



**Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester II dan III di BPM Siti Mahmudah, Desa Mendalanwangi, Kecamatan Wagir, Kabupaten Malang**

*The Effect of Pregnancy Exercise on Back Pain in Pregnant Women in Trimester II And III at BPM Siti Mahmudah, Mendalanwangi Village, Wagir District, Malang District*

---

**Fitria Aisyah<sup>1</sup> Wiqodatul Ummah<sup>2</sup> Eti Kuswandari<sup>3</sup> Novi Budi Ningrum<sup>4</sup> Mufida Annisa Rahmawati<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Politeknik Kesehatan Wira Husada Nusantara Malang  
Jl. Kecubung 2 Tlogomas – Malang Jawa Timur Indonesia

Corresponding author: Fitria Aisyah  
Email: [fitriaaisyah131@gmail.com](mailto:fitriaaisyah131@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

Saat kehamilan, terjadi perubahan yang besar di dalam tubuh seorang perempuan, yang salah satunya adalah perubahan musculoskeletal. Perubahan ini sering menyebabkan nyeri pada daerah punggung bawah, yang disebabkan oleh peningkatan hormon relaksin yang mempengaruhi fleksibilitas jaringan ligamen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam hamil terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester II dan III di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan pendekatan One Group Pre-test – Post-test. Populasi pada penelitian ini adalah ibu hamil trimester II dan III sesuai kriteria inklusi sejumlah 30 orang. Pengambilan sampel dilakukan melalui metode purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 29 ibu hamil. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi, lembar observasi dalam penelitian ini berupa jurnal harian yang berisi data responden, pemeriksaan awal, jadwal pelaksanaan senam hamil selama 1 bulan sebanyak 8 kali serta jurnal intensitas nyeri, sedangkan pengukuran nyeri menggunakan skala nyeri numeric dan deskriptif. Pengisian ini dilakukan oleh responden dan di bantu oleh peneliti. analisis data yang digunakan adalah uji statistik wilcoxon signed ranks test. Sesudah diberikan senam hamil selama 4 minggu terjadi penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester II dan III dimana pada 16 (55,2%) orang responden yang sebelum melakukan senam hamil mengalami nyeri punggung sedang, 14 (85,7%) orang diantaranya tidak mengalami nyeri punggung. Hasil analisis menunjukkan nilai p-value  $0,0001 < 0,05$ , yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan senam hamil terhadap nyeri punggung. Sehingga disarankan pada ibu hamil untuk melakukan senam hamil sebagai terapi alternatif untuk mengurangi nyeri punggung di rumah secara mandiri dan teratur.

**Kata kunci :** Ibu Hamil, Nyeri Punggung, Senam Hamil

## ABSTRACT

*During pregnancy, large changes occur in the body of a woman, one of which is a musculoskeletal change. These changes often cause pain in the lower back region, pregnancy exercise can reduce back pain experienced by pregnant women in pregnancy exercise because there is a movement to strengthen the abdominal muscles. This study aims to determine the effect of pregnancy exercise against back pain in pregnant women in the third trimester II and BPM Siti Mahmudah Village Mendalanwangi Wagir District of Malang. This study used an experimental design approach to One Group Pre-test - Post-test. The population in this study were pregnant women in second and third trimesters, corresponding inclusion criteria were 34 people. Sampling was conducted through purposive sampling method with a total sample of 29 pregnant women. The observation sheet in this study is in the form of a daily journal containing respondent data, initial examination, pregnancy exercise schedule for 1 month 8 times and pain intensity journal, while pain measurement uses numeric and descriptive pain scales. Data were collected by using observation sheet. Data were analyzed by statistical test of Wilcoxon signed ranks test. When given a pregnancy exercise for 4 weeks decreased back pain in pregnant women trimester II and III where in 16 (55.2%) respondents who before pregnancy exercise experienced back pain, 14 (85.7%) of them did not experience back pain. The analysis showed a p-value of  $0.0001 < 0.05$ , which means that there is a significant effect of treatment on back pain during pregnancy exercise. So it is recommended for pregnant women to exercise during pregnancy as an alternative therapy for reducing pain at home independently and regularly.*

**Keywords:** *Pregnancy, Low Back Pain, Pregnant Exercise*

## PENDAHULUAN

Proses kehamilan diawali dengan adanya pembuahan (konsepsi), masa pembentukan bayi dalam rahim, dan diakhiri dengan lahirnya sang bayi (Datta, 2007). Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu) Kehamilan dibagi dalam 3 trimester yaitu trimester 1 dimulai sejak konsepsi sampai 3 bulan, trimester 2 dari bulan ke 4 sampai bulan ke 6, trimester 3 dari bulan ke 7 sampai bulan ke 9<sup>[14]</sup>.

