

## EFEKTIVITAS PENGGUNAAN GYMBALL TERHADAP INTENSITAS NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF DI PUSKESMAS GANTAR KABUPATEN INDRAMAYU TAHUN 2026

Dasih Purnama Dewi<sup>1\*</sup>, Mira Meliyanti<sup>2</sup>, Dyah Triwidiyanti<sup>3</sup>, Ida Suryani<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada

Korespondensi : dasih.purnamad@gmail.com

### ABSTRACT

Labor pain is a physiological response resulting from uterine contractions and cervical dilatation during the childbirth process. Inadequate pain management may increase maternal anxiety and tension, impair the effectiveness of uterine contractions, and contribute to prolonged labor. At the Gantar Community Health Center (UPTD Puskesmas Gantar), Indramayu Regency, cases of prolonged labor are still encountered and are presumed to be associated with suboptimal labor pain management, leading to increased maternal anxiety, reduced uterine contractility, and, in some cases, the need for referral to higher-level healthcare facilities. One of the non-pharmacological interventions that may help reduce labor pain intensity is the use of a gym ball. This study aimed to evaluate the effectiveness of gym ball use in reducing labor pain intensity during the active phase of the first stage of labor at the Gantar Community Health Center, Indramayu Regency, in 2026. A quasi-experimental study employing a one-group pretest–posttest design was conducted. The study included 36 women in the active phase of the first stage of labor who were selected using purposive sampling. Labor pain intensity was assessed before and after the intervention using a standardized pain observation scale. Before the intervention, most participants experienced severe pain (61.1%), while the remaining 38.9% reported moderate pain. Statistical analysis using the Wilcoxon Signed Rank Test revealed a significant reduction in labor pain intensity following the gym ball intervention ( $p = 0.001$ ;  $p < 0.05$ ). These findings demonstrate that gym ball use is an effective non-pharmacological intervention for reducing labor pain during the active phase of the first stage of labor and has the potential to improve maternal comfort throughout the childbirth process.

**Keywords:** *pain, labor, gymball*

### ABSTRAK

Nyeri persalinan merupakan respons fisiologis yang terjadi sebagai akibat kontraksi uterus dan dilatasi serviks selama proses persalinan. Penatalaksanaan nyeri yang kurang optimal dapat meningkatkan kecemasan dan ketegangan ibu, menghambat efektivitas kontraksi uterus, serta berkontribusi terhadap terjadinya persalinan yang lebih lama. Di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu masih dijumpai kasus persalinan lama yang diduga berkaitan dengan pengelolaan nyeri persalinan yang belum optimal, sehingga berdampak pada meningkatnya kecemasan ibu, menurunnya kekuatan kontraksi, dan pada beberapa kasus memerlukan rujukan ke fasilitas pelayanan kesehatan lanjutan. Salah satu upaya nonfarmakologis yang dapat diterapkan untuk mengurangi intensitas nyeri persalinan adalah penggunaan gymball. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas penggunaan gymball terhadap intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026. Penelitian menggunakan metode quasi-experimental dengan rancangan one-group pretest–posttest design. Sampel penelitian terdiri atas 36 ibu bersalin kala I fase aktif yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengukuran intensitas nyeri dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan lembar observasi skala nyeri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi sebagian besar responden mengalami nyeri berat (61,1%), sedangkan 38,9% lainnya mengalami nyeri sedang. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test memperoleh nilai  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ), menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri persalinan yang bermakna setelah pemberian intervensi gymball. Dengan demikian, penggunaan gymball terbukti efektif sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif serta berpotensi meningkatkan kenyamanan ibu selama proses persalinan.

