksi uterus, peregangan serviks, tekanan pada struktur pelvis, serta faktor psikologis seperti kecemasan dan ketakutan. Nyeri yang tidak dikelola dengan baik dapat meningkatkan stres pada ibu, meningkatkan produksi hormon katekolamin, serta berpotensi memperlambat proses persalinan.



# Barongko

## Jurnal Ilmu Kesehatan

Manajemen nyeri persalinan dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis maupun nonfarmakologis. Metode nonfarmakologis banyak digunakan karena relatif aman bagi ibu dan janin serta tidak menimbulkan efek samping. Salah satu teknik yang mulai banyak diterapkan dalam praktik kebidanan adalah penggunaan *birth ball*.

*Birth ball* merupakan bola elastis berukuran besar yang digunakan oleh ibu bersalin untuk melakukan berbagai gerakan seperti duduk, menggoyangkan panggul, atau melakukan gerakan rotasi pelvis. Gerakan tersebut dapat membantu meningkatkan relaksasi otot, memperbaiki posisi janin, serta mengurangi tekanan pada punggung bawah.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas teknik *birth ball* terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif.

## 2. METODE PENELITIAN

### a. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental* dengan pendekatan *pretest–posttest without control group*.

### b. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah ibu bersalin kala I fase aktif yang dirawat di ruang bersalin Puskesmas X. Jumlah sampel sebanyak 30 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*.

### c. Kriteria Inklusi

- 1) Ibu bersalin kala I fase aktif (dilatasi 4–8 cm)
- 2) Kehamilan tunggal
- 3) Persalinan normal
- 4) Bersedia mengikuti intervensi

### d. Prosedur Penelitian

- 1) Pengukuran intensitas nyeri sebelum intervensi (*pretest*).
- 2) Pemberian teknik *birth ball* selama 20 menit.
- 3) Pengukuran kembali intensitas nyeri setelah intervensi (*posttest*).

### e. Instrumen Penelitian

Pengukuran nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* dengan skala 0–10.

### f. Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan:

- Analisis deskriptif (mean dan standar deviasi)
- Uji *paired t-test* dengan tingkat signifikansi 0,05



### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Penelitian

##### 1) Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 30 ibu bersalin kala I fase aktif yang memenuhi kriteria inklusi. Karakteristik responden meliputi usia, paritas, dan tingkat pendidikan.

**Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

Karakteristik	n	%
<b>Usia</b>		
20–30 tahun	18	60
31–35 tahun	9	30
>35 tahun	3	10
<b>Paritas</b>		
Primigravida	17	57
Multigravida	13	43
<b>Pendidikan</b>		
Pendidikan menengah	19	63
Pendidikan tinggi	11	37

Sebagian besar responden berada pada usia reproduksi optimal (20–30 tahun). Pada usia tersebut, kemampuan adaptasi fisiologis terhadap proses persalinan umumnya lebih baik dibandingkan usia yang lebih tua. Mayoritas responden juga merupakan primigravida, yang cenderung mengalami intensitas nyeri lebih tinggi karena belum memiliki pengalaman sebelumnya dalam proses persalinan.

##### 2) Intensitas Nyeri Persalinan Sebelum Intervensi Birth Ball

Pengukuran intensitas nyeri dilakukan sebelum ibu bersalin melakukan teknik birth ball menggunakan skala *Numeric Rating Scale (NRS)*.

**Tabel 2. Distribusi Intensitas Nyeri Sebelum Intervensi**

Skala Nyeri	n	%
Nyeri sedang (4–6)	8	27
Nyeri berat (7–8)	17	57
Nyeri sangat berat (9–10)	5	16

Rata-rata skor nyeri sebelum intervensi adalah  $7,3 \pm 1,1$ , yang termasuk dalam kategori nyeri berat. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu bersalin mengalami nyeri yang cukup tinggi pada kala I fase aktif.

