Jurnal Kabar Kesehatan Masyarakat **Volume 03 Nomor 02**
(Journal of Public Health News) **Halaman 32-36**

Teknik *Birth Ball* sebagai Intervensi Nonfarmakologis terhadap Durasi Persalinan Kala I

Niki Astria[1] , Clara Arta Romian Nainggolan[2], Wiranti sihombing[3], Risqi Rima Novita Sari[4], Eprina Intami[5]

[1,2,3,4,5]Program Studi Sarjana Kebidanan, Universitas Adiwangsa Jambi
Universitas Adiwangsa Jambi
**Email Korespondensi: nikiastria29@gmail.com*

Abstract:

One circumstance that may raise the risk of problems for both moms and neonates is prolonged labor. Using a birth ball is one non-pharmacological method of promoting labor progress. The purpose of this study was to examine how using the birth ball technique affected how long the initial stage of labor lasted. A quasi-experimental design and quantitative methodology were used. The study involved 30 women who were in the active phase of the first stage of labor. They were split into two groups, each consisting of 15 participants: an intervention group and a control group. While the control group got regular labor care without the use of the method, the intervention group engaged in birth ball activities. Partographs and observation sheets were used to gather data. An Independent Samples t-test came after the Shapiro-Wilk normality test in data analysis. The first stage of labor lasted an average of 4.56 hours in the group that received the birth ball intervention, compared to 6.46 hours in the control group, according to the findings. As a result, the two groups' mean difference was 1.90 hours. A statistically significant difference between the groups was indicated by the Independent Samples t-test, which produced a t-value of -10.981 with a p-value < 0.001. These results show that using the birth ball approach greatly shortens the first stage of labor. Therefore, the birth ball technique can be regarded as a non-pharmacological intervention in midwifery care to encourage the advancement of labor while considering the conditions of the mother and fetus and ensuring ongoing monitoring during labor. To guaranty safety and proper application of the procedure, it should be carried out under the supervision of qualified healthcare specialists.
Keywords: *Birth Ball, Duration of Labor, First Stage of Labor, Laboring Women.*

Abstrak :

Salah satu situasi yang dapat meningkatkan risiko masalah bagi ibu maupun bayi adalah persalinan yang berkepanjangan. Salah satu cara non-farmakologis untuk membantu kemajuan persalinan adalah dengan menggunakan birth ball. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh penggunaan teknik birth ball terhadap durasi persalinan. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dan desain kuasi-eksperimental. Subjek penelitian terdiri dari 30 wanita yang sedang berada dalam fase aktif kala satu persalinan. Mereka dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing beranggotakan 15 orang: kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok kontrol menerima asuhan persalinan standar tanpa metode tersebut, sedangkan kelompok intervensi melakukan aktivitas menggunakan birth ball. Pengumpulan data dilakukan menggunakan partograf dan lembar observasi. Analisis data dilakukan dengan uji normalitas Shapiro-Wilk yang diikuti oleh uji t-test sampel independen (Independent Samples t-test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata durasi kala satu persalinan adalah 4,56 jam pada kelompok intervensi birth ball dan 6,46 jam pada kelompok kontrol. Dengan demikian, terdapat selisih rata-rata sebesar 1,90 jam antara kedua kelompok tersebut. Uji t-test sampel independen menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antar-kelompok, dengan nilai t sebesar -10,981 dan nilai p < 0,001. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan metode *birth ball* secara signifikan memperpendek durasi kala satu persalinan. Oleh karena itu, teknik *birth ball* dapat dianggap sebagai intervensi non-farmakologis dalam asuhan kebidanan untuk mendukung kemajuan persalinan, dengan tetap mempertimbangkan kondisi ibu dan janin serta memastikan pemantauan berkelanjutan selama proses persalinan. Demi menjamin keamanan dan penerapan prosedur yang tepat, tindakan ini harus dilakukan di bawah pengawasan tenaga kesehatan yang kompeten.
Kata Kunci: Birth Ball, Lama Persalinan, Kala I Persalinan, Ibu Bersalin