**Kata Kunci :** *Nyeri Persalinan, Gymball*

## PENDAHULUAN

Persalinan merupakan suatu proses fisiologis yang melibatkan pembukaan dan penipisan serviks serta turunnya janin ke jalan lahir, diakhiri dengan kelahiran bayi dan pengeluaran plasenta. Proses persalinan dimulai dengan kontraksi uterus yang menyebabkan perubahan pada serviks. Pada umumnya ibu akan mengalami nyeri selama proses persalinan. Nyeri pada proses persalinan dimulai sejak terjadinya kontraksi uterus dan pembukaan servik lengkap. Nyeri persalinan dapat menyebabkan *hiperventilasi* sehingga kebutuhan oksigen meningkat, naiknya tekanan darah, berkurangnya motilitas usus dan *vesika urinari*. Keadaan ini dapat merangsang kenaikan katekolamin yang dapat menyebabkan gangguan pada kekuatan kontraksi uterus sehingga terjadi inersia uteri dan apabila tidak segera diatasi maka akan meningkatkan rasa khawatir, tegang, takut dan stres. Ibu bersalin yang mengalami stres menyebabkan kelelahan dan sekresi katekolamin yang mengakibatkan terjadinya partus lama hingga kematian ibu saat melahirkan.

Nyeri yang berlebihan dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan kecemasan dan stres psikologis yang dapat mempengaruhi kondisi fisik ibu yang melahirkan, seperti peningkatan tekanan darah, frekuensi pernapasan, dan detak jantung. Jika ini terus berlanjut, ada risiko persalinan lama karena rasa nyeri yang parah selama persalinan dan dapat melelahkan ibu serta mengakibatkan

intervensi, yaitu: pemberian oksitosin, vakum, dan operasi caesar yang dapat membahayakan ibu dan janin. Sebagian besar ibu mengalami nyeri pada tingkat sedang hingga berat. Jika tidak dikelola dengan baik, wanita yang mengalami nyeri hebat pada kala I dapat menyebabkan stres. Upaya untuk mengurangi rasa nyeri dapat menggunakan cara farmakologis dan non farmakologis. Metode farmakologis dengan cara memberikan obat anti nyeri (analgetik) pada ibu hamil yang direkomendasikan oleh dokter tetapi beresiko memiliki efek samping bagi ibu maupun janin dan metode *nonfarmakologi* tentu lebih aman dan mengacu kepada asuhan sayang ibu dan tidak beresiko tinggi bagi ibu dan janinnya, metode *non farmakologi* dapat dilakukan oleh petugas kesehatan atau keluarga pasien yaitu salah satunya menggunakan *gymball*.

Berdasarkan studi pendahuluan yang penulis lakukan di Puskesmas Gantar pada tahun 2024 Bulan Januari – Desember terdapat kasus persalinan lama sebanyak 25 kasus, Pada tahun 2025 Bulan Januari – Desember terdapat kasus persalinan lama sebanyak 20 kasus yang disebabkan oleh mulas yang tidak diatasi dengan baik sehingga meningkatkan kecemasan pada ibu dan menyebabkan melemahnya kontraksi sehingga harus di rujuk. Selain itu, ddalam beberapa bulan terakhir yaitu bulan januari – april 2026 terdapat 7 kasus serupa di UPTD Pukesmas Gantar penanganan nyeri kontraksi pada ibu bersalin masih terbatas pada pemberian dukungan verbal dan anjuran teknik pernapasan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasy experiment* dengan pendekatan *pretest post test design*. Pada kelompok intervensi penelitian menggunakan metode *gymball*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 36 responden. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Kuisioner dalam penelitian ini adalah *Numeric Rating Scale*. Analisa data secara univariat dan bivariate dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan metode shapiro-wilk dan data berdistribusi tidak normal sehingga analisis yang digunakan adalah uji wilcoxon dan hasil penelitian yang ditampilkan adalah nilai rerata (mean)

## HASIL

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi nyeri persalinan sebelum diberikan *gymball* pada ibu bersalin kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026

| Kategori     | F  | %    |
|--------------|----|------|
| Tidak nyeri  | 0  | 0    |
| Nyeri ringan | 0  | 0    |
| Nyeri Sedang | 14 | 38.9 |
| Nyeri Berat  | 22 | 61.1 |
| Total        | 36 | 100  |

Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif sebelum diberikan *gymball* di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026, dari 36 responden didapatkan sebagian besar ibu mengalami nyeri berat sebanyak 22 orang (61,1%), sedangkan ibu yang mengalami nyeri sedang sebanyak 14 orang (38,9%). Tidak terdapat

responden yang mengalami tidak nyeri dan nyeri ringan (0%).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi nyeri persalinan sesudah diberikan *gymball* pada ibu bersalin kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026

| Kategori     | F  | %    |
|--------------|----|------|
| Tidak Nyeri  | 0  | 0    |
| Nyeri ringan | 29 | 80.6 |
| Nyeri Sedang | 4  | 11.1 |
| Nyeri Berat  | 3  | 8.3  |
| Total        | 36 | 100  |

Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif setelah diberikan teknik *gymball* di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026, dari 36 responden didapatkan sebagian besar ibu mengalami nyeri ringan sebanyak 29 orang (80,6%), nyeri sedang sebanyak 4 orang (11,1%), nyeri berat sebanyak 3 orang (8,3%), dan tidak ada responden pada kategori tidak nyeri (0%).