Saat kehamilan akan terjadi perubahan yang besar di dalam tubuh seorang perempuan. Perubahan ini tidak hanya berhubungan dengan bentuk dan berat badan, tetapi juga terjadi perubahan biokimia, fisiologis, bahkan psikologis yang merupakan konsekuensi dari pertumbuhan janin di dalam rahim. Perubahan ini sebenarnya bertujuan untuk menjaga metabolisme tubuh. Mendukung pertumbuhan janin, serta persiapan persalinan dan menyusui dengan tingkatan yang bervariasi disetiap trimesternya.

Selain itu proses kehamilan akan menimbulkan berbagai perubahan pada seluruh sistem tubuh, perubahan ini berdampak pada sistem kardiovaskuler, sistem pernafasan, sistem hormonal, sistem gastrointestinal, maupun sistem muskuloskeletal<sup>[10]</sup>.

Perubahan pada sistem muskuloskeletal selama kehamilan yaitu terjadinya perubahan tubuh secara bertahap dan peningkatan berat wanita hamil menyebabkan postur dan cara berjalan berubah secara menyolok. Pada wanita hamil pusat gravitasi bergeser ke depan. Payudara yang besar dan posisi bahu yang bungkuk saat berdiri akan semakin membuat kurva punggung dan lumbar menonjol. Perubahan-perubahan yang terkait sering kali menimbulkan rasa tidak nyaman pada muskuloskeletal<sup>[2]</sup>.

Perubahan muskuloskeletal sering menyebabkan ibu merasa nyeri pada daerah punggung terutama daerah punggung bawah. Nyeri punggung bagian bawah merupakan masalah otot tulang

yang paling sering dilaporkan dalam kehamilan. Nyeri punggung terjadi karena adanya perubahan pada hormon kehamilan yang meningkatkan kadar hormon relaksin, hal ini mempengaruhi fleksibilitas jaringan ligamen yang akhirnya meningkatkan mobilitas sendi di pelvis dan akan berdampak pada ketidakstabilan spinal dan pelvis serta menyebabkan rasa tidak nyaman. Faktor predisposisi lainnya yang menyebabkan nyeri punggung berkaitan dengan penambahan berat badan, perubahan postur yang cepat, nyeri punggung terdahulu dan peregangan yang berulang. Selain itu nyeri punggung juga di rasakan akibat kesalahan postur tubuh saat duduk, berdiri, berbaring dan bahkan pada saat melakukan aktivitas rumah <sup>[4]</sup>.

Rahim yang berkembang pada tulang punggung berdampak nyeri punggung pada ibu hamil (Eisenberg, Murkoff, dan Hathaway, 1996). Nyeri tersebut bisa berawal dari pada punggung, namun nyeri dapat menjalar turun ke bokong, tungkai bahkan ke kaki. Bila nyeri bertambah berat atau berlangsung dalam waktu yang lama, maka akan mengakibatkan rasa tidak nyaman, kesulitan buang air kecil, kesulitan tidur, tidak dapat melaksanakan aktifitas sehari-hari dan depresi <sup>[12]</sup>. Dari hasil laporan Profil Data Kesehatan Indonesia tahun dan Laporan BPS 2020 jumlah ibu hamil di Indonesia sebanyak 8.245.000 jiwa, sedangkan untuk provinsi Jawa Timur tahun 2020 jumlah ibu hamil sebanyak 627.901 jiwa <sup>[10]</sup>.

Insiden nyeri punggung mencapai puncak pada minggu ke-24 sampai minggu ke-28, tepat sebelum pertumbuhan abdomen mencapai titik maksimum (Mander, 2004). Menurut hasil penelitian epidemiologi yang terbatas yang dilakukan oleh Mayer, DKK (1994 dalam Mander, 2004) nyeri punggung sering di perparah dengan terjadinya backache atau sering disebut dengan “nyeri punggung yang lama”. Backache ini di temukan pada 45% wanita saat dicatat kehamilannya, meningkat 69% pada minggu ke-28 dan hampir bertahan pada tingkat tersebut.