PENDAHULUAN

Bayi, plasenta, dan selaput janin dikeluarkan dari rahim melalui jalan lahir selama proses persalinan, yang merupakan serangkaian proses fisiologis. Kehamilan cukup bulan biasanya menghasilkan persalinan yang normal dan tanpa masalah. Proses ini dimulai dengan kontraksi rahim yang menyebabkan perubahan pada serviks—khususnya pelebaran (dilatasi) dan penipisan—serta berakhir ketika plasenta telah sepenuhnya dikeluarkan (Safitri dkk., 2020).

Meskipun sebagian besar persalinan berlangsung secara fisiologis, dalam pelaksanaannya masih dapat ditemukan berbagai komplikasi yang berpotensi membahayakan ibu dan bayi. Salah satu komplikasi tersebut adalah persalinan lama atau *prolonged labor*. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko kesakitan dan kematian maternal maupun neonatal. Secara global, kejadian persalinan lama diperkirakan berada pada kisaran 1–7% dari seluruh persalinan. Kondisi tersebut berkaitan dengan berbagai komplikasi, antara lain perdarahan, infeksi, dan ruptur uteri. Selain itu, persalinan yang berkepanjangan dapat meningkatkan risiko kelelahan pada ibu dan hipoksia janin, serta kebutuhan terhadap tindakan operatif, termasuk seksio sesarea (World Health Organization, 2014).

Komplikasi selama persalinan terus menjadi masalah utama bagi layanan kesehatan ibu di Indonesia. Data Kementerian Kesehatan RI tahun 2021 menunjukkan bahwa pada tahun 2020 terdapat 4.984.432 persalinan, dengan 4.046.521 di antaranya ditangani oleh tenaga kesehatan. Sekitar 23,3% dari persalinan tersebut melibatkan komplikasi. Penyebab yang dilaporkan meliputi ketuban pecah dini (5,6%), persalinan lama (4,3%), posisi janin tidak normal (3,1%), lilitan tali pusat (2,9%), hipertensi (2,7%), perdarahan (2,4%), dan penyebab lainnya (4,6%).

Di tingkat daerah, kesulitan terkait persalinan juga menjadi perhatian. Sebanyak 69.260 perempuan melahirkan di Provinsi Jambi pada tahun 2020, menurut data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. Terdapat 69.260 ibu bersalin di Provinsi Jambi. Cakupan penanganan komplikasi kebidanan pada periode tersebut mencapai 79,11%. Komplikasi yang ditangani mencakup hipertensi, perdarahan, eklampsia, infeksi atau sepsis, ketuban pecah dini, persalinan prematur, serta berbagai komplikasi obstetri lainnya (Dinas Kesehatan Provinsi Jambi, 2020).

Persalinan lama merupakan keadaan ketika proses persalinan berlangsung melebihi waktu yang diharapkan dan tidak menunjukkan kemajuan persalinan yang optimal. Kondisi ini dapat terjadi terutama ketika perkembangan pembukaan serviks pada kala I fase aktif berlangsung lambat atau mengalami hambatan. Kemajuan persalinan yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko masalah bagi ibu maupun janin. Persalinan yang berlangsung lama dapat menyebabkan kelelahan, rasa haus, tekanan psikologis, dan peningkatan risiko infeksi pada ibu—terutama jika selaput ketuban telah pecah dan pemeriksaan vagina dilakukan berulang kali. Sementara itu, pada janin, persalinan yang berlangsung lama dapat meningkatkan risiko gangguan oksigenasi, *fetal distress*, hingga asfiksia (Wiliandari & Sagita, 2021; Myers et al., 2020).

