

**ARTIKEL PENELITIAN****EFEKTIVITAS PENGGUNAAN *BIRTHING BALL* DALAM PENGURANGAN NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF DI PMB EMI NARIMAWATI BANTUL****Nuria Sinta Ridha Himas^{1*}, Desi Darmawati², Yulia Vanda Editia³**^{1,2}Program Studi D3 Kebidanan, Politeknik Kesehatan Ummi Khasanah, Yogyakarta, Indonesia³Program Studi D4 Promosi Kesehatan, Politeknik Kesehatan Ummi Khasanah, Yogyakarta, Indonesia

*nuriasinta08@gmail.com

Abstrak

Pendahuluan: Kematian ibu di Indonesia meningkat sebesar 56,69% di tahun 2021, salah satu penyebab utama kematian ibu yaitu perdarahan, yang terjadi karena partus lama yang disebabkan oleh nyeri persalinan. Salah satu upaya nonfarmakologis yaitu pemberian *birthing ball*. **Tujuan:** untuk mengetahui intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif sebelum dan sesudah diberikan metode *birthing ball* serta efektivitas penggunaan *birthing ball* dalam pengurangan nyeri persalinan kala I fase aktif. **Metode Penelitian:** Penelitian ini termasuk *Pre Experimental* dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Ibu bersalin di PMB Emi Narimawati yang diambil pada bulan November-Desember 2022. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling dengan jumlah 15 orang. Alat pengumpulan data berupa lembar observasi *Numeric Rating Scale* (NRS). Penelitian ini menggunakan analisis univariat, bivariat dengan uji *wilcoxon*. **Hasil:** Hasil penelitian menggunakan uji *Wilcoxon* yang diperoleh yaitu p value = 0.001 hal ini berarti $p < 0,05$, maka H_0 ditolak yang berarti pemberian metode *birthing ball* efektif terhadap tingkat nyeri persalinan kala I fase aktif. **Kesimpulan:** Pemberian metode *birthing ball* efektif dalam mengurangi nyeri persalinan kala I fase aktif.

Kata Kunci: Efektivitas, *Birthing Ball*, Nyeri Persalinan***The Effectiveness of The Use of Birthing Ball In Reducing Labor Pain During The Active Phase I at PMB Emi Narimawati Bantul*****Abstract**

Introduction: Maternal mortality in Indonesia will increase by 56.69% in 2021, one of the main causes of maternal death is bleeding, which occurs due to prolonged labor caused by labor pain. One non-pharmacological effort is giving a birthing ball. **Objective:** to determine the intensity of labor pain in the first stage of the active phase before and after being given the birthing ball method and the effectiveness of using a birthing ball in reducing labor pain in the first stage of the active phase. **Method:** This research is *Pre Experimental* with a *One-Group Pretest-Posttest* design. The population in this study were all mothers giving birth at PMB Emi Narimawati in November-December 2022. Sampling was carried out using a purposive sampling technique with a total of 15 people. The data collection tool is a *Numeric Rating Scale* (NRS) observation sheet. This research uses univariate, bivariate analysis with the *Wilcoxon* test. **Results:** The results of the study using the *Wilcoxon* test

obtained were p value = 0.001, this means $p < 0.05$, so H_0 was rejected, which means that giving the birthing ball method was effective on the level of labor pain during the first active phase. **Conclusion:** Giving the birthing ball method is effective in reducing labor pain during the first active phase.

Keywords: Effectiveness, Birthing Ball, Labor Pain

PENDAHULUAN

Persalinan adalah proses pembukaan dan menipisnya serviks sehingga janin dapat turun ke jalan lahir. Persalinan merupakan proses pengeluaran janin yang terjadi pada kehamilan cukup bulan (37-42 minggu). Nyeri persalinan merupakan proses fisiologis pada saat persalinan dengan tingkat dan frekuensi nyeri yang berbeda – beda pada setiap individu (1).

