

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/2trik15304>**Petrissage Back Massage Kombinasi Essential Oil Lavender Sebagai Metode yang Efektif untuk Menurunkan Nyeri Kala 1 Fase Aktif Persalinan****Eprilia Redita Andikasari**

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan Soepraoen Malang, Indonesia; epriliareditaandikasari@gmail.com (koresponden)

**Tut Rayani Aksohini Wijayanti**

Program Studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan Soepraoen Malang, Indonesia; tutrahyani@itsk-soepraoen.ac.id

**ABSTRACT**

Labor pain during the active phase of the first stage of labor is an intense experience for laboring mothers. Petrissage back massage combined with lavender essential oil can be an effective non-pharmacological pain management alternative. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of petrissage back massage combined with lavender essential oil in reducing pain levels in laboring mothers during the active phase of the first stage. This was a pre-experimental study with a one-group pretest and posttest design, involving 25 laboring mothers. The intervention was petrissage back massage combined with lavender essential oil for 15 minutes. Pain levels were measured using the Numeric Rating Scale (NRS) before and after the intervention. Pain levels were then compared using the Wilcoxon test. The analysis showed that the majority of pain scores in the pre-intervention phase were 8 (64%) and in the post-intervention phase were 7 (56%). The Wilcoxon test showed a p-value of <0.001, with a Z-value of -4.320. The study concluded that petrissage back massage combined with lavender essential oil is effective in reducing pain levels in the active phase of the first stage of labor.

**Keywords:** petrissage massage; lavender essential oil; labor pain; active phase of first stage of labor

**ABSTRAK**

Nyeri persalinan kala 1 fase aktif merupakan pengalaman yang intens bagi ibu bersalin. *Petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* dapat menjadi alternatif manajemen nyeri non-farmakologis yang efektif. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* untuk menurunkan tingkat nyeri pada ibu bersalin kala 1 fase aktif. Penelitian ini merupakan studi pra-eksperimental dengan rancangan *one-group pretest and posttest*, yang melibatkan 25 ibu bersalin. Intervensi yang dilakukan adalah *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* selama 15 menit. Tingkat nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) pada fase sebelum dan sesudah intervensi. Selanjutnya tingkat nyeri dibandingkan dengan uji Wilcoxon. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas skor tingkat nyeri pada fase sebelum intervensi adalah 8 (64%) dan pada fase sesudah intervensi adalah 7 (56%). Uji Wilcoxon menunjukkan nilai p adalah <0,001, dengan nilai Z adalah -4,320. Sebagai kesimpulan, dinyatakan bahwa *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* efektif untuk menurunkan tingkat nyeri kala 1 fase aktif persalinan.

**Kata kunci:** petrissage massage; essential oil lavender; nyeri persalinan; kala 1 fase aktif

**PENDAHULUAN**

Proses persalinan atau melahirkan merupakan peristiwa fisiologis yang pasti dialami oleh setiap wanita hamil, yang ditandai dengan proses pengeluaran hasil konsepsi melalui jalan lahir. Meskipun bersifat fisiologis, proses persalinan kerap disertai dengan sensasi nyeri yang berintensitas tinggi, terutama pada kala 1 fase aktif, yakni pada saat pembukaan serviks berlangsung.<sup>(1)</sup> Fase aktif kala 1 persalinan dimulai sejak pembukaan serviks uteri 4 cm hingga pembukaan lengkap, dan nyeri pada fase ini menunjukkan intensitas paling tinggi dibandingkan dengan fase lainnya, yang disebabkan oleh kontraksi uterus, peregangan serviks, dan tekanan pada struktur panggul.<sup>(2)</sup>

Sebuah penelitian yang dilaksanakan di India menunjukkan bahwa 85% ibu primipara melaporkan bahwa nyeri persalinan sebagai pengalaman terberat, dengan terjadinya penurunan secara signifikan setelah diberikan intervensi pijat.<sup>(3)</sup> Studi lain juga menunjukkan bahwa sekitar 85%-95% wanita melaporkan nyeri persalinan sebagai nyeri terhebat yang pernah dialami sepanjang hidup mereka.<sup>(4)</sup> Berdasarkan survei multisenter di berbagai negara, diketahui bahwa mayoritas wanita merasakan nyeri persalinan pada level yang tinggi, sehingga di antara

mereka banyak yang hingga mengalami trauma psikologis pasca persalinan akibat manajemen nyeri yang tidak adekuat.<sup>(5)</sup>

