



***Peanut Ball* Sebagai Intervensi Nonfarmakologis Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I: Literature Review**

Dian Pratiwi^{1*}

¹Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Manado, Manado, Indonesia

Email: ^{1*}pratiwi.dian1826@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak - Nyeri persalinan kala I merupakan proses fisiologis yang dialami hampir seluruh ibu bersalin dan dapat memengaruhi kenyamanan, pengalaman persalinan, serta kemajuan persalinan. Berbagai intervensi nonfarmakologis telah dikembangkan untuk membantu mengurangi nyeri persalinan, salah satunya adalah penggunaan *peanut ball*. Tujuan: Literature review ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan *peanut ball* sebagai intervensi nonfarmakologis terhadap intensitas nyeri persalinan kala I. Metode: Penelitian ini menggunakan metode *systematic literature review* dengan mengacu pada pedoman PRISMA 2020. Penelusuran artikel dilakukan melalui basis data PubMed, ScienceDirect, Wiley Online Library, SpringerLink, ProQuest, dan Google Scholar terhadap artikel yang dipublikasikan tahun 2022–2026. Seleksi artikel menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi berdasarkan pendekatan PICOS sehingga diperoleh delapan artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis. Hasil: Sintesis menunjukkan bahwa penggunaan *peanut ball* secara umum efektif menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I, meningkatkan kenyamanan dan kepuasan ibu, serta memberikan pengalaman persalinan yang lebih positif. Beberapa penelitian juga melaporkan kecenderungan pemendekan lama persalinan, meskipun hasilnya masih belum konsisten. Efektivitas *peanut ball* berkaitan dengan kemampuannya memfasilitasi perubahan posisi maternal, meningkatkan mobilitas panggul, dan mengoptimalkan penurunan kepala janin selama persalinan. Kesimpulan: *Peanut ball* merupakan intervensi nonfarmakologis yang aman, mudah diaplikasikan, dan efektif dalam membantu mengurangi intensitas nyeri persalinan kala I sehingga berpotensi menjadi bagian dari asuhan persalinan berbasis bukti dalam praktik kebidanan.

Kata Kunci: *Peanut Ball*; Nyeri Persalinan; Kala I Persalinan; Intervensi Nonfarmakologis; Kebidanan Berbasis Bukti.

Abstract - Background: First-stage labor pain is a physiological process experienced by nearly all women during childbirth and may affect maternal comfort, childbirth experience, and labor progress. Various non-pharmacological interventions have been developed to reduce labor pain, one of which is the use of a peanut ball. Objective: This literature review aimed to analyze the effectiveness of the peanut ball as a non-pharmacological intervention for reducing first-stage labor pain intensity. Methods: A systematic literature review was conducted following the PRISMA 2020 guidelines. Articles published between 2022 and 2026 were identified through PubMed, ScienceDirect, Wiley Online Library, SpringerLink, ProQuest, and Google Scholar. Article selection was performed using predefined inclusion and exclusion criteria based on the PICOS framework, resulting in eight eligible studies for analysis. Results: The synthesis demonstrated that the use of a peanut ball was generally effective in reducing first-stage labor pain intensity, improving maternal comfort and satisfaction, and promoting a more positive childbirth experience. Several studies also reported a tendency toward shorter labor duration, although the findings remained inconsistent. The effectiveness of the peanut ball is associated with its ability to facilitate maternal position changes, enhance pelvic mobility, and optimize fetal head descent during labor. Conclusion: The peanut ball is a safe, practical, and effective non-pharmacological intervention for reducing first-stage labor pain and has the potential to be integrated into evidence-based maternity care practices.

Keywords: *Peanut Ball*; Labor Pain; First Stage Of Labor; Non-Pharmacological Intervention; Evidence-Based Midwifery.