Salah satu pendekatan nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mendukung kemajuan persalinan adalah teknik *birth ball*. *Birth ball* merupakan bola berukuran besar yang dapat dimanfaatkan sebagai media untuk melakukan berbagai gerakan dan perubahan posisi selama proses persalinan. Penggunaannya memungkinkan ibu mempertahankan posisi tubuh yang lebih aktif dan tegak sehingga dapat membantu meningkatkan mobilitas panggul. Gerakan menggunakan *birth ball* juga dapat memberikan kenyamanan, membantu relaksasi, mengurangi ketidaknyamanan selama kontraksi, serta mendukung proses penurunan dan penyesuaian posisi janin terhadap panggul (Grenvik et al., 2023).

Penerapan *birth ball* selama persalinan dapat dilakukan dalam beberapa posisi sesuai dengan kondisi dan kenyamanan ibu. Penggunaan bola sebagai penopang tubuh dapat membantu ibu mempertahankan posisi yang lebih nyaman sekaligus mendukung pergerakan panggul. Perubahan posisi dan gerakan yang dilakukan selama menggunakan *birth ball* berpotensi membantu proses pembukaan panggul dan mendukung kemajuan persalinan. Selain itu, intervensi tersebut dapat membantu mengurangi persepsi nyeri selama kontraksi. Faktor psikologis seperti kecemasan serta dukungan dari suami dan keluarga juga perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi pengalaman ibu selama menghadapi proses persalinan (Raidanti & Mujianti, 2021; Rahim et al., 2024).

Sejumlah penelitian telah menunjukkan adanya manfaat penggunaan *birth ball* terhadap kemajuan persalinan. Dina et al. (2023) mengungkapkan bahwa terapi birth ball, dengan laju dilatasi sekitar 1,2 cm per jam, dapat membantu mempercepat kemajuan persalinan pada ibu primigravida. Dengan nilai p sebesar 0,002, penelitian oleh Mutoharoh dkk. (2020) juga menunjukkan bagaimana latihan menggunakan birth ball memengaruhi dilatasi serviks. Temuan serupa dilaporkan oleh Wiliandari dan Sagita (2021) serta Batubara dan Ifwana (2021), yang menunjukkan bahwa penerapan latihan *birth ball* berkaitan dengan perubahan atau percepatan lama persalinan kala I.

Berdasarkan temuan penelitian ini, birth ball (bola persalinan) berpotensi sebagai intervensi non-farmakologis dalam asuhan kebidanan untuk memfasilitasi kemajuan persalinan, khususnya pada tahap awal. Namun, penggunaan metode ini harus disesuaikan dengan kondisi ibu dan janin serta didukung oleh pemantauan persalinan yang memadai. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji "Pengaruh Teknik Birth Ball terhadap Durasi Persalinan Kala I."

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dan metodologi kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan teknik *birth ball* terhadap durasi kala I persalinan pada ibu bersalin. Populasi penelitian ini terdiri dari 30 ibu yang berada pada fase aktif kala I persalinan di BPM Jumini pada tahun

2026. Seluruh populasi disertakan dalam penelitian ini karena jumlahnya yang sangat kecil, sehingga menghasilkan total 30 responden.
Kemudian, responden dibagi menjadi dua kelompok: kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Sementara kelompok kontrol menjalani persalinan tanpa menggunakan teknik *birth ball*, kelompok intervensi menggunakannya. Untuk mengidentifikasi variasi hasil setelah intervensi, durasi tahap pertama persalinan pada kedua kelompok kemudian diukur dan dibandingkan.
Lembar observasi digunakan dalam pengumpulan data untuk mencatat penerapan teknik birth ball. Sementara itu, data sekunder dari partograf digunakan untuk menentukan durasi tahap awal persalinan. Selanjutnya, analisis univariat dan bivariat dilakukan terhadap data yang telah terkumpul.
Gambaran mengenai distribusi variabel penelitian dan karakteristik responden diperoleh melalui analisis univariat. Frekuensi, persentase, rata-rata, simpangan baku, serta nilai minimum dan maksimum digunakan untuk menyajikan data. Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal sebelum dilakukan analisis bivariat. Berdasarkan hasil uji tersebut, data mengenai durasi kala satu persalinan pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol terdistribusi secara normal ($p > 0,05$).
Perbedaan durasi kala satu persalinan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dianalisis menggunakan uji-t sampel independen (Independent Samples t-test) karena data memenuhi asumsi normalitas. Ambang batas signifikansi statistik ditetapkan pada $\alpha = 0,05$. Perbedaan yang signifikan secara statistik dalam durasi kala satu persalinan antara kelompok teknik birth ball dan kelompok kontrol ditunjukkan oleh nilai p kurang dari 0,05, yang berarti menolak H_0 dan menerima H_a.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan Pengaruh pelaksanaan tekhnik birth ball Terhadap lama persalinan kala I di PMB Jumini Tahun 2026

