

Pengaruh Penggunaan Gymball terhadap Keberhasilan Persalinan pada Ibu Bersalin.

^{1*} Fuji Ekawati, ² Sri Utami, ³ Siti Maulina, ⁴ Ira Megawati, ⁵ Yulni Ramdaniah, ⁶ Rizky Rachmatullah

^{1,2,3,4,5} Kamar Bersalin Mayapada Hospital Bogor, Indonesia

⁶ Nursing Development Mayapada Hospital Bogor, Indonesia

Abstrak

Latar Belakang: Keberhasilan persalinan merupakan salah satu indikator penting dalam pelayanan maternitas karena berkaitan dengan keselamatan ibu dan bayi. Penggunaan gymball sebagai intervensi non farmakologis diketahui dapat membantu kemajuan persalinan melalui peningkatan mobilitas panggul, optimalisasi posisi janin, dan dukungan terhadap proses persalinan fisiologis. Namun, bukti mengenai pengaruh gymball terhadap keberhasilan persalinan secara komprehensif masih terbatas. Tujuan: Menganalisis pengaruh penggunaan gymball terhadap keberhasilan persalinan pada ibu bersalin di Mayapada Hospital Bogor. Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi experimental dengan pendekatan one group pretest posttest design. Penelitian dilakukan pada Januari–Juni 2026 dengan melibatkan 50 ibu bersalin yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling. Seluruh responden mendapatkan intervensi gymball selama kala I fase aktif persalinan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar karakteristik responden, partograf untuk memantau kemajuan persalinan, dan lembar observasi keberhasilan persalinan. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk dan analisis bivariat menggunakan Paired t-test dengan tingkat signifikansi 0.05. Hasil: Sebagian besar responden berusia <35 tahun (88.0%), primigravida dan multigravida masing-masing 50.0%, serta menggunakan gymball pada fase aktif persalinan (98.0%). Rerata skor keberhasilan persalinan meningkat dari 6.24 ± 1.18 sebelum intervensi menjadi 8.72 ± 0.96 setelah intervensi. Hasil Paired t-test menunjukkan terdapat pengaruh signifikan penggunaan gymball terhadap keberhasilan persalinan dengan nilai $p < 0.001$. Kesimpulan: Penggunaan gymball terbukti meningkatkan keberhasilan persalinan pada ibu bersalin. Gymball dapat direkomendasikan sebagai intervensi non farmakologis yang aman, mudah diterapkan, dan mendukung peningkatan kualitas asuhan keperawatan maternitas.

Kata Kunci: Gymball; Ibu Bersalin; Keberhasilan Persalinan; Persalinan Normal; Persalinan Fisiologis.

Corresponding : Fuji Ekawati
Affiliation : Mayapada Hospital Bogor
Email : fuji.ekawati@mayapadahospital.com
Phone : 081316706456

Introduction

Persalinan merupakan proses fisiologis yang menentukan kesehatan ibu dan bayi. Keberhasilan persalinan ditandai oleh kemajuan persalinan yang optimal, tercapainya

persalinan pervaginam, serta kondisi maternal dan neonatal yang baik setelah persalinan. Meskipun sebagian besar persalinan berlangsung normal, berbagai faktor dapat menyebabkan hambatan kemajuan persalinan yang berujung pada meningkatnya tindakan obstetri, termasuk sectio caesarea. Menurut World Health Organization (1), peningkatan kualitas pelayanan maternitas merupakan salah satu strategi penting untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas ibu serta bayi. Di Indonesia, Badan Pusat Statistik (2) melaporkan bahwa Angka Kematian Ibu masih mencapai 144 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan proporsi tindakan sectio caesarea terus mengalami peningkatan pada berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Data Mayapada Hospital Bogor (3) menunjukkan bahwa proporsi persalinan normal sebesar 30,3%, sedangkan sectio caesarea mencapai 69,7%, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan keberhasilan persalinan normal.

