

## PENGARUH KOMPRES HANGAT DENGAN BULI – BULI TERHADAP TINGKAT NYERI PUNGGUNG IBU HAMIL TRIMESTER III

<sup>1</sup> Nurulicha, <sup>2</sup> Perwitasari, <sup>3</sup> Ayu Lestari Puspita Sari

<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra RIA Husada

Jl. Karya Bakti No.38, Cibubur, Kec. Ciracas, Jakarta Timur 13720

E-mail: perwitasari91@gmail.com

### ABSTRAK

Nyeri punggung bawah atau *low back pain* (LBP) merupakan satu dari beberapa keluhan yang sering dialami oleh ibu hamil di seluruh dunia. Hormone relaksin dan progesteron akan mengendurkan ligamen di daerah panggul serta adanya kenaikan berat badan akan mengubah ukuran uterus menjadi lebih besar sehingga terjadi ketidaknyamanan pada daerah punggung. Untuk mencegah risiko dari terapi farmakologis, penting untuk mengetahui terapi komplementer yang efektif dan efisien. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kompres hangat dengan menggunakan media buli-buli terhadap tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester tiga. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan *one group pre-post-test*. Jumlah sampel sebanyak 28 responden diambil dari PMB “F” Klapanunggal Bogor pada bulan Maret 2023. Tingkat nyeri pasien diukur dengan instrumen NRS (*numeric rating scale*). Analisis data menggunakan uji *paired t-test*. Hasil penelitian menunjukkan nilai mean atau rata – rata skor sebelum nyeri punggung responden sebesar 2.68 dengan nilai standar deviasi 0.146, sedangkan rata – rata skor sesudah nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebesar 1.61 dengan nilai standar deviasi 0.094. Analisis statistik dengan uji *paired sample t test* diperoleh nilai  $p\text{-value}=0.000 (<0.05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian kompres hangat terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III secara signifikan. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan kompres hangat sebagai metode alternatif dalam penanganan nyeri punggung yang dialami pada saat hamil.

Kata kunci: nyeri punggung, kehamilan, kompres hangat, terapi komplementer

### ABSTRACT

*Low back pain (LBP) is one of several complaints frequently experienced by pregnant women throughout the world. The hormones relaxin and progesterone will relax the ligaments in the pelvic area and weight gain will change the size of the uterus to become larger, resulting in discomfort in the back area. To prevent the risks of pharmacological therapy, it is important to know complementary therapies that are effective and efficient. The aim of this study was to determine the effect of warm compresses using bladder media on the level of back pain in third trimester pregnant women. This research employed a quasi-experimental method with one group pre-post-test. The total sample of 28 respondents was taken from PMB "F" Klapanunggal Bogor in March 2023. The patient's pain level was measured using the NRS (numeric rating scale) instrument. Data analysis used the paired t-test. The research results showed that the mean or average score before back pain for respondents was 2.68 with a standard deviation value of 0.146, while the average score after back pain in third trimester pregnant women was 1.61 with a standard deviation value of 0.094. Statistical analysis using the paired sample t test obtained a  $p\text{-value} = 0.000 (<0.05)$ , so it can be concluded that there is a significant effect of giving warm compresses on reducing back pain in pregnant women in the third trimester. This research recommends the use of warm compresses as an alternative method for treating back pain experienced during pregnancy.*

Keywords: *low back pain, pregnancy, warm compress, complementary therapy*

## 1. PENDAHULUAN

Sepanjang periode kehamilan, perempuan akan mengalami perubahan pada fisik dan psikologis akibat dari proses fisiologis kehamilan. Perubahan tersebut akan memicu timbulnya gejala-gejala atau keluhan selama hamil. Nyeri punggung bawah atau *low back pain* (LBP) merupakan satu dari beberapa keluhan yang sering dialami oleh ibu hamil di seluruh dunia. Hormon kehamilan juga berperan dalam aktivitas otot dan persendian. Peningkatan hormone yang signifikan pada hormone relaksin dan progesteron akan mengendurkan ligamen di daerah panggul serta adanya kenaikan berat badan akan mengubah ukuran uterus menjadi lebih besar sehingga terjadi ketidaknyamanan pada daerah punggung (Glowinski et al., 2020).