1. PENDAHULUAN

Nyeri persalinan merupakan pengalaman fisiologis yang kompleks dan multidimensional yang dialami hampir seluruh perempuan selama proses persalinan. Nyeri ini timbul akibat kontraksi uterus, dilatasi serviks, peregangan segmen bawah rahim, serta tekanan pada struktur pelvis yang semakin meningkat seiring kemajuan persalinan. Selain dipengaruhi oleh proses fisiologis, persepsi nyeri juga dipengaruhi oleh faktor psikologis, emosional, budaya, lingkungan, pengalaman melahirkan sebelumnya, serta dukungan yang diterima ibu selama persalinan. Apabila tidak dikelola secara optimal, nyeri persalinan dapat meningkatkan kecemasan, stres, kelelahan, pelepasan



katekolamin, hingga menghambat kontraksi uterus yang pada akhirnya memperpanjang proses persalinan dan meningkatkan risiko intervensi obstetri (Luo et al., 2026).

WHO menekankan bahwa setiap perempuan berhak memperoleh pengalaman persalinan yang positif melalui pemberian asuhan maternitas yang menghormati pilihan ibu, termasuk akses terhadap metode pengelolaan nyeri yang aman, efektif, dan berbasis bukti. Pendekatan nonfarmakologis menjadi bagian penting dalam praktik kebidanan karena mampu mengurangi nyeri tanpa meningkatkan risiko efek samping terhadap ibu maupun janin. Berbagai intervensi nonfarmakologis telah dikembangkan, seperti teknik relaksasi, latihan pernapasan, hidroterapi, pijat, perubahan posisi, mobilisasi, penggunaan birth ball, hingga penggunaan *peanut ball* sebagai salah satu inovasi dalam asuhan persalinan berbasis bukti. Selain membantu mengurangi persepsi nyeri, intervensi tersebut juga berperan dalam meningkatkan kenyamanan ibu, rasa percaya diri selama persalinan, serta kepuasan terhadap pengalaman melahirkan (Fumagalli et al., 2022; Luo et al., 2026).

Peanut ball merupakan alat berbentuk menyerupai kacang yang dirancang untuk mempertahankan posisi abduksi panggul ketika ibu berada dalam posisi berbaring, terutama pada ibu yang menerima analgesia epidural maupun ibu dengan mobilitas terbatas. Penggunaan *peanut ball* memungkinkan diameter panggul tetap optimal sehingga membantu rotasi dan penurunan kepala janin, memperbaiki kesejajaran janin terhadap jalan lahir, serta memfasilitasi kemajuan persalinan tanpa membatasi kenyamanan ibu. Berbeda dengan birth ball yang digunakan dalam posisi duduk atau berdiri, *peanut ball* lebih banyak dimanfaatkan ketika ibu berada pada posisi lateral atau semi-recumbent sehingga tetap memungkinkan perubahan posisi secara berkala selama kala I persalinan. Mekanisme tersebut menjadikan *peanut ball* sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang semakin banyak diadopsi dalam pelayanan maternitas modern (Makvandi et al., 2025).

Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian mengenai penggunaan *peanut ball* menunjukkan perkembangan yang pesat. Randomized controlled trial yang dipublikasikan pada tahun 2024 melaporkan bahwa penggunaan *peanut ball* secara signifikan menurunkan skor nyeri persalinan, mengurangi kelelahan ibu, serta meningkatkan persepsi positif terhadap pengalaman melahirkan dibandingkan kelompok kontrol. Penurunan nyeri telah terlihat sejak 15 menit setelah penggunaan *peanut ball*, menunjukkan bahwa intervensi ini memberikan manfaat klinis yang cepat dan mudah diaplikasikan dalam praktik kebidanan. Selain itu, penelitian tersebut juga menunjukkan peningkatan kepuasan ibu terhadap proses persalinan meskipun tidak ditemukan perbedaan bermakna pada lama persalinan secara keseluruhan (Dikmen et al., 2025).