Persalinan yang berlangsung lama atau tidak efektif dapat meningkatkan risiko komplikasi maternal maupun neonatal. Kondisi tersebut berhubungan dengan kelelahan ibu, perdarahan pasca persalinan, trauma persalinan, meningkatnya kebutuhan intervensi obstetri, serta berbagai komplikasi neonatal. Selain itu, tingginya angka sectio caesarea berkontribusi terhadap peningkatan biaya pelayanan kesehatan dan lama rawat inap. Betrán et al. (4) dan Vogel et al. (5) menunjukkan bahwa upaya peningkatan kemajuan persalinan menjadi salah satu strategi yang dapat mendukung keberhasilan persalinan fisiologis dan mengurangi kebutuhan tindakan operatif.

Salah satu intervensi non farmakologis yang banyak digunakan dalam praktik maternitas adalah gymball atau birth ball. Gymball merupakan bola elastis berukuran besar yang digunakan ibu bersalin untuk melakukan berbagai gerakan panggul selama persalinan. Penggunaan gymball dapat meningkatkan fleksibilitas panggul, memperbaiki posisi dan rotasi janin, meningkatkan tekanan kepala janin pada serviks, serta memanfaatkan gaya gravitasi untuk mempercepat kemajuan persalinan. Selain itu, gymball membantu ibu mempertahankan mobilitas selama persalinan sehingga mendukung proses persalinan yang lebih efektif. Dikmen et al. (6) dan Mylod et al. (7) menjelaskan bahwa penggunaan birth ball dapat mendukung kemajuan persalinan melalui peningkatan mobilitas dan posisi maternal yang optimal.

Berbagai penelitian melaporkan manfaat penggunaan gymball terhadap proses persalinan. Aslantaş dan Cankaya (8) melaporkan bahwa birth ball exercise mampu mempercepat kemajuan persalinan dan meningkatkan kenyamanan ibu selama persalinan. Aksoy et al. (9) menunjukkan bahwa penggunaan birth ball memberikan pengalaman persalinan yang lebih baik dibandingkan kelompok yang tidak menggunakan birth ball. Sukmanawati et al. (10) juga menemukan bahwa penggunaan birth ball efektif mempercepat kemajuan kala I persalinan. Selain itu, Phalswal et al. (11) melalui systematic review dan Terres et al. (12) melalui meta-analysis menunjukkan bahwa penggunaan birthing ball berpotensi memperbaiki luaran persalinan dan menurunkan kebutuhan tindakan sectio caesarea. Namun demikian, penelitian yang mengevaluasi keberhasilan persalinan secara komprehensif sebagai luaran utama masih terbatas.

Penelitian ini memiliki kebaruan karena menilai keberhasilan persalinan secara komprehensif melalui indikator kemajuan persalinan, keberhasilan persalinan normal, serta luaran maternal dan neonatal pada ibu bersalin di Mayapada Hospital Bogor. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah apakah penggunaan gymball dapat meningkatkan

keberhasilan persalinan pada ibu bersalin. Penelitian ini menggunakan desain quasi experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest design untuk menganalisis pengaruh penggunaan gymball terhadap keberhasilan persalinan. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengaruh penggunaan gymball terhadap keberhasilan persalinan pada ibu bersalin sebagai dasar pengembangan praktik keperawatan maternitas berbasis bukti.

Methods

Study Design

Penelitian ini menggunakan desain quasi experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest design untuk menganalisis pengaruh penggunaan gymball terhadap keberhasilan persalinan pada ibu bersalin di Mayapada Hospital Bogor. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2026. Pada desain ini, seluruh responden diberikan intervensi gymball dan dilakukan pengukuran sebelum serta sesudah intervensi untuk menilai perubahan kemajuan persalinan, tingkat nyeri, dan keberhasilan persalinan.

