

EFEKTIVITAS KOMBINASI GYM BALL DAN AROMATERAPI LAVENDER TERHADAP MANAJEMEN NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF PADA IBU BERSALIN DI PRAKTIK MANDIRI BIDAN

Asma Alfiah Khoerunnisa¹, Intan Karlina², Irma Julianti³, Ai Zahra Amelia⁴, Desi Nuryani⁵, Deswita Aulya Netami⁶, Ela Dwi Saputri⁷, N. Dhea Nursyifa⁸, Nova Risdiyanti⁹, Nurhasanah Azhar¹⁰, Sabilla Latipah Azis¹¹, Sashya Fadilah A. K¹², Siti Khalida Asri A¹³

aalfiahkh@gmail.com¹, intankarlina@rajawali.ac.id², julirma1576@gmail.com³,
ameliajahra2805@gmail.com⁴, desinuryanirhy@gmail.com⁵, deswitaulya27@gmail.com⁶,
elladwisaptri26@gmail.com⁷, dheans046@gmail.com⁸, novarisdiyantiii@gmail.com⁹,
azharnurhasanah58@gmail.com¹⁰, sabillalatipahazis04@gmail.com¹¹, fadilahsashya@gmail.com¹²,
khalidaagustina@icloud.com¹³

Institut Kesehatan Rajawali

ABSTRAK

Nyeri persalinan merupakan salah satu keluhan utama yang dialami hampir seluruh ibu bersalin, dengan prevalensi mencapai 85–90% pada kala I fase aktif. Manajemen nyeri non-farmakologi seperti Gym Ball (Birth Ball) dan aromaterapi lavender dinilai lebih aman, murah, dan minim efek samping dibandingkan metode farmakologi, serta dapat dikombinasikan untuk memberikan efek sinergis. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Gym Ball dan kombinasi Gym Ball dengan aromaterapi lavender terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif di Praktik Mandiri Bidan (PMB). Desain penelitian adalah quasi-experimental dengan pendekatan pretest-posttest two group design, melibatkan 30 ibu bersalin yang terbagi menjadi Kelompok 1 yang menerima intervensi Gym Ball berupa gerakan pelvic rocking (n=15) dan Kelompok 2 yang menerima kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender secara simultan (n=15), masing-masing selama 30 menit. Intensitas nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test dan Mann-Whitney U Test. Hasil penelitian menunjukkan rerata skor nyeri Kelompok 2 (kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender) turun signifikan dari 7,40 menjadi 4,40 ($p=0,001$; $r=1,00$), sedangkan Kelompok 1 (Gym Ball tunggal) hanya turun dari 7,27 menjadi 6,27 ($p=0,001$). Uji Mann-Whitney U menunjukkan perbedaan penurunan nyeri yang sangat bermakna antar kelompok ($U=0,000$; $p=0,001$; $r=0,95$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender lebih efektif dan bermakna secara klinis dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif dibandingkan penerapan Gym Ball secara tunggal, sehingga direkomendasikan sebagai bagian dari standar operasional prosedur manajemen nyeri non-farmakologi multimoda di fasilitas pelayanan kebidanan primer.

Kata Kunci: Aromaterapi Lavender, Gym Ball, Kala I Fase Aktif, Manajemen Nyeri Non-Farmakologi, Nyeri Persalinan.

ABSTRACT

Labor pain is one of the main complaints experienced by almost all mothers during childbirth, with a prevalence of 85–90% during the active phase of the first stage. Non-pharmacological pain management, such as the Gym Ball (Birth Ball) and lavender aromatherapy, is considered safer, cheaper, and has minimal side effects compared to pharmacological methods, and can be combined to provide a synergistic effect. This study aims to analyze the effect of the Gym Ball and the combination of Gym Ball with lavender aromatherapy on reducing labor pain intensity during the