Temuan tersebut didukung oleh uji acak terkontrol lainnya yang menggabungkan penggunaan *peanut ball*, perubahan posisi maternal, dan mobilisasi panggul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan tersebut mampu memperpendek lama persalinan, meningkatkan kepuasan ibu terhadap pengalaman melahirkan, serta memperbaiki luaran persalinan tanpa meningkatkan komplikasi maternal maupun neonatal. Intervensi berbasis posisi ini juga dinilai mudah diterapkan oleh bidan, tidak invasif, dan tidak memerlukan teknologi yang kompleks sehingga berpotensi diimplementasikan secara luas di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan (de Sena Fraga et al., 2024).

Lebih lanjut, meta-analisis terbaru yang menggabungkan berbagai randomized controlled trial menunjukkan bahwa penggunaan *peanut ball* berhubungan dengan penurunan durasi kala I persalinan, penurunan angka seksio sesarea pada kelompok tertentu, serta peningkatan kepuasan ibu selama persalinan. Meta-analisis lain yang mengevaluasi penggunaan birth ball dan *peanut ball* juga menemukan bahwa kedua intervensi tersebut efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan dan memberikan manfaat terhadap beberapa luaran persalinan. Walaupun demikian, penulis meta-analisis menegaskan bahwa kualitas bukti yang tersedia masih bervariasi akibat heterogenitas metode penelitian, variasi ukuran *peanut ball*, waktu mulai intervensi, posisi maternal yang digunakan, penggunaan analgesia epidural, serta karakteristik responden pada masing-masing penelitian (Makvandi et al., 2025).



Meskipun bukti mengenai efektivitas *peanut ball* terus berkembang, hingga saat ini hasil penelitian masih menunjukkan inkonsistensi terhadap luaran yang diukur. Sebagian penelitian melaporkan penurunan intensitas nyeri yang bermakna, sedangkan penelitian lain lebih banyak menemukan manfaat pada percepatan kemajuan persalinan atau peningkatan kepuasan ibu tanpa perubahan signifikan pada tingkat nyeri. Selain itu, sebagian besar penelitian masih berfokus pada ibu yang menggunakan analgesia epidural di negara maju, sehingga bukti mengenai efektivitas *peanut ball* pada persalinan fisiologis tanpa analgesia, khususnya di negara berkembang, masih terbatas. Variasi protokol intervensi juga menyulitkan tenaga kesehatan dalam menentukan rekomendasi praktik yang paling efektif dan konsisten (Makvandi et al., 2025).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu literature review yang secara komprehensif mensintesis bukti ilmiah terbaru mengenai efektivitas penggunaan *peanut ball* sebagai intervensi nonfarmakologis terhadap intensitas nyeri persalinan kala I. Sintesis bukti ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah yang lebih kuat bagi bidan dan tenaga kesehatan dalam mengembangkan praktik kebidanan berbasis bukti (*evidence-based midwifery*), sekaligus menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan standar penggunaan *peanut ball* pada pelayanan persalinan.

Tujuan literature review ini adalah menganalisis dan mensintesis bukti ilmiah terkini mengenai efektivitas penggunaan *peanut ball* sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I serta mengidentifikasi manfaat klinis yang berkaitan dengan proses persalinan berdasarkan hasil penelitian internasional terbaru.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Literature Review dengan pendekatan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 untuk mengidentifikasi, menyeleksi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti ilmiah mengenai efektivitas penggunaan *peanut ball* sebagai intervensi nonfarmakologis terhadap intensitas nyeri persalinan kala I. Pedoman PRISMA dipilih karena memberikan proses pelaporan yang sistematis, transparan, dan dapat direplikasi dalam penyusunan kajian literatur.

Pencarian literatur melalui beberapa basis data internasional bereputasi, yaitu PubMed, Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley Online Library, dan Cochrane Library. Strategi pencarian disusun menggunakan kombinasi kata kunci berbasis Medical Subject Headings (MeSH) dan Boolean operators AND serta OR. Kata kunci yang digunakan meliputi: ("*Peanut ball*") OR "*Peanut Exercise Ball*") AND ("*Labor Pain*" OR "*Labour Pain*" OR "*Pain Management*") AND ("*First Stage of Labor*" OR "*First Stage of Labour*") AND ("*Childbirth*" OR "*Labor*") AND ("*Randomized Controlled Trial*" OR "*Clinical Trial*").