Pada tahun 2019 *World Health Organization* (WHO) menyatakan Angka Kematian Ibu (AKI) di dunia yaitu sebanyak 303.000 jiwa, ASEAN juga menyebutkan Angka Kematian Ibu (AKI) yaitu sebesar 235 per 100.000 kelahiran hidup di tahun yang sama. Menurut data Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan, terdapat 7.389 kematian ibu di Indonesia pada 2021, jumlah tersebut mengalami kenaikan sebesar 56,69% jika dibandingkan pada tahun 2020 yaitu sebanyak 4.627 jiwa (2,3).

Angka Kematian Ibu di Daerah Istimewa Yogyakarta masih menjadi masalah. Pada tahun 2020 Angka Kematian Ibu di DIY mencapai 40 kasus, kasus tertinggi yaitu berada di kabupaten Bantul dengan 20 kasus dan kasus terendah yaitu berada di Kota Yogyakarta sebanyak 2 kasus (4). Pada tahun 2019 Angka Kematian Ibu di Kabupaten Bantul sendiri sejumlah 99,45 per 100.000 Kelahiran Hidup yaitu sejumlah 13 kasus, sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 20 kasus sebesar 157,6 per 100.000, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa Angka Kematian Ibu di Kabupaten Bantul mengalami kenaikan (5).

Faktor yang dapat mempengaruhi kematian ibu antara lain yaitu terjadinya perdarahan, hipertensi, infeksi, partus lama, keguguran, dan penyebab tidak langsung

lainnya. Partus lama merupakan salah satu penyebab sebanyak 8% ibu mengalami kematian di Indonesia. Nyeri persalinan yang berkepanjangan dan tidak tertahankan merupakan penyebab partus lama. Kondisi tersebut menyebabkan ibu mengejan sebelum serviks mencapai pembukaan lengkap, yang pada akhirnya dapat menyebabkan serviks membengkak dan memicu *distosia* (6,7).

Proses kelahiran identik dengan rasa nyeri yang akan dialami nyeri pada persalinan merupakan proses yang fisiologis. Pada kala I fase laten terjadi penipisan serviks, sedangkan pada kala I fase aktif dan transisi terjadi pembukaan serviks dan penurunan daerah terendah janin. Rasa nyeri yang berasal dari bagian bawah abdomen lalu menyebar ke daerah lumbal punggung dan menurun ke paha. Rasa nyeri viseral hanya terjadi selama kontraksi dan berkurang pada saat relaksasi/interval antar kontraksi (8,9).

Adanya nyeri yang dirasakan ibu bersalin dapat menimbulkan stress yang menyebabkan lepasnya hormone steroid dan katelokamin, sehingga menimbulkan ketegangan otot polos dan vasokonstriksi pembuluh darah. Proses tersebut menyebabkan penurunan kontraksi yang terjadi saat persalinan, aliran oksigen dan darah ke uterus berkurang, serta adanya iksemia pada uterus yang menimbulkan bertambah jumlah impuls nyeri. Kecemasan yang belum terati dapat memicu meningkatnya nyeri pada persalinan (10).

Terapi non farmakologis merupakan salah satu upaya manajemen nyeri saat persalinan. *Birthing ball* merupakan terapi non farmakologis yang menggunakan bola terapi fisik untuk membantu ibu inpartu kala I ke posisi yang membantu kemajuan persalinan. *Birthing Ball* bisa diterapkan sebagai terapi

fisik yang dapat meringankan nyeri persalinan dimana dapat dilakukan dengan beragam gerakan. Dengan gerakan ibu berada diatas permukaan bola dengan posisi tubuh duduk sambil membuat gerakan berpola hingga merasa nyaman dan merangsang input *sematosensori* normal ke neuron proyektor yang dapat meminimalisir persepsi nyeri (11).