Di Indonesia, sebuah laporan menyatakan bahwa 68,7% ibu melahirkan mengalami nyeri hebat pada kala I fase aktif persalinan, dan sebanyak 37,4% mengalami kecemasan tingkat sedang hingga berat yang berkaitan dengan nyeri persalinan tersebut. Angka ini lebih tinggi di wilayah pedesaan (73,2%) dibandingkan di wilayah perkotaan (64,3%).<sup>(6)</sup> Komplikasi yang timbul akibat nyeri persalinan yang tidak ditangani dengan baik antara lain meliputi partus lama (24,6%), perdarahan (18,3%), dan peningkatan risiko persalinan dengan tindakan (32,8%). Di Indonesia, menurut data yang diperoleh dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022, mayoritas ibu bersalin mengalami nyeri hebat pada saat kala I fase aktif persalinan, dan tidak sedikit yang mengalami kecemasan tingkat sedang hingga berat terkait nyeri persalinan. Sebuah penelitian di Jawa Tengah<sup>(7)</sup> menunjukkan bahwa dari sampel ibu bersalin yang diteliti, sebagian besar mengalami nyeri berat pada saat kala I fase aktif. Konsekuensi dari nyeri yang tidak tertangani meliputi peningkatan tekanan darah, takikardia, hiperventilasi, dan kecemasan berlebih. Kondisi ini berdampak negatif pada kemajuan persalinan, kesejahteraan ibu dan janin, serta pengalaman persalinan secara keseluruhan.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur (2023), sebanyak 72,3% dari 1.245 ibu bersalin mengalami nyeri hebat pada kala I fase aktif. Apabila nyeri ini tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan berbagai dampak seperti peningkatan tekanan darah (65,7%), denyut jantung cepat (takikardia) (73,2%), pernapasan cepat (hiperventilasi) (58,9%), dan tingkat kecemasan tinggi (76,8%). Kondisi tersebut dapat mengganggu proses persalinan, menurunkan kesejahteraan ibu dan janin, serta membuat pengalaman persalinan menjadi lebih buruk secara keseluruhan.

Pengelolaan nyeri saat persalinan dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu menggunakan obat-obatan (farmakologis) atau tanpa obat-obatan (non-farmakologis). Penggunaan analgesik farmakologis seperti epidural, meskipun efektif, tidak selalu tersedia di seluruh fasilitas kesehatan Indonesia dan memiliki risiko efek samping seperti hipotensi, retensi urin, dan perpanjangan kala II persalinan. Sementara itu, metode non-farmakologis menawarkan alternatif yang lebih aman, ekonomis, dan dapat meningkatkan kepuasan ibu dalam persalinan. Pedoman *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan diterapkannya manajemen nyeri non-farmakologis seperti pijat dan aromaterapi untuk mengurangi kecemasan dan durasi persalinan. Salah satu pilihan adalah teknik pijat *petrissage back massage*, suatu metode yang menggunakan gerakan memijat, menguleni, dan mengangkat jaringan tubuh. Teknik ini dapat membantu mengurangi nyeri, mengendurkan otot-otot yang tegang, serta memperlancar peredaran darah.<sup>(1)</sup> Mekanisme kerja *petrissage back massage* dalam mengurangi nyeri persalinan dijelaskan melalui teori *gate control*, dengan stimulasi taktil mengaktifkan serabut saraf besar bermielin yang menghambat transmisi impuls nyeri melalui serabut saraf kecil tidak bermielin pada tingkat spinal.<sup>(8-12)</sup>