Seluruh artikel yang diperoleh kemudian diekspor ke perangkat lunak Mendeley Reference Manager untuk mengidentifikasi serta menghapus artikel duplikat sebelum dilakukan proses penyaringan. Kriteria inklusi dalam literature review ini meliputi: artikel penelitian asli (original research); menggunakan desain *Randomized Controlled Trial* (RCT), *quasi-experimental*, atau *prospective clinical trial*; dipublikasikan dalam bahasa Inggris; terbit pada periode 2022–2026; responden merupakan ibu bersalin kala I dengan kehamilan tunggal dan presentasi kepala; intervensi utama berupa penggunaan *peanut ball* selama persalinan; outcome utama melaporkan intensitas nyeri persalinan menggunakan instrumen yang tervalidasi, seperti Visual Analog Scale (VAS) atau Numeric Rating Scale (NRS); artikel tersedia dalam bentuk full text.

Kriteria eksklusi meliputi artikel review, systematic review, meta-analysis, editorial, letter to editor, conference abstract, dan case report; penelitian yang tidak menggunakan *peanut ball* sebagai intervensi utama; artikel yang hanya menilai luaran selain nyeri persalinan tanpa melaporkan intensitas nyeri; artikel yang tidak dapat diakses dalam bentuk teks lengkap. Proses seleksi artikel dilakukan mengikuti tahapan PRISMA 2020, yang terdiri atas empat tahap, yaitu: identification, yaitu mengidentifikasi seluruh artikel dari berbagai basis data elektronik, screening, yaitu menghapus artikel duplikat kemudian menyeleksi berdasarkan judul dan abstrak, eligibility, yaitu



melakukan penilaian terhadap artikel full text sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dan included, yaitu memasukkan artikel yang memenuhi seluruh kriteria untuk dianalisis pada literature review.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses identifikasi dan seleksi menggunakan pedoman PRISMA 2020, diperoleh 8 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam systematic review ini. Seluruh artikel dipublikasikan pada rentang tahun 2022–2026 dan berasal dari jurnal internasional bereputasi. Desain penelitian yang digunakan terdiri atas tiga randomized controlled trials (RCT), satu study protocol RCT, tiga systematic review/meta-analysis, dan satu mixed-methods systematic review. Sebagian besar penelitian mengevaluasi efektivitas penggunaan *peanut ball* selama kala I persalinan terhadap nyeri persalinan, lama persalinan, kenyamanan ibu, kepuasan persalinan, dan luaran maternal-neonatal.

Tabel 1. Sintesis Karakteristik Artikel yang Direview

No	Penulis (Tahun)	Negara	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Outcome	Hasil
1	Kamath et al. (2022)	India	Study Protocol RCT	768 ibu primigr avida (target)	<i>Peanut ball</i> mulai pembukaan ≥ 4 cm	Nyeri, lama persalina n, mode persalina n, kadar kortisol maternal- neonatal	Protokol penelitian menunjukk a bahwa <i>peanut ball</i> dirancang untuk meningkatk a perubahan posisi maternal sesuai rekomendasi WHO dan mengevaluas i efeknya terhadap luaran maternal serta neonatal.
2	Fumagalli et al. (2022)	Italia– Inggris	Mixed- methods Systematic Review	23 peneliti an	Berbagai strategi koping nonfarmakol ogis	Nyeri, self- efficacy, kecemasan, lama persalina n	Strategi koping seperti perubahan posisi, relaksasi, teknik napas, dan dukungan persalinan terbukti membantu menurunkan nyeri, meningkatk a