Secara global, prevalensi nyeri punggung pada kehamilan dilaporkan sebanyak 40.5%. Sesuai trimester, sebanyak 28.3% ibu mengeluh nyeri punggung pada trimester satu, dan pada trimester dua sebanyak 36.8%, bahkan presentase meningkat saat trimester ketiga yakni sebesar 47.8%. Nyeri punggung biasanya mulai dirasakan pada kehamilan bulan kelima dan ketujuh dan akan tetap berlanjut sampai tiga bulan pasca persalinan (Salari et al., 2023). Di Indonesia menurut Ruliati (2019) sebanyak 60% hingga 80% perempuan mengeluh nyeri punggung saat hamil. Prevalensi meningkat sesuai dengan bertambahnya usia kehamilan dan sering ditemukan pada trimester tiga (Armayanti et al., 2023).

Faktor risiko LBP yang ditemukan oleh beberapa studi antara lain usia muda yakni kurang dari 20 tahun dan usia terlalu tua yakni di atas 35 tahun, paritas tinggi (*grande multigravida*), kelelahan karena pekerjaan hingga budaya yang mempengaruhi respon terhadap nyeri. Faktor lain yaitu riwayat nyeri punggung pada kehamilan sebelumnya, nyeri punggung saat tidak hamil atau saat menstruasi, pekerjaan fisik yang berisiko atau sebaliknya yaitu kurangnya aktifitas fisik, serta tidak memiliki ART (Alkaf et al., 2019) (Sencan et al., 2018).

Penelitian juga mengatakan adanya pengaruh buruk nyeri punggung saat hamil terhadap rendahnya tingkat kualitas hidup ibu, hal ini disebabkan karena aktivitas fisik yang terganggu sehingga berpengaruh timbulnya masalah social dan ekonomi. Selain itu, nyeri punggung yang tidak dapat ditahan bisa menyebabkan rendahnya kualitas tidur. Dampak negatif lain yang lebih buruk adalah disabilitas. Jika tidak mendapatkan manajemen nyeri yang tepat kondisi ini dapat memicu terjadinya depresi postpartum. (Berber & Satılmış, 2020). Sebuah studi mengatakan ibu hamil dengan nyeri punggung

lebih berisiko empat kali lebih besar mengalami persalinan SC disbanding ibu hamil tanpa nyeri punggung (Fruscalzo et al., 2022).

Penanganan nyeri punggung tergantung pada faktor penyebab dan adanya kondisi medis lain yang menyertai. Secara farmakologis biasanya nyeri pada ibu hamil diatasi dengan *acetaminophen* yang merupakan obat golongan b. Jenis terapi non farmakologis untuk meredakan nyeri yaitu *complementary and alternative medicine* antara lain akupunktur, akupresur, pijat, terapi air, yoga, dan tens (*transcutaneous electrical nerve stimulation*). Penggunaan terapi komplementer ini lebih diminati karena aman dan alami sehingga perlu adanya pengembangan terapi komplementer lain untuk meminimalkan risiko pada ibu dan janin (Shah et al., 2015).

Terapi nyeri dengan kompres hangat telah banyak digunakan karena prosedur yang mudah dilakukan dan efisien dari segi biaya. Penelitian di Indonesia melaporkan penggunaan kompres hangat untuk mengurangi intensitas nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester tiga (Dinanti et al., 2023), namun responden yang digunakan hanya dua sehingga masih diperlukan penelitian lanjutan untuk mengonfirmasi efektivitas dari kompres hangat. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh kompres hangat dengan menggunakan media buli-buli terhadap tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester tiga.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *one group pre-test dan post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III periode Januari tahun 2023 di PMB F Klapanunggal Bogor sebanyak 42 ibu hamil. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi yaitu: a) ibu hamil yang bersedia menjadi responden; b) trimester III; c) ibu hamil yang mengeluh nyeri punggung. Sedangkan kriteria eksklusi responden yaitu a) ibu hamil dengan komplikasi kehamilan dan risiko tinggi. Jumlah sampel total yaitu 28 responden. Responden yang setuju berpartisipasi diminta untuk mengisi lembar *informed consent*.