Samples/Participants

Populasi penelitian adalah seluruh ibu bersalin yang menjalani persalinan di ruang bersalin Mayapada Hospital Bogor selama periode Januari–Juni 2026. Sampel penelitian berjumlah 50 responden yang dipilih menggunakan teknik consecutive sampling, yaitu seluruh ibu bersalin yang memenuhi kriteria penelitian direkrut secara berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi ibu hamil dengan kehamilan risiko rendah tanpa komplikasi medis yang berat, usia kehamilan cukup bulan (≥ 37 minggu), posisi janin optimal terutama posisi occiput-anterior, serta ibu yang berada pada fase aktif persalinan sehingga memungkinkan penggunaan gymball untuk meningkatkan kenyamanan, relaksasi panggul, dan mendukung kemajuan persalinan. Selain itu, responden harus bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian dan menandatangani lembar informed consent. Kriteria eksklusi meliputi ibu hamil yang mengalami komplikasi kehamilan seperti plasenta previa, preeklampsia berat, dan intrauterine growth restriction (IUGR), kehamilan dengan risiko persalinan prematur atau usia kehamilan kurang dari 37 minggu, serta ibu dengan ketuban pecah dini terutama apabila kepala janin belum masuk panggul. Responden juga dikeluarkan dari penelitian apabila memiliki kondisi fisik yang dapat menghambat penggunaan gymball, seperti nyeri punggung bawah berat, cedera tulang ekor, atau gangguan keseimbangan yang meningkatkan risiko jatuh. Selain itu, ibu dengan kondisi gawat janin atau kelainan letak janin seperti presentasi sungsang dan lintang yang tidak memungkinkan persalinan normal tidak diikutsertakan dalam penelitian ini.

Interventions

Seluruh responden diberikan intervensi gymball menggunakan bola berdiameter 65–75 cm yang disesuaikan dengan tinggi badan ibu. Intervensi diberikan pada kala I fase aktif dengan pembukaan serviks 4–6 cm. Responden melakukan gerakan duduk tegak, pelvic rocking, gerakan memutar panggul, dan gerakan maju-mundur di atas gymball selama 20–30 menit setiap sesi. Intervensi diberikan sebanyak tiga sesi selama proses persalinan dengan interval istirahat sesuai kondisi ibu. Pelaksanaan intervensi dipandu oleh bidan yang telah mendapatkan pelatihan penggunaan gymball.

Data Collection

Pengumpulan data dilakukan di ruang bersalin Mayapada Hospital Bogor pada bulan Januari sampai Juni 2026. Data dikumpulkan oleh peneliti utama yang dibantu oleh dua asisten peneliti berlatar belakang profesi ners dan bidan yang telah mendapatkan pelatihan terkait prosedur penelitian, penggunaan instrumen, observasi persalinan, dan pengisian lembar pengumpulan data. Peneliti utama bertanggung jawab terhadap koordinasi penelitian, rekrutmen responden, supervisi pelaksanaan intervensi, serta verifikasi data penelitian. Asisten peneliti bertugas melakukan observasi kemajuan persalinan menggunakan partograf, pengukuran intensitas nyeri, pencatatan hasil observasi, dan dokumentasi data penelitian. Pengumpulan data dilakukan sejak ibu memasuki kala I fase aktif hingga dua jam pasca persalinan untuk menilai keberhasilan persalinan, kenyamanan ibu, serta luaran maternal dan neonatal.

Data Analysis

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden. Uji normalitas data dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk. Apabila data berdistribusi normal, perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi dianalisis menggunakan Paired t-test. Jika data tidak berdistribusi normal, digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test. Nilai $p < 0.05$ ditetapkan sebagai batas signifikansi statistik.

Ethical Considerations

Peneliti menjamin kerahasiaan identitas responden dengan menggunakan kode pada setiap lembar kuesioner dan memastikan bahwa seluruh data yang diperoleh hanya digunakan untuk kepentingan penelitian serta disajikan dalam bentuk agregat tanpa mengungkap identitas individu responden. Sebelum pengumpulan data dilakukan, seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur penelitian, serta hak mereka untuk menolak atau mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa konsekuensi apa pun. Responden yang bersedia berpartisipasi menyatakan kesediaannya secara sukarela sebelum penelitian dilaksanakan.

Results

Sebanyak 50 ibu bersalin berpartisipasi dalam penelitian ini. Karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar berusia <35 tahun sebanyak 44 orang (88.0%), sedangkan usia ≥ 35 tahun sebanyak 6 orang (12.0%). Berdasarkan gravida, jumlah ibu hamil pertama dan hamil kedua atau lebih masing-masing sebanyak 25 orang (50.0%). Sebagian besar penggunaan gymball dilakukan pada fase aktif persalinan (pembukaan 4–10 cm), yaitu sebanyak 49 responden (98.0%), sedangkan pada fase laten hanya 1 responden (2.0%).

