

# JURNAL PROMOTIF PREVENTIF

## Pengaruh Pemberian Kombinasi Teknik *Effleurage*, *Friction Massase* dan Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil *The Effect of Combination of Effleurage, Friction Massage and Lavender Aromatherapy on Reducing Back Pain in Pregnant Women*

A. Sri Ulfi Nofriati\*, A. Artifasari  
Institut Batari Toja Bone, Watampone, Indonesia

### Article Info

#### Article History

Received: 28 Jan 2025  
Revised: 10 Feb 2025  
Accepted: 16 Feb 2025

### ABSTRACT / ABSTRAK

*Physiological changes in the body during pregnancy often give typical symptoms that can disturb the comfort of pregnant women, one of which is back pain. The purpose of this study was to determine the effect of complementary therapy combination of effleurage, friction massage and lavender aromatherapy on reducing back pain in pregnant women. This study is a type of Quasy experiment research with a one group pretest-posttest design without control approach. The population of this study was pregnant women with a sample size of 20 people. Data collection was carried out through informed consent, questionnaires and pain scale measurements. The data analysis method used univariate and bivariate analysis with the Wilcoxon Test. The results showed a decrease in back pain in pregnant women from a mild pain scale of 15%, a moderate scale of 45% and a severe scale of 40%. This study provides results that there is an effect of complementary therapy combination of effleurage, friction massage and lavender aromatherapy on reducing the scale of back pain in pregnant women with a p value of 0.046.*

**Keywords:** *effleurage, friction, back pain, Pregnant*

Perubahan fisiologis tubuh selama masa kehamilan sering kali memberikan gejala khas yang dapat mengganggu kenyamanan ibu hamil, salah satu diantaranya adalah nyeri punggung. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh terapi komplementer kombinasi *effleurage*, *friction massase* dan aromaterapi lavender terhadap penurunan nyeri punggung ibu hamil. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design without control*. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil dengan jumlah sampel 20 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui *informed consent*, kuesioner dan pengukuran skala nyeri. Metode analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan Uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan nyeri punggung pada ibu hamil dari skala nyeri ringan 15%, skala sedang 45% dan skala berat 40%. Penelitian ini memberikan hasil bahwa ada pengaruh terapi komplementer kombinasi *effleurage*, *friction massase* dan aromaterapi lavender terhadap penurunan skala nyeri punggung ibu hamil dengan *p value* sebesar 0,046.

**Kata kunci:** *Effleurage, Friction, Nyeri Punggung, Hamil*

### Corresponding Author:

Name : A. Sri Ulfi Nofriati  
Affiliate : Institut Batari Toja Bone  
Address : Jl. Poros Majang, Kecamatan No. 17, Kecamatan Tanete Riattang Barat, Kab. Bone, Prov. Sulawesi Selatan 92711  
Email : A.sriulfnofriati@gmail.com

## PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan suatu proses dimana embrio atau janin berkembang di dalam rahim wani bu hamil mengalami berbagai perubahan fisik, fisiologis, dan biokimia selama kehamilan; beberapa perubahan ini bersifat sementara, yang lain berlangsung selama jangka waktu tertentu bahkan jika kehamilan dihentikan, dan banyak lainnya bersifat permanen (Chandra & Paray, 2024). Selama kehamilan, tubuh wanita mengalami perubahan signifikan yang memengaruhi hampir setiap organ untuk beradaptasi dan mendukung kehamilan dan perkembangan janin yang sedang tumbuh. Proses adaptasi bersifat terus-menerus dan dinamis (Vinturache & Khalil, 2025). Perubahan fisiologis yang terjadi selama kehamilan merupakan reaksi normal terhadap perkembangan janin. Perubahan yang sering kali saling terkait ini terjadi di semua sistem tubuh dan dipengaruhi oleh pengaruh hormonal plasenta dan adaptasi mekanis yang diperlukan untuk menunjang perkembangan janin (Mockridge & Maclennan, 2019).