Keluhan nyeri punggung yang di alami oleh ibu hamil tentunya tidak bisa di biarkan begitu saja. Menurut Yu (2010) salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan selama kehamilan adalah dengan cara melakukan gerakan olahraga ringan seperti senam hamil. Senam hamil adalah gerakan senam yang dirancang khusus oleh para ahli medis dan kebugaran untuk menguatkan otot-otot kewanitaan guna mempermudah proses persalinan nantinya <sup>[8]</sup>.

Senam hamil dapat mengurangi keluhan nyeri punggung yang dialami oleh ibu hamil karena di dalam senam hamil terdapat gerakan yang dapat memperkuat otot abdomen. Fungsi penting dari otot abdomen yaitu kontrol pelvis saat menengadah ketika ligamen di sekitar pelvis menegang dan tidak lagi memberikan topangan yang kuat kepada sendi maka otot menjadi garis pertahanan kedua membantu mencegah tegangan yang berlebihan pada ligamen pelvis (Myles, 2009). Selain itu pada saat melakukan senam hamil tubuh akan memproduksi endofrin lebih banyak. Endofrin di kenal sebagai zat yang memiliki prinsip kerja seperti morfin yang berfungsi untuk memberikan ketenangan, mengatasi stress pada masa kehamilan dan mampu mengurangi nyeri seperti nyeri pada daerah punggung <sup>[11]</sup>.

Berdasarkan studi pendahuluan di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang pada bulan Januari – Maret didapatkan dari 52 ibu hamil yang diperiksa, ibu hamil trimester I yang diperiksa berjumlah 11, ibu hamil trimester II yang diperiksa berjumlah 19, dan ibu hamil trimester III berjumlah 22 orang. Dan yang mengeluh nyeri punggung pada trimester II dan III berjumlah 34 orang. Berdasarkan paparan teori dan fenomena diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester II dan III.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental. Menggunakan pendekatan *One Group Pre-test – Post-test Design*. Penelitian ini melakukan pengukuran awal pada suatu subjek yang di teliti, kemudian peneliti memberikan perlakuan tertentu. Setelah itu pengukuran dilakukan lagi untuk yang kedua kalinya untuk mengetahui akibat dari perlakuan yang diberikan. Perlakuan ini dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan kepada sejumlah ibu hamil trimester II dan III yang periksa di BPM Siti Mahmudah yang mengalami nyeri punggung. Adapun prosedur perlakuan telah disusun oleh penulis dalam bentuk modul yang berisikan jurnal harian dan SOP pengukuran nyeri dan senam hamil. Data yang terkumpul melalui jurnal harian akan diolah dengan menggunakan analisis statistik.

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimental. Menggunakan pendekatan *One Group Pre-test – Post-test Design*. Penelitian ini melakukan pengukuran awal pada suatu subjek yang di teliti, kemudian peneliti memberikan perlakuan tertentu. Setelah itu pengukuran dilakukan lagi untuk yang kedua kalinya untuk mengetahui akibat dari perlakuan yang diberikan. Perlakuan ini dilakukan sebanyak 8 kali pertemuan kepada sejumlah ibu hamil trimester II dan III yang periksa di BPM Siti Mahmudah yang mengalami nyeri punggung. Adapun prosedur perlakuan telah disusun oleh penulis dalam bentuk modul yang berisikan jurnal harian dan SOP pengukuran nyeri dan senam hamil, pengukuran nyeri punggung menggunakan skala nyeri numeric dan deskriptif. Data yang terkumpul melalui jurnal harian akan diolah dengan menggunakan analisis statistik uji statistik wilcoxon signed ranks test. Pada penelitian ini sampel yang digunakan dan memenuhi kriteria yaitu sebanyak 34 ibu hamil. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik Purposive Sampling data secara

keseluruhan pada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah ibu hamil TM II dan III yang bersedia menjadi responden, ibu hamil yang mengalami nyeri punggung dan ibu hamil yang belum pernah senam hamil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Data Umum

#### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Responden di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwang Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Usia	Frekuensi	(%)
< 20 th	2	6,9
20-35 th	22	75,9
>35 th	5	17,2
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan sebagian besar responden pada penelitian ini berusia antara 22 hingga 35 tahun yaitu sebanyak 22 orang (75,9%).

