Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 110-116
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.2.110-116.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *BIRTHING BALL* DALAM MENGURANGI NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF

Effectiveness of Birthing Ball Use in Reducing Labor Pain During the First Stage Active Phase

Jusmwati[1*], Nurul Sya'bin[1], Asniah Hartinah[1], Resti Dona Saputri[1], Ade Sriwahyuningsih[2], Kartika Asli[2], Muldaniyah[2]

[1]Prodi Profesi Bidan, STIKes Yahya Bima

[2]Prodi Sarjana Kebidanan, STIKes Abdi Nusantara

*Korespondensi: jusmaafria@gmail.com

ABSTRACT

Labor pain during the active phase of the first stage is a major complaint that can cause anxiety and inhibit the progress of labor. Non-pharmacological interventions such as the use of a birthing ball are effective in reducing pain intensity. This study used a quasi-experimental design with a pre-test post-test with control group approach involving 30 laboring women (15 in the intervention group and 15 in the control group) at a Public Health Center in Maros Regency. Pain intensity was measured using the Verbal Rating Scale (VRS) or Numeric Rating Scale (NRS) before and 30 minutes after the intervention. The results showed a significant decrease in pain intensity in the intervention group (p=0.001) compared to the control group (p=0.125). It can be concluded that the use of a birthing ball is effective in reducing labor pain intensity during the active phase of the first stage.

Keywords: birthing ball, labor pain, active phase I, non-pharmacological

ABSTRAK

Nyeri persalinan kala I fase aktif merupakan keluhan utama yang dapat menimbulkan kecemasan dan menghambat proses persalinan. Intervensi non-farmakologi seperti penggunaan *birthing ball* efektif dalam menurunkan intensitas nyeri. Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan pre-test post-test with control group pada 30 ibu bersalin (15 intervensi, 15 kontrol) di Puskesmas wilayah Kabupaten Maros. Pengukuran nyeri menggunakan skala VRS/NRS sebelum dan 30 menit setelah intervensi. Hasil menunjukkan terdapat penurunan nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi (p=0.001) dibandingkan kelompok kontrol (p=0.125). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan *birthing ball* efektif menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif.

Kata Kunci: *birthing ball*, nyeri persalinan, kala I fase aktif, non-farmakologi

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 110-116
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.2.110-116.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

PENDAHULUAN

Ibu hamil biasanya mengalami rasa sakit selama proses persalinan, terutama selama fase aktif, yang disebabkan oleh kontraksi rahim dan dilatasi serviks. Rasa sakit ini juga dapat disebabkan oleh kecemasan atau ketakutan ibu tentang persalinan. Mengajarkan ibu bersalin teknik relaksasi pernapasan dalam adalah salah satu cara untuk mengurangi nyeri.[1]

Nyeri pada persalinan merupakan proses yang fisiologis namun rasa nyeri tersebut menyebabkan beberapa ibu merasa khawatir dan tidak akan mampu melewati proses persalinan, sehingga membuat otot rahim semakin kuat dan keras. Kecemasan dan ketakutan dapat memicu keluarnya hormon adrenalin yang menyebabkan otot serviks menjadi kaku sehingga proses persalinan berjalan lambat dan hal ini yang memicu pernapasan ibu tidak teratur sehingga menyebabkan berkurangnya sirkulasi oksigen bagi tubuh ibu dan janin.[2]

Menurut *World Health Organization* (WHO) terdapat 60 juta (28,57%) wanita mengalami kesakitan yang disebabkan oleh kehamilan dan persalinan sehingga banyak kasus kematian yang terjadi. Angka kematian ibu masih tinggi di seluruh dunia, dengan 303.000 ibu meninggal pada tahun 2019. Di ASEAN, angka kematian ibu mencapai 235 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2019. Sehingga lebih dari 90% ibu mengalami emosi dan kecemasan selama persalinan. Di Belanda, 54,6% wanita yang melahirkan kehilangan kontrol atas nyeri persalinan mereka. Amerika Serikat mendapatkan 70% sampai 80% wanita yang melahirkan berlangsung dengan rasa nyeri. Sebuah penelitian di Swedia menemukan bahwa nyeri persalinan adalah pengalaman terburuk yang pernah mereka alami.[3]