Salah satu perubahan fisiologis yang memiliki pengaruh besar bagi kualitas hidup ibu hamil adalah masalah muskuloskeletal. Perubahan fisiologis dan anatomi selama kehamilan dapat mengubah kesejajaran tubuh (misalnya, lordosis tulang belakang, lumbar yang meningkat, bahu yang menonjol) yang dapat menyebabkan dampak negatif yang signifikan pada sistem muskuloskeletal ibu hamil (Fiat et al., 2022). Hal ini dapat menyebabkan nyeri pada punggung bagian bawah yang merupakan gejala khas yang sering terjadi selama masa kehamilan terutama memasuki kehamilan trimester ke 3. Faktor utama yang menyebabkan nyeri pinggang bawah pada ibu hamil adalah adanya tekanan pada otot punggung atau pergeseran tulang belakang bagian bawah yang mengakibatkan stress pada sendi (Susanti & Madhav, 2022). Efek dari nyeri punggung ini memberikan ketidaknyamanan ibu hamil sehingga dapat mempengaruhi produktifitasnya setiap hari dan dapat pula mempengaruhi perkembangan janin. Hampir 70% wanita hamil menderita nyeri punggung selama kehamilan, dan pada banyak dari mereka, keparahan nyeri punggung menghalangi melakukan aktivitas sehari-hari dan menyebabkan mereka harus beristirahat (Citko et al., 2018).

Oleh karena itu, sangat penting untuk memberikan penanganan untuk mengatasi masalah nyeri punggung pada ibu hamil. Salah satu teknik komplementer yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah nyeri punggung pada ibu hamil adalah terapi *Effleurage* dan *Friction Massage* yang dapat dikombinasikan dengan aromaterapi lavender. Teknik terapi ini dengan memberikan pijatan lembut, perlahan, dan tidak terputus pada punggung ibu hamil sehingga dapat menimbulkan relaksasi dan mengurangi nyeri (Maulida, 2020). Menurut Zaghoul (2018) manfaat pijat ini adalah untuk mengurangi nyeri punggung, menghilangkan stres dan kecemasan, relaksasi, kenyamanan, dan memperpendek durasi persalinan ibu bersalin. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat Pengaruh Pemberian Kombinasi *Effleurage*, *Friction Massase* dan Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design without control* dengan jenis penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengukuran dua atau lebih variabel bebas dan terikat untuk melihat adanya

pengaruh atau hubungan (korelasi) secara statistik antar variabel tersebut. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Biru Kabupaten Bone pada bulan Desember 2024 sampai dengan Januari 2025. Populasi pada penelitian ini adalah ibu hamil trimester 1 sampai trimester 3 dengan masalah nyeri punggung dengan teknik pengambilan sampel adalah *accidental sampling*, dengan jumlah sampel sebanyak 20 ibu hamil. Pengumpulan data dilakukan melalui *informed consent*, kuesioner dan pengukuran skala nyeri. Metode analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan Uji *Wilcoxon*.

## HASIL

Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk analisis data yang terdiri dari analisis univariat untuk mengetahui deskripsi analisis karakteristik responden dan analisis bivariat untuk melakukan uji hipotesis berupa uji normalitas data.

### Karakteristik Responden

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

|              | Karakteristik | Frekuensi | %          |
|--------------|---------------|-----------|------------|
| Usia (tahun) | 18-25         | 11        | 55         |
|              | 25-33         | 6         | 30         |
|              | 34-40         | 3         | 15         |
| Kehamilan    | Primigravida  | 3         | 15         |
|              | Multigravida  | 17        | 85         |
| Trimester    | Ke 2          | 13        | 65         |
|              | Ke 3          | 7         | 35         |
| Pekerjaan    | Guru          | 1         | 5          |
|              | Swasta        | 1         | 5          |
|              | Honorar       | 2         | 10         |
|              | IRT           | 16        | 80         |
| Pendidikan   | SD            | 2         | 10         |
|              | SMP           | 4         | 20         |
|              | SMA           | 9         | 45         |
|              | D3            | 2         | 10         |
|              | S1            | 3         | 15         |
| <b>Total</b> |               | <b>20</b> | <b>100</b> |

Sumber: Data Primer, 2025

Pada tabel 1 di atas menunjukkan bahwa usia responden didominasi pada rentang usia 18-25 tahun dengan jumlah 11 orang (55%), usia 25-33 tahun 6 orang (30%) dan usia 34-40 tahun sebanyak 3 orang (15%). Jumlah responden dengan multigravida sebanyak 17 orang (85%) dan primigravida 3 orang (15%). Untuk usia kehamilan lebih banyak pada trimester ke 2 yaitu 13 orang (65%) dan trimester ke 3 sebanyak 7 orang (35%). Pada karakteristik pekerjaan yang dimiliki oleh responden didominasi oleh IRT (Ibu Rumah Tangga) dengan jumlah 16 orang (80%), disusul sebagai tenaga honorar sebanyak 2 orang (10%), pekerja swasta dan guru masing-masing 1 orang (5%).