Prosedur penelitian dilakukan dengan pengukuran derajat nyeri sebelum intervensi (*pre-test*) dan setelah diberikan intervensi (*post-test*).

Tidak ada kelompok kontrol yang dialokasikan pada penelitian ini. Instrumen untuk menilai derajat nyeri adalah numerik rating scale (NRS). Tingkat nyeri responden diukur dengan rentang skala nyeri 0-10. Responden diberikan petunjuk untuk menunjuk salah satu angka yang paling tepat dalam merepresentasikan tingkat nyeri yang dialami. Kategori menentukan skala nyeri sebagai berikut: a) tidak nyeri (skor 0) b) nyeri ringan ((skor 1-3 c) nyeri sedang ((skor 4-6) d) nyeri berat (skor 7-9 e) nyeri sangat berat ((skor 10).

Intervensi yang diberikan kepada responden yaitu kompres hangat dengan media buli-buli. Prosedur pelaksanaan kompres hangat dengan meletakkan buli – buli yang terisi air hangat untuk mencapai suhu 38°C – 40°C. Selanjutnya menempatkan buli – buli air hangat pada punggung bawah dengan beralaskan handuk tipis selama 20 menit dan dilakukan 1 kali sehari. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *shapiro wilk* dan *paired sample t test* dengan software SPSS.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis Univariat

Sejumlah 28 responden tetap berpartisipasi selama kegiatan penelitian hingga akhir sehingga seluruh data responden dimasukkan ke dalam analisis statistik. Hasil penelitian dilaporkan dalam uji univariat untuk merepresentasikan distribusi frekuensi tingkat nyeri punggung sebelum dan setelah diberikan intervensi.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Intensitas Nyeri Punggung Sebelum dan Sesudah Kompres Hangat**

Tingkat nyeri	Sebelum intervensi		Setelah intervensi	
	n	%	n	%
Tidak nyeri	0	0	0	0
Ringan	2	7.1	11	39.3
Sedang	8	28.6	17	60.7
Berat	15	53.6	0	0
Sangat berat	3	10.7	0	0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>28</b>

Berdasarkan Tabel 1 di atas, responden yang mengalami nyeri punggung sebelum intervensi kompres hangat dengan nyeri tingkat ringan sebanyak 2 responden (7.1%), tingkat sedang sebanyak 8 responden (28.6%), lalu responden dengan tingkat nyeri berat sebanyak 15 (53.6%),

sedangkan nyeri punggung pusangat berat sebanyak 3 responden (10.7%). Setelah diberikan intervensi kompres hangat, terjadi penurunan tingkat nyeri punggung yaitu pada kategori nyeri ringan sebesar 11 responden (39.3%), tingkat nyeri sedang sebanyak 17 responden (60.7%), dan tidak ada responden yang mengeluh nyeri berat (0%) dan sangat berat (0%).

#### Analisis Bivariat

Uji ini dilakukan untuk mengetahui signifikansi perbedaan secara statistik. Berdasarkan tes normalitas dengan *uji Shapiro wilk*, data menunjukkan distribusi normal sehingga uji statistik yang digunakan pada penelitian ini adalah *paired sample t-test*.

**Tabel 2. Perbedaan Intensitas Nyeri Punggung Sebelum dan Sesudah Kompres Hangat**

Tingkat nyeri	Mean	SD	p-value
Sebelum intervensi	2.68	0.146	0.000
Setelah intervensi	1.61	0.094	

Rata – rata skor nyeri sebelum intervensi sebesar 2.68 dengan nilai standar deviasi 0.146, sedangkan rata – rata skor nyero setelah intervensi yaitu 1.61 dengan nilai standar deviasi 0.094. Hasil uji statistik dengan *paired sample t test* diperoleh nilai p-value 0.000 (<0.05), artinya ada perbedaan penurunan nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi kompres hangat dengan buli-buli.