**Tabel 3.** Hasil Uji hipotesis wilcoxon

| Kategori | Intensitas Nyeri Persalinan |      |         | P value |
|----------|-----------------------------|------|---------|---------|
|          | N                           | Mean | Selisih |         |
| Pretest  | 36                          | 2,61 | 1,33    | 0,001   |
| Posttest | 36                          | 1,28 |         |         |

Berdasarkan tabel 3, rata rata (mean) nyeri persalinan sebelum diberikan *gymball* adalah 2.61, sedangkan setelah diberikan *gymball* menurun menjadi 1.28 sehingga diperoleh selisih mean sebesar 1,33. Berdasarkan hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai p-value = 0,001 ( $p < 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian *gymball* terhadap penurunan intensitas nyeri

persalinan kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026.

## PEMBAHASAN

### **Frekuensi nyeri persalinan sebelum diberikan gymball pada ibu bersalin kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026**

Nyeri persalinan merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang terjadi selama proses persalinan akibat adanya rangsangan fisiologis maupun psikologis. Secara fisiologis, nyeri persalinan kala I terjadi akibat kontraksi otot rahim yang semakin kuat untuk membuka serviks dan mendorong janin masuk ke jalan lahir. Kontraksi uterus menyebabkan adanya tekanan pada pembuluh darah di sekitar miometrium sehingga terjadi kekurangan oksigen sementara pada jaringan otot uterus (hipoksia) yang merangsang pelepasan mediator nyeri dan diteruskan melalui serabut saraf menuju medula spinalis kemudian dipersepsikan oleh otak sebagai rasa nyeri.

Pada kala I fase aktif, intensitas nyeri biasanya meningkat karena kontraksi uterus menjadi lebih kuat, lama, dan sering. Selain kontraksi, nyeri juga dapat disebabkan oleh adanya pembukaan serviks, peregangan segmen bawah rahim, tekanan kepala janin pada panggul, serta peregangan jaringan perineum. Semakin besar pembukaan serviks dan semakin turunnya kepala janin, maka rangsangan terhadap saraf nyeri akan semakin meningkat sehingga ibu dapat merasakan nyeri dengan intensitas sedang sampai berat.

Selain faktor fisiologis, nyeri persalinan juga dipengaruhi oleh faktor psikologis. Rasa takut, cemas, kurangnya pengetahuan, dan kekhawatiran menghadapi persalinan dapat meningkatkan persepsi ibu terhadap nyeri. Kondisi cemas menyebabkan peningkatan hormon stres seperti adrenalin dan kortisol yang dapat menyebabkan ketegangan otot serta mengurangi kemampuan tubuh dalam mengatasi nyeri. Sebaliknya, ibu yang mendapatkan dukungan dan merasa lebih tenang cenderung mampu menghadapi nyeri persalinan dengan lebih baik.

Nyeri persalinan juga bersifat subjektif, artinya setiap ibu memiliki pengalaman nyeri yang berbeda walaupun berada pada kondisi persalinan yang sama. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh usia, pengalaman persalinan sebelumnya, budaya, tingkat kecemasan, kesiapan mental, serta kemampuan ibu dalam melakukan koping terhadap rasa nyeri.

Menurut asumsi peneliti, tingginya kategori nyeri berat sebelum diberikan *gymball* disebabkan karena responden berada pada tahap kala I fase aktif dimana kontraksi uterus sudah semakin kuat dan pembukaan serviks terus berlangsung. Selain faktor fisiologis, rasa takut dan kecemasan menghadapi persalinan juga dapat memperbesar persepsi nyeri yang dirasakan ibu. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk membantu ibu mengontrol nyeri melalui metode nonfarmakologis seperti penggunaan *gymball* yang dapat membantu memperbaiki posisi tubuh, meningkatkan relaksasi, mengurangi tekanan pada punggung

dan panggul, serta memberikan kenyamanan selama proses persalinan.

