



The Effect of Using Peanut Ball on The Duration of First Stage of Labour: A Systematic Review

Pengaruh Penggunaan Peanut Ball terhadap Lama Persalinan Kala I: A Systematic Review

Zesika Intan Navelia, Fayta Nurul Hanifa, Dian Monalisa Rusliani, Novita Puspita Dewi, Febry Hedayasari^{1,2,3,4,5}
STIKES Guna Bangsa, Yogyakarta, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: 06, May, 2024
Revised: 08, May, 2024
Accepted: 28, May, 2024

KEYWORD

Peanut Ball, Exercise, Childbirth, Duration of Labour, Length of Labour.

Peanut Ball, Latihan, Melahirkan, Durasi Persalinan, Lama Persalinan

CORRESPONDING AUTHOR

Nama: Zesika Intan Navelia
Address: Yogyakarta, Indonesia
E-mail: zesikanavelia@gmail.com
No. Tlp : +6289524675353

DOI 10.56013/JURNALMIDZ.V7I1.2831

ABSTRACT

One of the recommendations made by the World Health Organization (WHO) to prevent protracted labor is to move and change positions frequently during labor. In most private hospitals, however, labor induction, continuous fetal monitoring in a supine position, and immobilization of the woman during labor are normal procedures. The peanut ball is useful tool for addressing these issues and putting WHO recommendations into practice. It allows for frequent positioning changes without interfering with labor procedures. This study aimed to determine effectiveness of peanut ball on the duration of first stage of labour. A systematic literature review. A comprehensive electronic search was carried out with time limit from April 2019 until April 2024. Collected data were analysed by identifying, assessing, and interpreting all findings on a research topic, to answer research questions that have been determined previously. Results: The analysis on twelve clinical trials showed that the use of peanut ball has statistically significant reduce length of the first stage. Suggestion: Further clinical trials with stronger evidence should be carried out to assess the effectiveness of peanut ball on length of first stage of labour.

Rekomendasi yang dikeluarkan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) salah satunya untuk menurunkan lama persalinan adalah dengan sering berpindah dan berganti posisi selama persalinan. Namun, di sebagian besar rumah sakit swasta, induksi persalinan, pemantauan janin secara terus-menerus dalam posisi terlentang, dan imobilisasi ibu selama persalinan merupakan prosedur normal. Peanut ball adalah alat yang berguna untuk mengatasi permasalahan ini dan menerapkan rekomendasi WHO. Hal ini memungkinkan perubahan posisi yang sering tanpa mengganggu prosedur persalinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian bola kacang terhadap durasi kala I persalinan. Desain: Tinjauan literatur sistematis. Metode: Penelusuran elektronik menyeluruh dilakukan dengan batas waktu April 2014 hingga April 2024. Data yang terkumpul dianalisis dengan cara mengidentifikasi, menilai, dan menafsirkan seluruh temuan pada suatu topik penelitian, untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil: Analisis terhadap sepuluh uji klinis menunjukkan bahwa penggunaan peanut ball secara statistik signifikan mengurangi lamanya tahap pertama persalinan. Saran: Uji klinis lebih

© 2024 Navelia, et al.

lanjut dengan bukti yang lebih kuat harus dilakukan untuk menilai efektivitas penggunaan peanut ball terhadap lama persalinan kala satu.

Pendahuluan

Persalinan lama adalah salah satu masalah yang sering dihadapi oleh ibu bersalin. Hal ini menjadi rintangan terbesar dalam persalinan dan jika tidak diatasi maka akan berdampak pada terhambatnya kemajuan persalinan, lamanya proses persalinan dapat mengakibatkan berbagai komplikasi yang terjadi pada maternal dan neonatal. Proses persalinan yang panjang dapat berpotensi menimbulkan masalah pada ibu maupun bayi seperti atonia uteri, laserasi, perdarahan postpartum, dan syok hipovolemik pada maternal. Serta dapat berpotensi infeksi neonatorum, amnionitis, IUFD, dan Asfiksia pada neonatus (Primihastuti & Romadhona, 2021)

Indikasi yang paling umum terjadi pada persalinan kala I yang lama dan mengakibatkan ibu mengalami korioamnionitis dan juga perdarahan postpartum (Wormer et al., 2024) Persalinan lama juga berpotensi memicu terjadinya komplikasi pada tahapan persalinan itu sendiri dimana ketika dalam tahapan proses persalinan terjadi hambatan yang dapat berpotensi mengakibatkan kematian baik pada ibu dan bayi. Fakta dilapangan menunjukkan masih sering ditemukan ibu bersalin yang mengalami pemanjangan waktu persalinan yang dikarenakan beragam faktor. Guna memastikan persalinan yang memanjang tersebut tidak menimbulkan komplikasi lebih lanjut, maka dibutuhkan adanya kemampuan dari penolong persalinan yang memadai (Fitri Yuniarti & Dintya Ivantarina, 2022)