Berdasarkan hasil analisis data pada tabel 1 menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah responden mengalami tingkat nyeri punggung kategori berat dengan skor nyeri 7-9. Terdapat 3 pasien yang melaporkan nyeri persangat besar dengan skor nyeri 10, namun tidak ada responden yang tidak mengalami nyeri. Ciri-ciri pasien dengan kondisi nyeri berat yaitu menjerit serta berteriak, tidak sanggup berbocara, dan tidak bisa diatasi dengan arah posisi serta napas panjang. Pada keadaan nyeri ringan tidak terdapat perasaan nyeri, pasien bisa berbicara dengan normal, dan terdapat perasaan nyeri tetapi bisa ditahan. Jika pasien melaporkan skor 0 berarti tidak terdapat nyeri (Boonstra et al., 2016).

Nyeri adalah kondisi yang melibatkan banyak dimensi dan bersifat subyektif sehingga tidak mudah

untuk digambarkan dengan pola yang sama karena setiap individu memiliki pengalaman personal yang berbeda-beda. (Putri et al., 2023). Penelitian oleh Sencan (2018) menyebutkan prevalensi nyeri pinggang bawah yang berkaitan dengan kehamilan sebesar 53.9% dari 1500 responden (Sencan et al., 2018). Sebagian besar studi melaporkan prevalensi nyeri punggung bawah (LBP) pada ibu hamil terjadi lebih dari 50% (Bryndal et al., 2020). Penelitian lain di Jawa Tengah melaporkan mayoritas responden yakni sebesar 50% ibu hamil trimester III mengalami nyeri punggung bawah dengan tingkat nyeri sedang dan 30% dengan tingkat berat disertai dengan gejala penyerta (Purnamasari & Widyawati, 2019). Penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian ini bahwa nyeri punggung bawah (LBP) sering dialami oleh mayoritas perempuan selama masa kehamilannya.

Pertumbuhan berat badan selama hamil bisa mencapai hingga 20 kg. Perubahan perut yang membesar saat hamil juga akan mengubah garis gravitasi tubuh kearah depan. Hal ini menyebabkan adanya tekanan besar pada otot tulang belakang dan pada bantalan tulang belakang sehingga menyebabkan terjadinya nyeri punggung. Secara otomatis otot punggung akan bekerja lebih keras agar terjadi keseimbangan pada tubuh. Peningkatan hormone relaksin pada periode kehamilan berguna untuk merenggangkan ligament, namun hal ini bisa menimbulkan ketidakstabilan pada sendi tulang sehingga terjadi nyeri. Faktor lain seperti stress emosional menyebabkan ketegangan dan spasme yang dapat meningkatkan nyeri punggung ibu hamil. (Mathematics, 2016). Untuk menghindari kerja otot punggung yang terlalu keras, kenaikan berat badan yang direkomendasikan selama hamil adalah 11 hingga 16 kg untuk menjaga kestabilan ligamen dan tubuh.

Intervensi untuk mengatasi nyeri pada penelitian ini adalah pemberian kompres hangat dengan media buli-buli. Setelah diberikan intervensi, responden melaporkan adanya penurunan skala nyeri. Merujuk pada tabel 1, terlihat adanya perbedaan tingkat nyeri yaitu mayoritas ibu hamil mengalami nyeri sedang dan tidak ada yang melaporkan nyeri sangat berat. Pengompresan hangat diberikan dengan membungkus buli-buli panas dengan kain. Tujuan dari intervensi ini adalah timbulnya efek konduksi yakni panas yang berpindah dari buli-buli ke tubuh pasien sehingga pembuluh darah melebar dan kejang otot menurun.