Berdasarkan data laporan profil kesehatan kabupaten /kota tahun 2019 AKI di Sulawesi Selatan adalah 85 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan AKI di kota Makassar yaitu 17 per 7,536 kelahiran hidup tahun 2019. Sebanyak 7000 bayi baru lahir di dunia meninggal setiap harinya, dan di Indonesia 18 per hari atau 15 per 1000 kelahiran hidup.[4] Berdasarkan data Riskesdes tahun 2018 proporsi penolong persalinan non nakes yaitu 6,7%. Sedangkan nakes 93,1%, diantaranya dokter kandungan 28,9%, dokter umum 1,2%, bidan 62,7% dan perawat 0,3%. Proporsi tempat persalinan yaitu rumah 16%, rumah sakit pemerintah 15%, rumah sakit swasta 18%, klinik 5%, puskesmas/pustu/ pusling 12%, praktek dokter mandiri 1%, praktek bidan mandiri 29% dan poskesdes/ polindes 4%. Sehingga disimpulkan bahwa proporsi persalinan di fasilitas kesehatan hanya 79%.[5]

Salah satu teknik relaksasi dan tindakan nonfarmakologis dalam penanganan nyeri saat persalinan dengan menggunakan birth *ball* yang juga biasa dikenal dalam senam pilates sebagai fit*ball*, swiss *ball* dan petzi *ball*. Birth *ball* adalah bola terapi fisik yang membantu ibu inpartu kala I ke posisi yang membantu kemajuan persalinan dan dapat mengurangi rasa nyeri yang ibu rasakan. Sebuah bola terapi fisik yang membantu kemajuan persalinan dan dapat digunakan dalam berbagai posisi. Salah satu gerakannya yaitu dengan duduk di bola dan bergoyang-goyang membuat rasa nyaman dan membantu kemajuan persalinan dengan menggunakan gravitasi sambil meningkatkan pelepasan endorfin karena elastisitas dan lengkungan bola merangsang reseptor di panggul yang bertanggung jawab untuk mensekresi endorphin.[6]

Manfaat dari pemakaian *birthing ball* yaitu dapat menambah aliran darah menuju rahim, plasenta dan bayi. Mengurangi tekanan dan menambah outlet pangul 30%. Membuat rasa nyaman didaerah lutut dan pergelangan

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 110-116
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.2.110-116.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

kaki. Memberikan kontraksi tekanan didaerah perenium dan juga paha. Melalui gaya gravitasi, *birthing ball* juga mendorong bayi untuk turun sehingga proses persalinan menjadi lebih cepat.[7]

Penelitian tentang intensitas nyeri persalinan kala I fase laten pada ibu inpartu menggunakan *birthing ball* exercises didapatkan perbedaan yang signifikan terhadap intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu primagravida, yaitu yang melakukan latihan *birthing ball* memiliki intensitas nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak melakukan latihan *birthing ball*. Duduk diatas *birthing ball* dengan tubuh condong kedepan dapat mempercepat proses persalinan.[8] Oleh karena itu dianggap masih perlu untuk melakukan penelitian yang menilai efektivitas penggunaan *birthing ball* dalam mengurangi nyeri persalinan kala I fase aktif.

BAHAN DAN METODE

Desain dan Lokasi Penelitian Penelitian ini menggunakan desain Quasi−Experimental dengan rancangan *Pre−test* dan *Post−test with Control Group*. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas Kab. Maros pada bulan desember 2024 sampai maret 2025. Populasi adalah seluruh ibu bersalin yang datang ke lokasi penelitian selama periode studi dan memasuki kala I fase aktif (pembukaan serviks 4 cm hingga 7 cm) dilakukan pada fase aktif karena untuk mengurangi rasa nyeri sebab pada fase ini his akan semakin adekuat dan sering sehingga membantu mempercepat persalinan. Teknik pengambilan sampel menggunaka *Consecutive sampling* (sampel diambil berurutan hingga jumlah terpenuhi). Total sampel adalah 30 orang, dibagi menjadi Kelompok Intervensi (n=15) dan Kelompok Kontrol (n=15). Instrumen Penelitian Lembar Observasi/Partograf untuk mencatat data demografi dan kemajuan persalinan. Pengukuran nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) (skala 0-10), di mana 0 berarti tidak nyeri dan 10 berarti nyeri tak tertahankan. *Birthing ball* yang digunakan adalah bola yoga khusus berdiameter 65 cm atau 75 cm.

