

**PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PUNGGUNG PADA  
KEHAMILAN TRIMESTER III  
DI PUSKESMAS WATES**

**NASKAH PUBLIKASI**



**Disusun oleh:  
Yanika Purimama  
1710104053**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA TERAPAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP  
PENURUNAN NYERI PUNGGUNG PADA  
KEHAMILAN TRIMESTER III  
DI PUSKESMAS WATES**

NASKAH PUBLIKASI



Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan  
Pada Program Studi Kebidanan Program Sarjana  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing  
Tanggal

: Elika Puspitasari, S.ST., M.Keb

: 5/06 - 2018

Tanda Tangan

  
.....

**PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN NYERI  
PUNGGUNG PADA KEHAMILAN TRIMESTER III  
DI PUSKESMAS WATES**

Yanika Purimama, Elika Puspitasari

E-mail : [purimamay@gmail.com](mailto:purimamay@gmail.com)

**Abstract** : The purpose of this study was to find out the effects of pregnancy exercise to reduce back pain in trimester III pregnancy. This research carried out pre-experiment method with one group pretest posttest design. The population of the research was 33 pregnant woman suffering from back pain. The pain was measured using Numeric Rating Scale and the statistics test was done using willcoxon sign rank test. The result of the statistics test revealed a significant decrease between the mean of pain intensity before and after being given pregnancy exercise where  $p$ -value 0.000 was smaller than alpha value ( $p < \alpha$  (0.05), it is concluded that pregnancy exercise is effective in decreasing the intensity of back pain during pregnancy.

**Keyword** : Pregnancy, Back Pain, Pregnancy Exercise

**Abstrak** : Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung pada kehamilan trimester III. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-eksperiment* dengan desain penelitian *one grup pretest posttest design*. Sampel dalam penelitian ini adalah 33 responden. Nyeri diukur dengan *Numeric Rating Scale*. Uji statistik dengan *willcoxon sign rank test*. Hasil uji statistik didapatkan adanya penurunan yang signifikan antara mean intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan senam hamil dimana  $p$ -value 0.000 lebih kecil dari nilai alpha ( $p < \alpha$  (0.05), berarti dapat disimpulkan bahwa senam hamil efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung pada kehamilan.

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

## PENDAHULAUN

Kehamilan merupakan suatu proses yang alamiah dan fisiologis. Kehamilan adalah masa dimulainya konsepsi sampai lahirnya janin. Pada masa kehamilan terdapat beberapa perubahan fisik terkait perubahan anatomi dan faktor psikologis yang dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya karena perubahan hormon tubuh. Perubahan menimbulkan ketidaknyamanan ibu menghadapi kehamilan. Sebagian wanita hamil, mempunyai pengalaman akan gangguan ketidaknyamanan selama hamil. Beberapa ketidaknyamanan yang dialami oleh ibu hamil pada trimester III yaitu kram kaki, edema, sering BAK (buang air kecil), sesak nafas dan nyeri punggung (Nugroho, 2014).

Nyeri punggung adalah salah satu rasa yang tidak nyaman yang paling sering dirasakan ibu hamil pada trimester III. Nyeri punggung dapat terjadi karena adanya tekanan pada otot punggung ataupun pergeseran pada tulang punggung sehingga menyebabkan sendi tertekan (Fraser, 2012). Nyeri punggung mencapai puncak pada minggu ke 24 sampai dengan minggu ke 28 yaitu tepat sebelum pertumbuhan abdomen mencapai titik maksimum (Andarmoyo, 2013).

Menurut Fraser (2012) mengemukakan bahwa 50% ibu hamil yang disurvei di Inggris dan Skandinavia dilaporkan menderita nyeri punggung yang signifikan. Menurut penelitian Mudayyah (2011) di Puskesmas Pengasih I Kulon Progo dari 12 (83%) ibu hamil ditemukan 10 ibu hamil mengalami nyeri punggung dan dua (17%) ibu hamil tidak mengalami nyeri punggung.

Nyeri punggung yang terjadi pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu perubahan postur tubuh selama kehamilan, hal ini sejalan dengan bertambahnya berat badan secara bertahap selama kehamilan dan redistribusi pemusatan, pengaruh hormonal pada struktur ligamen, pusat gravitasi tubuh bergeser kedepan. (Pantiawati, 2010).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Mayer (2014) nyeri punggung sering diperparah dengan terjadinya *backache* atau sering disebut dengan “nyeri punggung yang lama”. *Backache* ini ditemukan pada 45% wanita saat dicatat kehamilannya, meningkat 69% pada minggu ke-28 dan hampir bertahan pada tingkat tersebut. Keluhan nyeri punggung yang dialami oleh ibu hamil trimester III apabila tidak ditangani dengan baik akan menyebabkan nyeri punggung akut dan tentunya akan mengganggu aktivitas ibu.