#### 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pendidikan Responden di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwang Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Jenjang Pendidikan	Frekuensi	(%)
SD	5	17,2
SMP	11	37,9
SMA	12	41,4
PT	1	3,4
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hampir setengah responden berpendidikan terakhir setingkat SMA yaitu sebanyak 12 orang (41,4%).

#### 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pekerjaan Responden di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwang Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Pekerjaan	Frekuensi	(%)
Tdk	8	27,6
Bekerja	6	20,7
Wiraswasta	14	48,3
Karyawan Swasta	1	3,4
PNS		
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hampir setengah responden bekerja sebagai karyawan swasta yaitu sebanyak 14 orang (48,3%).

#### 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Paritas

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Paritas Responden di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Paritas	Frekuensi	(%)
1	5	17,2
≥2	24	82,8
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa hampir semua 24 (82,8%) responden merupakan ibu hamil paritas >2 dengan jumlah anak hidup 2 atau lebih.

#### 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Trimester

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Trimester Responden di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Trimester	Frekuensi	(%)
TM II	10	34,5
TM III	19	65,5
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.4 terlihat sebagian besar responden merupakan ibu hamil trimester III yaitu sebanyak 19 orang (65,5%).

#### B. Data Khusus

##### 1. Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Sebelum Dilakukan Senam Hamil Pada Ibu Hamil Trimester II dan III di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester II dan III Sebelum Dilakukan Senam Hamil

Kategori	Frekuensi	(%)
Tidak Nyeri	18	62,1
Nyeri Ringan	9	31,0
Nyeri Sedang	2	6,9
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa sebelum diberi perlakuan senam hamil terdapat 16 orang responden (55,2%) hampir setengah yang mengalami nyeri sedang.

##### 2. Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Sesudah Dilakukan Senam Hamil pada Ibu Hamil Trimester II dan III di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester II dan III Sesudah Dilakukan Senam Hamil

Kategori	Frekuensi	(%)
Tidak Nyeri	18	62,1
Nyeri Ringan	9	31,0
Nyeri Sedang	2	6,9
<b>Jumlah</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa sebagian besar setelah diberi perlakuan senam hamil terdapat 18 orang responden

(62,1%) yang tidak mengalami nyeri punggung.

### 3. Tabulasi Silang Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester II dan III Sebelum dan Sesudah Melakukan Senam Hamil di BPM Siti Mahmudah Desa Mendalanwangi Kecamatan Wagir Kabupaten Malang

Tabel 8. Tabulasi Silang Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester II dan III Sebelum dan Sesudah Melakukan Senam Hamil

Sebelum Senam Hamil	Sesudah Senam Hamil						Jumlah	
	Tidak Nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Nyeri Ringan	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0
Nyeri Sedang	14	85,7	2	12,5	0	0,0	16	100,0
Nyeri Berat	2	18,2	7	63,6	2	18,2	11	100,0
Jumlah	18	62,1	9	31,0	2	6,9	29	100,0

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa 2 (6,9%) orang responden yang sebelum senam hamil mengalami nyeri punggung ringan, setelah melakukan senam hamil diperoleh tidak mengalami nyeri punggung. Pada 16 (55,2%) orang responden yang sebelum melakukan senam hamil mengalami nyeri punggung sedang, 14 (85,7%) orang diantaranya tidak mengalami nyeri punggung setelah melakukan senam hamil dan 2 (6,9%) orang sisanya masih mengalami nyeri punggung ringan. Pada 11 (37,9%) orang yang sebelum melakukan senam hamil mengalami nyeri punggung berat, setelah melakukan senam hamil diperoleh 2 (100,0%) orang yang tidak mengalami nyeri punggung, 7 (63,6%) orang mengalami nyeri punggung ringan dan 2 (18,2%) orang sisanya masih mengalami nyeri punggung sedang.

Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa dengan melakukan senam hamil, sebagian besar ibu hamil trimester II dan III mengalami penurunan nyeri punggung bahkan terdapat beberapa ibu hamil yang

tidak mengalami nyeri punggung.

