

Article

## PENGARUH PEMAKAIAN PENYANGGA PERUT TERHADAP NYERI PUNGGUNG IBU HAMIL TRIMESTER III

*Kasuma Puri Zuryani, Dewi Nopiska Lilis\*, Suryani, Yuli Suryanti*

*Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Jambi, Indonesia*

### SUBMISSION TRACK

Received: August 17, 2022  
Final Revision: August 23, 2022  
Available Online: September 06, 2022

### KEYWORDS

Stomach support, pain  
Back, pregnant mother

### CORRESPONDENCE

Dewi Nopiska Lilis  
E-mail: [nopiskadewi@gmail.com](mailto:nopiskadewi@gmail.com)

### ABSTRACT

Back pain is one of the problems that pregnant women often complain about TM III. The prevalence of low back pain in pregnant women almost occurs between 24% to 90% of pregnant women. Research conducted on pregnant women in various regions in Indonesia found a percentage of 60-80% of pregnant women who experience back pain complaints. This study is a pre-experimental quantitative study with a one group pretest-posttest design which aims to determine the effect of using an abdominal brace on back pain in third trimester pregnant women at the Kenali Besar Public Health Center in 2022. The study population was all third trimester pregnant women who visited the MCH Poly room. in January-March 2022 totaled 191 pregnant women. A sample of 30 respondents was taken by purposive sampling. This research was conducted from January to June 2022. Data analysis was carried out univariate and bivariate with the Wilcoxon test. The results of the univariate analysis before being given an abdominal brace the average pain scale was 5.90 and after being given an abdominal brace the average pain scale was reduced to 3.83. The results of the bivariate analysis showed that there was an effect of the use of abdominal support on back pain in third trimester pregnant women and obtained p-value = 0.000 ( $p < 0.05$ ). It is hoped that this research can add references for officers and health centers on how to reduce back pain complaints of pregnant women in the third trimester, with nonpharmacological techniques, namely the use of abdominal supports.

## I. PENDAHULUAN

Kehamilan sebagai suatu kondisi dimana seorang perempuan sedang mengandung fetus didalam rahimnya selama sembilan bulan atau selama fetus berada di dalam kandungan ibu (Mughtar & Anggraeni, 2021; Mughtar & Salma, Wa Ode, Alifariki, 2021; Purnamasari, 2019). Selama masa

kehamilan ibu hamil mengalami perubahan fisik dan psikologis yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan terutama pada trimester III yaitu insomnia, sering berkemih, tekanan dan ketidaknyamanan pada perineum, nyeri punggung bawah, konstipasi, varises, mudah lelah, kram kaki, dan oedema pergelangan kaki (Fitriani,

2021; Kartikasari & Nuryanti, 2016).

Prevalensi nyeri punggung bawah pada wanita hamil hampir terjadi diantara 24% sampai 90% wanita hamil (Megasari, 2015; Purnamasari, 2019). Berdasarkan penelitian Charpentier tahun 2014 83% ibu hamil di Afrika Barat mengalami keluhan nyeri punggung dan di Kanada sebesar 58% (Charpentier et al., 2012). Penelitian yang dilakukan kepada ibu hamil di berbagai wilayah di Indonesia didapatkan presentase sebesar 60-80% ibu hamil yang mengalami keluhan nyeri punggung (Imaniar et al., 2020).

Nyeri punggung pada kehamilan terjadi pada area lumbosakral. Nyeri punggung akan meningkat intensitasnya seiring pertambahan usia kehamilan karena nyeri ini merupakan akibat pergeseran pusat gravitasi dan perubahan postur tubuhnya. Pada ibu hamil, bahu akan tertarik ke belakang sebagai akibat pembesaran abdomen yang menonjol, dan untuk mempertahankan keseimbangan tubuh, kelengkungan tulang belakang ke arah dalam menjadi berlebihan. Relaksasi sendi sakroiliaka, yang mengiringi perubahan postur, menyebabkan peningkatan nyeri punggung (Purnamasari & Widyawati, 2019).

Dampak Tidak teratasinya nyeri punggung dapat mengakibatkan keluhan nyeri punggung dalam jangka yang panjang, meningkatkan keluhan nyeri punggung setelah ibu melahirkan bayinya serta nyeri punggung kronis yang akan lebih sulit dan lama untuk disembuhkan. Nyeri punggung pada seorang ibu hamil dapat menimbulkan dampak negatif karena dapat

mengganggu aktifitas fisik sehari-hari, seperti: berdiri setelah duduk, bangun dari tempat tidur, posisi duduk terlalu lama, berdiri terlalu lama, bahkan mengangkat serta memindahkan benda yang melibatkan pergerakan dari punggung (Rosdiani & Umamah, 2014).