## Analisis Univariat

**Tabel 2.** Trimester Muncul Nyeri

| Variabel         |              | Frekuensi | %          |
|------------------|--------------|-----------|------------|
| Trimester        | Trimester 1  | 3         | 15         |
|                  | Trimester 2  | 15        | 75         |
|                  | Trimester 3  | 2         | 10         |
| Intensitas Nyeri | 1X Seminggu  | 7         | 35         |
|                  | 2X Seminggu  | 7         | 35         |
|                  | >3X Seminggu | 6         | 30         |
| <b>Total</b>     |              | <b>20</b> | <b>100</b> |

Sumber: Data Primer (diolah), 2025

Pada tabel 2 di atas menunjukkan bahwa pada responden ibu hamil gejala nyeri punggung yang dirasakan rata-rata muncul pada trimester ke 2 yaitu sebanyak 15 orang (75%). Trimester pertama 3 orang (15%) dan trimester ke 3 ada 2 orang (10%). Berdasarkan intensitas nyeri yang dirasakan pada ibu hamil, lebih banyak dirasakan 1x seminggu dan 2x seminggu dengan masing-masing sebanyak 7 orang (35%) dan 6 orang (30%) yang merasakan nyeri >3x seminggu.

## Analisis Bivariat

Adapun nilai skala nyeri yang dirasakan responden ibu hamil sebelum dan setelah diberikan terapi komplementer *effleurage* dan *friction massage* yang dikombinasikan dengan aromaterapi lavender dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.** Skala Nyeri

|           | Karakteristik | Quantity  |            |
|-----------|---------------|-----------|------------|
|           |               | Frekuensi | %          |
| Pre Test  | Sedang        | 7         | 35         |
|           | Berat         | 13        | 65         |
|           | <b>Total</b>  | <b>20</b> | <b>100</b> |
| Post Test | Ringan        | 3         | 15         |
|           | Sedang        | 9         | 45         |
|           | Berat         | 8         | 40         |
|           | <b>Total</b>  | <b>20</b> | <b>100</b> |

Sumber: Data Primer (diolah), 2025

Pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa nilai pretest skala nyeri yang dirasakan oleh responden lebih banyak pada skala berat yaitu sebanyak 13 orang (65%) dan hanya 7 orang (35%) yang merasakan skala sedang. Sedangkan skala nyeri pada post test menunjukkan bahwa terdapat 9 orang responden dengan skala sedang (45%), 8 orang (40%) dengan skala berat dan 3 orang (15%) skala ringan. Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi Pengaruh Pemberian Kombinasi *Effleurage*, *Friction Massase* dan Aromaterapi Lavender Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal

atau tidak berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas data dapat dijelaskan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5.** Uji Normalitas Data

|                       | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |         | Shapiro-Wilk |         |
|-----------------------|---------------------------------|---------|--------------|---------|
|                       | Statistik                       | P value | Statistik    | P value |
| Skala Nyeri Pre-Test  | .413                            | .000    | .608         | .000    |
| Skala Nyeri Post-Test | .252                            | .002    | .795         | .001    |

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, nilai signifikansi (Sig.) untuk pretest dan posttest sebesar 0,001, artinya lebih kecil dari 0,05 yang menunjukkan bahwa sebaran data penelitian tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, selanjutnya untuk melakukan uji hipotesis guna mengetahui apakah ada pengaruh pemberian terapi komplementer kombinasi *effleurage*, *friction massase* dan aromaterapi lavender terhadap penurunan skala nyeri punggung ibu hamil, maka dilakukan uji non parametrik yaitu uji *Wilcoxon*. Adapun hasil yang diperoleh dijelaskan pada tabel di bawah ini:

**Tabel 6.** Uji *Wilcoxon*

|                                      | Quantity |                     |         |
|--------------------------------------|----------|---------------------|---------|
|                                      | N        | Z                   | P value |
| Pre Test dan Post Test Tingkat Nyeri | 28       | -1.994 <sup>b</sup> | .046    |

Sumber: Data Primer (diolah), 2025

Dari hasil uji pada tabel 6 di atas menunjukkan bahwa nilai *p* sebesar 0,046 lebih kecil dari 0,05 yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan pemberian terapi komplementer kombinasi *effleurage*, *friction massase* dan aromaterapi lavender terhadap penurunan skala nyeri punggung ibu hamil.