**Frekuensi nyeri persalinan sebelum diberikan gymball pada ibu bersalin kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026**

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2 mengenai distribusi intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif setelah diberikan intervensi *gymball* di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026, diperoleh hasil bahwa dari 36 responden sebagian besar mengalami nyeri ringan sebanyak 29 orang (80,6%), nyeri sedang sebanyak 4 orang (11,1%), dan nyeri berat sebanyak 3 orang (8,3%).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa setelah dilakukan penggunaan *gymball* terjadi penurunan intensitas nyeri yang dirasakan ibu bersalin. Penurunan nyeri ini dapat terjadi karena selama penggunaan *gymball* ibu melakukan gerakan seperti duduk, menggoyangkan panggul, atau melakukan *pelvic rocking* yang membantu menciptakan posisi tubuh lebih nyaman selama persalinan. Gerakan tersebut dapat membantu mengurangi tekanan pada punggung dan panggul sehingga rasa tidak nyaman akibat kontraksi menjadi lebih ringan.

Secara teoritis, *gymball* atau *birth ball* merupakan alat bantu berupa bola besar yang digunakan ibu bersalin untuk melakukan perubahan posisi dan gerakan selama proses persalinan. Penggunaan *gymball* bertujuan meningkatkan kenyamanan ibu, membantu relaksasi otot, memperbaiki posisi panggul, serta membantu penurunan kepala janin

menuju jalan lahir. Posisi tegak dengan bantuan gym ball juga dapat memanfaatkan gaya gravitasi sehingga mendukung kemajuan persalinan.

Secara fisiologis, *gymball* dapat menurunkan nyeri persalinan melalui beberapa mekanisme. Pergerakan panggul saat menggunakan *gymball* menyebabkan otot-otot sekitar panggul dan pinggang menjadi lebih rileks, meningkatkan sirkulasi darah, serta mengurangi ketegangan pada otot yang mengalami kontraksi. Selain itu, stimulasi gerakan dan perubahan posisi dapat mengurangi persepsi nyeri melalui mekanisme *gate control theory*, dimana rangsangan non nyeri dari gerakan dan tekanan dapat menghambat penghantaran impuls nyeri ke otak.

Berdasarkan asumsi peneliti berpendapat bahwa penurunan intensitas nyeri setelah diberikan *gymball* terjadi karena intervensi ini memberikan kesempatan kepada ibu untuk bergerak aktif, mengatur posisi tubuh, dan meningkatkan relaksasi selama kontraksi. Oleh karena itu, *gymball* dapat menjadi salah satu metode *nonfarmakologi* yang aman dan mudah diterapkan untuk membantu mengurangi nyeri persalinan kala I fase aktif.

**Pengaruh penggunaan gymball terhadap intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026**

Berdasarkan hasil analisis tabel 3 mengenai efektivitas penggunaan *gymball* terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu tahun 2026, diperoleh hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan nilai  $p\text{-value} = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *gymball* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perubahan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif.

Pengaruh tersebut dapat terjadi karena *gym ball* memberikan rangsangan berupa perubahan posisi dan pergerakan tubuh yang berhubungan langsung dengan sistem muskuloskeletal ibu selama persalinan. Pada kala I fase aktif, nyeri muncul akibat kontraksi miometrium yang menyebabkan penipisan dan pembukaan serviks. Selain itu, adanya tekanan kepala janin terhadap struktur panggul menyebabkan rangsangan pada saraf di daerah pelvis yang diteruskan sebagai sensasi nyeri.

Proses persalinan melibatkan tulang panggul sebagai jalan lahir, terutama tulang pelvis yang terdiri dari tulang ilium, ishium, pubis, sakrum, dan koksigidis. Pada kala I fase aktif terjadi perubahan mekanik dimana kepala janin mengalami penurunan melalui rongga panggul. Ketika posisi ibu kurang optimal, tekanan pada daerah sakrum dan jaringan sekitar panggul dapat meningkat sehingga memperbesar rasa nyeri yang dirasakan ibu.