Penatalaksanaan untuk mengurangi nyeri punggung adalah mempertahankan postur yang baik dengan memperhatikan mekanisme tubuh yang baik terutama saat mengangkat benda, tidak berdiri terlalu lama, menghindari pekerjaan berat dan menggunakan bantal pada waktu tidur untuk meluruskan punggung dan melakukan senam hamil (Nugroho, 2014). Menurut Yuliarti (2010) salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan selama kehamilan adalah dengan melakukan olah raga ringan seperti senam hamil.

Senam hamil adalah suatu bentuk latihan guna memperkuat dan mempertahankan elastisitas otot-otot dinding perut, ligamen-ligamen, serta otot dasar panggul yang berhubungan dengan proses persalinan. Latihan ini berfungsi untuk memperkuat stabilitas inti tubuh yang akan membantu memelihara kesehatan tulang belakang. Mempunyai kekuatan tubuh yang baik dapat meningkatkan keseimbangan dan kestabilan individu serta meminimalkan risiko trauma tulang belakang ataupun jatuh pada saat hamil (Yosefa, et al., 2013).

Senam hamil dapat meringankan keluhan nyeri punggung yang dirasakan oleh ibu hamil karena didalam senam hamil terdapat gerakan yang dapat memperkuat otot abdomen. Ibu hamil dianjurkan untuk mengikuti senam hamil bila kandungan sudah

mencapai usia enam bulan (Asrinah, 2010). Mengikuti senam hamil secara teratur dan intensif dapat menjaga kesehatan tubuh dan janin yang dikandung secara optimal (Widiyanti, 2010).

Diagnosis yang tepat, penting dilakukan untuk penatalaksanaan yang tepat. Masing-masing wanita dapat diberikan *treatment* yang berbeda dengan kasus yang sama, untuk itu dibutuhkan pengetahuan dan pemahaman yang menyeluruh dari bidan agar dapat membantu ibu dalam mengatasi gangguan dan ketidaknyamanan selama kehamilan. Komunikasi yang efektif antara ibu hamil dan bidan merupakan kunci utama dalam penatalaksanaan gangguan ketidaknyamanan selama hamil, melalui konseling atau pemberian pendidikan kesehatan selama melakukan asuhan antenatal (Sulistiyawati, 2009).

Hasil studi pendahuluan di Puskesmas Wates Kulon Progo terdapat 43 ibu hamil trimester III, dari 43 ibu hamil tersebut terdapat 30 (70%) ibu hamil yang mengalami nyeri punggung pada trimester III, dari hasil wawancara ibu hamil yang mengalami nyeri punggung mengatakan sudah tahu tentang senam hamil tetapi belum pernah mencoba mempraktikkannya. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III di Puskesmas Wates.”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *pre eksperimental design*. Metode pengambilan data menggunakan *one group pretest posttest design*. Pada penelitian ini dilakukan penilain *pretest* yaitu sebelum dilakukan senam hamil untuk mengetahui tingkat nyeri dengan menggunakan *Numeric Rating Scale*, kemudian *posttest* dilakukan satu kali pada minggu keempat setelah senam hamil yang keempat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah senam hamil dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah nyeri punggung pada trimester III.

Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil trimester III. Menurut studi pendahuluan yang telah dilakukan di Puskesmas Wates terdapat 43 orang ibu hamil trimester III. Pengambilan sampel menggunakan teknik *accidental sampling* sehingga didapatkan hasil 33 reponden. Namun ketika jalannya penelitian terdapat *droup out* sebanyak empat responden sehingga sampel yang dapat diteliti menjadi 29 reponden.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Analisis univariat

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III Sebelum Dilakukan Senam Hamil Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Wates

Tingkat Nyeri Punggung	Jumlah	%
Ringan	7	24,1
Sedang	17	58,6
Berat	5	17,2
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa tingkat nyeri punggung sebelum dilakukan senam hamil yaitu nyeri punggung sedang sebanyak 17 orang (58,6%), dan nyeri punggung berat sebanyak 5 orang (17,2%). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat nyeri punggung yang dialami responden sebelum dilakukan senam hamil paling banyak adalah nyeri punggung sedang.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Tingkat Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III Sesudah Dilakukan Senam Hamil Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Wates

Tingkat Nyeri Punggung	Jumlah	%
Ringan	24	82,8
Sedang	5	17,2
Berat	0	0
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.2 terlihat bahwa tingkat nyeri punggung sesudah dilakukan senam hamil paling banyak adalah nyeri punggung ringan sebanyak 24 orang (82,8%). Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat nyeri punggung yang dialami responden sesudah dilakukan senam hamil mengalami penurunan.