active phase of the first stage at Midwife Private Practice (PMB). The study design is quasi-experimental with a pretest-posttest two-group design, involving 30 mothers in labor divided into Group 1, which received the Gym Ball intervention with pelvic rocking movements (n=15), and Group 2, which received the combination of Gym Ball and lavender aromatherapy simultaneously (n=15), each for 30 minutes. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS) before and after the intervention. Data analysis was performed using the Wilcoxon Signed-Rank Test and the Mann-Whitney U Test. The study results showed that the average pain score in Group 2 (combination of Gym Ball and lavender aromatherapy) dropped significantly from 7.40 to 4.40 ($p=0.001$; $r=1.00$), while Group 1 (Gym Ball alone) only decreased from 7.27 to 6.27 ($p=0.001$). The Mann-Whitney U test showed a highly significant difference in pain reduction between the groups ($U=0.000$; $p=0.001$; $r=0.95$). This study concludes that the combination of Gym Ball and lavender aromatherapy is more effective and clinically meaningful in reducing labor pain intensity during the first active phase compared to using the Gym Ball alone, and is therefore recommended as part of the standard operating procedures for multimodal non-pharmacological pain management in primary maternity care facilities.

Keywords: Active Phase Of First Stage, Gym Ball, Labor Pain, Lavender Aromatherapy, Non-Pharmacological Pain Management.

PENDAHULUAN

Persalinan merupakan proses fisiologis yang kerap disertai nyeri hebat, dengan prevalensi mencapai 85–90% pada kala I fase aktif (Hafizah dkk., 2025). World Health Organization (WHO, 2020) menegaskan bahwa manajemen nyeri persalinan yang adekuat merupakan bagian penting dari pelayanan persalinan berkualitas dan berpusat pada perempuan. Nyeri yang tidak tertangani dapat memicu pengeluaran hormon katekolamin, memperpanjang durasi persalinan, dan meningkatkan permintaan persalinan *sectio caesarea* (Yunika dkk., 2022). Dua metode non-farmakologi yang paling banyak diteliti dan direkomendasikan sebagai alternatif manajemen nyeri persalinan adalah Gym Ball (Birth Ball) dan aromaterapi lavender.

Gym Ball bekerja melalui mekanisme gravitasi, gerakan pelvic rocking, dan stimulasi sekresi endorfin endogen; posisi duduk di atas bola juga memperlebar outlet panggul hingga 30% sehingga mempercepat penurunan kepala janin dan kemajuan persalinan (Dewi dkk., 2024; Dewi, 2023). Kajian literatur Dewi (2023) terhadap 10 jurnal internasional secara konsisten menunjukkan bahwa Gym Ball efektif menurunkan nyeri persalinan kala I fase aktif, sedangkan penelitian Wati dkk. (2022) melaporkan penurunan skor nyeri dari rata-rata 2,83 menjadi 1,60 ($p=0,000$) setelah pemberian Gym Ball. Sementara itu, aromaterapi lavender mengandung senyawa aktif linalool dan linalyl acetate yang bersifat analgesik, sedatif, dan ansiolitik melalui jalur olfaktori-limbik, dengan cara menstimulasi hipotalamus untuk memproduksi hormon endorfin dan enkefalin sebagai analgesik alami (Alchalidi dkk., 2022; Hafizah dkk., 2025). Penelitian Hetia dkk. (2017) melaporkan penurunan skor nyeri dari 7,07 menjadi 5,53 setelah pemberian aromaterapi lavender, sedangkan kajian literatur Yunika dkk. (2023) terhadap 10 artikel menyimpulkan bahwa aromaterapi lavender berpengaruh signifikan terhadap penurunan nyeri persalinan kala I.

Kajian komparatif Hafizah dkk. (2025) menunjukkan bahwa Gym Ball dan aromaterapi lavender sama-sama mampu menurunkan nyeri dari kategori berat ke sedang, dengan penurunan skor nyeri pada kelompok Gym Ball sebesar 3 poin dan pada kelompok aromaterapi lavender sebesar 4 poin, sedangkan penelitian Lestari dkk. (2023) menunjukkan bahwa aromaterapi lavender memberikan efek penurunan nyeri yang relatif lebih besar dibandingkan birthing ball secara tunggal. Meskipun demikian, kedua metode ini bekerja