Upaya yang sudah dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri pada punggung ibu hamil yaitu dengan menggunakan sabuk dukungan kehamilan yang mempunyai fungsi efektif untuk mengurangi nyeri dalam studi kasus di Amerika Serikat. Pemakaian penyangga perut berupa sabuk yang kuat yang terpasang sampai panggul dan rata mengikuti bentuk pinggang bertujuan untuk membetasi gerak pinggang dan meningkatkan otot perut sehingga menjaga kestabilan tulang pinggang dan dapat mengurangi keluhan nyeri punggung (Sari et al., 2022).

Di Australia peyangga perut sangat berkembang saat ini. karena merupakan pakaian yang dirancang dengan tujuan untuk mendukung perut dan punggung bawah ibu hamil selain itu untuk menjaga keselamatan bayi. Menurut penelitian peyangga punggung ini dikatakan pakaian yang nyaman, aman, murah dan terapi yang mudah dilakukan untuk mengurangi nyeri punggung ibu hamil dan sering 3 direkomendasikan oleh dokter spesialis kandungan untuk digunakan ibu hamil dengan keluhan nyeri punggung (Quintero Rodriguez & Troynikov, 2019).

Penelitian sebelumnya terkait maternity belt yang dilakukan oleh (Ho et al., 2009) membuktikan terkait keefektifan dari penggunaan maternity

belt untuk mengurangi nyeri pada ibu hamil. Dalam penelitiannya, sebelum dan sesudah penggunaan maternity belt, memberikan efek yang positif bagi penggunaannya. Setelah dilakukan penelitian, responden mengalami perubahan yang signifikan dari rasa nyeri yang dirasakan sebelum dan sesudah pemakaian.

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Jambi tahun 2021 jumlah ibu hamil sebanyak 11.171. Puskesmas Kenali Besar merupakan puskesmas dengan jumlah ibu hamil tertinggi pertama di Kota Jambi, jumlah ibu hamil sebanyak 1136 (10,17%). Data kunjungan ANC di Puskesmas Kenali Besar tahun 2021 Ibu hamil trimester III sebanyak 616 orang, terdapat 202 (32,7%) ibu hamil trimester III yang mempunyai keluhan nyeri punggung. Hasil survey pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Kenali Besar tanggal 24 Maret 2022 terhadap 15 ibu hamil trimester III yang di wawancarai, terdapat 10 ibu hamil tercatat nyeri punggung sering berulang-ulang terutama pada bagian punggung bawah. 5 orang ibu hamil menyatakan bahwa pernah juga mengalami nyeri punggung bagian bawah tetapi tidak mengganggu aktivitas ibu, nyeri punggung sering dirasakan ibu hamil pada malam hari. Untuk 10 ibu hamil yang mengalami nyeri punggung dan mengganggu aktivitasnya mengatakan bahwa terapi yang digunakan untuk menghilangkan nyeri pada punggung ibu hamil adalah 3 orang menggunakan teknik pijat, 2 4 orang menggunakan minyak kayu putih dan minyak aromaterapi yang dioleskan pada bagian nyeri, 2 orang

menggunakan penyangga perut dan 3 orang menggunakan kompres hangat yang dapat membantu mengurangi nyeri.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis akan melakukan penelitian tentang pengaruh pemakaian penyangga perut terhadap nyeri punggung ibu hamil trimester III di Puskesmas Kenali Besar

## II. METODE

Penelitian pre eksperimental, dengan rancangan yang digunakan adalah pretest posttest one group design telah dilaksanakan di Puskesmas Kenali Besar pada bulan Januari s/d Juli 2022 yang melibatkan 30 ibu hamil yang dipilih secara purposive sampling. Adapun kriteria sampel penelitian adalah a) ibu hamil normal trimester III yang nyeri punggung b) Ibu hamil yang tidak memiliki riwayat penyakit sebelumnya/ komplikasi kehamilan c) Nyeri punggung pernah terjadi sebelumnya d) Tidak sedang mengonsumsi obat-obatan pada saat melakukan pemakaian penyangga perut.

Kuesioner skala nyeri menggunakan penilaian numerik (Numerical Rating Scales-NRS) menilai nyeri dengan menggunakan kala 0- 10, dengan kriteria nyeri ringan (skor 1-3 ), nyeri sedang (skor 4-6), nyeri berat ( skor7-10).