Minyak esensial lavender (*Lavandula angustifolia*) dikenal memiliki efek antiinflamasi, dapat memberikan rasa tenang, serta memiliki kemampuan untuk mengurangi nyeri dan kecemasan.<sup>(12)</sup> Kandungan seperti *linalool* dan *linalyl acetate* di dalamnya bekerja pada reseptor GABA di sistem saraf pusat, yang berperan dalam menghasilkan efek relaksasi dan penghilang rasa sakit. Sebuah studi menunjukkan bahwa menghirup minyak esensial lavender secara signifikan dapat menurunkan intensitas nyeri persalinan dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Kombinasi antara teknik pijat punggung (*petrissage back massage*) dan minyak esensial lavender diyakini mampu memberikan efek sinergis dalam mengurangi nyeri saat persalinan.<sup>(11)</sup> Sentuhan saat pemijatan dapat dikombinasikan dengan efek farmakologis dari minyak lavender untuk membantu mengaktifkan jalur penghambatan nyeri pada sistem saraf tepi dan pusat. Kombinasi ini juga dapat merangsang produksi endorfin dan enkefalin sebagai pereda nyeri alami tubuh.<sup>(13,14)</sup>

Meskipun kombinasi antara pijat punggung (*petrissage back massage*) dan minyak esensial lavender diyakini memiliki potensi dalam mengurangi nyeri persalinan, bukti ilmiah yang mendukung efektivitasnya, khususnya dalam praktik kebidanan di Indonesia masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji seberapa besar pengaruh teknik pijat yang dikombinasikan dengan minyak lavender dalam menurunkan tingkat nyeri pada ibu yang menjalani persalinan fase aktif kala I. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk melihat perubahan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi, serta mengevaluasi bagaimana tubuh ibu merespons secara fisiologis selama proses pemberian terapi tersebut.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di PMB Bdn. Retnoningsih, S.Tr.Keb dan PMB Bd. Sri Wahyuningsih, S.ST., M.Kes., Karangsono, Pagelaran, Malang dengan durasi pengambilan data selama periode 1 bulan (21 Mei hingga 21 Juni 2025). Penelitian ini merupakan studi pra-eksperimental dengan rancangan *one-group pretest and posttest*

untuk mengevaluasi efektivitas pemberian *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* terhadap tingkat nyeri pada ibu bersalin kala 1 fase aktif.

Populasi dalam penelitian mencakup seluruh ibu bersalin kala 1 fase aktif yang melahirkan di PMB Bdn. Retnoningsih, S.Tr.Keb dan PMB Bd. Sri Wahyuningsih, S,ST., M.Kes selama periode tersebut, dengan teknik pengambilan sampel berupa *total sampling* sebanyak 25 ibu bersalin yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi yang ditetapkan meliputi ibu dengan usia kehamilan aterm (37-42 minggu), presentasi kepala, tidak memiliki komplikasi kehamilan dan persalinan, tidak memiliki riwayat alergi terhadap *essential oil lavender*, serta bersedia menjadi responden penelitian. Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup ibu bersalin dengan induksi persalinan, mengalami komplikasi selama penelitian berlangsung, dan menggunakan analgesik farmakologis selama penelitian.

Variabel dalam penelitian terbagi menjadi dua, yaitu variabel independen berupa *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* yang dilakukan dengan pijatan *petrissage back massage* yang dikombinasikan dengan *essential oil lavender* 5 ml minyak kelapa murni dan 3 tetes *essential oil lavender* selama 15 menit dan diulang setiap 30 menit. Tingkat nyeri merupakan variabel dependen yang diukur pada periode kala 1 fase aktif persalinan. Pengukuran dilakukan pada fase sebelum dan sesudah intervensi, menggunakan lembar *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk pengukuran intensitas nyeri dengan skala 0-10. Lembar observasi tanda vital, serta portograf untuk memantau kemajuan persalinan.

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan software statistik, berupa penggambaran tingkat nyeri pada kedua pengukuran, dan selanjutnya dilakukan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk membandingkan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah intervensi.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan Soepraoen Malang dengan nomor KEPK-EC 279-VI-2025. Implementasi prinsip etika penelitian dilakukan secara komprehensif melalui beberapa aspek fundamental, seperti prinsip *respect for persons* dengan memberikan informasi lengkap kepada setiap calon responden mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko penelitian, pemberian *informed consent* setelah penjelasan, prinsip *beneficence* dengan memastikan penelitian memberikan manfaat optimal berupa alternatif penanganan nyeri persalinan yang aman dan *evidence-based*, serta minim resiko.