melalui jalur yang berbeda dan saling melengkapi: Gym Ball mengatasi nyeri melalui mekanisme somatik dan gravitasi, sedangkan aromaterapi lavender bekerja melalui jalur neuro-psikologis, sehingga penerapan kombinasi keduanya secara simultan berpotensi memberikan efek sinergis yang lebih optimal dibandingkan penggunaan metode tunggal (Gallo dkk., dalam Dewi, 2023). Penelitian yang secara khusus menguji efektivitas kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender dibandingkan Gym Ball tunggal di fasilitas pelayanan primer seperti Praktik Mandiri Bidan (PMB), khususnya di Kota Cimahi dan Kabupaten Bandung Barat, masih sangat terbatas. Kebaruan penelitian ini terletak pada pembuktian efektivitas kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender secara langsung dibandingkan Gym Ball tunggal pada populasi ibu bersalin di dua PMB tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Gym Ball dan kombinasi Gym Ball dengan aromaterapi lavender terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I fase aktif di PMB Bidan Ai Fitroh, A.Md.Keb dan PMB Bidan Merlin Merlina, A.Md.Keb.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2019) dengan desain quasi-experimental melalui pendekatan pretest-posttest two group design. Kelompok 1 (n=15) menerima intervensi Gym Ball berupa gerakan pelvic rocking selama 30 menit pada kala I fase aktif, sedangkan Kelompok 2 (n=15) menerima kombinasi Gym Ball dengan prosedur yang sama ditambah aromaterapi lavender yang diberikan secara simultan melalui diffuser/humidifier dengan 3 tetes minyak esensial lavender murni selama 30 menit penuh.

Penelitian dilaksanakan di PMB Bidan Ai Fitroh, A.Md.Keb (Kota Cimahi) dan PMB Bidan Merlin Merlina, A.Md.Keb (Kabupaten Bandung Barat) pada periode April–Juni 2026. Sampel berjumlah 30 ibu bersalin dipilih dengan teknik random sampling (Notoatmodjo, 2018) berdasarkan kriteria inklusi: ibu bersalin normal kala I fase aktif dengan pembukaan serviks 4–10 cm, usia kehamilan aterm 37–42 minggu, janin tunggal presentasi kepala hidup, tidak memiliki komplikasi kehamilan maupun persalinan, tidak mendapatkan terapi analgesik farmakologis, tidak memiliki alergi terhadap aromaterapi lavender, serta bersedia menandatangani lembar informed consent.

Ukuran Gym Ball disesuaikan dengan tinggi badan ibu bersalin (55 cm untuk tinggi badan <150 cm, 65 cm untuk 150–160 cm, dan 75 cm untuk >160 cm). Intensitas nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) skala 0–10 yang memiliki reliabilitas dan validitas baik dalam mengukur nyeri akut maupun kronis (Jensen & Karoly, 2011), diukur pada saat puncak kontraksi, sebelum dan sesudah periode intervensi. Data dianalisis melalui uji normalitas Shapiro-Wilk yang lebih sensitif untuk sampel kecil $n < 50$ (Field, 2018), dilanjutkan dengan uji Wilcoxon Signed-Rank Test untuk membandingkan nyeri sebelum-sesudah dalam kelompok, dan uji Mann-Whitney U Test untuk membandingkan perbedaan antar kelompok (Dahlan, 2014), menggunakan perangkat lunak SPSS dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 30 ibu bersalin yang terbagi secara setara dalam Kelompok 1 (Gym Ball, n=15) dan Kelompok 2 (kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender, n=15). Sebagian besar responden pada kedua kelompok berusia produktif 20–35 tahun dengan mayoritas multipara (73,3%), sehingga karakteristik awal kedua kelompok relatif

homogen. Seluruh responden memiliki pembukaan serviks awal yang mengonfirmasi fase aktif persalinan. Uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa skor nyeri Kelompok 1 tidak seluruhnya terdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga analisis inferensial menggunakan uji non-parametrik. Tabel 1 menyajikan deskriptif statistik skor nyeri NRS pada kedua kelompok sebelum dan sesudah intervensi.