2. Analisis bivariat

Tabel 4.3 Perbedaan Penurunan Tingkat Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III Sebelum Dan Sesudah Dilakukan Senam Hamil

Variabel	Mean ± SD	<i>p-value</i>	N
Tingkat nyeri sebelum senam hamil	4,96±1,679	0,00	29
Tingkat nyeri sesudah dilakukan senam hamil	2,51±1,326		29

Berdasarkan tabel 4.3 diketahui bahwa nilai rata-rata tingkat nyeri sebelum dilakukan senam hamil yaitu 4,96 dan rata-rata tingkat nyeri sesudah dilakukan senam hamil yaitu 2,51. Hasil uji statistik didapatkan adanya penurunan yang signifikan antara mean intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan senam hamil dimana *p-value* 0.000 lebih kecil dari nilai alpha ( $p < \alpha$  (0.05), berarti dapat disimpulkan bahwa senam hamil efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung.

**PEMBAHASAN**

1. Karakteristik responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Wates didapatkan hasil bahwa usia dari 29 responden berada pada rentang umur 20-35 tahun. Hal ini sesuai dengan pernyataan BKKBN (2012) yaitu bahwa usia yang disarankan wanita untuk hamil adalah pada rentang umur 20-35 tahun. Pada usia tersebut merupakan usia yang aman untuk melahirkan dan masa kesuburan sedang dalam kondisi puncak.

Menurut Potter dan Perry (2009) terdapat hubungan antara nyeri dengan seiring bertambahnya usia, yaitu pada tingkat perkembangan. Orang dewasa akan mengalami perubahan neurofisiologis dan mungkin mengalami penurunan persepsi sensorik stimulus serta peningkatan ambang nyeri. Penjelasan diatas memberikan gambaran dalam penelitian ini bahwa persepsi dan respon nyeri yang

dipengaruhi umur merupakan akibat dari perubahan neurofisiologis dan akibat dari kejadian selama rentang kehidupannya.

Mayoritas paritas responden adalah kehamilan multigravida sebanyak 23 orang (79,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ummah (2012) tentang nyeri punggung pada ibu hamil ditinjau dari body mekanik dan paritas di Desa Ketanen Kabupaten Gresik. Paritas yang tinggi akan meningkatkan resiko kejadian nyeri punggung. Dengan demikian semakin sering seorang wanita hamil dan melahirkan maka resiko terjadinya nyeri punggung selama kehamilan semakin meningkat.

Pendidikan responden di Puskesmas Wates mayoritas adalah tingkat pendidikan menengah sebanyak 19 orang dengan persentase 65,5%. Menurut Lichayati dan Kartikasari (2013) pendidikan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi nyeri punggung selama kehamilan. Tingkat pendidikan SMA merupakan pendidikan menengah sehingga pola berpikir sudah matang dan mampu mencari serta mengaplikasikan informasi yang didapat khususnya tentang nyeri punggung selama hamil. Seseorang yang berpendidikan tinggi akan lebih luas pandangannya dan lebih mudah menerima ide dan tata cara kehidupan baru menggunakan pengetahuan tersebut untuk menjaga kesehatan (Perry dan Potter, 2009).

Status pekerjaan responden di Puskesmas Wates paling banyak sebagai ibu rumah tangga yaitu 18 responden (62%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratnawati (2010) tentang hubungan antara pekerjaan dengan partisipasi ibu dalam mengikuti senam hamil. Penelitian ini didapatkan hasil bahwa lebih dari setengah ibu hamil yang bekerja tidak mengikuti senam hamil sehingga dapat disimpulkan bahwa pekerjaan mempengaruhi partisipasi ibu hamil dalam melakukan senam hamil. Selain pekerjaan sangat mempengaruhi ibu untuk melakukan senam hamil karena waktu yang dimiliki ibu hamil yang tidak bekerja lebih banyak daripada ibu hamil yang bekerja.