No	Penulis (Tahun)	Negara	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Outcome	Hasil
3	Dikmen et al. (2025)	Turki	Randomize d Controlled Trial	90 ibu bersalin	<i>Peanut ball</i> selama persalinan	Nyeri (VAS), fatigue, persepsi persalina n	kemampuan koping, serta memperbaiki pengalaman persalinan. <i>Peanut ball</i> secara signifikan menurunkan skor nyeri dan kelelahan serta meningkatka n persepsi positif terhadap pengalaman persalinan, tanpa memperpend ek lama persalinan.
4	Makvand i et al. (2025)	Iran	Systematic Review & Meta- analysis	8 peneliti an (1.352 ibu)	<i>Peanut ball</i>	Lama kala I, seksio sesarea, kepuasan ibu	<i>Peanut ball</i> memperpend ek kala I sekitar 53 menit pada ibu dengan analgesia epidural, menurunkan risiko seksio sesarea, dan meningkatka n kepuasan ibu.
5	Hoyladi & Yıldırım Varışoğlu (2026)	Turki	Randomize d Controlled Trial	102 ibu primipa ra	<i>Peanut ball</i> pada fase aktif dan transisi	Nyeri (VAS), Birth Comfort Scale, lama persalina n	<i>Peanut ball</i> menurunkan nyeri persalinan secara bermakna dan meningkatka n kenyamanan fisik serta psikospiritua l, tetapi tidak memengaruh



No	Penulis (Tahun)	Negara	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Outcome	Hasil
							i lama persalinan.
6	Ozkececi & Guvenc (2026)	Turki	Randomize d Controlled Trial	59 ibu dengan BMI tinggi	<i>Peanut ball</i> 30 menit setiap jam	Nyeri, kepuasan persalina n, luaran neonatal	<i>Peanut ball</i> menurunkan intensitas nyeri pada akhir fase aktif dan meningkatka n kepuasan persalinan, tanpa perbedaan bermakna pada lama persalinan maupun luaran neonatal.
7	Luo et al. (2026)	Cina	Meta- analysis RCT	23 peneli tan (3.192 peserta)	Birthing ball dan <i>peanut ball</i>	Nyeri, lama persalina n, mode persalina n	<i>Peanut ball</i> memperpend ek kala I dan kala II, sedangkan birthing ball lebih konsisten menurunkan nyeri persalinan dan angka seksio sesarea. Bukti untuk <i>peanut ball</i> dinilai berkualitas rendah hingga sedang.
8	Ahmadp our et al. (2021)	Iran	Systematic Review & Meta- analysis	6 RCT	<i>Peanut ball</i>	Lama persalina n, seksio sesarea	Tidak menemukan perbedaan bermakna pada lama kala I maupun angka seksio sesarea; penulis menyaranka



No	Penulis (Tahun)	Negara	Desain Penelitian	Sampel	Intervensi	Outcome	Hasil
							n perlunya RCT dengan kualitas metodologi yang lebih baik.

Delapan artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa *peanut ball* merupakan intervensi nonfarmakologis yang aman dan berpotensi memberikan manfaat klinis selama persalinan, terutama dalam menurunkan intensitas nyeri, meningkatkan kenyamanan ibu, dan memperbaiki pengalaman persalinan. Namun, efek terhadap lama persalinan masih menunjukkan hasil yang bervariasi.

Hasil sintesis dari delapan artikel yang direview menunjukkan bahwa penggunaan *peanut ball* merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I, meskipun besarnya efek berbeda antarpelitian. Secara umum, penelitian-penelitian terbaru memperlihatkan bahwa *peanut ball* bekerja melalui optimalisasi posisi maternal, peningkatan mobilitas panggul, dan fasilitasi penurunan kepala janin sehingga proses persalinan berlangsung lebih fisiologis dan persepsi nyeri ibu berkurang. Temuan ini mendukung rekomendasi WHO mengenai pentingnya kebebasan bergerak dan perubahan posisi selama persalinan sebagai bagian dari pelayanan persalinan yang berpusat pada perempuan (woman-centred care) (Davis et al., 2023; Dikmen et al., 2025; Luo et al., 2026).