Penggunaan *gymball* membantu memberikan ruang gerak pada panggul melalui gerakan seperti duduk, mengayunkan panggul, dan melakukan gerakan rotasi. Aktivitas tersebut menyebabkan panggul tetap bergerak sehingga membantu meningkatkan fleksibilitas sendi panggul, terutama pada area sacroiliac joint dan simfisis pubis. Pergerakan ini dapat membantu mengurangi kekakuan jaringan di sekitar panggul dan memberikan kesempatan janin menyesuaikan posisi menuju jalan lahir.

Selain struktur tulang, otot juga memiliki peranan penting dalam respon nyeri persalinan. Pada saat kontraksi, otot rahim bekerja kuat untuk mendorong janin keluar. Namun, ketegangan berlebih pada otot dasar panggul dan otot punggung bawah dapat meningkatkan sensasi nyeri. Gerakan menggunakan *gym ball* membantu mengaktifkan dan kemudian merelaksasikan otot-otot tersebut sehingga ketegangan otot berkurang.

Dari sisi neurologis, daerah panggul dan punggung bawah memiliki banyak serabut saraf yang berperan dalam penghantaran rangsangan nyeri. Rangsangan mekanik dari gerakan *gym ball* memberikan stimulasi pada reseptor sentuhan dan tekanan sehingga dapat memengaruhi proses penghantaran impuls nyeri melalui mekanisme *gate control theory*. Impuls dari rangsangan non nyeri dapat menghambat perjalanan sinyal nyeri menuju sistem saraf pusat sehingga persepsi nyeri menjadi lebih rendah.

Penggunaan *gymball* juga membantu ibu mempertahankan posisi tegak. Posisi ini memberikan keuntungan secara fisiologis

karena gaya gravitasi membantu penurunan kepala janin, mengurangi tekanan pada pembuluh darah besar, serta mendukung kontraksi uterus agar lebih efektif. Ketika ibu merasa lebih nyaman dan tidak terlalu tegang, respon stres tubuh dapat berkurang sehingga ibu lebih mampu menghadapi kontraksi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fauziyah, Ulfah, dan Pascawati (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan *birthball* efektif dalam menurunkan nyeri persalinan kala I fase aktif. Birth ball membantu ibu melakukan mobilisasi panggul dan mempertahankan posisi yang mendukung kenyamanan selama proses persalinan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan gymball efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif pada ibu bersalin di UPTD Puskesmas Gantar Kabupaten Indramayu. Sebelum intervensi, sebagian besar responden mengalami nyeri persalinan dengan kategori berat. Setelah diberikan intervensi menggunakan gymball, mayoritas responden mengalami penurunan intensitas nyeri menjadi kategori ringan. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi, sehingga membuktikan bahwa penggunaan gymball memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri persalinan kala I fase aktif. Temuan ini mengindikasikan bahwa gymball dapat dijadikan sebagai salah

satu metode nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam asuhan persalinan untuk membantu mengurangi nyeri, meningkatkan kenyamanan ibu bersalin, serta mendukung proses persalinan yang lebih optimal.

## REFERENSI

- Anshori, M., & Iswati, S. 2019. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Edisi 1*. Airlangga University Press.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Dahlan, Sopiudin M. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2019
- Effect of birth ball exercise on labor pain and delivery outcomes: A randomized controlled trial', *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 25(4), pp. 310–316.
- Fitriana Y, Nurwiandani W. 2020. *Asuhan Persalinan Konsep Persalinan secara Komprehensif dalam Asuhan Kebidanan*. I. Umayyah Luatul N, editor. Yogyakarta: Pustaka Baru Press. 208 p.
- Febrianti, Aslina. 2019. *Praktik Klinik Kebidanan I Teori dan Implementasinya dalam Pelayanan Kebidanan*. I. W Pahlawan Nur N, editor. Yogyakarta: Pustaka Baru. 266 p.
- Flaherty E., 2018, Wong-Baker FACES Pain Rating Scale, *National Initiative on Pain Control*, 2–3.
- Indiyiyani, R., Sumarni, S., & Salat, S. Y. S. (2018). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Dengan Tanda Bahaya Kehamilan Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas Bluto Kecamatan Bluto Kabupaten Sumenep.