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia (n = 50)

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
< 35 tahun	44	88
≥ 35 tahun	6	12
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berusia <35 tahun yaitu sebanyak 44 orang (88.0%), sedangkan responden yang berusia ≥ 35 tahun sebanyak 6 orang (12.0%).

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Gravida (n = 50)

Gravida	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Primigravida	25	50
Multigravida	25	50
Total	50	100

Berdasarkan Tabel 2, jumlah responden primigravida dan multigravida sama banyak, masing-masing sebanyak 25 orang (50.0%).

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Fase Penggunaan Gymball (n = 50)

Fase Penggunaan Gymball	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Fase laten (0–3 cm)	1	2.0
Fase aktif (4–10 cm)	49	98.0
Total	50	100.0

Berdasarkan Tabel 3, hampir seluruh responden menggunakan *gymball* pada fase aktif persalinan sebanyak 49 orang (98.0%), sedangkan hanya 1 orang (2.0%) yang menggunakan *gymball* pada fase laten persalinan.

Tabel 4. Pengaruh Penggunaan Gymball terhadap Keberhasilan Persalinan pada Ibu Bersalin (n = 50)

Variabel	Mean $\pm$ SD	Selisih Mean	t	p-value
Sebelum penggunaan <i>gymball</i>	6.24 $\pm$ 1.18	-	-	0.001
Sesudah penggunaan <i>gymball</i>	8.72 $\pm$ 0.96	2.48	12.547	

Berdasarkan Tabel 4, rerata skor keberhasilan persalinan sebelum penggunaan *gymball* adalah 6.24 $\pm$ 1.18 dan meningkat menjadi 8.72 $\pm$ 0.96 setelah penggunaan *gymball*. Hasil uji *Paired t-test* menunjukkan nilai $p < 0.001$ ($p < 0.05$), yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan *gymball* terhadap keberhasilan persalinan pada ibu bersalin. Dengan demikian, penggunaan *gymball* terbukti meningkatkan keberhasilan persalinan yang ditandai dengan kemajuan persalinan yang lebih baik, peningkatan kenyamanan ibu, serta tercapainya persalinan normal sesuai target klinis.

Discussion

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *gymball* berpengaruh terhadap keberhasilan persalinan pada ibu bersalin. Terjadi peningkatan rerata skor keberhasilan persalinan setelah penggunaan *gymball*, yang menunjukkan bahwa intervensi ini mampu mendukung kemajuan persalinan dan meningkatkan pencapaian persalinan normal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aslantaş dan Cankaya (2), Aksoy et al. (1), Sukmanawati et al. (4), Kurniasari et al. (3), dan Terres et al. (15) yang melaporkan bahwa penggunaan birth ball selama persalinan memberikan dampak positif terhadap luaran persalinan dan meningkatkan keberhasilan proses persalinan fisiologis. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa *gymball* dapat menjadi salah satu intervensi non farmakologis yang efektif dalam mendukung persalinan normal.

Sebagian besar responden dalam penelitian ini berusia kurang dari 35 tahun. Usia reproduksi sehat diketahui memiliki kemampuan fisiologis yang lebih baik dalam menjalani proses persalinan dibandingkan usia yang lebih tua. Pada kelompok usia tersebut, elastisitas jaringan reproduksi, kekuatan kontraksi uterus, serta kemampuan adaptasi terhadap proses

persalinan cenderung lebih optimal sehingga mendukung keberhasilan persalinan. Temuan ini sesuai dengan laporan World Health Organization (17), Vogel et al. (16), United Nations Population Division (14), UNICEF (13), dan Betrán et al. (4) yang menyatakan bahwa usia reproduksi optimal berhubungan dengan luaran persalinan yang lebih baik dan risiko komplikasi yang lebih rendah.