Intervensi asuhan persalinan yang membantu dalam proses mempercepat pembukaan secara non farmakologis dapat dilakukan untuk mengurangi resiko yang terjadi pada persalinan fisiologis (Djami, 2020). Penggunaan Peanut ball merupakan salah satu penatalaksanaan non farmakologi (tanpa obat). Saat ini terdapat banyak cara untuk mempercepat, meringankan, dan membuat lebih nyaman didalam proses persalinan, yaitu dengan salah satunya penggunaan peanut ball yang fungsinya antara lain untuk kemajuan persalinan, dan pengurangan rasa nyeri saat persalinan. *Peanut ball* tidak hanya digunakan untuk alat terapi fisik melainkan juga memberi rasa nyaman dan mengurangi durasi kala 1 persalinan (Ahmadpour et al., 2021)

Penggunaan peanut ball dengan mengatur posisi ibu selama persalinan dapat mengurangi nyeri, memperkuat kontraksi rahim dan memungkinkan terjadinya penurunan janin secara normal untuk menghindari intervensi medis lainnya seperti operasi sesar (Mutoharoh et al., 2020) Penggunaan peanut ball dengan ukuran yang tepat akan lebih baik, karena jika terlalu besar ukurannya maka banyak kekuatan yang ditempatkan pada sendi pinggul yang menyebabkan ketegangan otot (Juliet et al., 2024). Selain itu berdasarkan hasil penelitian (Trihartiningsih, 2023) didapatkan bahwa lama persalinan ibu normal <6 jam (53,3%) dan ibu lama persalinan >6 jam (46,7%). Ditemukan bahwa penggunaan peanut ball efektif mempercepat persalinan kala I.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Literatur dengan jenis Tinjauan Pustaka Tersistematik atau disebut dengan *Systematic Literatur Review*. Metode ini menggabungkan

proses mengumpulkan, mengidentifikasi, mengkaji, dan menginterpretasi dari sejumlah uji klinis guna menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya.

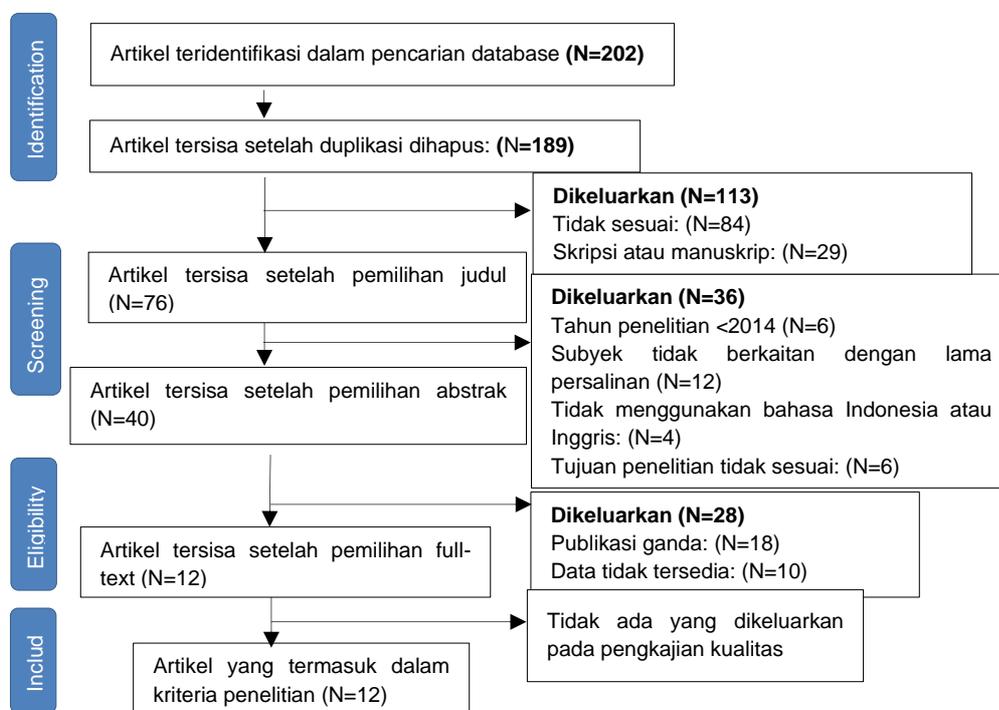
Populasi dari penelitian ini adalah semua uji klinis *randomized controlled trials* (RCT) dan *quasy-experiment* yang diterbitkan nasional dan internasional dalam bahasa Inggris dan Indonesia. Proses pencarian database menggunakan beberapa mesin pencari terkomputerisasi diantaranya ScienceDirect, Cochrane Library, Proquest, DOAJ (Direct Open Acces Journal), dan Pubmed. Identifikasi artikel yang dipublikasikan dengan menggunakan kata kunci : *peanut ball* AND lama persalinan OR persalinan dalam Bahasa Indonesia, dan *peanut ball* AND duration of labour OR Labor dalam Bahasa Inggris. Dari 202 publikasi yang dikumpulkan serta diidentifikasi, sebanyak 188 jurnal dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta uji kelayakan. Diantara 12 jurnal studi literatur yang dipilih dilakukan di berbagai Negara yaitu Indonesia, India, Mesir, Amerika Serikat, dan Brazil. Penelitian menggunakan metode sintesis tematik untuk mengekstraksi bukti terkait dan secara sistematis mengubah ke tinjauan deskriptif dengan menggunakan pendekatan naratif.