Tabel 1 Deskriptif Statistik Skor Nyeri NRS Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kelompok	Mean Nyeri Pre (SD)	Mean Nyeri Post (SD)	Selisih
Gym Ball (n=15)	7,27 (0,88)	6,27 (0,88)	1,00
Gym Ball dan Aromaterapi Lavender (n=15)	7,40 (0,80)	4,40 (0,80)	3,00

Berdasarkan Tabel 1, rerata skor nyeri pre-intervensi pada Kelompok 1 (Gym Ball) sebesar 7,27 dan pada Kelompok 2 (kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender) sebesar 7,40, keduanya berada pada kategori nyeri berat. Setelah intervensi selama 30 menit, rerata skor nyeri Kelompok 1 turun menjadi 6,27 (penurunan 1,00 poin), sedangkan Kelompok 2 turun jauh lebih besar menjadi 4,40 (penurunan 3,00 poin). Distribusi kategori nyeri menegaskan perbedaan ini: sebelum intervensi, 80,0% responden pada kedua kelompok berada pada kategori nyeri berat. Setelah intervensi, seluruh responden Kelompok 2 bergeser keluar dari kategori nyeri berat (86,7% menjadi nyeri sedang dan 13,3% menjadi nyeri ringan), sedangkan pada Kelompok 1 masih terdapat 40,0% responden yang tetap berada pada kategori nyeri berat, dan 60,0% bergeser ke nyeri sedang tanpa ada yang mencapai nyeri ringan.

Tabel 2 Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test dan Mann-Whitney U Test

Analisis	Nilai Statistik	p-value	Effect Size (r)
Wilcoxon Kelompok 1 (Gym Ball)	Z = -3,410	0,001	r = 0,88
Wilcoxon Kelompok 2 (Gym Ball + Aromaterapi)	Z = -3,873	0,001	r = 1,00
Mann-Whitney U antar Kelompok	U = 0,000	0,001	r = 0,95

Uji Wilcoxon Signed-Rank Test pada Kelompok 2 menghasilkan $p=0,001$ dengan effect size sempurna ($r=1,00$), menunjukkan bahwa seluruh 15 responden mengalami penurunan nyeri secara konsisten setelah menerima kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender. Pada Kelompok 1, uji Wilcoxon juga menghasilkan $p=0,001$, namun dengan effect size yang lebih kecil ($r=0,88$) dan rata-rata penurunan yang jauh lebih terbatas secara klinis. Uji Mann-Whitney U menghasilkan nilai $U=0,000$ dengan $p=0,001$ (mean rank Kelompok 2=23,00 berbanding Kelompok 1=8,00), menunjukkan perbedaan yang sangat bermakna dalam penurunan intensitas nyeri antar kelompok, dengan effect size sangat besar ($r=0,95$) menurut kriteria Cohen ($r > 0,50$).

Secara mekanistik, temuan ini konsisten dengan sifat komplementer kedua intervensi. Gym Ball bekerja melalui mekanisme somatik: gerakan pelvic rocking merangsang reseptor panggul untuk mensekresi endorfin, mengalihkan fokus perhatian ibu dari nyeri kontraksi (Gate Control Theory), serta memanfaatkan gravitasi untuk mengoptimalkan penurunan kepala janin (Dewi dkk., 2024; Hafizah dkk., 2025). Aromaterapi lavender, di sisi lain, bekerja melalui jalur neuro-psikologis: kandungan linalool dan linalyl acetate diserap

melalui mukosa nasal dan memengaruhi sistem limbik, menstimulasi pelepasan endorfin dan enkefalin endogen melalui reseptor GABA-A sehingga menghasilkan efek analgesik, sedatif, dan ansiolitik (Alchalidi dkk., 2022). Ketika kedua mekanisme ini digabungkan secara simultan, efek somatik dan neuro-psikologis saling melengkapi sehingga menghasilkan penurunan nyeri yang lebih besar dibandingkan penerapan satu metode saja.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Hafizah dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa Gym Ball dan aromaterapi lavender sama-sama efektif menurunkan nyeri, namun kombinasi keduanya belum banyak diuji secara langsung. Penelitian ini memperkuat gagasan yang dikemukakan Dewi (2023) berdasarkan kajian Gallo dkk., bahwa kombinasi beberapa metode non-farmakologi secara bersamaan lebih efektif dibandingkan penggunaan metode tunggal dalam mengurangi keparahan nyeri persalinan. Hasil ini juga memperluas temuan Lestari dkk. (2023) yang membandingkan efektivitas aromaterapi lavender dan birthing ball secara terpisah, dengan menunjukkan bahwa kombinasi keduanya secara simultan memberikan hasil yang lebih superior dibandingkan salah satu metode saja. Hasil-hasil penelitian dan temuan ini menjawab hipotesis penelitian di bagian pendahuluan, yaitu bahwa kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender berpengaruh lebih signifikan terhadap penurunan nyeri persalinan kala I fase aktif dibandingkan Gym Ball tunggal.