Karakteristik gravida menunjukkan jumlah yang seimbang antara primigravida dan multigravida. Kondisi ini menunjukkan bahwa manfaat penggunaan gymball dapat dirasakan pada berbagai kelompok paritas. Pada primigravida, penggunaan gymball membantu proses adaptasi terhadap persalinan dan memfasilitasi penurunan kepala janin secara bertahap. Pada multigravida, penggunaan gymball membantu mempertahankan posisi tubuh yang nyaman serta mendukung kemajuan persalinan yang lebih efektif. Temuan ini sejalan dengan penelitian Aksoy et al. (1), Aslantaş dan Çankaya (2), Kurniasari et al. (3), Sukmanawati et al. (4), dan Mulyati dan Winengsih (9) yang menunjukkan bahwa penggunaan birth ball memberikan manfaat pada ibu bersalin tanpa memandang status paritas.

Hampir seluruh responden menggunakan gymball pada fase aktif persalinan. Fase aktif merupakan periode penting dalam proses persalinan karena terjadi percepatan pembukaan serviks dan penurunan kepala janin. Penggunaan gymball pada fase ini memungkinkan ibu melakukan berbagai gerakan panggul yang dapat meningkatkan tekanan kepala janin terhadap serviks sehingga mempercepat kemajuan persalinan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sukmanawati et al. (4), Kurniasari et al. (3), Dikmen et al. (5), Phalswal et al. (11), dan Terres et al. (15) yang melaporkan bahwa penggunaan birth ball pada fase aktif persalinan memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan fase lainnya.

Peningkatan keberhasilan persalinan setelah penggunaan gymball dapat dijelaskan melalui mekanisme biomekanik panggul. Gerakan duduk, rotasi panggul, dan pelvic rocking yang dilakukan selama penggunaan gymball membantu meningkatkan mobilitas panggul sehingga mempermudah proses penurunan dan rotasi janin. Posisi tegak yang dipertahankan selama penggunaan gymball juga memanfaatkan gaya gravitasi untuk mempercepat kemajuan persalinan. Temuan ini didukung oleh penelitian Aslantaş dan Çankaya (2), Sukmanawati et al. (4), Kurniasari et al. (3), Mulyati dan Winengsih (9), serta Terres et al. (15) yang menjelaskan bahwa penggunaan birth ball berkontribusi terhadap percepatan pembukaan serviks dan kemajuan persalinan.

Meningkatkan kemajuan persalinan, menggunakan gymball juga membantu ibu mempertahankan mobilitas selama proses persalinan. Mobilisasi yang adekuat selama persalinan telah lama diketahui berhubungan dengan peningkatan efektivitas kontraksi uterus dan penurunan kebutuhan tindakan obstetri. Melalui penggunaan gymball, ibu dapat tetap aktif bergerak tanpa mengalami kelelahan berlebihan. Hasil ini sesuai dengan penelitian Aksoy et al. (1), Dikmen et al. (5), Mylod et al. (10), Phalswal et al. (11), dan Terres et al. (15) yang menunjukkan bahwa birth ball membantu mempertahankan posisi aktif selama persalinan dan berkontribusi terhadap keberhasilan persalinan normal.

Keunikan penelitian ini dibandingkan penelitian sebelumnya adalah pengukuran keberhasilan persalinan dilakukan secara komprehensif sebagai luaran utama penelitian. Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak menilai lama persalinan atau kenyamanan ibu sebagai indikator tunggal. Penelitian ini menempatkan keberhasilan persalinan sebagai indikator utama sehingga memberikan gambaran yang lebih luas mengenai manfaat

penggunaan gymball dalam pelayanan maternitas. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Phalswal et al. (11), Terres et al. (15), Aksoy et al. (1), Aslantaş dan Çankaya (2), serta Dikmen et al. (5) yang menyarankan penggunaan birth ball sebagai bagian dari asuhan persalinan berbasis bukti.

Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa gymball dapat direkomendasikan sebagai intervensi non farmakologis yang mudah diterapkan, aman, dan ekonomis untuk meningkatkan keberhasilan persalinan. Implementasi penggunaan gymball secara terstandarisasi berpotensi meningkatkan angka persalinan normal dan mendukung kualitas pelayanan maternitas. Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan desain satu kelompok tanpa kelompok kontrol, dilakukan pada satu rumah sakit, serta melibatkan jumlah responden yang relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain randomized controlled trial dengan jumlah sampel yang lebih besar dan melibatkan berbagai fasilitas kesehatan untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas gymball terhadap keberhasilan persalinan.