Sebanyak 30 ibu bersalin berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan masing-masing 15 responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Karakteristik subjek penelitian dikaji berdasarkan usia, paritas, dan usia kehamilan untuk memberikan gambaran mengenai distribusi karakteristik responden pada kedua kelompok penelitian.

Tabel 1
Karakteristik Responden

Karakteristik	Intervensi n (%)	Kontrol n (%)
Usia	21–31 tahun	22–32 tahun
Primipara	8 (53,3%)	8 (53,3%)
Multipara	7 (46,7%)	7 (46,7%)
Kehamilan aterm	15 (100%)	15 (100%)

Berdasarkan data dalam tabel, karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol memiliki distribusi yang relatif serupa. Responden dengan tipe primitivara mencakup persentase terbesar (53,3%) pada kedua kelompok. Selain itu, seluruh responden (100%) berada pada usia kehamilan cukup bulan (aterm).

Tabel 2
Lama Persalinan Kala I

Kelompok	n	Mean (jam)	SD	Minimum–Maksimum
Intervensi	15	4,5560	0,43482	3,92–5,17
Kontrol	15	6,4553	0,50956	5,75–7,25

Rerata durasi persalinan kala I pada kelompok yang memperoleh intervensi *birth ball* tercatat sebesar 4,56 jam, sedangkan kelompok kontrol memiliki rerata durasi 6,46 jam. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknik *birth ball* berkaitan dengan durasi persalinan kala I yang 1,90 jam lebih singkat dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan intervensi.

Tabel 3
Uji Normalitas

Kelompok	Shapiro-Wilk	Sig.
Intervensi	0,898	0,090
Kontrol	0,912	0,147

Uji normalitas dengan metode Shapiro-Wilk menghasilkan nilai $p = 0,090$ pada kelompok intervensi dan $p = 0,147$ pada kelompok kontrol. Karena kedua nilai $p > 0,05$, data lama persalinan kala I dinyatakan berdistribusi normal. Oleh sebab itu, analisis selanjutnya menggunakan Independent Samples t-test.

Tabel 4
Uji Independent Sampel T-Test

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)
Lama persalinan kala I	-10,981	28	0,000

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan durasi persalinan kala satu antara ibu yang menggunakan teknik birth ball dan kelompok kontrol. Dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ ($p < 0,05$), uji t-test sampel independen menghasilkan nilai t sebesar -10,981. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua kelompok; dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Oleh karena itu, pada ibu yang melahirkan di BPM Jumini pada tahun 2026, penggunaan teknik birth ball berkaitan dengan perbedaan durasi persalinan kala satu.
Temuan tersebut sejalan dengan bukti penelitian terbaru. Meta-analisis Luo et al. (2026) yang mencakup 23 penelitian dengan 3.192 peserta menunjukkan bahwa penggunaan *birthing ball* secara signifikan dapat memperpendek durasi kala I persalinan dibandingkan tanpa penggunaan *birthing ball* (SMD = −0,86; 95% CI −1,26 hingga −0,45). Penelitian tersebut juga menemukan adanya penurunan durasi kala II serta penurunan nyeri persalinan pada kelompok yang menggunakan *birthing ball*. Meskipun demikian, penulis menekankan bahwa kualitas bukti keseluruhan masih berada pada tingkat rendah hingga sedang sehingga penelitian dengan desain yang lebih kuat tetap diperlukan.
Dari segi fisiologis, birth ball memungkinkan ibu untuk tetap dalam posisi tegak dan lebih aktif selama proses persalinan. Pada tahap pertama persalinan, duduk di atas bola sembari melakukan gerakan panggul yang terarah dapat meningkatkan mobilitas panggul serta memberikan variasi posisi. Mobilitas tersebut secara teoritis dapat membantu mengoptimalkan posisi dan penurunan bagian