## HASIL

Berdasarkan Tabel 1 dapat dipahami bahwa usia ibu bersalin yang menjadi mayoritas ialah 25-34 tahun yaitu 72%. Pada distribusi gravida atau kehamilan, sebagian besar ibu bersalin telah hamil untuk kedua kalinya yaitu 60%. Pendidikan terakhir ibu bersalin yang terbanyak adalah SMA yaitu 64%. Sementara itu, pekerjaan ibu bersalin yang paling banyak adalah ibu rumah sebesar 52%.

Tabel 1. Distribusi karakteristik demografi ibu beesalin di Desa Sidorejo, Kecamatan, Kabupaten Malang

No	Karakteristik demografi	Frekuensi	Persentase
1	Usia (tahun)		
	20-24	5	20
	25-34	18	72
2	Gravida		
	Pertama (primipara)	5	20
	Kedua	15	60
3	Pendidikan		
	SMP (Sekolah Menengah Pertama)	4	16
	SMA (Sekolah Menengah Atas)	16	64
4	Pekerjaan		
	Ibu rumah tangga	13	52,0
	Wiraswasta	7	28,0
	Pegawai swasta	5	20,0

Tabel 2. Distribusi tingkat nyeri ibu bersalin kala 1 fase aktif di PMB Bdn. Retnoningsih, S.Tr.Keb dan PMB Bd. Sri Wahyuningsih, S,ST., M.Kes, Malang

No	Tingkat nyeri	Frekuensi	Persentase
1	Sebelum intervensi		
	Level 7	3	12
	Level 8	16	64
	Level 9	6	24
2	Sesudah intervensi		
	Level 5	1	4
	Level 6	7	28
	Level 7	14	56
	Level 8	3	12

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa tingkat nyeri sebelum diberikan intervensi *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* didominasi oleh level 8 yaitu 64%. Setelah intervensi dilakukan, tingkat nyeri menurun sehingga akhirnya didominasi oleh level 7 yaitu 56%. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan level nyeri secara signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender*, yang ditunjukkan oleh nilai p kurang dari 0,001, dengan besar pengaruh 43,2% (Tabel 3). Ini menunjukkan bahwa *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender* efektif untuk menurunkan tingkat nyeri persalinan kala 1 fase aktif yang dialami oleh para ibu bersalin.

Tabel 3. Hasil uji perbandingan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah pemberian intervensi *petrissage back massage* kombinasi *essential oil lavender*

Variabel yang dikomparasikan	Nilai Z	Nilai p	Keterangan
Tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi	-4,320	<0,001	Terdapat perbedaan

## PEMBAHASAN

Temuan dari penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan kombinasi intervensi berupa teknik pijat punggung jenis *petrissage* (*petrissage back massage*) dan penggunaan minyak esensial lavender memiliki efek yang bermakna dalam menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh ibu bersalin, khususnya selama fase aktif kala I persalinan. Intervensi tersebut terbukti mampu memberikan kenyamanan fisik dan relaksasi psikologis yang signifikan, sehingga berkontribusi dalam mengurangi persepsi nyeri yang dialami oleh responden secara keseluruhan. Efektivitas pendekatan ini menunjukkan potensi besar untuk dijadikan sebagai strategi non-farmakologis yang dapat diintegrasikan ke dalam praktik kebidanan, guna mendukung proses persalinan yang lebih nyaman dan minim intervensi medis invasif.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas terapi komplementer dalam manajemen nyeri persalinan. Penurunan skala nyeri yang terjadi dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Pertama, *petrissage back massage* bekerja berdasarkan *gate control theory*. Stimulasi taktil dari *massage* mengaktifkan serabut saraf A-beta berdiameter besar yang menghambat transmisi impuls nyeri melalui serabut saraf C dan A-delta pada level medula spinalis.<sup>(15,16)</sup> Penelitian lain menunjukkan bahwa *massage* punggung dapat menurunkan intensitas nyeri persalinan sebesar 40%.<sup>(17)</sup>