Manfaat dari pemakaian *birthing ball* yaitu dapat menambah aliran darah menuju rahim, plasenta dan bayi. Mengurangi tekanan dan menambah outlet pangul 30%. Membuat rasa nyaman didaerah lutut dan pergelangan kaki. Memberikan kontraksi tekanan didaerah perenium dan juga paha. Melalui gaya gravitasi, *birthing ball* juga mendorong bayi untuk turun sehingga proses persalinan menjadi lebih cepat (12).

Penelitian Putu Indah Sintya Dewi tentang “Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Laten Pada Ibu Inpartu Menggunakan *Birthing Ball Exercises*” didapatkan perbedaan yang signifikan terhadap intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu primagravida, yaitu yang melakukan latihan *birthing ball* memiliki intensitas nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tidak melakukan latihan *birthing ball*. Duduk diatas *birthing ball* dengan tubuh condong kedepan dapat mempercepat proses persalinan (13).

Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan pada PMB Emi Narimawati Kabupaten Bantul pada tahun 2022 terdapat ibu bersalin sebanyak 96 orang, dari 10 ibu bersalin secara normal 6 diantaranya mengalami nyeri berat, dan di PMB Emi Narimawati untuk penanganan manajemen nyeri belum pernah menggunakan metode *birthing ball*.

METODE

Desain penelitian ini *Pre Experimental* dengan pendekatan *One Group Pretest Posttest*. Penelitian ini dilakukan di PMB Emi Narimawati selama 3 bulan yaitu bulan Desember 2022 – Februari 2023. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu bersalin yang ada di PMB Emi Narimawati dan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* didapatkan jumlah sampel sebanyak 15 ibu bersalin. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi berupa *Numeric Rating Score* dengan skala ordinal.

Metode pengumpulan data menggunakan data primer dan instrumen penelitian berupa kuisioner. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu bola *birthing ball* dan lembar observasi *Numeric Rating Scale*. Analisis data dilakukan dengan *Uji Wilcoxon*.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di PMB Emi Narimawati

Karakteristik Responden	f	%
Umur		
<20 tahun	0	0
20-35 tahun	15	100
>35 tahun	0	0
Pendidikan		
SD	2	13.3
SMP	1	6.7
SMA	8	53.3
S1	4	26.7

Penghasilan Ibu		
Rp 0	12	80
Rp 1.800.000	3	20
Pekerjaan		
IRT	12	80
Karyawan	2	13.3
Guru	1	6.7

Berdasarkan tabel 1 diketahui dari 15 responden seluruhnya (100%) berusia 20-35 tahun. Dapat diketahui bila pendidikan responden terbanyak yaitu SMA sebanyak 8 responden (53,3%).

Sebagian responden merupakan ibu rumah tangga 12 responden (80%) yang tidak memiliki penghasilan.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi sebelum Pemberian *Birthing Ball* terhadap Tingkat Nyeri

Kategori Nyeri	f	%	Mean
Nyeri Ringan	0	0	6.93
Nyeri Sedang	3	20	
Nyeri Berat	12	80	

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa sebagian besar kategori nyeri responden sebelum pemberian *birthing ball* yaitu nyeri

berat (7-10) yaitu sebanyak 12 responden (80%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi setelah Pemberian *Birthing Ball* terhadap Tingkat Nyeri

Kategori Nyeri	f	%	Mean
Nyeri Ringan	2	13.3	4.40
Nyeri Sedang	13	86.7	
Nyeri Berat	0	0	

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa sebagian besar responden setelah pemberian *birthing ball* terjadi penurunan

nyeri yaitu nyeri sedang (4-6) sebanyak 13 responden (86.7%).