Semua penelitian yang membandingkan efektivitas *peanut ball* dengan perawatan konvensional atau non-farmakologis terhadap lama persalinan pada ibu hamil, artikel dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, dan tahun publikasi 10 tahun terakhir menjadi kriteria inklusinya. *Essay*, penelitian kualitatif dan observasional serta makalah tentang wanita dengan kehamilan ganda menjadi kriteria eksklusi dari penelitian.

Hasil dan Pembahasan

Proses peninjauan awal pencarian database ditunjukkan pada gambar 1 yaitu diagram alur pencarian setelah menghapus studi yang tidak memenuhi syarat hingga mendapatkan 12 artikel yang relevan.

Gambar 1. Diagram Alur Pencarian Database



Karakteristik artikel yang dikaji dari sejumlah 12 artikel 8 diantaranya merupakan artikel internasional dan sejumlah 70% berasal dari tahun publikasi 2020-2024. Selengkapnya dapat dilihat dari tabel 1 Gambaran Karakteristik Artikel.

Tabel 1. Gambaran Kateristik Artikel

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Tahun		
2014-2019	4	33
2020-2024	8	67
Total	12	100
Publikasi		
Internasional	8	67
Nasional	4	33
Total	12	100
Bahasa		
Inggris	8	67
Indonesia	4	33
Total	12	100
Desain Penelitian		
RCT	5	41,7
Quasy Experiment	7	58,3
Total	12	100
Skala Ukur		
Jam	2	16
Menit	10	84
Total	12	100
Kelompok		
Kontrol	12	100
Tanpa kontrol	0	0
Total	12	100

Sumber: (Ahmed et al., 2022; Fraga et al., 2024; Jayasudha et al., 2021; Kamath et al., 2022; Mercier & Kwan, 2018; Payton, 2014; Permatasari & Setyaningsih, 2021; Roth et al., 2016; Trihartiningsih, 2023; Tussey et al., 2015)

Mayoritas dari data artikel yang dianalisis merupakan artikel berbahasa inggris dengan persentase 67% dan hampir dari separuh artikel yang dianalisis merupakan artikel dengan desain RCT (*Randomized Controlled Trial*) sejumlah 41,7%. Uji klinis yang dilakukan dari 12 artikel penelitian sudah 100% menggunakan kelompok kontrol.

Karakteristik Demografi Penelitian

Wanita hamil yang menjadi subyek pada ke 12 uji klinis tinjauan literatur terdapat sejumlah 83% berada di usia 20 -35 dengan mayoritas ibu primipara sejumlah 75%. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 2 mengenai karakteristik demografi subyek artikel penelitian.