Kedua, *essential oil lavender* memberikan efek analgesik melalui mekanisme farmakologis. Linalool dan linalyl acetate sebagai komponen utama lavender bekerja pada reseptor GABA-A di sistem saraf pusat, menghasilkan efek anxiolytic dan analgesik.<sup>(18,19)</sup> Aromaterapi lavender dapat menurunkan intensitas nyeri persalinan secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol.<sup>(20-22)</sup>

Ketiga, kombinasi kedua metode ini memberikan efek sinergis yang lebih optimal. *Massage* merangsang pelepasan endorfin dan enkefalin sebagai analgesik alami tubuh, sementara aromaterapi lavender memberikan efek relaksasi yang mengurangi ketegangan otot dan kecemasan.<sup>(23)</sup> Kombinasi teknik pijat dan aromaterapi terbukti lebih efektif dalam meredakan nyeri persalinan dibandingkan jika hanya menggunakan salah satu metode saja secara terpisah.<sup>(24)</sup>

Karakteristik responden penelitian ini membuktikan bahwa sebagian besar adalah multipara atau anak ke  $\geq 2$  dengan usia reproduksi yang sehat (20-35 tahun). Multipara cenderung lebih responsif terhadap terapi komplementer karena memiliki pengalaman persalinan sebelumnya dan lebih terbuka terhadap metode non-

farmakologis.<sup>(24,25)</sup> Tingkat pendidikan responden yang didominasi lulusan SMA dapat mempengaruhi penerimaan terhadap intervensi. Ibu dengan pendidikan menengah ke atas lebih memahami manfaat terapi komplementer dan lebih kooperatif dalam pelaksanaan intervensi.<sup>(26)</sup>

Efektivitas intervensi juga dapat dikaitkan dengan faktor lingkungan. Penelitian dilakukan di PMB yang memberikan suasana lebih *homey* dan relaks dibandingkan rumah sakit. Lingkungan persalinan yang suportif dapat meningkatkan efektivitas manajemen nyeri non-farmakologis.<sup>(27)</sup> Durasi intervensi selama 15 menit dalam penelitian ini optimal untuk memberikan efek analgesik. *massage* selama 15-20 menit dapat menurunkan kadar kortisol dan meningkatkan kadar serotonin yang berperan dalam modulasi nyeri.<sup>(28)</sup>

Keterbatasan utama dalam penelitian ini terletak pada penggunaan desain pre-eksperimental yang tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga kemampuan untuk membedakan secara jelas antara pengaruh intervensi dan faktor luar lainnya menjadi terbatas. Tanpa adanya kelompok pembanding, peneliti tidak dapat memastikan secara akurat apakah penurunan tingkat nyeri yang diamati memang sepenuhnya disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, atau justru dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak terkontrol, seperti kondisi lingkungan, perubahan sikap, atau fluktuasi alami gejala. Ketiadaan kontrol juga membuka kemungkinan bias internal yang dapat mengurangi kekuatan inferensi kausal dari temuan yang dihasilkan.