Uji statistik yang digunakan adalah uji wilcoxon. Jika nilai P-value < 0,05 dianggap signifikan.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komisi etik penelitian kesehatan Poltekkes Kemenkes Jambi nomor registrasi: LB.02.06/2/70/2022.

## III. HASIL

pada tabel 1:

Karakteristik responden berdasarkan usia responden di Puskesmas Kenali Besar dapat dilihat

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan karakteristik di Puskesmas Kenali Besar Kota Jambi Tahun 2022**

Karakteristik	N	%
Usia (tahun)		
< 20	4	13.3
20-35	20	55.7
> 35	6	20.0
Tingkat pendidikan		
Pendidikan Dasar (SD-SMP)	2	6.7
Sekolah menengah	23	76.7
Perguruan tinggi	5	16.7
Paritas		
Primigravida	14	46.7
Multigravida	16	53.3

Pada tabel 1 diketahui sebagian besar 20 (55,7%) responden berusia 20 – 35 tahun. Sebagian besar 23 (76,7%) responden dengan pendidikan Sekolah Menengah. Sebagian besar 16 (53,3%) responden multigravida.

Karakteristik nyeri punggung pada ibu hamil trimester III sebelum diberikan pemakaian penyangga perut dari 30 responden dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Diberikan Pemakaian Penyangga Perut di Puskesmas Kenali Besar Tahun 2022**

Tingkat nyeri	Sebelum			Sesudah			P-value
	N	%	Mean±SD	N	%	Mean±SD	
Ringan	0	0.0	5.9±0.481	15	50.0	3.83±0.379	0.000
Sedang	28	93.3		15	50.0		
Berat	2	6.7		0	0.0		

Hasil analisis didapatkan sebelum diberikan pemakaian penyangga perut lebih dari sebagian 28 (93,3%) responden dengan nyeri sedang, rata-rata tingkat nyeri adalah 5,90 (nyeri sedang) dengan standar deviasi 0,481. Skala nyeri terendah adalah 5 (nyeri sedang) dan skala nyeri tertinggi 7 (nyeri berat). Sesudah diberikan pemakaian penyangga perut

sebagian 15 (50,0%) responden dengan nyeri ringan, rata-rata tingkat nyeri adalah 3,83 (nyeri sedang) dengan standar deviasi 0,379. Skala nyeri terendah adalah 3 (nyeri ringan) dan skala nyeri tertinggi 4 (nyeri sedang). Hasil analisis didapatkan rata-rata nyeri sebelum diberikan pemakaian penyangga perut adalah 5,90 (nyeri sedang), sesudah diberikan

pemakaian penyangga perut didapat rata-rata nyeri 3,83 (nyeri ringan). Terlihat nilai perbedaan rata-rata antara skala nyeri sebelum dan sesudah adalah 2,07. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0,000, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian pemakaian penyangga perut terhadap tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester III di Puskesmas Kenali Besar tahun 2022

#### IV. DISKUSI

##### **Gambaran tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester III sebelum diberikan pemakaian penyangga perut**

Nyeri punggung bawah merupakan nyeri punggung yang terjadi pada area lumbosakral. Nyeri punggung bawah biasanya akan meningkat intensitasnya seiring pertambahan usia kehamilan karena nyeri merupakan akibat pergeseran pusat gravitasi wanita hamil dan postur tubuhnya. Perubahan-perubahan ini disebabkan oleh berat uterus yang membesar. Jika wanita hamil tidak memberikan perhatian penuh terhadap postur tubuh kebelakang akibat peningkatan lordosis. Lengkung ini kemudian akan meregangkan otot punggung dan menimbulkan rasa sakit atau nyeri (Varney, 2007:543).

Hasil analisis dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa sebelum pemakaian penyangga perut sebagian besar responden mengalami nyeri punggung yang sedang, dengan rata-rata nyeri skala 5,90, dengan rentang nyeri minimal 5 dan maksimal 7. Hasil dari responden yang mengalami nyeri sebagian besar adalah ibu multigravida yaitu 16 (53,3%). Hal ini terjadi karena wanita yang pernah hamil sebelumnya dan sebelumnya pernah mengalami nyeri punggung mempunyai resiko yang lebih tinggi untuk mengalami nyeri punggung

selama kehamilan. Semakin tinggi jumlah kehamilan, resiko kejadian nyeri punggung akan semakin meningkat (Khafidhoh, 2016:8).