terendah janin serta mendukung kemajuan persalinan. Selain itu, penggunaan *birth ball* memberikan alternatif bagi ibu untuk tidak terus-menerus berada dalam posisi berbaring, sehingga ibu dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses persalinan (Grenvik, et al, 2021).

Kenyamanan ibu juga berkaitan dengan sistem ini. Gerakan menggoyangkan atau memutar panggul saat menggunakan *birth ball* dapat membantu mengurangi persepsi nyeri dan meningkatkan kemampuan ibu dalam menghadapi kontraksi. Sebuah meta-analisis oleh Grenvik dkk. menunjukkan bahwa penggunaan *birth ball* secara signifikan mengurangi intensitas nyeri persalinan dibandingkan dengan kelompok kontrol, dengan selisih rata-rata −1,70 poin (IK 95%: −2,20 hingga −1,20). Berkat kenyamanan yang lebih baik, ibu dapat lebih aktif bergerak dan mempertahankan posisi tubuh selama proses persalinan (Terres, et al, 2025).

Hasil penelitian ini juga didukung oleh meta-analisis Terres et al. (2025) yang melibatkan 10 randomized controlled trials dengan 1.008 ibu bersalin. Kajian tersebut menunjukkan manfaat latihan *birthing ball* terhadap beberapa luaran persalinan, terutama nyeri persalinan dan beberapa indikator proses persalinan. Temuan ini memperkuat dugaan bahwa *birth ball* bukan hanya memberikan efek terhadap kenyamanan, tetapi juga berpotensi mendukung proses persalinan melalui peningkatan mobilitas ibu.

Namun, hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara proporsional. Tidak seluruh penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang konsisten terhadap durasi persalinan. Delgado et al. (2019), melalui systematic review dan meta-analysis terhadap tujuh penelitian, menemukan bahwa *birth ball* memberikan manfaat yang jelas terhadap penurunan nyeri, tetapi bukti mengenai luaran lain, termasuk lama kala persalinan, masih terbatas dan kualitas buktinya rendah hingga sangat rendah. Perbedaan hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh variasi karakteristik responden, paritas, kondisi awal persalinan, durasi dan frekuensi penggunaan *birth ball*, posisi ibu, serta prosedur asuhan persalinan yang diterapkan pada masing-masing penelitian.

Dengan demikian, pengaruh *birth ball* terhadap lama persalinan kala I tidak sebaiknya dipandang sebagai efek yang berdiri sendiri. Kemajuan persalinan merupakan proses multifaktorial yang dipengaruhi oleh kondisi ibu, karakteristik janin, kontraksi uterus, posisi dan presentasi janin, paritas, kondisi serviks, serta berbagai intervensi selama persalinan. Penggunaan *birth ball* lebih tepat ditempatkan sebagai salah satu bentuk asuhan nonfarmakologis dan dukungan mobilitas ibu yang dapat digunakan untuk membantu kenyamanan dan mendukung proses persalinan.

Dalam praktik kebidanan, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa teknik *birth ball* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif intervensi nonfarmakologis pada ibu bersalin yang memenuhi kriteria. Pemberian intervensi sebaiknya dilakukan dengan pendampingan bidan, pemilihan posisi yang sesuai, serta memperhatikan kondisi klinis ibu dan janin. Teknik ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pemantauan kemajuan persalinan maupun intervensi medis apabila terdapat indikasi.