Nyeri pada fase ini disebabkan oleh kontraksi uterus yang semakin kuat serta proses dilatasi serviks yang berlangsung cepat. Selain faktor fisiologis, kecemasan dan ketegangan psikologis juga dapat memperburuk persepsi nyeri.

### 3) Intensitas Nyeri Persalinan Sesudah Intervensi Birth Ball

Setelah ibu bersalin melakukan teknik birth ball selama 20 menit, dilakukan pengukuran ulang intensitas nyeri.

**Tabel 3. Distribusi Intensitas Nyeri Sesudah Intervensi**

Skala Nyeri	n	%
Nyeri ringan (1–3)	6	20
Nyeri sedang (4–6)	19	63
Nyeri berat (7–8)	5	17

Rata-rata skor nyeri setelah intervensi menjadi  $5,1 \pm 1,0$ . Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami penurunan tingkat nyeri dari kategori nyeri berat menjadi nyeri sedang.

### 4) Analisis Efektivitas Teknik Birth Ball

**Tabel 4. Perbandingan Skor Nyeri Sebelum dan Sesudah Intervensi**

Pengukuran	Mean $\pm$ SD	Selisih
Sebelum intervensi	$7,3 \pm 1,1$	
Sesudah intervensi	$5,1 \pm 1,0$	-2,2



# Barongko

## Jurnal Ilmu Kesehatan

Penurunan rata-rata skor nyeri sebesar 2,2 poin menunjukkan adanya perubahan yang bermakna secara klinis. Hasil uji *paired t-test* menunjukkan  $p < 0,001$ . Hal ini menunjukkan bahwa teknik birth ball memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan.

### b. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik birth ball efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif. Penurunan skor nyeri rata-rata sebesar 2,2 poin menunjukkan bahwa penggunaan birth ball memberikan efek yang cukup signifikan dalam meningkatkan kenyamanan ibu selama proses persalinan.

Teknik birth ball bekerja dengan cara membantu ibu bersalin melakukan gerakan panggul secara ritmis. Gerakan ini dapat meningkatkan fleksibilitas sendi panggul dan membantu mempercepat proses penurunan kepala janin ke dalam rongga panggul. Selain itu, gerakan tersebut dapat mengurangi tekanan pada daerah lumbal sehingga membantu mengurangi nyeri punggung bawah yang sering dialami selama persalinan. Secara fisiologis, penggunaan birth ball dapat meningkatkan aliran darah ke uterus dan plasenta sehingga membantu meningkatkan oksigenasi jaringan. Hal ini dapat membantu mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan relaksasi ibu bersalin.

Selain manfaat fisiologis, penggunaan birth ball juga memberikan efek psikologis yang positif. Ibu bersalin yang aktif bergerak selama proses persalinan cenderung merasa lebih nyaman dan memiliki rasa kontrol terhadap tubuhnya. Kondisi ini dapat menurunkan kecemasan dan membantu mengurangi persepsi nyeri.

Temuan penelitian ini juga sejalan dengan teori *Gate Control Theory of Pain*, yang menyatakan bahwa stimulasi mekanik pada tubuh dapat menghambat transmisi impuls nyeri ke sistem saraf pusat. Gerakan panggul saat menggunakan birth ball memberikan stimulasi sensorik yang membantu menurunkan persepsi nyeri.

Teknik *birth ball* juga membantu meningkatkan posisi janin menjadi lebih optimal untuk proses persalinan. Posisi janin yang baik dapat mempercepat proses dilatasi serviks sehingga durasi persalinan menjadi lebih singkat.

Efektivitas birth ball juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti tingkat kecemasan ibu, pengalaman persalinan sebelumnya, serta dukungan dari tenaga kesehatan selama proses persalinan.