Umur ibu mayoritas adalah 20-35 tahun yang merupakan usia produktif. Menurut Notoatmodjo (2007) dalam Lichasari & Kartikasari (2013) pada usia 21-30 merupakan usia yang produktif dimana seorang wanita aktif dalam menerima informasi. Begitu juga dengan pendidikan ibu yang mana mayoritas pendidikan ibu adalah SMA. Pendidikan merupakan faktor penting yang mempengaruhi karena pendidikan menentukan pengetahuan dan persepsi seseorang terhadap terapi non farmakologi pemakaian penyangga perut. Salah satu faktor yang banyak memberi pengetahuan pada manusia adalah pendidikan, baik itu pendidikan formal maupun non formal. Tidak adanya pendidikan pada seseorang dapat menyebabkan kurangnya pengetahuan. Pendidikan SMA merupakan pendidikan menengah ke atas yang cara berfikirnya sudah matang dan mampu mengaplikasikan informasi yang diterima khususnya tentang pemakaian penyangga perut guna menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil (Notoatmodjo, 2003 dalam Lichasari & Kartikasari 2013).

Usia kehamilan merupakan faktor risiko yang menyebabkan nyeri punggung, hasil studi ini menyatakan bahwa semakin tinggi usia kehamilan semakin besar risiko terjadinya nyeri punggung bawah. Usia kehamilan yang semakin lama semakin bertambah menyebabkan perubahan tubuh secara bertahap (postur tubuh) dan cara berjalan berubah. Peningkatan distensi abdomen yang membuat panggul miring kedepan, penurunan tonus otot perut dan peningkatan berat badan pada akhir kehamilan membutuhkan penyesuaian tulang kurvatura spinalis.

Kurva lumbosakrum normal harus semakin melengkung dan didaerah servikodorsal harus terbentuk kurvatura (fleksi anterior kepala berlebihan) untuk mempertahankan keseimbangan. Perubahan ini yang sering menimbulkan rasa tidak nyaman pada punggung ibu hamil (Suryani & Handayani, 2018; Thahir, 2018).

Secara keseluruhan nyeri punggung merupakan keluhan yang paling banyak dijumpai dengan angka prevalensi mencapai 49%, 80-90% dari ibu hamil yang mengalami nyeri punggung menyatakan tidak melakukan usaha apapun untuk mengatasi timbulnya gejala tersebut, dengan kata lain hanya sekitar 10- 20% dari mereka yang melakukan perawatan medis ke tenaga kesehatan (Kreshnanda & Satya, 2016).

Nyeri punggung bawah sering terjadi selama kehamilan dan cenderung meningkat saat usia kehamilan meningkat. Dalam beberapa kasus, rasa sakit 55 menjalar ke pantat, tungkai dan kaki. Bagi banyak wanita, rasa sakit bisa menjadi sangat parah sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari dan mengganggu tidur. Di Amerika Serikat, wanita diajari bahwa nyeri punggung adalah bagian normal dari kehamilan. Intervensi yang telah digunakan hingga saat ini untuk membantu mengelola rasa sakit termasuk latihan, istirahat yang sering, kompres panas dan dingin, pijat, akupunktur, aromaterapi, relaksasi, yoga dan farmakologi (Bey et al., 2018; Rosdiani & Umamah, 2014).

Nyeri punggung yang segera tidak diatasi, bisa mengakibatkan nyeri punggung jangka panjang, meningkatkan kecenderungan nyeri punggung pasca partum dan nyeri punggung kronis yang akan lebih sulit untuk diobati atau disembuhkan, yaitu

ketika nyeri sampai menyebar ke daerah pelvis yang menyebabkan kesulitan berjalan sehingga memerlukan kruk ataupun alat bantu jalan lainnya. Nyeri punggung bawah dapat menimbulkan dampak negatif pada kualitas hidup ibu hamil karena terganggunya aktifitas fisik sehari-hari misalnya akan kesulitan menjalankan aktivitas seperti berdiri setelah duduk, berpindah dari tempat tidur, duduk terlalu lama, berdiri terlalu lama, membuka baju dan melepaskan baju, maupun mengangkat dan memindahkan benda-benda sekitar (Setiawati, 2019)

### **Gambaran tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester III sesudah diberikan pemakaian penyangga perut**

Hasil rata-rata nyeri punggung ibu hamil sebelum diberikan pemakaian penyangga perut adalah 5,90, sesudah dilakukan kompres hangat menurun menjadi 3,83, dengan rentang nyeri minimal 3 dan maksimal 4. Ibu mengatakan lebih nyaman setelah pemakaian penyangga perut. Dalam penelitian Rodrigues & Olga (2019) di Australia peyangga perut sangat berkembang saat ini. karena merupakan pakaian yang dirancang dengan tujuan untuk mendukung perut dan punggung bawah ibu hamil selain itu untuk menjaga keselamatan bayi.