- Mujiarti, Cahyati, P. and Rohmatin, E. (2025) 'Effectiveness of gym ball pelvic rocking and breathing relaxation techniques in reducing labor pain', *Media Informasi*, 21(1), pp. 45–52.
- Pengaruh gym ball exercise pada masa kehamilan terhadap percepatan proses persalinan', *Excellent Midwifery Journal*, 6(2), pp. 85–92.
- Rohani, dkk. (2019). *Asuhan Kebidanan Pada Masa Persalinan*. Jakarta: Salemba Medika
- Rahmawati, L. (2018). *Penerapan Teknik Relaksasi Nafas Dalam Pada Pasien Post Operasi Apendiktomi Dengan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman Nyaman Di Rsud Sleman*. Karya Tulis Ilmiah.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. 2020. *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperiment* Deepublish
- Utami. 2018. *Persalinan Kala I*. Sumatera Utara. Universitas Sumatera Utara.
- WHO. (2020). *WHO launches new tools to help countries address stillbirths, maternal and neonatal deaths*.
- Anita, W., Nafratilova, L., & Zalni, R. I. (2023). Efektivitas Manajemen Nyeri Persalinan Non Farmakologi dengan Deep Back Massage. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*, 4(2), 199–205.
- Peti, M., Susanti, E., & Febrina, L. (2023). Pengaruh Deep Back Massage Teknik Friction terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di Wilayah Kerja Puskesmas Terawas Kabupaten Musi Rawas Tahun 2023. *Journal Of Midwifery*.
- Rejeki, S., Novianti, T. W., Machmudah, & Khayati, N. (2022). Deep Back Massage as Therapy For Labor Pain In The 1st Stage. *Media Keperawatan Indonesia*, 5(1), 67–72.
- Ambarita, H. F. R., & Ulfah, K. (2021). Effect of Deep Back Massage Method on Intensity of Pain in the First Stage of Labor. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(3).
- Pratiwi, A. M., Zuliyati, I. C., & Fatimatasari. (2021). Abdominal Lifting, Effleurage, and Deep Back Massage Effective in Reducing Pain During Active Phase of First Stage Labor. *Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia*, 9(3), 175–182.
- World Health Organization. (2018). *WHO Recommendations: Intrapartum Care for a Positive Childbirth Experience*. Geneva: WHO.
- Fauziyah, G. A., Ulfah, K., & Pascawati, R. (2024). Efektivitas Birthball terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 5(2), 540–548.
- Kasim, E., Tolago, M., Sanghati, Ahmad, E. H., & Paseno, M. M. (2024). Implementasi Penggunaan Gym Ball dalam Mengurangi Nyeri Persalinan pada Kala I Fase Aktif. *Jurnal Mitrasehat*, 16(1).
- Citrawati, N. L. P., Widiyanti, K., & Dewianti, N. M. (2024). Pengaruh Birthing Ball terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *Jurnal Genta Kebidanan*, 13(2), 12–19.
- Pratiwi, S., & Kusumadewi, R. R. (2024). Efektivitas Pelvic Rocking dengan Birthing Ball dalam Mempercepat Persalinan Kala I Fase Aktif. *Serojasada: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(5), 303–309.
- Dewi, C. R., Zahara, E., Norisa, N., & Julianti, R. (2024). Asuhan Kebidanan pada Inpartu Kala I Fase Aktif dengan Penerapan Gym Ball untuk Mengurangi Nyeri Persalinan. *Window of Midwifery Journal*, 5(1), 8–19.
- Aprilia, Y. (2020). *Gentle Birth: Cara Lembut dan Nyaman Menyambut Buah Hati*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.

- Hidayati, N., & Mulyani, S. (2023). Pengaruh Penggunaan Birth Ball terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif pada Ibu Bersalin. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan*, 14(2), 101–109.
- Lestari, D., Rahmawati, E., & Putri, A. M. (2024). Efektivitas Pelvic Rocking Exercise Menggunakan Birthing Ball terhadap Penurunan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 12(1), 55– 63.
- Gau, M. L., Chang, C. Y., Tian, S. H., & Lin, K. C. (2022). Effects of Birth Ball Exercise on Pain and Labor Outcomes among Women in Labor: A Systematic Review. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 67(4), 450–459.