Di samping itu, metode pengukuran nyeri yang digunakan bersifat subjektif, sehingga sangat rentan terhadap interpretasi individual dan dipengaruhi oleh kondisi psikologis responden saat pengambilan data. Faktor-faktor seperti tingkat kecemasan, harapan terhadap hasil intervensi, pengalaman sebelumnya dengan nyeri, serta hubungan emosional dengan peneliti atau tenaga kesehatan berpotensi membentuk persepsi nyeri secara tidak konsisten. Ketergantungan pada persepsi individu dalam menilai intensitas nyeri mengandung risiko distorsi data, dan memerlukan kehati-hatian dalam menafsirkan hasil. Oleh karena itu, untuk meningkatkan validitas temuan di masa mendatang, disarankan agar desain penelitian dilengkapi dengan kelompok kontrol serta penggunaan instrumen pengukuran yang lebih objektif dan terstandarisasi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa kombinasi *petrissage back massage* dan *essential oil lavender* efektif menurunkan skala nyeri persalinan kala 1 fase aktif, sehingga dapat direkomendasikan sebagai intervensi non-farmakologis manajemen nyeri persalinan, terutama di fasilitas pelayanan primer yang memiliki keterbatasan akses terhadap analgesik farmakologis.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Tabatabaeichehr M, Mortazavi H. The effectiveness of aromatherapy in the management of labor pain and anxiety: A systematic review. *Ethiopian Journal of Health Sciences*. 2020 May 1;30(3).
2. Handayani F, Patimah M, Wahyuni S. Penatalaksanaan pemberian aromaterapi *Boswellia carterii* untuk mengurangi nyeri persalinan kala 1 fase aktif. *Jurnal BIMTAS: Jurnal Kebidanan Umtas*. 2022 May 31;6(1):1-9.
3. Moridi M, Pazandeh F, Potrata B. Midwives' knowledge and practice of respectful maternity care: A survey from Iran. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2022 Oct 5 [cited 2025 Jul 12];22(1). Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-022-05065-4>
4. Smith CA, Hill E, Denejkina A, Thornton C, Dahlen HG. The effectiveness and safety of complementary health approaches to managing postpartum pain: A systematic review and meta-analysis. *Integrative Medicine Research* [Internet]. 2022 Mar [cited 2025 Jul 13];11(1):100758. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213422021000457>
5. Waroh YK, Setiawandari S. Self healing dan manajemen nyeri persalinan kala 1 fase aktif. *Jurnal Ilmiah Kebidanan (Scientific Journal of Midwifery)*. 2025 Mar 31;11(1):72-81.
6. Romzi M. Berita resmi statistik. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2023.
7. Putri LU, Afrizal A, Darmawan E. Strategi pemerintah Kota Tanjungpinang dalam upaya penurunan angka kematian ibu. *Sosial Simbiosis: Jurnal Integrasi Ilmu Sosial dan Politik*. 2025 Feb 7;2(1):179-203.
8. Boran P, Dönmez M, Barış E, Us MC, Altaş ZM, Nisar A, et al. Delivering the thinking healthy programme as a universal group intervention integrated into routine antenatal care: a randomized-controlled pilot study. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2023 Jan 6 [cited 2025 Jun 4];23(1):14. Available from: <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-022-04499-6>
9. Khaerunisa I. Pengaruh deep back massage terhadap intensitas nyeri persalinan kala I. *Journal of Midwifery and Nursing Studies*. 2025 Jun 18;7(1).