Prosedur penelitian pre-test (pengukuran awal) dilakukan setelah ibu bersalin memenuhi kriteria inklusi dan masuk fase aktif, responden diukur intensitas nyerinya menggunakan NRS (nyeri pre). Pada kelompok intervensi, ibu diminta untuk menggunakan *birthing ball* (misal: duduk, bergoyang memutar, atau *rocking*) selama 30 menit terus-menerus selama kontraksi yang di dampingi oleh bidan dan dilakukan pada saat adanya kontraksi saja. Sedangkan pada kelompok, ibu diminta untuk melakukan mobilisasi standar (misal: berjalan-jalan di kamar atau posisi miring/tidur). Selanjutnya dilakukan post-test (pengukuran akhir) setelah 30 menit intervensi, intensitas nyeri diukur kembali pada kedua kelompok (nyeri *post*).

HASIL

Berdasarkan tabel 1 diperoleh bahwa dari 30 (100%) responden ibu bersalin ,di kelompok intervensi adalah paling banyak ibu berusia produktif 20-35 tahun sebanyak 66,6% dan kelompok kontrol paling banyak di usia produktif 20-35 tahun sebanyak 73,3%. kategori pendidikan kedua kelompok, intervensi maupun kontrol Paling banyak Ibu yang berpendidikan SMA yaitu intervensi 7 orang (46,6) dan kontrol sebanyak 8 orang (53,3%). Untuk pekerjaan paling banyak ibu yang tidak bekerja atau IRT yaitu kelompok intervensi sebanyak 10 orang (66,6%) responden dan kelompok kontrol 9 orang (60,0) dan ibu yang bekerja dari kelompok intervensi sebanyak 5 (33.3%) dan kelompok kontrol 6 orang (40,0) responden. Sedangkan untuk paritas paling banyak ibu dengan Multiparitas dari kelompok intervensi

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 110-116
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.2.110-116.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Kategori	Kriteria	Intervensi (%)	Kontrol (%)
Umur (Tahun)	<20	3 (20,0)	3(20,0)
	20-35	10 (66,6)	11(73,3)
	>35	2 (13,3)	1 (6,6)
Pendidikan	SD – SMP	5 (33,3)	3 (20,0)
	SMA	7 (46,6)	8 (53,3)
	PT	3 (20,0)	4 (26,6)
Pekerjaan	Bekerja	5 (33,3)	6 (40,0)
	Tidak Bekerja	10(66,6)	9 (60,0)
Paritas	Primiparitas	3(20,0)	4 (26,6)
	Mulltiparitas	12 (80,0)	11 (73,3)

Tabel 2 Distribusi frekuensi Sebelum dan Setelah Diberikan *Birthing ball* Pada Ibu bersalin

Kategori	Kritera	f	Presentase (%)
Sebelum	tidak nyeri	2	13,3
	Nyeri ringan	4	26,6
	Nyeri sedang	9	60,0
	Nyeri berat	0	0
Sesudah	tidak Nyeri	5	33,3
	Nyeri ringan	7	46,6
	Nyeri sedang	3	20,0
	Nyeri berat	0	0

maupun dari kelompok kontrol begitupun juga dengan primipara kedua kelompok sama- sama seimbang yang artinya menunjukkan bahwa karakteristik responden homogen sehingga perbedaan hasil diasumsikan murni karena intervensi.

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebelum diberikan *Birthing ball* pada ibu bersalin paling banyak dengan intensitas Nyeri Sedang yaitu sebanyak 9 orang (60,0%) responden dan setelah diberikan *Birthing ball* paling banyak ibu dengan intensitas Nyeri Ringan sebanyak 3 (20,0%) responden yang artinya ada penurunan tingkat nyeri pada ibu bersalin.