## PEMBAHASAN

Kehamilan merupakan suatu kondisi fisiologis yang terjadi pada wanita setelah terjadinya proses fertilisasi antara sel ovum (sel telur) dan sel sperma pada pria, dan hasil konsepsi tersebut tumbuh dan berkembang dimulai dari tahap embrio hingga janin usia 9 bulan (Pascual & Langaker, 2023). Selama masa kehamilan, ibu akan memberikan suplai oksigen dan nutrisi ke janin melalui jalur plasenta sehingga janin dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal. Oleh karena itu, ibu harus memiliki kecukupan gizi yang seimbang sehingga mampu menunjang pertumbuhan janinnya dan memberikan energi yang optimal pula untuk tubuhnya. Kehamilan adalah kondisi fisiologis unik yang mengakibatkan banyak perubahan dalam fungsi tubuh, termasuk perubahan seluler, metabolik, dan hormonal (Eke et al., 2023). Selama masa kehamilan, ibu hamil akan mengalami perubahan pada berbagai sistem organ, yaitu sistem kardiovaskuler, respirasi, gastrointerstinal, perkemihan, muskuloskeletal dan lainnya (Kepley et al., 2023).

Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan sistem organ yaitu perubahan kadar hormonal termasuk estrogen dan progesteron, ukuran janin, kebutuhan fisiologis ibu hamil dan janin. Selain itu, kenaikan berat badan selama kehamilan dengan perubahan postur yang diperlukan untuk mengakomodasi pertumbuhan janin, mengubah pola beban pada sendi dan

struktur muskuloskeletal lainnya. Misalnya, lordosis lumbal menjadi semakin parah seiring dengan perkembangan kehamilan. Pada beberapa ibu bersalin, perubahan ini dapat menyebabkan nyeri hebat (Mockridge & MacLennan, 2019).

Kehamilan memicu berbagai perubahan hormonal, imunologi, dan metabolik yang memberikan dampak signifikan pada tubuh wanita. Perubahan kadar hormon, peningkatan volume intravaskular, dan kompresi akibat rahim yang membesar mendasari adaptasi fisiologis kompleks yang penting bagi perkembangan janin (Motosko et al., 2017). Hormon relaksin dan estrogen menyebabkan peningkatan kelonggaran pada ligament tulang belakang, terutama pada area panggul. Meskipun kelonggaran tersebut memungkinkan janin untuk diakomodasi dengan mudah, namun hal itu juga dapat menyebabkan resiko terjadinya subluksasi atau dislokasi yang dapat menyebabkan nyeri pada tulang belakang (Gangakhedkar & Kulkarni, 2021). Gejala-gejala pada awal kehamilan memberikan efek ketidaknyamanan pada ibu hamil sehingga mampu mempengaruhi aktifitasnya hingga berdampak pada penurunan kondisi tubuh dan kualitas hidup. Gejala yang dapat dirasakan diantaranya: emesis, *morning sickness* (C. Liu et al., 2022), kenaikan berat badan, kesemutan, nyeri kepala, nyeri punggung dan lain-lain. Selain gejala fisik, ibu hamil pun seringkali mengalami depresi psikologis dan kecemasan yang terjadi karena faktor hormonal (Pascual & Langaker, 2023).

Salah satu masalah serius yang dialami oleh ibu hamil terkait perubahan fisiologis tubuhnya adalah nyeri punggung terutama pada daerah bawah dapat mengurangi kualitas hidup atau disabilitas ibu hamil (X. Liu et al., 2021; Salari et al., 2023), Nyeri punggung saat hamil merupakan salah satu nyeri muskuloskeletal yang paling umum dialami oleh sebagian besar wanita untuk pertama kalinya selama kehamilan dan dapat menyebabkan banyak masalah dan disabilitas bagi mereka (Citko et al., 2018). Nyeri punggung ini lebih umum terjadi pada trimester kedua kehamilan, tetapi dalam beberapa kasus, nyeri punggung kehamilan dapat terjadi sejak trimester pertama (Kalinowski & Krawulska, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian ini didapatkan 75% responden ibu hamil mulai merasakan nyeri punggung pada trimester ke 2. Nyeri punggung biasanya dimulai antara bulan kelima dan ketujuh kehamilan, bahkan dapat berlanjut hingga tiga bulan setelah melahirkan (Tavares et al., 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh Anggasari & Mardiyanti, 2021 menjelaskan bahwa ibu hamilakan mulai merasakan gejala nyeri punggung saat memasuki usia kehamilan trimester ke 2. Penelitian serupa juga memberikan hasil bahwa sekitar 50-70% nyeri punggung lebih banyak terjadi pada usia trimester ke2 dan ke 3 (Manyozo et al., 2019; Fatmarizka et al., 2021).