## 2. Interpretasi Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 4.1 terlihat bahwa tingkat nyeri punggung sebelum dilakukan senam hamil yaitu nyeri punggung sedang sebanyak 17 orang (58,6%) dan nyeri punggung berat sebanyak 5 orang (17,2%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tingkat nyeri punggung paling banyak pada tingkat nyeri sedang yaitu sebanyak 17 responden (58,6%).

Kehamilan membawa banyak perubahan pada tubuh seorang wanita sehingga akan menimbulkan beberapa rasa sakit dan nyeri. Perubahan yang terjadi memberikan dampak ketidaknyamanan pada ibu hamil. Salah satu ketidaknyamanan yang sering dialami oleh ibu hamil trimester III adalah nyeri punggung (Maryunani, 2013). Nyeri punggung adalah rasa nyeri yang dirasakan pada punggung bawah yang sumbernya adalah tulang belakang daerah spinal (punggung bawah), otot, saraf atau struktur lainnya disekitar daerah tersebut. Nyeri ini terasa diantara sudut iga terbawah dan lipatan bokong bawah yaitu di daerah lumbal dan sering disertai dengan perjalanan nyeri ke arah tungkai dan kaki (Andarmoyo, 2013). Nyeri punggung merupakan gangguan yang banyak dialami oleh ibu hamil yang tidak hanya terjadi pada trimester tertentu, tetapi dapat terjadi sepanjang masa kehamilan (Faster, 2010). Nyeri punggung disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pertumbuhan uterus yang menyebabkan perubahan postur, penambahan berat badan, pengaruh hormon relaksin terhadap ligamen, riwayat nyeri punggung terdahulu. Pertumbuhan uterus yang sejalan dengan perkembangan kehamilan mengakibatkan teregangnya ligamen penopang

yang biasanya dirasakan ibu sebagai spasme menusuk yang sangat nyeri yang disebut dengan nyeri ligamen. Hal inilah yang menyebabkan nyeri punggung.

Hasil penelitian pada tabel 4.2 terlihat bahwa tingkat nyeri punggung sesudah dilakukan senam hamil yaitu nyeri punggung ringan sebanyak 24 orang (82,8%) dan nyeri punggung sedang sebanyak 5 orang (17,2%). Sehingga tingkat nyeri punggung yang dialami responden sesudah dilakukan senam hamil mengalami penurunan.

Senam hamil merupakan senam yang dilakukan untuk mempersiapkan dan melatih otot-otot sehingga dapat berfungsi secara optimal dalam proses persalinan normal (Manuaba, 2012). Latihan ini berfungsi untuk memperkuat stabilitas inti tubuh, membantu memelihara kesehatan tulang belakang sehingga dapat meningkatkan keseimbangan dan kestabilan individu serta meminimalkan risiko trauma tulang belakang ataupun jatuh pada saat hamil (Yu, 2010). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yosefa, F., Misrawati., Hasneli, Y. 2015 dengan judul Efektifitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. Hasil penelitian yaitu pemberian senam hamil pada kelompok eksperimen menurunkan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil secara signifikan daripada kelompok kontrol. Nyeri punggung yang dirasakan responden pada kelompok eksperimen secara bertahap berkurang selama responden melakukan senam secara rutin.

### 3. Hasil analisis data

Hasil analisis data didapatkan nilai rata-rata tingkat nyeri sebelum dilakukan senam hamil yaitu 4,96 dan rata-rata tingkat nyeri sesudah dilakukan senam hamil yaitu 2,51. Sehingga rata-rata tingkat nyeri punggung sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil mengalami penurunan. Pada hasil analisis terlihat nilai  $p$ -value yaitu  $0,00 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pemberian senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung pada kehamilan trimester III.

Setelah di berikan senam hamil banyak responden yang mengalami penurunan nyeri punggung secara signifikan. Hal ini di sebabkan karena ketika responden bersedia melakukan senam hamil dengan benar dan teratur sehingga tekanan pada otot punggung ataupun pergeseran pada tulang punggung menjadi berkurang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Isma'ul (2013) dengan judul Hubungan Senam Hamil Dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Di Polindes Desa Tlanak Kecamatan Kedungpring Kabupaten Lamongan. Hasil penelitian tersebut didapatkan ibu hamil yang melakukan senam hamil secara teratur maka semakin kecil mengalami nyeri punggung.