Efek panas tersebut dapat mengoptimalkan pengangkutan zat asam dan nutrisi ke dalam sel-sel tubuh dan memperbaiki pembuangan zat-zat yang tidak dibutuhkan oleh tubuh, sehingga memperbaiki proses

pertukaran zat dalam tubuh (N. E. Sari & Chanif, 2020). Pengurangan rasa sakit dan percepatan proses penyembuhan luka terjadi karena peningkatan aktivitas sel. Kompres hangat yang menghasilkan efek hangat ini mampu mengurangi kontraksi uterus dan melebarkan pembuluh darah sehingga muncul efek nyaman dan nyeri berkurang (Wianti & Karimah, 2018)

Pada tabel 2 melaporkan adanya perbedaan statistik yang signifikan dengan p-value <0.05. Hasil ini sejalan dengan penelitian Amalia (2020) bahwa kompres hangat dengan suhu 38-40 derajat celcius memberikan pengaruh kenyamanan dan pasien merasa aman karena suhu yang tepat mencegah iritasi kulit dan kemungkinan rusaknya jaringan akibat suhu yang terlalu panas (Amalia & Dewi, 2020). Penelitian lain juga mendukung hasil ini, studi di Pekanbaru menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri dari 4.53 menjadi 3.07 setelah diberikan intervensi kompres hangat (Amalia & Dewi, 2020). Studi Pratama (2020) melaporkan kompres hangat menurunkan intensitas nyeri punggung ibu hamil dengan rata-rata penurunan skor 2.3 (L. P. Sari et al., 2020). Peneliti berasumsi bahwa signifikansi penurunan nyeri ini didukung oleh ketepatan intervensi yang dilakukan, yaitu penggunaan kompres dengan suhu yang sesuai dengan rekomendasi sehingga membuat responden merasa nyaman.

Diantara metode komplementer atau non farmakologi untuk tatalaksana nyeri, kompres hangat dianggap sebagai metode yang cukup efektif karena mampu mengoptimalkan suhu kulit, meningkatkan sirkulasi local pada jaringan yang cedera, dan memperbaiki proses metabolisme tubuh sehingga mentyingkatkan zat-zat inflamasi antara lain bradikin, histamin dan prostaglandin sebagai penyebab timbulnya nyeri local. Untuk mengatasi ketidaknyamanan yang disebabkan oleh nyeri punggung saat kehamilan perlu manajemen nyeri yang efektif dan efisien agar mencegah terjadinya komplikasi seperti disabilitas jangka panjang dan gejala kronis. Meskipun terapi farmakologi mungkin lebih cepat menurunkan tingkat nyeri, namun penting untuk menghindari efek teratogenik pada janin dan outcome negatif kehamilan (Shah et al., 2015) sehingga kompres hangat dapat dipertimbangkan sebagai terapi alternatif yang minim risiko.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat penurunan tingkat nyeri yang signifikan pada responden yang diberikan intervensi kompres