Menurut penelitian ini peyangga punggung ini dikatakan pakaian yang nyaman, aman, murah dan terapi yang mudah dilakukan untuk mengurangi nyeri punggung ibu hamil dan sering direkomendasikan oleh dokter spesialis kandungan untuk digunakan ibu hamil dengan keluhan nyeri punggung. Upaya yang sudah dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri pada punggung ibu hamil yaitu dengan menggunakan sabuk dukungan kehamilan yang mempunyai fungsi efektif untuk mengurangi nyeri dalam

studi kasus di Amerika Serikat. Pemakaian penyangga perut berupa sabuk yang kuat yang terpasang sampai panggul dan rata mengikuti bentuk pinggang bertujuan untuk membetasi gerak pinggang dan meningkatkan otot perut sehingga menjaga kestabilan tulang pinggang dan dapat mengurangi keluhan nyeri punggung (Ribnikar, dkk, 2015:166).

Penyangga perut ibu hamil adalah sejenis korset yang dirancang khusus untuk menopang bagian bawah punggung dan perut saat hamil. Korset kehamilan ini umumnya terbuat dari bahan yang lembut dan mudah menyerap keringat. Selain itu, penyangga perut ibu hamil juga bersifat lentur sehingga bisa disesuaikan dengan ukuran dan bentuk tubuh ibu hamil yang berubah selama menjalani masa kehamilan (Bey et al., 2018).

Selama penelitian sebelum dilakukan intervensi didapatkan dari hasil wawancara ibu hamil biasanya jika terjadi nyeri mereka menggosok punggung mereka atau menyandarkan punggung. Setelah pemakaian penyangga perut beberapa ibu hamil mengatakan mereka merasa nyaman dan rileks karena ketegangan otot berkurang. Nyeri punggung yang dialami sebagian besar ibu hamil merupakan suatu sensasi pengalaman subyektif yang pasti akan dirasakan oleh sebagian besar wanita, dengan pemakaian penyangga perut ternyata dapat mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan ibu hamil.

### **Pengaruh pemakaian penyangga perut terhadap tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester III**

Hasil analisis didapatkan rerata nyeri sebelum diberikan pemakaian penyangga perut adalah nyeri sedang, sesudah diberikan pemakaian

penyangga perut rata-rata nyeri menurun menjadi nyeri ringan. Terlihat nilai perbedaan rata-rata antara skala nyeri sebelum dan sesudah adalah 2,07. Hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0,000, maka dapat disimpulkan ada pengaruh pemberian pemakaian penyangga perut terhadap tingkat nyeri punggung ibu hamil trimester III di Puskesmas Kenali Besar tahun 2022.

Pemakaian penyangga perut berupa sabuk yang kuat yang terpasang sampai panggul dan rata mengikuti bentuk pinggang bertujuan untuk membetasi gerak pinggang dan meningkatkan otot perut sehingga menjaga kestabilan tulang pinggang dan dapat mengurangi keluhan nyeri punggung ibu hamil trimester III (Bey et al., 2018; Charpentier et al., 2012). Menurut Casazza (2012) pemakaian penyangga perut, tulang belakang dan otot pinggang serta otot perut akan terfiksasi dan dipertahankan dalam posisi tegak yang secara mekanik melawan pengaruh gaya gravitasi agar tubuh secara seimbang tetap tegak. Dengan fiksasi pinggang juga dapat mempertahankan posisi lordosis dari vertebrae lumbalis sehingga gerakan ke lateral, oblique dan berputar dapat dibatasi.

Penelitian sebelumnya terkait maternity belt yang dilakukan oleh (Ho et al., 2009) membuktikan terkait keefektifan dari penggunaan maternity belt untuk mengurangi nyeri pada ibu hamil. Dalam penelitiannya, sebelum dan sesudah penggunaan maternity belt, memberikan efek yang positif bagi penggunaanya. Setelah dilakukan penelitian, responden mengalami perubahan yang signifikan dari rasa nyeri yang dirasakan sebelum dan sesudah pemakaian. Berdasarkan asumsi peneliti dengan pemakaian penyangga perut dapat membantu meringankan nyeri punggung ibu hamil TM III. Selain itu pemakaian penyangga

perut ini sangat mudah, tidak mengganggu aktivitas ibu hamil dan bisa dipakai sambil ibu melakukan pekerjaan yang lainnya.