Analisis Bivariat

Tabel 4 Perubahan Nyeri Setelah Pemberian *Birthing Ball*

Variabel	f	Persentase (%)	z	p Value
Pre-Post	15	100	-3.460	0.000
Tetap	2	6.7		
Turun	13	13.3		

Dari tabel 4 hasil uji *Wilcoxon* setelah diberikan *birthing ball* pada ibu bersalin menunjukkan sebesar 13 responden (13.3%) mengalami penurunan nyeri, sedangkan 2 diantaranya (6.7%) tidak mengalami penurunan nyeri. Setelah di uji dengan uji *Wilcoxon* didapatkan hasil nilai *z* sebesar 3.462, sedangkan nilai *p-value* sebesar 0.000 (<0.05) yang artinya metode pemberian *birthing ball* efektif digunakan untuk mengurangi tingkat nyeri persalinan kala I fase aktif.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan seluruh ibu bersalin berusia 20-35 tahun. Usia 20-35 merupakan usia reproduksi sehat sementara pada usia >35 tahun kemungkinan mengalami kekakuan otot-otot sehingga beresiko terjadi trauma yang meningkatkan rasa nyeri. Usia < 20 tahun secara psikologis masih belum siap belum dewasa cenderung ke kanak-kanakan, kurang pemahaman dan pengetahuan saat mendapatkan informasi dari bidan tentang manajemen nyeri (14).

Pendidikan terakhir responden terbanyak yaitu dengan pendidikan SMA yaitu sebesar 53.3%. Pendidikan SMA tergolong dalam pendidikan menengah. Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi seberapa banyak informasi itu bisa di terima. Ibu dengan pendidikan rendah cenderung kesulitan dalam mengakses informasi dari buku-buku dan media lainnya (14). Sebesar 80% ibu merupakan ibu rumah tangga yang tidak memiliki penghasilan. Status pekerjaan ibu dapat mempengaruhi aktivitas ibu sehingga dapat mengurangi nyeri pada saat persalinan. Ibu yang bekerja lebih sering berjalan di sekitar tempat kerja dan berupaya untuk tidak duduk atau berdiri dalam waktu yang lama, sehingga ibu bekerja sudah terlatih untuk otot-otot sekitar panggul menjadi lentur, sedangkan pada ibu hamil yang tidak berkerja lebih berpotensi untuk kurangnya

aktivitas (15). Selain itu penghasilan ibu juga secara tidak langsung dapat mempengaruhi nyeri pada persalinan, hal tersebut disebabkan ibu yang memiliki penghasilan akan lebih memiliki akses ke pelayanan kehatan dari pada yang tidak memiliki penghasilan (16).

Efektivitas Pemberian *Birthing Ball* terhadap Nyeri Persalinan Kala 1

Dasiana (2023) menyebutkan multigravida mengalami *effacement* (penipisan serviks) bersamaan dengan dilatasi serviks, sedangkan pada primigravida proses *effacement* biasanya terjadi lebih dahulu dari pada dilatasi serviks. Proses ini menyebabkan intensitas kontraksi yang dirasakan primigravida lebih berat daripada multigravida, terutama pada kala 1 persalinan. Persepsi nyeri juga sangat bervariasi pada setiap wanita yang bersifat subjektif. Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap persepsi nyeri yang dirasakan oleh ibu bersalin adalah lingkungan, pengalaman pribadi, dukungan keluarga, budaya, serta kondisi psikologi seperti rasa takut, kecemasan dan emosi dapat meningkatkan stress atau rasa takut ibu, yang secara fisiologi dapat meningkatkan kontraksi uterus sehingga meningkatkan nyeri yang dirasakan sehingga hal tersebut dapat menyebabkan rasa nyeri pada saat persalinan (17).

Irwati A (2019) menyatakan bahwa nyeri persalinan merupakan hal yang fisiologis yang dirasakan ibu menjelang persalinan. Intensitas nyeri yang dirasakan oleh ibu akan berbeda dari ibu yang satu dengan ibu yang lain. Nyeri merupakan pengalaman subjektif masing-masing individu sebagai akibat timbulnya perubahan fungsi organ tubuh yang terlihat dalam menentukan kemajuan persalinan melalui jalan lahir. Nyeri persalinan disebabkan karena peregangan serviks, kontraksi uterus dan penurunan serviks yang menyebabkan dilepaskannya hormone prostaglandine yang dapat menimbulkan nyeri. Nyeri yang dialami ibu ketika menghadapi