Pada penelitian ini dilaporkan bahwa ibu hamil dengan nyeri punggung didominasi pada kehamilan kedua. Hal ini ditegaskan pada penelitian lain yang menjelaskan bahwa riwayat paritas ibu hamil lebih memungkinkan untuk memiliki resiko terjadinya nyeri punggung (Mulati et al., 2022). Pada penelitian ini melaporkan lebih banyak ibu hamil mengeluh nyeri sedang dan berat yaitu berkisar. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang lain yang menjelaskan bahwa kebanyakan ibu hamil merasakan nyeri skala sedang 50% dan skala berat 30% (Purnamasari, 2024). Nyeri punggung pada ibu hamil dapat diobati baik secara farmakologis maupun non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis yang dapat diberikan adalah *Effleurage* dan *friction Massage* yang dikombinasikan dengan aromaterapi

lavender, yaitu memberikan pijatan lembut, perlahan, dan tidak terputus pada punggung ibu hamil sehingga dapat menimbulkan relaksasi dan mengurangi nyeri.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan skala nyeri pada ibu hamil setelah diberikan terapi pijat. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menjelaskan bahwa massage effleurage terbukti dapat menurunkan ketidaknyamanan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III (Yuningsih et al., 2022). Penelitian serupa oleh Dewi & Hekmawati (2023) dengan hasil bahwa ada pengaruh massage effleurage terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Hasil penelitian yang sejalan menunjukkan bahwa kombinasi pijat effleurage dan aromaterapi lavender dapat menurunkan intensitas nyeri punggung secara signifikan pada ibu hamil trimester ketiga (Lathifah, 2023). Selain itu, penelitian lain menjelaskan bahwa terjadi penurunan nyeri punggung setelah menggunakan teknik akupresur dan *friction massage* (Kurniyati et al., 2022). Penelitian yang dilakukan Tang (2018) memberikan hasil bahwa pemberian Friction dan InfraRed dapat menghasilkan penurunan nyeri pada penderita nyeri pinggang bawah pada ibu hamil. Oleh karena itu, terapi komplementer *effleurage* dan *friction massage* yang dikombinasikan dengan aromaterapi lavender sangat dibutuhkan untuk mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menyoroti urgensi pemberian terapi komplementer teknik *effleurage* dan *friction massage* yang dikombinasikan dengan aromaterapi lavender yang dapat diberikan pada ibu hamil dengan masalah nyeri punggung. Hal ini dikarenakan masalah ketidaknyamanan nyeri punggung selama masa kehamilan dapat mengganggu produktifitas dan kualitas hidup ibu hamil. Oleh karena itu penelitian ini memberikan hasil bahwa ada pengaruh terapi komplementer kombinasi *effleurage*, *friction massase* dan aromaterapi lavender terhadap penurunan skala nyeri punggung ibu hamil. Dimana terjadi penurunan jumlah ibu hamil yang memiliki skala nyeri berat. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya untuk memodifikasi teknik masase untuk mencegah kekambuhan nyeri punggung pada ibu hamil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggasari, Y., & Mardiyanti, I. (2021). Pengaruh antara Keteraturan Prenatal Gentle Yoga terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pinggang pada Ibu Hamil Trimester III. 6(1), 34-38. <http://repository.unusa.ac.id/6607/>
- Chandra, M., & Paray, A. A. (2024). *Natural Physiological Changes During Pregnancy*. 97(1), 85-92. <https://doi.org/10.59249/JTIV4138>
- Citko, A., Górski, S., Marcinowicz, L., & Górska, A. (2018). Sedentary lifestyle and nonspecific low back pain in medical personnel in North-East Poland. *BioMed Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1965807>
- Eke, A. C., Gebreyohannes, R. D., Fernandes, M. F. S., & Pillai, V. C. (2023). Physiologic Changes During Pregnancy and Impact on Small-Molecule Drugs, Biologic (Monoclonal Antibody) Disposition, and Response. *Journal of Clinical Pharmacology*, 63(S1), S34-S50. <https://doi.org/10.1002/jcph.2227>
- Fiat, F., Merghes, P. E., Scurtu, A. D., Guta, B. A., Dehelean, C. A., Varan, N., & Bernad, E. (2022).