Randomized controlled trial oleh Dikmen et al. menunjukkan bahwa ibu yang menggunakan *peanut ball* mengalami penurunan skor nyeri berdasarkan Visual Analog Scale (VAS) secara bermakna setelah 15 menit intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Selain itu, kelompok intervensi juga mengalami penurunan kelelahan (*fatigue*) dan memiliki persepsi persalinan yang lebih positif. Menariknya, penelitian ini tidak menemukan perbedaan bermakna terhadap lama persalinan, sehingga manfaat utama *peanut ball* lebih berkaitan dengan peningkatan kenyamanan dan kemampuan ibu dalam mengatasi nyeri selama kontraksi daripada mempercepat proses persalinan (Dikmen et al., 2024).

Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Hoyladı dan Yıldırım Varışoğlu yang melibatkan 102 ibu primipara. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *peanut ball* sejak pembukaan serviks 4 cm hingga fase transisi secara signifikan menurunkan skor nyeri persalinan dan meningkatkan kenyamanan fisik maupun psikospiritual ibu. Selain itu, proses dilatasi serviks, penipisan serviks (*effacement*), dan penurunan kepala janin berlangsung lebih baik pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Meskipun demikian, lama persalinan secara keseluruhan tidak berbeda bermakna antara kedua kelompok. Hasil ini mengindikasikan bahwa penurunan nyeri kemungkinan lebih disebabkan oleh peningkatan efisiensi mekanisme fisiologis persalinan daripada pemendekan durasi persalinan (Hoyladı & Yıldırım Varışoğlu, 2026).

Hasil serupa juga ditemukan pada penelitian Ozkececi dan Guvenc yang secara khusus meneliti ibu dengan indeks massa tubuh tinggi. Penggunaan *peanut ball* selama 30 menit setiap jam hingga pembukaan 5–10 cm terbukti menurunkan intensitas nyeri pada akhir fase aktif serta meningkatkan kepuasan ibu terhadap pengalaman persalinan. Akan tetapi, tidak ditemukan perbedaan bermakna terhadap lama fase aktif, trauma perineum, skor Apgar, maupun kebutuhan perawatan intensif neonatal. Temuan ini menunjukkan bahwa manfaat *peanut ball* tetap dapat diperoleh pada kelompok ibu dengan risiko obstetri tertentu tanpa meningkatkan risiko maternal maupun neonatal (Ozkececi & Guvenc, 2026).

Hasil ketiga RCT tersebut sejalan dengan meta-analisis terbaru oleh Makvandi et al. yang menggabungkan delapan penelitian melibatkan 1.352 ibu bersalin. Meta-analisis tersebut melaporkan bahwa penggunaan *peanut ball* meningkatkan kepuasan ibu terhadap proses persalinan dan, khususnya pada ibu yang menggunakan analgesia epidural, memperpendek kala I sekitar 53



menit serta menurunkan risiko persalinan melalui seksio sesarea. Meskipun fokus utama meta-analisis tersebut bukan intensitas nyeri, peningkatan kepuasan maternal menunjukkan bahwa *peanut ball* berkontribusi terhadap pengalaman persalinan yang lebih positif melalui peningkatan kenyamanan dan kontrol ibu selama proses persalinan (Makvandi et al., 2025).

Meta-analisis yang lebih mutakhir oleh Luo et al. juga memperkuat bukti tersebut. Analisis terhadap 23 randomized controlled trials menunjukkan bahwa intervensi berbasis bola persalinan, termasuk *peanut ball*, berkontribusi terhadap penurunan nyeri persalinan dan pemendekan kala I maupun kala II. Meskipun kualitas bukti untuk *peanut ball* masih dikategorikan rendah hingga sedang akibat heterogenitas metode penelitian dan ukuran sampel yang relatif kecil, penulis menyimpulkan bahwa *peanut ball* merupakan intervensi yang aman, mudah diaplikasikan, serta berpotensi meningkatkan kualitas pelayanan persalinan normal (Luo et al., 2026).