## PEMBAHASAN

Sebelum melakukan senam hamil, terdapat 16 orang (55,2%) ibu hamil trimester II dan III yang mengalami nyeri sedang, 11 orang (37,9%) mengalami nyeri berat dan 2 orang (6,9%) mengalami nyeri ringan. Asumsi peneliti bahwa sebagian ibu hamil mengalami nyeri punggung disebabkan adanya perubahan postur tubuh dan kenaikan hormon. Senam hamil dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri punggung pada kehamilan. Karena senam hamil memiliki gerakan kusus untuk mengurangi rasa nyeri pada punggung

Setelah dilakukan senam hamil terhadap ibu hamil trimester II dan III didapatkan hasil yaitu 18 orang (62,1%) tidak mengalami nyeri punggung, 9 orang (31,0%) mengalami nyeri punggung ringan dan 2 orang (6,9%) mengalami nyeri punggung sedang.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan bantuan komputer SPSS pengaruh senam hamil terhadap nyeri punggung pada ibu hamil, dengan uji *wilcoxon signed ranks test* dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$  didapatkan nilai p hitung sebesar 0,0001  $\leq 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak. Secara statistic disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari perlakuan senam hamil terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester II dan III. Namun demikian, terhadap responden yang tidak mengalami perubahan jumlah nyeri sesudah dilakukan senam hamil. Aktifitas yang melebihi kemampuan responden dapat mempengaruhi keberhasilan senam hamil karena sulit dikontrol atau dibatasi sehingga keluhan nyeri punggung dirasakan tetap ada. Peneliti berasumsi bahwa senam hamil perlu dilakukan secara mandiri dan teratur, senam hamil juga sebagai alternatif untuk mengatasi keluhan nyeri punggung agar tidak bergantung dengan obat penghilang rasa nyeri .

Senam hamil sebaiknya dilakukan dengan frekuensi 3 kali seminggu dan optimal 4 kali seminggu dengan ketentuan

selalu memperhatikan keselamatan diri, latihan teratur dan tidak terlalu berat.

Latihan dengan dosis berjenjang. Peneliti berasumsi terdapat pengaruh senam hamil terhadap nyeri punggung dilihat dari gerakan-gerakan senam hamil yang dapat meregangkan otot dan persendian sehingga rasa nyaman dan mengurangi rasa nyeri.

## SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan:

- a. diketahui bahwa terdapat 16 orang (55,2%) yang mengalami nyeri punggung sedang, 11 orang (37,9%) mengalami nyeri punggung berat dan 2 orang (6,9%) mengalami nyeri punggung ringan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraeni, (2010). *Buku Ajar Askeb 1 kehamilan*. Jakarta: Pustaka Rihama.
2. Bobak Lowdermik, (2004). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas: Edisi 4*. Jakarta: EGC.
3. Bimariotejo, (2009) . *Low Back Pain*
4. Braxshaw, (2004). *Efektivites Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil*. Di akses 27 februari 016dari file:///storage/emulated/0/documents/kti%201.txt
5. Eisenberg dkk, (1996). *Perkembangan Kehamilan dan yang Dihadapi Bulan per Bulan*. Surakarta: Penerbit Arcan.
6. Evelyn C. Pearc, (2015). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
7. Idyan, (2008). *Hubungan Lama Duduk dengan Keluhan Low Back Pain* Di akses 20 Januari 2016 dari <http://inna-ppni.or.id>
8. Indriati, (2008). *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Surakarta: Penerbit Arcan.
19. Varney, (2007). *Buku Saku Bidan*. Jakarta: EGC

- b. Sesudah diberikan senam hamil selama 4 minggu terjadi penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester II dan III dimana 18 orang (62,1%) tidak mengalami nyeri, 9 orang (31,0%) mengalami nyeri punggung ringan dan 2 orang (6,9%) mengalami nyeri punggung sedang.
- c. Berdasarkan hasil uji wilcoxon signed ranks test didapatkan nilai p sebesar  $0,0001 > \alpha = 0,05$  . Secara statistik disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari perlakuan yang diberikan terhadap frekuensi nyeri punggung yang diderita oleh responden

9. Jonathan Sarwono, (2006). *Meotode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*.
10. Yogyakarta: Graha Ilmu.
11. Kemenkes RI, (2010). *Pedoman Kesehatan pada Ibu Hamil*. Jakarta
12. Mardjati, (2014). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Malang.
13. Maryanah, (2008). *Ketidak Nyamanan pada Kehamilan dan Penatalaksanaannya*. Sokaraja: Aneka CV.
14. Potter & Perry, (2006). *Fundamental Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
15. Saifuddin, (2009). *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: YBPS
16. Sugiyono, (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
17. Sulisty Andarmoyo, (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: AR.ruzz Media.
18. Tamsuri, (2007). *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta: EGC.
20. Dinkes Jawa Timur, Profil Kesehatan 2021