persalinan dapat merangsang ketakutan sehingga timbul kecemasan yang berakhir dengan kepanikan. Hal ini dapat menimbulkan respon fisiologis yang mengurangi kemampuan rahim untuk berkontraksi dengan akibat akan memperpanjang waktu persalinan. Nyeri pada kala I persalinan merupakan nyeri yang berat dengan waktu yang lebih lama, untuk itu perlu diperhatikan penanganan untuk mengatasi nyeri pada kala I persalinan (18).

Sebagai terapi nonfarmakologis *endorphin massage* dan *birthing ball* dapat diberikan pada kala I fase aktif karena nyeri yang bersifat intermiten, tidakan ini diharapkan dapat memberikan rasa nyaman serta ibu dapat mengontrol rasa emosinya untuk tetap tenang selama persalinan agar tidak menambah rasa nyeri saat bersalin (19). Berdasarkan hasil penelitian dari 15 orang ibu bersalin 13 orang (13.3%) diantaranya mengalami penurunan nyeri persalinan setelah diberikan *birthing ball*. Sebelum diberikan *birthing ball* rata – rata nyeri mencapai 6.93 sedangkan setelah diberikan *birthing ball* rata – ratanya nyeri persalinan kala I menjadi 4.40 dengan *p value* 0.000.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Jessica *et al*, dengan judul *Birthing balls to decrease labor pain and peanut balls to decrease length of labor* Tahun 2023, diperoleh hasil bahwa penggunaan *birthing ball* dalam persalinan secara signifikan mengurangi nyeri ibu dalam persalinan sebesar 1,7 poin pada skala analog visual standar 1 hingga 10 (perbedaan rata-rata, 1,70 poin;95% interval, 2,20 hingga 1,20). Penggunaan bola bersalin tidak memberikan pengaruh yang signifikan persalinan atau tingkat komplikasi obstetrik lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaannya aman dan dapat memberikan perbaikan subjektif pada nyeri ibu yang dialami selama persalinan (20).

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ika Wijayanti *et al* dengan judul Efektivitas Birth Ball Exercise Pada Ibu Bersalin Kala I Terhadap kecemasan

Dan Skala Nyeri Di Ruang Bersalin Puskesmas Arso 3 Kabupaten Kerom Provinsi Papua, diperoleh hasil *p value* $0.000 < 0.05$ yang artinya terdapat perbedaan skor nyeri pada ibu yang diberikan perlakuan *birth ball exercise* dan yang tidak diberikan perlakuan *birth ball exercise* (10).

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sivan Suarez *et al* dengan judul *Pharmacologic and nonpharmacologic options for pain relief during labor*, diperoleh hasil nyeri persalinan menurun secara signifikan saat melahirkan kelompok bola dibandingkan dengan kontrol kelompok (perbedaan rata-rata, 1,70 poin; 95% CI, 2,20 hingga 1,20) (21).

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Irawati, Haryono dengan judul Mengurangi Nyeri dengan Teknik Birthing Ball Tahun 2019, diperoleh hasil *p value* $0.001 (< 0.05)$ artinya ada pengaruh penggunaan *birthing ball* terhadap penurunan tingkat nyeri pada Ibu bersalin kala I fase aktif di Puskesmas Lompoe, menunjukkan bahwa tingkat nyeri sebelum penggunaan *birthing ball* sebagian responden mengalami nyeri sebanyak 7 orang (35%), dan sesudah penggunaan *birthing ball* tingkat nyeri yang dirasakan mengalami penurunan. Karena penggunaan *birthing ball* sebagai terapi yang dilakukan ibu bersalin dengan cara duduk dengan santai dan bergoyang diatas bola, memeluk bola selama kontraksi memiliki manfaat membantu ibu dalam mengurangi rasa nyeri saat persalinan (18).

Penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Eka Andriany dkk dengan judul Efektivitas Kompres Hangat dan *Birth Ball* Terhadap penurunan Rasa Nyeri Pada Ibu bersalin Kala I Fase Aktif Di PMB Martini dan Rosalina Kabupaten Aceh, diperoleh hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kompres hangat dan *birth ball* terhadap penurunan rasa nyeri pada pengujian hipotesis

didapatkan nilai p $0,003 < 0,05$. Dapat disimpulkan bahwa Kompres hangat lebih efektif dalam menurunkan respon nyeri pada ibu bersalin kala I fase aktif dibandingkan dengan *Birth ball* (22).

Birthing ball mampu mengurangi keluhan nyeri didaerah pinggang, inguinal, vagina dan sekitarnya. Membantu kontraksi rahim lebih efektif dalam membawa bayi melalui panggul jika posisi ibu bersalin tegak dan bersandar ke depan. Menggunakan *birthing ball* selama kehamilan akan merangsang reflex postural. Tekanan kepala bayi pada leher rahim tetap konstan ketika ibu bersalin pada posisi tegak sehingga dilatasi serviks menjadi cepat. Ligamentum otot panggul menjadi rileks dan bidang luas panggul menjadi lebih lebar sehingga memudahkan bayi turun ke dasar panggul (23).

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitria,dkk dengan judul Efektivitas Pemberian Metode *Birth Ball* Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Di Bpm Rokan Hulu Tahun 2021, diperoleh hasil yang menyatakan pengaruh metode *birthing ball* terhadap intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif sebelum dan sesudah di berikan metode *birthing ball* diperoleh rata-rata nyeri sebelum diberikan metode adalah 5.16 sedangkan setelah diberikan metode rata-rata skala nyeri 3.13. Hasil menunjukkan nilai p value sebesar 0.000 (<0.05), hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh terhadap intensitas nyeri setelah diberikan metode *birthing ball* (24).

KESIMPULAN

Pemberian metode *birthing ball* efektif dalam mengurangi nyeri persalinan kala I fase aktif, yang dapat membuat ibu lebih nyaman secara psikologis saat persalinan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ibu Emi Narimawati yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan

penelitian di PMB Emi Narimawati. Terima kasih kepada masyarakat terutama Ibu bersalin di PMB Emi Narimawati yang telah ikut berpartisipasi atau bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rachman T. Pengaruh Birthball Exercises terhadap Nyeri Persalinan pada Kelahiran Spontan. J Cent Res Publ Midwifery Nurs. 2022;6(2):22–8.
2. Kemenkes RI. Angka Kematian Ibu dan Angka Kematian Bayi. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
3. Islam I NA. Implikasi Covid-19 pada persalinan. J Ilmu Keperawatan dan Kebidana. 2021;12(1):298–302.
4. Dinkes DIY. Profil Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2020. Yogyakarta : Dinas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta; 2020.
5. Dewi AR. Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Persalinan Kala I. Tunas Agrar. 2020;3(3):1–47.
6. Alyensi F, Arifin H. Pengaruh Terapi Murottal Qur'an terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di Bidan Praktik Mandiri Ernita Kota Pekanbaru Tahun 2017. J Kebidanan. 2018;8(1):1.
7. Kemenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Standar Profesi Bidan. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2021.
8. Utami IT, Fara YD, Sulistiawati Y AR. Perbandingan Efektivitas Kompres Hamgat terhadap Penurunan Nyeri Persalinan pada Ibu Multipara di Puskesmas Pulo Gadung Tahun 2017. Hum Care J. 2017;8(2):258–63.
9. Abbas PN. Efek Analgesik melalui Metode ILA (Intrathecal Labor Analgesia). [Disertasi]. Repository Universitas Muhammadiyah Surabaya; 2021.
10. Wijayanti I, Wahyuni S, Wena P, Maran B. Efektivitas Birth Ball Exercise pada Ibu Bersalin Kala I terhadap Kecemasan dan Skala Nyeri di Ruang Bersalin Puskesmas Arso 3 Kabupaten Keroom Provinsi Papua. J