Tabel 2. Gambaran Karakteristik Demografi Penelitian

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia Ibu Hamil		
< 20 tahun	0	0
20 - 35 tahun	10	83
> 35 tahun	2	17
Total	12	100
Usia Gestasional		
< 37 minggu	1	8
37 - 41 minggu	11	91
> 41 minggu	0	0
Total	12	100
Paritas		
Nullipara	0	0
Primipara	9	75
Multipara	3	25
Pekerjaan	12	
Bekerja	2	17
Tidak Bekerja	8	66
Tidak disebutkan	2	17
Total	12	100

Efektivitas Intervensi dalam menurunkan durasi persalinan kala I

Hasil pengukuran dari sejumlah 12 uji klinis dari berbagai artikel didapati sejumlah 75% dari intervensi penggunaan peanut ball dalam menurunkan durasi persalinan kala I mengalami signifikansi

lebih dari 60 menit pengurangan. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 2 mengenai gambaran intervensi. Namun, untuk gambaran lebih rinci dapat dilihat pada lampiran artikel kajian literatur.

Tabel 3. Gambaran Pengaruh Intervensi terhadap lama Persalinan

Pengaruh	Frekuensi	Persentase (%)
Signifikan		
> 60 menit	9	75
< 60 menit	1	8
Tidak signifikan	0	0
Tidak disebutkan	2	17
Total	12	100

Pembahasan

Penggunaan *peanut ball* dalam proses persalinan adalah intervensi yang murah dan non-invasif yang bahan dasarnya terbuat dari plastik tahan lama yang memungkinkan penggunaan berulang dan mudah dilakukan proses higienisasi. Seperti pada salah satu uji klinis yang diinterpretasi menerangkan bahwa selain dapat mengurangi resiko terjadinya operasi caesar, penggunaan *peanut ball* dapat memperpendek durasi persalinan (Tussey et al., 2015). Penggunaan bola-bola terapi ini juga dapat meningkatkan hasil persalinan dan kelahiran yang memuaskan (Clutter & Grant, 2015).

Terdapat beberapa variabel - variabel lain yang dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan *peanut ball* beberapa diantaranya usia ibu hamil, paritas, dan aktivitas. Pada teori yang dikemukakan oleh Prawirohardjo tahun 2016 dikatakan bahwa tidak semua ibu di bawah usia dua puluh tahun atau lebih dari tiga puluh lima tahun dipastikan mengalami partus lama. Namun, pada sebagian wanita di usia ini, sistem reproduksi mereka belum sempurna dan sistem hormonal yang bertanggung jawab atas persalinan juga belum bekerja dengan baik. Selain kondisi psikologis, emosional, dan pengalaman yang belum pernah dialami sebelumnya, kontraksi uterus menjadi tidak aktif, yang pada gilirannya mempengaruhi lamanya persalinan. Pada ibu dengan usia lebih dari 35 tahun, organ reproduksinya mulai lemah dan tenaga ibu mulai berkurang, yang menyebabkan kesulitan untuk mengejan. Pada akhirnya, kehilangan tenaga ibu akan menyebabkan persalinan yang lebih lama.

Paritas juga mempengaruhi efektivitas *peanut ball* dalam menurunkan durasi persalinan. Hal ini didukung dari penelitian yang dilakukan oleh Rohmawati et al. (2022) yang menjelaskan bahwa pada primipara terjadi beberapa kondisi yang dapat menurunkan efektivitas jalannya proses persalinan diantaranya kontraksi uterus yang tidak efektif, disproporsi sefalopelvik dan posisi letak janin tidak sesuai. Selain itu, pengaruh dari kegiatan ibu hamil terhadap efektivitas *peanut ball* dijelaskan dalam penelitian (Ningsih et al., 2023) digambarkan bahwa ibu hamil yang menghabiskan waktunya dengan aktivitas monoton dan kegiatan kurang aktif mengalami durasi persalinan yang lebih lama. Mereka yang memanfaatkan tubuhnya secara aktif sehari - hari dapat memperlancar sebelum, selama, dan sesudah persalinan.

Beberapa uji klinis lain yang memanfaatkan *peanut ball* sebagai intervensi menurunkan durasi persalinan melaporkan tidak terdapat efek samping, meskipun efek samping bukan merupakan ukuran hasil yang terdaftar, tidak ada efek samping yang terjadi pada ke-12 uji klinis penelitian yang di analisis. Protokol penggunaan *peanut ball* dalam 12 uji penelitian cukup cepat, tidak banyak variasi, dan mudah dijelaskan kepada partisipan. Oleh karena itu, diyakini bahwa pengurangan total durasi persalinan membuat penggunaan intervensi ini bermanfaat, terutama jika tambahan peningkatan kecil dalam kepuasan dan potensi peningkatan dalam beberapa hasil lainnya dimasukkan dalam pertimbangan. Sangat menarik untuk mendiskusikan mekanisme yang mungkin digunakan dalam protokol eksperimental untuk mempersingkat durasi persalinan dalam penelitian ini. Penerapan postur tubuh