KESIMPULAN

Gym Ball dan kombinasi Gym Ball dengan aromaterapi lavender terbukti efektif menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif, namun kombinasi keduanya memberikan efek yang jauh lebih besar dan bermakna secara klinis, dengan penurunan rata-rata 3,00 poin pada skala NRS ($p=0,001$; $r=1,00$), dibandingkan penurunan pada kelompok Gym Ball tunggal (1,00 poin; $r=0,88$). Perbandingan antar kelompok menegaskan superioritas kombinasi kedua metode ($U=0,000$; $p=0,001$; $r=0,95$). Hasil ini menjawab tujuan penelitian bahwa penerapan kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender dapat digunakan sebagai intervensi manajemen nyeri non-farmakologi multimoda lini pertama yang aman, murah, dan mudah diterapkan di fasilitas pelayanan kebidanan primer, khususnya Praktik Mandiri Bidan (PMB). Penelitian selanjutnya dengan desain randomized controlled trial, kelompok kontrol tanpa intervensi, dan jumlah sampel yang lebih besar diperlukan untuk memperkuat generalisasi temuan ini, serta mendukung pengembangan Standar Operasional Prosedur (SOP) penerapan kombinasi Gym Ball dan aromaterapi lavender di fasilitas pelayanan kebidanan primer.

DAFTAR PUSTAKA

- Alchalidi, Abdurrahman, & Dewita. (2022). Literatur Review: Manajemen Nyeri Persalinan Kala I dengan Aromaterapi. *Femina Jurnal Kebidanan (FJK)*, 2(2), 143–149.
- Dahlan, M. S. (2014). *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan* (Edisi 6). Salemba Medika.
- 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.
- Dewi, M. M. (2023). Literature Review: Birth Ball untuk Mengurangi Nyeri Persalinan Kala I. *Jurnal Ilmu Kebidanan Poltekkes Ummi Khasanah*, 9(2), 62–69.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Hafizah, I., Hidayani, & Syarah, M. (2025). Pengaruh Penggunaan Birth Ball dan Aromaterapi Lavender dalam Menurunkan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif di RSUD Sultan Muhammad Jamaludin I Tahun 2025. *Jurnal Kesehatan Amanah*, 9(1), 125–135.
- Hetia, dkk. (2017). Pengaruh Aromaterapi Lavender terhadap Intensitas Nyeri Persalinan.

- Jensen, M. P., & Karoly, P. (2011). Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. Dalam D. C. Turk & R. Melzack (Eds.), *Handbook of Pain Assessment* (3rd ed.). Guilford Press. Jurnal Kebidanan. Kala I Fase Aktif di PMB Fifi Maryoni. Jurnal Kebidanan.
- Lestari, N. E. A., Parellangi, A., & Syukur, N. A. (2023). Efektivitas Birthing Ball dan Aromaterapi Lavender terhadap Nyeri Kala I Fase Aktif pada Ibu Bersalin di RSUD Abadi Samboja. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi dan Kesehatan*, 2(4), 613–622.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Edisi Revisi). Rineka Cipta. Subagio, R. (2022). Studi Kasus Penerapan Birth Ball dalam Menurunkan Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *Jurnal Kebidanan*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi 2). Alfabeta. Wati, dkk. (2022). Pengaruh Metode Birth Ball terhadap Penurunan Nyeri Persalinan WHO Press. World Health Organization (WHO). (2020). *Trends in Maternal Mortality 2000 to 2020*.
- Yunika, R. P., Ulya, Y., & Herlina, S. M. (2022). Literatur Review: Pengaruh Terapi Non Farmakologi terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif. *Journal of Midwifery*, 10(2), 127–136.
- Yunika, R. P., Ulya, Y., Herlina, S. M., & Gading, B. S. (2023). Literature Review: Pengaruh Aromatherapy terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Persalinan Kala I. *Jurnal FUNDUS (Journal of Midwifery and Reproduction Science)*, 3(2), 63–70.