10. Neupane B, Rijal S, G.C. S, Basnet TB. Andersen's model on determining the factors associated with antenatal care services in Nepal: an evidence-based analysis of Nepal demographic and health survey 2016. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2020 Dec [cited 2025 Jul 12];20(1). Available from: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-02976-y>
11. Purnamasari S, Susanti E, Almaini A. Petrissage back massage kombinasi essential oil lavender terhadap skala nyeri persalinan kala I fase aktif di PMB "T" Kabupaten Rejang Lebong tahun 2023. *J of Midwifery* [Internet]. 2023 Oct 19 [cited 2025 Jun 5];11(2):289–97. Available from: <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/JM/article/view/5116>
12. Nursahidah A, Novelia S, Suciawati A. The effect of lavender aromatherapy on labor pain among delivery women. *Asian Community Health Nurs Res* [Internet]. 2020 Aug 31 [cited 2025 Jun 5];13. Available from: <https://journal.jptranstech.or.id/index.php/ACHNR/article/view/32>
13. Yildiz Karaahmet A, BiLgiÇ FŞ. The effect of aromatherapy on labor pain, duration of labor, anxiety and Apgar score outcome: a systematic review and meta-analysis. *The European Research Journal* [Internet]. 2023 Sep 4 [cited 2025 Jun 5];9(5):1258–70. Available from: <http://dergipark.org.tr/en/doi/10.18621/eurj.1261999>
14. Choudhary S, Jelly P, Mahala P, Mery A. Effect of back massage on relieving pain during labour: a systemic review. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* [Internet]. 2021 May 27 [cited 2025 Jun 5];10(6):2466. Available from: <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/10139>
15. Hatami Rad R. Effect of aromatherapy with lavender on labor pain: A literature review. *Dis Diagn* [Internet]. 2021 Sep 30 [cited 2025 Jun 5];10(3):123–8. Available from: <https://ddj.hums.ac.ir/Article/ddj-284>
16. Movahedi M, Ebrahimiyan M, Saeedy M, Tavooosi N. Comparative study of transcutaneous electrical nerve stimulation, the aromatherapy of *Lavandula* and physiologic delivery without medication on the neonatal and maternal outcome of patients.
17. Wu CY, Lee HF, Chang CW, Chiang HC, Tsai YH, Liu HE. The immediate effects of lavender aromatherapy massage versus massage in work stress, burnout, and HRV parameters: A randomized controlled trial. De Feo V, editor. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [Internet]. 2020 Jan [cited 2025 Jun 5];2020(1):8830083. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2020/8830083>
18. Milanos S, Elsharif SA, Janzen D, Buettner A, Villmann C. Metabolic products of linalool and modulation of GABA<sub>A</sub> Receptors. *Front Chem*. 2017 Jun 21;5:46. doi: 10.3389/fchem.2017.00046. PMID: 28680877; PMCID: PMC5478857.
19. Balasoiu AM, Olaru OG, Sima RM, Ples L. How Did Prenatal Education Impact Women's Perception of Pregnancy and Postnatal Life in a Romanian Population. *Medicina* [Internet]. 2021 Jun 7 [cited 2025 Jul 12];57(6):581. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/57/6/581>
20. Ningsih DA, Andini DM, Atiqa SN, Fadhilah S, Kholifah UN. Effect of fortification of massage oil for breastfeeding mothers on physical, chemical and organoleptic tests of jitu oil. *JGRPH* [Internet]. 2023 Jun 28 [cited 2025 Jun 5];8(1):89–98. Available from: <https://jgrph.org/index.php/JGRPH/article/view/440>
21. Antonelli, Md M, Donelli, Md D. Efficacy, safety and tolerability of aroma-massage with lavender essential oil: an overview. *IJTMB* [Internet]. 2019 Dec 12 [cited 2025 Jun 5];13(1):32–6. Available from: <https://www.ijtmb.org/index.php/ijtmb/article/view/529>
22. Yazdkhasti M, Pirak A. The effect of aromatherapy with lavender essence on severity of labor pain and duration of labor in primiparous women. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [Internet]. 2021 Nov [cited 2025 Jun 5];25:81–6. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744388116300731>
23. Pawale M, Salunkhe J. Effectiveness of back massage on pain relief during first stage of labor in primi mothers admitted at a Tertiary care center. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2020 [cited 2025 Jun 5];9(12):5933. Available from: [https://journals.lww.com/jfmpc/Fulltext/2020/09120/Effectiveness\\_of\\_back\\_massage\\_on\\_pain\\_relief.21.aspx](https://journals.lww.com/jfmpc/Fulltext/2020/09120/Effectiveness_of_back_massage_on_pain_relief.21.aspx)
24. Eskandari F, Mousavi P, Valiani M, Ghanbari S, Irvani M. A comparison of the effect of Swedish massage with and without chamomile oil on labor outcomes and maternal satisfaction of the childbirth process: a randomized controlled trial. *Eur J Med Res* [Internet]. 2022 Nov 25 [cited 2025 Jun 5];27(1):266. Available from: <https://eurjmedres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40001-022-00901-x>
25. Tekelab T, Chojenta C, Smith R, Loxton D. Factors affecting utilization of antenatal care in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. Lassi ZS, editor. *PLoS ONE* [Internet]. 2019 Apr 11 [cited 2025 Jun 4];14(4):e0214848. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0214848>

26. Griebel L, Enwald H, Gilstad H, Pohl AL, Moreland J, Sedlmayr M. eHealth literacy research—Quo vadis? *Informatics for Health and Social Care* [Internet]. 2018 Oct 2 [cited 2025 Jun 5];43(4):427–42. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17538157.2017.1364247>
27. Karaduman S, Akköz Çevik S. The effect of sacral massage on labor pain and anxiety: A randomized controlled trial. *Japan Journal Nursing Sci* [Internet]. 2020 Jan [cited 2025 Jun 5];17(1):e12272. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jjns.12272>
28. Liao CC, Lan SH, Yen YY, Hsieh YP, Lan SJ. Aromatherapy intervention on anxiety and pain during first stage labour in nulliparous women: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* [Internet]. 2021 Jan 2 [cited 2025 Jun 5];41(1):21–31. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01443615.2019.1673707>