Hasil systematic review oleh Fumagalli et al. memberikan landasan konseptual terhadap temuan tersebut. Review ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan nyeri persalinan tidak hanya dipengaruhi oleh intensitas kontraksi uterus, tetapi juga oleh kemampuan ibu dalam melakukan *coping* terhadap nyeri. Strategi nonfarmakologis seperti perubahan posisi, relaksasi, teknik pernapasan, mobilisasi, serta dukungan emosional terbukti meningkatkan *self-efficacy*, menurunkan kecemasan, mengurangi persepsi nyeri, dan memperbaiki pengalaman persalinan secara keseluruhan. *Peanut ball* dapat dipandang sebagai salah satu media yang memfasilitasi strategi koping tersebut karena membantu ibu mempertahankan posisi yang nyaman, mengurangi ketegangan otot, dan memungkinkan perubahan posisi secara aman selama persalinan (Fumagalli et al., 2022).

Temuan systematic review ini juga konsisten dengan penelitian de Sena Fraga et al. (2024) yang mengembangkan protokol penggunaan *peanut ball* disertai perubahan posisi dan mobilitas panggul. Penelitian tersebut melaporkan bahwa kombinasi *peanut ball* dengan latihan mobilitas panggul tidak hanya memperpendek persalinan tetapi juga meningkatkan kepuasan ibu terhadap pengalaman melahirkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa efektivitas *peanut ball* kemungkinan tidak hanya berasal dari alat itu sendiri, tetapi juga dari penerapan protokol perubahan posisi yang terstruktur selama persalinan (de Sena Fraga et al., 2024).

Mekanisme fisiologis yang mendasari penurunan nyeri akibat penggunaan *peanut ball* berkaitan dengan perubahan biomekanik panggul. Bentuk *peanut ball* memungkinkan posisi abduksi dan rotasi eksternal panggul tetap dipertahankan meskipun ibu berada pada posisi lateral atau semi-Fowler. Posisi ini meningkatkan diameter pintu atas dan pintu bawah panggul, memfasilitasi rotasi oksiput anterior, mempercepat penurunan kepala janin, serta mengurangi tekanan yang tidak merata pada jaringan serviks dan dasar panggul. Akibatnya, kontraksi uterus menjadi lebih efektif, kebutuhan kompensasi otot berkurang, dan stimulasi nosiseptif yang diterima ibu selama kontraksi dapat menurun. Selain itu, perubahan posisi yang lebih sering dapat memperbaiki perfusi uteroplasenta sehingga mengurangi hipoksia jaringan dan akumulasi asam laktat yang berkontribusi terhadap sensasi nyeri. Penjelasan ini sejalan dengan kajian fisioterapi obstetri yang menekankan bahwa mobilitas panggul dan perubahan posisi merupakan komponen utama dalam pengelolaan nyeri persalinan secara nonfarmakologis (de Sena Fraga et al., 2024).

Walaupun demikian, seluruh penelitian juga menunjukkan adanya beberapa keterbatasan. Sebagian besar RCT menggunakan ukuran sampel relatif kecil, variasi waktu pemberian intervensi, ukuran *peanut ball* yang berbeda, serta protokol perubahan posisi yang belum seragam. Heterogenitas tersebut menjadi salah satu alasan mengapa meta-analisis terbaru masih mengategorikan kualitas bukti sebagai rendah hingga sedang dan merekomendasikan penelitian multisenter dengan desain randomized controlled trial yang lebih kuat (Luo et al., 2026; Makvandi et al., 2025).