- Ilm Keperawatan. 2021;9(1):52–9.
11. Kurniawati A, Dasuki D, Kartini F. Efektivitas Latihan Birth Ball terhadap Penurunan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif pada Primigravida. *J Ners dan Kebidanan Indones*. 2017;5(1):1–10.
 12. Triwidiantari, Dyah, Fitri Hadiyanti Hasananh NKP. Penggunaan Birth Ball sebagai Metode Pengurangan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *J Inov Terap Pengabd Masy*. 2022;2(1):94–8.
 13. Sintya Dewi PI, Aryawan KY, Ariana PA, Eka Nandarini NAP. Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Laten pada Ibu Inpartu Menggunakan Birth Ball Exercise. *J Keperawatan Silampari*. 2020;3(2):456–65.
 14. Prepotif, Roos ETTY C, Damanik E, Barus E, Salamanang L. Perilaku Ibu tentang Manajemen Nyeri terhadap Lamanya Persalinan. *J Kesehat Masy*. 2022;6(1).
 15. Oktavia S. Pengaruh Kombinasi Teknik Counterpressure dengan Birth Ball terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di RS Dirgahayu Tahun 2020. *Muhammadiyah Med J*. 2020;5(6):76–83.
 16. Febriani H, Fatonah Y, Erlyta N. Pendamping Persalinan sebagai Pengurang Rasa Nyeri saat Bersalin di RS Margono Soekardjo Purwokerto. *J Bidan Prada*. 2013;4(2).
 17. Marawita D, Soraya D, Putri D. Penggunaan Birth Ball terhadap Penurunan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif pada Primigravida. *J Fisioter dan Ilmu Kesehat Sisthana*. 2023;5(1).
 18. Irawati A, Susanti S, Haryono I. Mengurangi Nyeri Persalinan dengan Teknik Birthing Ball. *J Bidan Cerdas*. 2019 Dec;2(3):129.
 19. Dian Pratiwi; Selasih P; Novia S; Giyawati Y. Asuhan Kebidanan Komplementer dalam Mengatasi Nyeri Persalinan. Vol. 1. Surabaya: Pustaka Aksara; 2021.
 20. Jessica M. Grenvik, MD; Laniece A. Coleman, DNP, CNM; Vincenzo Berghella M. Birthing Balls to Decrease Labor Pain and Peanut Balls to Decrease Length of Labor. *Am J Obstet Gynecol*. 2023;228(5):1270–3.
 21. Sivan Suarez-Easton, MD; Offer Erez, MD; Noah Zafran, MD; Julia Carmeli, MD; Gali Garmi, MD; Raed Salim M. Comfort and Satisfaction Among Women Who Used Different Options for Analgesia During Labor and Birth. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2021;50(6):691–702.
 22. Eka Andriany; Uni Gamayani; Nita Arisanti. Efektivitas Kompres Hangat dan Birth Ball terhadap Penurunan Rasa Nyeri pada Ibu bersalin Kala I Fase Aktif di PMB Martini dan Rosalina Kabupaten Aceh. *J Kesehat Samodra Ilmu*. 2021;12(1):70–80.
 23. Batubara A, Mahayani E, Al Faiq Agma A. Pengaruh Pelaksanaan Pelvic Rocking dengan Birth Ball terhadap Kemajuan Persalinan pada Ibu Bersalin di Klinik Pratama Tanjung Deli Tua Tahun 2018. *J Kebidanan Colostrum*. 2019;1(1):11–8.
 24. Fitria R, Wahyuni R, Studi III Kebidanan Fakultas Kesehatan dan Kecantikan PD. Efektivitas Pemberian Metode Birth Ball terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di BPM Rokan Hulu. *J Matern Neonatal*. 2021;9(1):44–54.