## V. SIMPULAN

Hasil analisis ada pengaruh pemakaian penyangga perut terhadap nyeri punggung ibu hamil trimester III di Puskesmas Kenali Besar.

Diharapkan bagi Puskesmas untuk memberikan pengetahuan pada ibu hamil tentang cara untuk mengurangi nyeri punggung ibu hamil trimester III, dengan pengobatan non farmakologi yaitu pemakaian penyangga perut



## DAFTAR PUSTAKA

- Bey, M. E., Arampatzis, A., & Legerlotz, K. (2018). The effect of a maternity support belt on static stability and posture in pregnant and non-pregnant women. *Journal of Biomechanics*, *75*, 123–128.
- Charpentier, K., Leboucher, J., Lawani, M., Toumi, H., Dumas, G.-A., & Pinti, A. (2012). Back pain during pregnancy and living conditions—a comparison between Beninese and Canadian women. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *55*(3), 148–159.
- Fitriani, L. (2021). Efektivitas senam hamil dan yoga hamil terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Pekkabata. *J-KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *4*(2), 72–80.
- Ho, S. S. M., Yu, W. W. M., Lao, T. T., Chow, D. H. K., Chung, J. W. Y., & Li, Y. (2009). Effectiveness of maternity support belts in reducing low back pain during pregnancy: a review. *Journal of Clinical Nursing*, *18*(11), 1523–1532.
- Imaniar, M. S., Sundari, S. W., & Windiyani, W. (2020). Gentle Birth Untuk Kenyamanan Persalinan Di Kelas Ibu Hamil Puskesmas Bungursari Tasikmalaya. *Jurnal Abdimas PHB: Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*, *3*(2), 10–15.
- Kartikasari, R. I., & Nuryanti, A. (2016). Pengaruh endorfin massage terhadap penurunan intensitas nyeri punggung ibu hamil. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL*, *1*(1).
- Kreshnanda, I., & Satya, P. (2016). Prevalensi dan Gambaran Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Wanita Tukang SUun di Pasar Bandung, Januari 2014. *E-Jurnal Medika*, *5*(8), 1395–2303.
- Megasari, M. (2015). Hubungan senam hamil dengan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, *3*(1), 17–20.
- Muchtar, F., & Anggraeni, N. L. A. (2021). Pengetahuan, Sikap dan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) Pada Ibu Hamil Selama Masa Pandemi Covid-19. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, *1*(3), 144–154.
- Muchtar, F., & Salma, Wa Ode, Alifariki, L. (2021). Faktor yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Ibu Hamil Mengonsumsi Fe Tablet: Sistematis Review. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, *12*(4), 143–152.
- Purnamasari, K. D. (2019). Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III. *Journal of Midwifery and Public Health*, *1*(1), 9–15.
- Purnamasari, K. D., & Widyawati, M. N. (2019). Gambaran Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Keperawatan Silampari*, *3*(1), 352–361.
- Quintero Rodriguez, C., & Troynikov, O. (2019). The effect of maternity support garments on alleviation of pains and discomforts during pregnancy: a systematic review. *Journal of Pregnancy*, 2019.
- Rosdiani, S. U., & Umamah, F. (2014). Posisi Tidur Miring Efektif Menurunkan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Poli Kia Rs Rahman Rahim Desa Saimbang Sukodono Sidoarjo. *Journal of Health Sciences*, *7*(2).
- Sari, S. A., Santoso, T. B., & Fis, S. (2022). Pengaruh Back Stretch Exercise dan Kinesiotapping Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Sukabumi Probolinggo.
- Setiawati, I. (2019). Efektifitas Teknik Massage Effleurage Dan Teknik Relaksasi Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil

Trimester III. *Prosiding Seminar Nasional: Pertemuan Ilmiah Tahunan Politeknik Kesehatan Karya Husada Yogyakarta*, 1(1), 1–7.

Suryani, P., & Handayani, I. (2018). Senam hamil dan ketidaknyamanan ibu hamil trimester ketiga. *Jurnal Bidan*, 4(1), 234019.

Thahir, M. (2018). Pengaruh Kinesiotapping Terhadap Penurunan Nyeri Akibat Low Back Pain Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Rskdia Pertiwi Makassar. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 13(1), 18–23.