untuk mempengaruhi biomekanik panggul berdasarkan lokasi janin dalam panggul ibu sesuai dengan letaknya (superior dan inferior) dapat menciptakan ruang untuk penyesuaian yang tepat antara kutub kepala dan semua struktur yang terlibat dalam jalan lahir, membuat proses ini lebih dinamis, efisien dan memberikan akomodasi yang lebih baik serta penurunan janin (Pascual & Langaker, 2023). Aksi gravitasi, bahkan dengan ibu bersalin dalam posisi semi-fleksi atau posisi dekubitus lateral, akan membantu turunnya kutub janin ke dalam rongga panggul, sehingga membantu pelebaran dan pemindahan serviks (Desseauve et al., 2017).

Berdasar uji klinis RCT yang dilakukan oleh Kamath et al. (2022) ibu bersalin selain diukur lama persalinan dan tingkat nyerinya, juga diukur kadar kortisol saat fase aktif melahirkan. Kortisol sendiri merupakan hormon yang dihasilkan hipotalamus yang dapat memicu kecemasan jika produksinya berlebih. Aktivitas sistem saraf simpatik dipicu oleh hipotalamus, yang menyebabkan vasokonstriksi pada rahim dan organ-organ lainnya. Hal ini mengurangi aliran darah ke rahim, yang mengakibatkan oksigen dan nutrisi tidak mencukupi untuk mencapai sel dan jaringan otot rahim. Proses ini akan mengganggu metabolisme sel otot rahim, mengurangi jumlah energi yang dihasilkannya dan akibatnya mengganggu kontraksi rahim. Persalinan akan berlangsung lebih lama jika kontraksi rahim tidak begitu kuat (Sagita, 2018). Pada partisipan penelitian yang dilakukan intervensi latihan menggunakan peanut ball, terbukti memiliki kadar kortisol yang lebih rendah dibanding dengan kelompok kontrol. Hal ini dikarenakan ibu yang telah melakukan latihan menggunakan *peanut ball* menjadi lebih tenang dan siap menghadapi persalinan.

Literatur tentang penggunaan *peanut ball* masih perlu lebih banyak dan tinjauan sistematisnya saling bertentangan. Hasil tinjauan sistematis dari beberapa uji klinis menunjukkan bahwa penggunaan *peanut ball* pada wanita yang menjalani persalinan normal memiliki dampak yang signifikan secara statistik terhadap durasi kala I persalinan. Terdapat beberapa batasan dikarenakan tidak banyak penelitian yang melakukan uji efektivitas latihan peanut ball terutama di Indonesia. Hal ini, dikarenakan latihan ini belum menjadi alat bantu terstandar di beberapa layanan fasilitas kesehatan. Selain itu, terbatasnya populasi yang digunakan dan heterogenitas dalam beberapa penelitian yang dapat menyebabkan hasil yang bias.

Simpulan

Hasil dari penelitian tinjauan literatur yang tersistematik ini didapatkan bahwa penggunaan peanut ball pada ibu bersalin terhadap durasi persalinan kala I terdapat pengaruh yang signifikan berdasarkan sejumlah 12 uji klinis yang telah diinterpretasi. Namun, para penulis tersebut menekankan pentingnya lebih banyak uji klinis dengan kriteria metodologis dan tingkatan yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- Ahmadpour, P., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., Doosti, R., & Mirghafourvand, M. (2021). Use of the peanut ball during labour: A systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, 8(5), 2345–2353. <https://doi.org/10.1002/nop2.844>
- Ahmed, A. H., Mohmed, A. A., & Fathalla, N. F. (2022). Effect of Peanut Birth Ball on The Progress of Labor and Birth Outcome among Primigravidae. In *Peanut Birth Ball, Labor, Primigravidae ASNJ* (Vol. 24, Issue 4).
- Clutter, L. B., & Grant, C. (2015). Peanut balls, improving options for women laboring with an epidural. *Australian Midwifery News*, 15(3), 36–37. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.587035889905322>