Aspek keselamatan tetap menjadi prioritas dalam penerapan *birth ball*. Pemantauan kondisi ibu, kontraksi uterus, denyut jantung janin, pembukaan dan penipisan serviks, penurunan bagian terendah janin, serta tanda-tanda kegawatdaruratan harus tetap dilakukan sesuai standar asuhan persalinan. Dengan pendekatan tersebut, *birth ball* dapat menjadi bagian dari model asuhan persalinan yang berpusat pada ibu (*woman-centered care*), dengan memberikan kesempatan kepada ibu untuk mempertahankan mobilitas dan memilih posisi yang nyaman selama kondisi ibu dan janin memungkinkan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan lama persalinan kala I yang signifikan antara kelompok yang memperoleh teknik *birth ball* dan kelompok kontrol. Hasil tersebut konsisten dengan sebagian bukti dari systematic review dan meta-analysis terbaru yang menunjukkan potensi *birthing ball* dalam memperpendek durasi kala I dan meningkatkan kenyamanan ibu (Luo, et al, 2026). Namun, karena kekuatan bukti mengenai lama persalinan masih bervariasi, penelitian selanjutnya dengan jumlah sampel lebih besar, desain eksperimental yang lebih kuat, serta pengendalian faktor perancu seperti paritas, status ketuban, induksi persalinan, dan karakteristik persalinan diperlukan untuk memperkuat kesimpulan mengenai efektivitas *birth ball* terhadap lama persalinan kala I.

KESIMPULAN

Terdapat perbedaan durasi tahap pertama persalinan setelah penggunaan teknik birth ball, berdasarkan sebuah studi yang melibatkan tiga puluh ibu bersalin yang dibagi secara merata ke dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Terdapat selisih rata-rata sebesar 1,90 jam antara durasi persalinan kelompok intervensi (4,56 jam) dan kelompok kontrol (6,46 jam). Perbedaan signifikan antara kedua kelompok ditunjukkan oleh analisis uji-t sampel independen (Independent Samples t-test), yang menghasilkan nilai t sebesar -10,981 ($df = 28$, $p < 0,001$). Oleh karena itu, bagi ibu yang melahirkan di BPM Jumini pada tahun 2026, teknik birth ball dapat dipertimbangkan sebagai intervensi non-farmakologis untuk memperlancar kemajuan tahap awal persalinan.

SARAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman bagi pengembangan pendidikan kebidanan, khususnya terkait penggunaan teknik non-farmakologis untuk meningkatkan kenyamanan dan memperlancar kemajuan persalinan kala satu. Bidan perlu semakin mahir dalam penggunaan teknik birth ball, termasuk memiliki kemampuan untuk menginformasikan pasien mengenai manfaat dan cara penggunaannya, serta memberikan arahan yang tepat selama pelaksanaan intervensi tersebut.

Teknik birth ball dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif dalam asuhan persalinan yang berorientasi pada kenyamanan dan mobilitas ibu, dengan tetap memperhatikan kondisi klinis serta kriteria kelayakan penggunaannya. Pelaksanaan teknik tersebut hendaknya dilakukan secara terarah dan berada dalam pengawasan tenaga kesehatan untuk memastikan keamanan ibu dan janin.

Penggunaan birth ball bukan merupakan pengganti pemantauan kemajuan persalinan secara rutin. Oleh karena itu, pemantauan terhadap kondisi umum ibu, kontraksi uterus, denyut jantung janin, pembukaan serviks, penurunan bagian terendah janin, serta tanda-

tanda komplikasi tetap harus dilaksanakan sesuai standar asuhan kebidanan.