Implikasi dalam Pelayanan Kebidanan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik birth ball dapat menjadi salah satu metode nonfarmakologis yang efektif dalam manajemen nyeri persalinan. Oleh karena itu, tenaga kesehatan khususnya bidan perlu memberikan edukasi kepada ibu hamil mengenai manfaat penggunaan birth ball selama proses persalinan.



Fasilitas pelayanan kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit juga perlu menyediakan sarana birth ball sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas pelayanan persalinan yang ramah ibu.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### a. Kesimpulan

Teknik birth ball terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif. Penggunaan birth ball dapat menjadi salah satu metode nonfarmakologis yang aman dan efektif dalam manajemen nyeri persalinan.

##### b. Saran

- 1) Tenaga kesehatan dapat mengintegrasikan teknik birth ball dalam pelayanan persalinan.
- 2) Fasilitas pelayanan kesehatan perlu menyediakan sarana birth ball di ruang bersalin.
- 3) Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Adams ED, Bianchi AL. A practical approach to labor support. *Journal of Perinatal Education*. 2008;17(4):40–47.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS. *Williams Obstetrics*. 25th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
3. Gupta JK, Sood A, Hofmeyr GJ, Vogel JP. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017;5:CD002006.
4. Ganoko, M. A., Rahmat, R. A., & Bamatraf, A. (2024). Hal- Hal Yang Ada Hubungannya Dengan Nilai Indeks Eritrosit Dengan Kadar Serum Feritin Pada Penyakit Anemia Di Laboratorium Patologik Klinik RS Dr. Tadjuddin Chalid Makassar Tahun 2022 - 2023. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(3), 416–433. <https://doi.org/10.59585/bajik.v2i3.396>
5. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;7:CD003766.
6. Lawrence A, Lewis L, Hofmeyr GJ, Styles C. Maternal positions and mobility during first stage labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013;10:CD003934.
7. Lowe NK. The nature of labor pain. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002;186(5):S16–S24.



# Barongko

## Jurnal Ilmu Kesehatan

8. Makvandi S, Mirzaiinajmabadi K, Tehranian N. The effect of birth ball exercises during pregnancy on labor pain. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*. 2015;41(11):1679–1686.
9. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. *Science*. 1965;150(3699):971–979.
10. Nurseskasatmata, S. E., Rasyid, D., Sakriawati, S., Pannyiwi, R., & Saputra, M. K. F. (2024). Cost Sharing Paid by Social Askes Participants at Pelamonia Hospital Makassar and Faisal Islamic Hospital Makassar. *International Journal of Health Sciences*, 2(1), 33–47. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v2i1.238>
11. Pillitteri A. *Maternal and Child Health Nursing: Care of the Childbearing and Childrearing Family*. 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2017.
12. Simkin P, Hanson L. *The Labor Progress Handbook*. 4th ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2018.
13. Susanti, S., Ula, Z., Tinta, Y., Wulandari, B. L., & Rahmat, R. A. (2026). Pendidikan Kesehatan Tentang Pencegahan Keguguran (Miskram) Pada Ibu Hamil Melalui Deteksi Dini Faktor Risiko. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 644–653. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v4i2.1040>
14. Subiantoro, Y., Manurung, H., & Pannyiwi, R. (2024). Kebangkitan Ekonomi Rusia Pasca-Uni Soviet: Studi Kasus Reformasi Kepemimpinan Putin. *JIMAD : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 31–42. <https://doi.org/10.59585/jimad.v2i1.528>
15. Taavoni S, Abdolahian S, Haghani H. Effect of birth ball usage on labor pain. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2011;16(1):79–83.
16. Whitburn LY, Jones LE, Davey MA, McDonald S. The nature of labour pain. *Birth*. 2017;44(1):60–67.
17. World Health Organization. *WHO Recommendations: Intrapartum Care for a Positive Childbirth Experience*. Geneva: WHO; 2018.
18. Zwelling E. Overcoming the challenges of pain management in labor. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2010;39(1):87–96.
19. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pelayanan Persalinan Normal*. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.