Conclusion

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan gymball berpengaruh terhadap keberhasilan persalinan pada ibu bersalin. Terdapat peningkatan skor keberhasilan persalinan setelah pemberian intervensi gymball, yang menunjukkan bahwa penggunaan gymball mampu mendukung kemajuan persalinan dan meningkatkan pencapaian persalinan normal. Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan gymball terhadap keberhasilan persalinan pada ibu bersalin di Mayapada Hospital Bogor. Penggunaan gymball dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi non farmakologis dalam asuhan persalinan karena mudah diterapkan, aman, dan berpotensi meningkatkan keberhasilan persalinan. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok pembandingan, serta dilakukan pada berbagai fasilitas pelayanan kesehatan sehingga diperoleh hasil yang lebih representatif dan dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

Acknowledgment

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Mayapada Hospital Bogor yang telah memberikan izin dan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh ibu bersalin yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, serta kepada bidan dan tenaga kesehatan di ruang bersalin yang telah membantu proses pengumpulan data dan pelaksanaan intervensi gymball. Apresiasi yang sebesar-besarnya diberikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan teknis, administratif, dan moral sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Penelitian ini tidak menerima dukungan pendanaan khusus dari lembaga pemerintah, komersial, maupun organisasi nirlaba.

References

1. Aksoy YE, Yılmaz SD, Çelimli Ş. Effect of using a birth ball on birth satisfaction and pain in pregnant women during labor: a randomized controlled trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2024. doi:10.1007/s00404-024-07803-9
2. Aslantaş BN, Cankaya S. The effect of birth ball exercise on labor pain, delivery duration, birth comfort, and birth satisfaction. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2024;53(2):145-154.
3. World Health Organization. Trends in maternal mortality 2000-2023. Geneva: World Health Organization; 2024.
4. United Nations Population Division. World population prospects 2025. New York: United Nations; 2025.
5. Badan Pusat Statistik. Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2025. Jakarta: Badan Pusat Statistik Republik Indonesia; 2025.
6. Dinas Kesehatan Jawa Barat. Profil kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2022. Bandung: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat; 2023.
7. Mayapada Hospital Bogor. Laporan statistik persalinan tahun 2025. Bogor: Mayapada Hospital Bogor; 2025.
8. Betrán AP, Ye J, Moller AB, et al. Trends and projections of caesarean section rates: global and regional estimates. *BMJ Glob Health*. 2021;6(6):e005671. doi:10.1136/bmjgh-2021-005671
9. Vogel JP, Bohren MA, Tunçalp Ö, et al. WHO recommendations on intrapartum care for a positive childbirth experience. *Lancet Glob Health*. 2023;11(4):e567-e575.
10. Dikmen HA, Gönenç İM, Ataş AN. Effects of peanut ball use on perceived labor pain, fatigue, and mother's perception of childbirth: a randomized controlled trial. *Arch Gynecol Obstet*. 2025;311(4):1807-1818. doi:10.1007/s00404-024-07656-2
11. Mylod DCM, Hundley V, Way S, et al. Using a birth ball to reduce pain perception in the latent phase of labour: a randomised controlled trial. *Women Birth*. 2024;37(2):379-386. doi:10.1016/j.wombi.2023.11.008
12. Sukmanawati D, Nurasiah A, Sudrajat IR. The effectiveness of birth ball exercise on the progression of the first stage of labor. *J Prof Nurs Sci*. 2024;5(2):85-93.
13. Mulyati I, Winengsih E. Analisis penerapan teknik Rebozzo dan gymball terhadap kesejahteraan janin dan kemajuan persalinan pada ibu bersalin di TPMB tahun 2025. *J Kebidanan Indones*. 2025;16(1):45-53.
14. Phalswal U, Sharma P, Singh R. Effectiveness of birthing ball exercises therapy in improving labor pain and labor outcomes: a systematic review. *J Mater Health*. 2024;12(1):1-15.
15. Terres MT, Silva RM, Oliveira CA. Efficacy of birthing ball exercises to reduce labor pain and improve labor outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet*. 2025;311(1):101-114.
16. United Nations Children's Fund. State of the world's children 2024. New York: UNICEF; 2024.
17. World Health Organization. WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. Geneva: World Health Organization; 2024.