- Desseauve, D., Fradet, L., Lacouture, P., & Pierre, F. (2017). Position for labor and birth: State of knowledge and biomechanical perspectives. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 208, 46–54. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.11.006>
- Djami, M. E. U. (2020). *Persalinan Lama, Induksi, dan Akselerasi Persalinan* (1st ed.).
- Fitri Yuniarti, & Dintya Ivantarina. (2022). Literature Review: Komplikasi Maternal dan Neonatal Akibat Persalinan Macet. *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 334–348. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i3.658>
- Fraga, C. D. S., de Araújo, R. C., de Sá, L., Santos Bertoldo, A. J., & Rodarti Pitanguí, A. C. (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. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2024.02.017>
- Jayasudha, A., Christy, D., Lakshmi, G. S., Priscilla, K., Anitha, P., & Priya, S. K. (2021). Effectiveness of Peanut Ball On Outcome of First Stage of Labour Among Primi Mothers in Selected Tertiary Care Hospital, Coimbatore. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 4(3), 73–75. <https://journal.ijresm.com/index.php/ijresm/article/view/566>
- Kamath, P., Pai, M., Shenoy, R., Karkada, S., D'souza, S., & Noronha, J. (2022). Effectiveness of a peanut ball device during labour on maternal and neonatal outcomes: protocol for a randomised controlled trial. *F1000Research*, 11, 717. <https://doi.org/10.12688/f1000research.109537.1>
- Mercier, R. J., & Kwan, M. (2018). Impact of Peanut Ball Device on the Duration of Active Labor: A Randomized Control Trial. *American Journal of Perinatology*, 35(10), 1006–1011. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1636531>
- Mutoharoh, S., Kusumastuti, & Indriyani, E. (2020). *The Effectiveness of Birth Ball During Pregnancy in Length of Labor*. 20(Icch 2019), 285–288. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200204.060>
- Ningsih, D. A., Oklaini, S. T., Oktarina, M., & Subani, P. (2023). PENGARUH BIRTHING BALL TERHADAP LAMA PERSALINAN KALA I. *Journal Of Midwifery*, 11(1), 8–15. <https://doi.org/10.37676/jm.v11i1.4176>
- Pascual, Z. N., & Langaker, M. D. (2023). Physiology, Pregnancy. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559304/>
- Payton, C. L. (2014). *Use of the Peanut Ball to Decrease First and Second Stages Labor* [Dissertation, Bellarmine University]. <https://scholarworks.bellarmino.edu/tdc>
- Permatasari, R. D., & Setyaningsih, F. Y. (2021). *Efektivitas Pelvic Rocking Exercise dengan Peanut Ball Terhadap Percepatan Kala I Fase Aktif Persalinan Ibu Multigravida*. Vol. 12(2), 441–449.
- Juliet, S. P., Ramalingam, V., & Ramalingam, K. (2024). Effect of Peanut Ball Exercise on Fear of Labour among Primigravida Mother. *Indian Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy - An International Journal*, 18, 319–324. <https://doi.org/10.37506/wh89zn66>
- Prawirohardjo, S. (2016). *Ilmu Kebidanan* (A. B. Saifuddin, T. Rachimhadhi, & G. H. Wiknjosastro, Eds.; Edisi 4). PT Bina Pustaka.
- Primiastuti, D., & Romadhona, S. W. (2021). Penggunaan Peanut Ball untuk Mengurangi Nyeri Persalinan dan Memperlancar Proses Penurunan Kepala Janin pada Persalinan Kala I di BPM Wilayah Surabaya. *Journal of Ners Comunity*, 12(1), 1–11.
- Rohmawati, W., Wahyuni, S., & Wahyuningsih, A. (2022). *Modul Pembelajaran Asuhan Kebidanan Persalinan BBL*. Mitra Cendekia Media.
- Roth, C., Dent, S. A., Parfitt, S. E., Hering, S. L., & Bay, R. C. (2016). Randomized Controlled Trial of Use of the Peanut Ball During Labor. *MCN: The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 41(3), 140–146. <https://doi.org/10.1097/NMC.0000000000000232>
- Trihartiningsih, E. (2023). Peanut Ball Efektif Mengurangi Lama Persalinan Kala I. *Jurnal Pengembangan Ilmu Dan Praktik Kesehatan*, Volume 2(2), 118–125. <http://e-journal.lppmdianhusada.ac.id/index.php/PIPK>
- Tussey, C. M., Botsios, E., Gerkin, R. D., Kelly, L. A., Gamez, J., & Mensik, J. (2015). Reducing Length of Labor and Cesarean Surgery Rate Using a Peanut Ball for Women Laboring With an Epidural. *The Journal of Perinatal Education*, 24(1), 16–24. <https://doi.org/10.1891/1058-1243.24.1.16>
- Wormer, K. C., Jamil, R. T., & Bryant, S. B. (2024). *Acute Postpartum Hemorrhage*.