- The Main Changes in Pregnancy — Therapeutic Approach to Musculoskeletal Pain. *Medicina*, 58(8). <https://doi.org/10.3390/medicina58081115>
- Gangakhedkar, G. R., & Kulkarni, A. P. (2021). Physiological Pregnancy Changes in. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 25(S3), S189–S192.
- Kalinowski, P., & Krawulska, A. (2017). Kinesio taping vs. placebo in reducing pregnancy-related low back pain: A cross-over study. *Medical Science Monitor*, 23, 6114–6120. <https://doi.org/10.12659/MSM.904766>
- Kurniyati, E. M., Indriyani, R., Wardita, Y., & Suprayitno, E. (2022). Penerapan Akupresure dan Massage Teknik Friction sebagai Upaya Menurunkan Nyeri Punggung Ibu Usia Kehamilan 27-40 Minggu. *Journal of Health Science*, VII(I), 8–12. <https://doi.org/10.24929/jik.v7i1.2014>
- Lathifah, M. (2023). The Effect of a Combination of Effleurage Massage and Lavender Aromatherapy on Back Pain in Third-Trimester Pregnant Women. *Archives of The Medicine and Case Report's*, 4(4), 432–436. <https://doi.org/10.37275/amcr.v4i4.355>
- Liu, C., Zhao, G., Qiao, D., Wang, L., He, Y., Zhao, M., Fan, Y., & Jiang, E. (2022). Emerging Progress in Nausea and Vomiting of Pregnancy and Hyperemesis Gravidarum: Challenges and Opportunities. *Frontiers in Medicine*, 8(January), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.809270>
- Liu, X., Xu, Z., Wang, Y., Luo, H., Zou, D., Zhou, Z., & Zhuang, L. (2021). Evaluating the quality of reports about randomized controlled trials of acupuncture for low back pain. *Journal of Pain Research*, 14, 1141–1151. <https://doi.org/10.2147/JPR.S308006>
- Manyozo, S. D., Nesto, T., & Muula, A. S. (2019). *Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi*. 31(March), 71–76. <https://doi.org/10.4314/mmj.v31i1.12>
- Motosko, C. C., Bieber, A. K., Pomeranz, M. K., Stein, J. A., & Martires, K. J. (2017). Physiologic changes of pregnancy: A review of the literature. *International Journal of Women's Dermatology*, 3(4), 219–224. <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2017.09.003>
- Mulati, T. S., Wahyuni, T., Kuswati, K., & Susilowati, D. (2022). Factors That Affect Back Pain In Second And Third Trimester Pregnant Women. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 7(1), 30–41. <https://doi.org/10.37341/jkkt.v0i0.314>
- Purnamasari, K. D. (2024). Low Back Pain In The Third Trimester Of Pregnancy. *Proceedings of International Health Conference*, 1(1), 291–298. <https://doi.org/10.25157/ihc.v1i1.15009>
- Salari, N., Mohammadi, A., Hemmati, M., Hasheminezhad, R., Kani, S., Shohaimi, S., & Mohammadi, M. (2023). The global prevalence of low back pain in pregnancy: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06151-x>
- Susanti, N. Y., & Madhav, N. (2022). Exercise for Pregnancy and Pregnant Women Back Pain. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(1), 15–19. <https://doi.org/10.30994/sjik.v11i1.886>
- Tavares, P., Barrett, J., Hogg-Johnson, S., Ho, S., Corso, M., Batley, S., Wishloff, K., & Weis, C. A. (2020). Prevalence of Low Back Pain, Pelvic Girdle Pain, and Combination Pain in a Postpartum Ontario Population. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 42(4), 473–480. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2019.08.030>



- Vinturache, A., & Khalil, A. (2025). *Maternal Physiological Changes in Pregnancy* (4th ed.). Global Library Women's Medicine. <https://doi.org/10.3843/GLOWM.411323>
- Yuningsih, N., Kuswandi, K., & Rusyanti, S. (2022). The Effect Of Effleurage Massage On Lowback Pain In Trimester III Pregnant Women At Mandala Puskesmas , Lebak Regency In 2021. *Science Midwifery*, *10*(2), 774-779. <https://midwifery.iocspublisher.org/index.php/midwifery/article/view/320>