hangat dengan buli-buli. Perbedaan penurunan skor nyeri rata-rata yaitu 1.07 dengan p-value 0.00 (<0.05) yang artinya secara statistik signifikan. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan kompres hangat sebagai metode alternatif dalam penanganan nyeri punggung yang dialami pada saat hamil. Keterbatasan penelitian ini yaitu tidak menghubungkan penurunan nyeri dengan faktor lain yang mungkin berpengaruh terhadap penurunan nyeri, sehingga penelitian selanjutnya diharapkan mengendalikan faktor maternal lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alkaf, S., Zullisetiana, E. F., Masturah, F., & Muslimah, S. U. (2019). Risk Factors Analysis of Low Back Pain in Pregnancy. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.32539/JKK.V6I3.9436>
- Amalia, A. R., & Dewi, A. P. (2020). Efektivitas Kompres Hangat terhadap Intensitas Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III. 3(1), 24–31.
- Armuyanti, L. Y., Wardana, K. E. L., Pratiwi, P. P., Kade, G., & Pranata, A. W. (2023). Pengaruh Pemberian Terapi Akupresur Untuk Mengurangi Intensitas Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. Vol. 7 (No. 2). <https://doi.org/10.37294>
- Berber, M. A., & Satılmış, İ. G. (2020). Characteristics of Low Back Pain in Pregnancy, Risk Factors, and Its Effects on Quality of Life. *Pain Management Nursing*, 21(6), 579–586. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.05.001>
- Boonstra, A. M., Stewart, R. E., Köke, A. J. A., Oosterwijk, R. F. A., Swaan, J. L., Schreurs, K. M. G., & Schiphorst Preuper, H. R. (2016). Cut-Off Points for Mild, Moderate, and Severe Pain on the Numeric Rating Scale for Pain in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain: Variability and Influence of Sex and Catastrophizing. *Frontiers in Psychology*, 7, 1466. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01466>
- Bryndal, A., Majchrzycki, M., Grochulska, A., Glowinski, S., & Seremak-Mrozikiewicz, A. (2020). Risk Factors Associated with Low Back Pain among A Group of 1510 Pregnant Women. *Journal of Personalized Medicine*, 10(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/jpm10020051>
- Dinanti, P. A., Santy, F. N., Dewi, A. R., & Dewi, R. (2023). Compress Ball Therapy To Reduce Back Pain In Pregnant Women. *International Health Conference STIKes Panca Bhakti (IHCPB)*, 1(1), Article 1.
- Fruscalzo, A., Cocco, P., Londero, A. P., & Gantert, M. (2022). Low Back Pain during Pregnancy and Delivery Outcomes. *Zeitschrift Fur Geburtshilfe Und Neonatologie*, 226(2), 104–111. <https://doi.org/10.1055/a-1553-4856>
- Glowinski, S., Łosiński, K., Kowiański, P., Waśkow, M., Bryndal, A., & Grochulska, A. (2020). Inertial Sensors as a Tool for Diagnosing Discopathy Lumbosacral Pathologic Gait: A Preliminary Research. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 10(6), 342. <https://doi.org/10.3390/diagnostics10060342>
- Mathematics, A. (2016). Juwita A. Efektivitas Endorphin Massage Dengan Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Di Bpm Dian Mustika Natar Lampung Selatan Tahun 2020. *Angew Chemie Int Ed* 6(11), 951–952. 2020;2013–5.
- Purnamasari, K. D., & Widyawati, M. N. (2019). Gambaran Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 352–361. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.512>
- Putri, D. N., Sari, S. A., Fitri, N. L., Keperawatan, A., Wacana, D., Kunci, K., & Hangat, K. (2023). IMPLEMENTATION OF WARM COMPRESSES TO REDUCE BACK PAIN IN TRIMESTER. 3.
- 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), 830. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06151-x>
- Sari, L. P., Pratama, M. C., & Kuswati, K. (2020). Perbandingan Antara Kompres Hangat dan Akupressure untuk Menurunkan Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.37341/jkkt.v5i2.149>
- Sari, N. E., & Chanif. (2020). Penerapan Terapi Kompres Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Dismenore Pada Remaja Di Desa Jambu Timur Mlonggo Jepara. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 3, 1–8.
- Sencan, S., Ozcan-Eksi, E. E., Cuce, I., Guzel, S., & Erdem, B. (2018). Pregnancy-related low back pain in women in Turkey: Prevalence and risk factors. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 61(1), 33–37. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2017.09.005>
- Shah, S., Banh, E. T., Koury, K., Bhatia, G., Nandi, R., & Gulur, P. (2015). Pain Management in Pregnancy: Multimodal Approaches. *Pain Research and Treatment*, 2015, 987483. <https://doi.org/10.1155/2015/987483>
- Wianti, A., & Karimah, M. M. (2018). Perbedaan Efektivitas Teknik Relaksasi Nafas Dalam dan Kompres Hangat Dalam Penurunan Nyeri Dysmenorhea. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2(1), 315–329. <https://doi.org/10.31539/jks.v2i1.342>