DAFTAR PUSTAKA

a. Batubara, A. R., & Ifwana, L. (2021). Pengaruh pelaksanaan birthing ball terhadap lamanya persalinan kala I pada ibu primigravida di PMB Desita, S.SiT, Kabupaten Bireuen. Journal of Healthcare Technology and Medicine, 7(2), 641–650. https://doi.org/10.33143/jhtm.v7i2.1577

b. Dina, K. F., Altika, S., & Hastuti, P. (2023). Hubungan terapi birth ball dengan kemajuan persalinan kala I fase aktif pada ibu primigravida di Klinik Pratama Lidya Sifra Kudus. Jurnal Ilmu Kebidanan dan Kesehatan, 14(1), 35–41. https://doi.org/10.52299/jks.v14i1.149

c. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi. (2020). Profil Kesehatan Provinsi Jambi Tahun 2020. Dinas Kesehatan Provinsi Jambi.

d. Grenvik, J. M., Coleman, L. A., & Berghella, V. (2023). Birthing balls to decrease labor pain and peanut balls to decrease length of labor: What is the evidence? American Journal of Obstetrics & Gynecology, 228(5S), S1270–S1273. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.02.014

e. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

f. Mutoharoh, S., Kusumastuti, & Indriyani, E. (2020). The effectiveness of birth ball during pregnancy in length of labor. Proceedings of the 1st International Conference on Community Health (ICCH 2019), 20, 285–288. Atlantis Press. https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200204.060

g. Myers, E. R., Sanders, G. D., Coeytaux, R. R., et al. (2020). Labor dystocia. Comparative Effectiveness Review No. 226. Agency for Healthcare Research and Quality.

h. Rahim, R., Suseno, M. R., Sulianty, A., & Hamidiyanti, B. Y. F. (2024). Pengaruh birth ball terhadap lama persalinan kala I fase aktif pada primigravida. Indonesian Health Issue, 3(2), 89–96. https://doi.org/10.47134/inhis.v3i2.74

i. Raidanti, D., & Mujianti, C. (2021). Birthting Ball: Alternatif dalam Mengurangi Nyeri Persalinan. Ahlimedia Press.

j. Safitri, J., Sunarsih, S., & Yuliasari, D. (2020). Terapi relaksasi (napas dalam) dalam mengurangi nyeri persalinan. Jurnal Dunia Kesmas, 9(3), 365–370. https://doi.org/10.33024/jdk.v9i3.3003

k. Wiliandari, M., & Sagita, Y. D. (2021). Pengaruh terapi birthball pada primigravida terhadap lamanya persalinan kala I di PMB Meri Wiliandari dan PMB Sri Wartini Kecamatan Padang Ratu Kabupaten Lampung Tengah tahun 2021. Jurnal Maternitas Aisyah (JAMAN AISYAH), 2(2), 166–173.

l. World Health Organization. (2014). WHO recommendations for augmentation of labour. World Health Organization.

m. Luo Q, Feng X, Zhang M, Wu Y, Wu L, Tan M. Birthing balls and peanut balls for labor pain, delivery duration, and mode of delivery: a meta-analysis of randomized controlled trials. PeerJ. 2026;14:e21062. doi:10.7717/peerj.21062.

n. Terres MT, de Carvalho Souza MV, Costa LMO, Novaes L, de Avila MF, Barros SG, Provinciatto H, Piovezan AP. Efficacy of birthing ball exercises to reduce labor pain and cesarean rates: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Gynecol Obstet. 2025 May;311(5):1331-1341. doi: 10.1007/s00404-024-07930-3. Epub 2025 Jan 18. PMID: 39825901; PMCID: PMC12033199.

o. Grenvik JM, Rosenthal E, Wey S, et al. Birthing ball for reducing labor pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2022;35(25):5184–5193. doi:10.1080/14767058.2021.1875439.

p. Delgado A, Maia T, Melo RS, Lemos A. Birth ball use for women in labor: a systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in Clinical Practice. 2019;35:92–101. doi:10.1016/j.ctcp.2019.01.015.