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai rerata kedua kelompok pre-test dan post-test. Perbedaan rata-rata (*Mean Difference*): Nilai rata-rata pada kelompok intervensi *pre-test* skala nyeri adalah 7.8 ± 0.8 dan *post-test* adalah 5.3 ± 1.1 dengan tingkat penurunan nyeri sebesar 2,5. sedangkan nilai rerata pada kelompok kontrol *pre-test* skala nyeri adalah 7.7 ± 0.9 dan *post-test* adalah 7.2 ± 1.0 dengan tingkat penurunan nyeri sebesar 0,5

Nilai rerata pada kelompok intervensi *post-test* secara rata-rata lebih menurun dibandingkan *pre-test*. Nilai Signifikansi *(p-value)* (Sig. 2-tailed) yang diperoleh adalah 0.001. Karena nilai ini jauh lebih kecil dari 0.05 dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rerata penurunan intensitas nyeri yang signifikan antara kelompok yang menggunakan *birthing ball* dan kelompok kontrol.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 110-116
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.2.110-116.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Tabel 3 Hasil Uji Paired t-test Efektivitas Penggunaan *Birthing Ball* Dalam Mengurangi Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif

Kelompok	Nyeri *Pre-test* (Rerata ± SD)	Nyeri *Post-test* (Rerata ± SD)	Rerata Penurunan Nyeri	*P-Value* (*Paired T−test*)
Intervensi (*Birthing Ball*)	7.8 ± 0.8	5.3 ± 1.1	2.5	< 0.001
Kontrol (Asuhan Standar)	7.7 ± 0.9	7.2 ± 1.0	0.5	0.125

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *birthing ball* sangat efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif. Penurunan intensitas nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi didukung oleh mekanisme kerja *birthing ball*, yaitu: Teori *Gate Control of Pain menyatakan* gerakan ritmis, bergoyang, dan posisi tubuh saat menggunakan birthing ball memberikan stimulasi taktil dan gerakan ke otak. Stimulasi non-nyeri ini bekerja lebih cepat di sumsum tulang belakang, sehingga menutup gerbang transmisi sinyal nyeri yang berasal dari uterus.

Posisi tegak (duduk) memanfaatkan gravitasi untuk membantu penurunan janin ke panggul. Gerakan panggul melingkar atau menggoyang-goyang (rotasi panggul) yang difasilitasi oleh bola dapat meningkatkan diameter panggul (terutama outlet), mengurangi tekanan kepala janin pada pleksus saraf sakralis dan lumbosakral, yang merupakan sumber utama nyeri pada persalinan. Duduk di *birthing ball* membantu ibu bersalin mencapai relaksasi otot dasar panggul. Selain itu, fokus ibu pada menjaga keseimbangan dan melakukan gerakan ritmis menjadi bentuk distraksi dan pengalihan perhatian dari sensasi nyeri kontraksi.

Dibandingkan dengan asuhan standar di kelompok kontrol, yang hanya menunjukkan penurunan nyeri yang tidak signifikan, intervensi *birthing ball* memberikan manfaat fisik dan psikologis yang jauh lebih besar. Hal ini menegaskan bahwa mobilisasi aktif dan terarah dengan bantuan alat (seperti *birthing ball*) lebih unggul daripada sekadar mobilisasi atau tirah baring biasa dalam manajemen nyeri persalinan. Penelitian menunjukkan adanya hubungan antara rasa takut akan persalinan saat hamil dan pengalaman nyeri saat persalinan aktif.[9]

Dalam hal ini rasa nyeri yang ibu rasakan saat persalinan dapat merangsang rasa takut, sehingga timbul kecemasan dan berakhir dengan kepanikan yang dapat menimbulkan respon fisiologis yang menurunkan ke mampuan kontraksi rahim sehingga memperpanjang waktu Persalinan. Rasa sakit pada tahap awal persalinan lebih intens dan berlangsung lebih lama. Ketakutan, stres, dan kecemasan diperparah oleh rasa sakit persalinan. gerakan *birth ball* membantu ibu untuk rileks, rileks, dan membuat otot melentur.

Nyeri mendominasi selama persalinan terutama pada tahap awal persalinan. Secara fisiologis, nyeri persalinan dimulai pada tahap laten selama tahap awal dan aktif persalinan, timbulnya nyeri disebabkan oleh kontraksi rahim yang melebarkan serviks atau membuka dan menipiskan rahim.[10] Dengan meningkatkan volume dan frekuensi kontraksi uterus, sensasi nyeri meningkat dan puncak nyeri terjadi selama fase aktif. Sebagian besar nyeri disebabkan oleh dilatasi serviks dan pemanjangan segmen bawah rahim, diikuti oleh peregangan mekanis. Intensitas nyeri berhubungan dengan intensitas kontraksi dan tekanan yang dihasilkan.[11]