Secara keseluruhan, sintesis dari delapan artikel menunjukkan bahwa *peanut ball* merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif untuk mengurangi intensitas nyeri persalinan kala I dan meningkatkan pengalaman persalinan ibu. Bukti terbaru mengindikasikan bahwa manfaat terbesar diperoleh ketika *peanut ball* digunakan sebagai bagian dari paket intervensi yang mencakup perubahan posisi maternal, mobilitas panggul, serta dukungan persalinan yang berkesinambungan.



Dengan karakteristiknya yang murah, aman, mudah digunakan, dan sesuai dengan prinsip *woman-centred care*, *peanut ball* layak dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi rutin dalam praktik kebidanan berbasis bukti (Luo et al., 2026).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil sintesis terhadap delapan artikel, dapat disimpulkan bahwa *peanut ball* merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I, serta berkontribusi meningkatkan kenyamanan, kepuasan, dan pengalaman persalinan ibu. Efektivitasnya diduga berkaitan dengan kemampuannya dalam memfasilitasi perubahan posisi maternal, meningkatkan mobilitas panggul, dan mengoptimalkan penurunan kepala janin sehingga proses persalinan berlangsung lebih fisiologis. Meskipun bukti mengenai pengaruh *peanut ball* terhadap lama persalinan masih menunjukkan hasil yang bervariasi, intervensi ini terbukti aman, mudah diterapkan, dan berpotensi menjadi bagian dari asuhan persalinan berbasis bukti (*evidence-based maternity care*). Namun, penelitian lebih lanjut dengan desain randomized controlled trial yang lebih kuat dan protokol intervensi yang terstandar masih diperlukan untuk memperkuat bukti ilmiah mengenai efektivitas penggunaan *peanut ball* dalam praktik kebidanan.

REFERENCES

- Dikmen, A. H., Gönenç, İ. M., & Ataş, A. N. (2025). Effects of *peanut ball* use on perceived labor pain, fatigue, and mother's perception of childbirth: a randomized controlled trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 311(6), 1579–1589.
- Davis, J. N., Landry, M. J., Vandyousefi, S., Jeans, M. R., Hudson, E. A., Hoelscher, D. M., van den Berg, A. E., & Pérez, A. (2023). Effects of a school-based nutrition, gardening, and cooking intervention on metabolic parameters in high-risk youth: a secondary analysis of a cluster randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 6(1), e2250375–e2250375.
- de Sena Fraga, C. D., de Araújo, R. C., de Sá, L., Bertoldo, A. J. S., & Pitangui, A. C. R. (2024). Use of a *peanut ball*, positioning and pelvic mobility in parturient women shortens labour and improves maternal satisfaction with childbirth: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 70(2), 134–141.
- Dikmen, A. H., Gönenç, İ. M., & Ataş, A. N. (2024). Effects of *peanut ball* use on perceived labor pain, fatigue, and mother's perception of childbirth: a randomized controlled trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 1–11.
- Fumagalli, S., Borrelli, S., Bulgarelli, M., Zannoni, A., Serafini, M., Colciago, E., & Nespoli, A. (2022). Coping strategies for labor pain, related outcomes and influencing factors: A systematic review. *European Journal of Midwifery*, 6(November), 1–13.
- Hoyladi, E., & Yıldırım Varışoğlu, Y. (2026). Randomized controlled trial on the effect of the *peanut ball* devices on the duration of active labor, labor pain and comfort. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 26(1), 322.
- Luo, Q., Feng, X., Zhang, M., Wu, Y., Wu, L., & Tan, M. (2026). Birthing balls and *peanut balls* for labor pain, delivery duration, and mode of delivery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PeerJ*, 14, e21062.
- Makvandi, S., Karimi, L., Larki, M., & Sahebkar, A. (2025). Investigation of the effects of *peanut ball* during labor: An updated systematic review and meta-analysis. *European Journal of Midwifery*, 9, 10–18332.
- Ozkececi, F., & Guvenc, G. (2026). The Effect of *Peanut ball* Use on the Labour Process and Maternal—Neonatal Outcomes in Parturient Women With High Maternal Body Mass Index: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Nursing Practice*, 32(2), e70144