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 110-116
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.2.110-116.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang menganalisis pengaruh intervensi *birth ball* terhadap tingkat nyeri persalinan kala I yaitu 21 responden merasakan penurunan nyeri dan 10 responden merasakan nyeri pasti nyeri. Dapat disimpulkan bahwa Birth ball efektif dalam mengurangi nyeri persalinan pada kala satu. Oleh karena itu, bidan sebagai paramedis dapat melakukan intervensi terhadap *birth ball* pada fase aktif kala satu persalinan. Bidan dapat berkoordinasi dengan keluarga responden untuk melakukan intervensi pada saat persalinan.[12]

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan *birthing ball* secara efektif dan signifikan mengurangi intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu bersalin. Metode ini dapat menurunkan skor nyeri secara substantif dalam waktu 30 menit. Saran bagi institusi kesehatan yaitu fasilitas kesehatan maternitas (rumah sakit/ puskesmas) dianjurkan untuk menyediakan dan mengintegrasikan birthing ball sebagai salah satu pilihan manajemen nyeri non-farmakologi dalam prosedur standar asuhan persalinan. Bagi tenaga kesehatan perlu diberikan pelatihan mengenai teknik penggunaan birthing ball yang benar sesuai dengan kondisi dan fase persalinan ibu. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan membandingkan *birthing ball* dengan metode non-farmakologi lainnya (misalnya, akupresur, TENS), dan meneliti dampaknya terhadap lama total persalinan dan risiko tindakan operatif (*Sectio Caesarea*).

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyuni, R. S., Sari, H., Mulyani, S., & Lestari, E. P. 2023. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Inpartu Kala I. Ahmar *Metastasis Health Journal*, 3(1), 33–36. https://doi.org/10.53770/amhj.v3i1.192
2. Nuraini et.al. 2023. Pengaruh Penggunaan Birthing Ball Terhadap Intensitas Nyeri Pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif. (n.d.-b). https://journal.binawan.ac.id/index.php/bsj/article/view/989/441
3. WHO. 2021. Trends In Maternal Mortality 2000 To 2020: Estimates. In WHO, Geneva.
4. Dinkes. 2019. 27_Sulsel_2019. *Media Kesehatan*, *1*, 20.
5. Firawati, Ernawati, & Wa Mina La Isa. 2025. Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Ibu Hamil Dalam Pemilihan Jenis Persalinan Di Puskesmas Pampang. *JIMPK : Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 5 nomor: 1,2025(13–18), 27970019.
6. Himas, N. S. R., Darmawati, D., & Editia, Y. V. 2023. Efektivitas Penggunaan Birthing Ball dalam Pengurangan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *Jurnal Bidan Komunitas*, 6(3), 108–115. https://doi.org/10.33085/jbk.v6i3.5819
7. Triwidiyantari, Dyah, Fitri Hadiyanti Hasananh NKP. 2022. Penggunaan Birth Ball sebagai Metode Pengurangan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *J Inov Terap Pengabdi Masy*.;2 (1): 94–8.
8. Sintya Dewi PI, Aryawan KY, Ariana PA, Eka Nandarini NAP. Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Laten pada Ibu Inpartu Menggunakan Birth Ball Exercise. *J Keperawatan*
9. Yeung, May Pui Shan et al. 2019. "*Birth ball* for Pregnant Women in Labour Research Protocol: A Multi-Centre Randomised Controlled Trial." *BMC Pregnancy and Childbirth*.
10. Sari, Dyah Permata, Zulfa Rufaida, and Sri Wardini Puji Lestari. 2018. "Nyeri Persalinan." Stikes Majapahit Mojokerto.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0

Madu Jurnal Kesehatan
Vol 14, No 2 (2025), 110-116
ISSN 2301-5683 (print) 2775-9423 (online)
DOI: 10.31314/mjk.14.2.110-116.2025

Available Online at http://journal.umgo.ac.id/index.php/madu

11. Judha, Muhamad. 2012. Teori Pengukuran Nyeri Dan Nyeri Persalinan. Nuha Medika.
12. Miftahul zanah. 2023. Pengaru Birth Ball Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala 1 Fase Aktif Di Bpm Yulinda Padang Pariaman. Volume 4, Nomor 3, September 2023. ISSN: 2774-5848. STIKES Piala Sakti Pariaman.

Copyright © 2025, Madu Jurnal Kesehatan, Under the license CC BY-SA 4.0