## **KESIMPULAN**

Setelah dilakukan analisa data dan melihat hasil analisa maka dapat disimpulkan tingkat nyeri punggung yang dialami responden sebelum dilakukan senam hamil paling banyak adalah nyeri punggung sedang.

Tingkat nyeri punggung sesudah dilakukan senam hamil yaitu nyeri punggung ringan sehingga tingkat nyeri punggung mengalami penurunan.

Hasil uji statistik didapatkan adanya penurunan yang signifikan antara mean intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan senam hamil dimana  $p$  value 0.000 lebih kecil dari nilai alpha ( $p < \alpha$  (0.05), berarti dapat disimpulkan bahwa senam hamil efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung pada kehamilan trimester III.

## **SARAN**

Bagi Bidan Puskesmas Wates yaitu penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan yang lebih berkualitas, khususnya untuk penatalaksanaan non-farmakologis seperti senam hamil sehingga mampu mengurangi ketidaknyaman nyeri punggung selama kehamilan trimester III.

### 1. Bagi responden

Diharapkan masyarakat khususnya ibu hamil dapat lebih aktif dalam meningkatkan pengetahuan untuk mengatasi nyeri punggung selama kehamilan sehingga meningkatkan kesehatan ibu dan janin.

### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan referensi khususnya tentang pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung pada kehamilan trimester III sehingga peneliti dapat melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jumlah responden yang lebih besar dan representatif dengan metode yang lebih akurat serta meneliti dari faktor lain di luar senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Andarmoyo. (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Asrinah. (2010). *Asuhan Kebidanan Masa Kehamilan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Binkesmas. (2015). *Pedoman Pemantauan dan Penyediaan Program Kesehatan Ibu Hamil*. Yogyakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Brayshaw, E. (2008). *Pedoman Praktis Bidan Senam Hamil Dan Nifas*. Jakarta: EGC.
- Depkes RI, (2013). *Profil Data Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Emilia. (2010). *Tetap Bugar dan Energik Selama Hamil*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Febrina. (2015). *Efektifitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil*. Riau: Universitas Riau. Riau. *Skripsi*, tidak dipublikasikan.
- Harsono. (2009). *Kapita Selekta Neurologi Cetakan Ketujuh*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hidayat, A.A. (2009). *Metodologi Penelitian Kebidanan dan Teknis Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kementerian Agama RI. (2011). *Al-Qur'an Terjemah dan Tajwid*. Bandung: syamil Qur'an.
- Irianti, B. (2015). *Asuhan Kehamilan Berbasis Bukti Paradigma Baru Dalam Asuhan Kebidanan*. Jakarta: Sagung Seto.

- Judha.Sudarti & Afroh. (2012). *Teori Pengukuran Nyeri dan Nyeri Persalinan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Kemenkes RI. (2010). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2010*. Jakarta.
- Lichayati, I & Ratih. (2013). Hubungan Senam Hamil Dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Di Polindes Desa Tlanak Kecamatan Kedungpring Kabupaten Lamongan. Jawa Timur: POLINDES Tlanak. Jawa Timur. *Skripsi*, tidak dipublikasikan.
- Manuaba, IBG. (2012). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Maryunani. (2013). *Nyeri dalam Persalinan (Teknik dan Cara Penanganannya)*. Jakarta: Trans Info Media.
- Megasari. (2015). Hubungan Senam Hamil dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di RB Fatmawati. Pekanbaru: STIKES Hang Tuah Pekanbaru. Pekanbaru. *Skripsi*, tidak dipublikasikan.
- Mudayyah, S. (2011). Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil Trimester III Tentang Nyeri Punggung Dengan Perilaku Ibu Dalam Mengatasi Nyeri Punggung Di BPS Siti Halimah Surobayan Sukodadi Lamongan. Lamongan: Jurnal Surya. Lamongan. *Skripsi*, tidak dipublikasikan.
- Muhimah. (2010). *Panduan Lengkap Senam Sehat Khusus Ibu Hamil*. Yogyakarta: Power Books.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Nugroho, T. (2014). *Buku Ajar Askeb I Kehamilan*. Jakarta: Nuha medika.
- Pantiawati, I. (2010). *Asuhan Kebidanan I (Kehamilan)*. Jakarta: Nuha Medika.
- Prasetyo. (2010). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Prawirohardjo, S. (2010) . *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka.
- Sastroamoro, S. (2014). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sugiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Cetakan ke-16. Alfabeta.
- Sulistiyawati, A. (2009). *Asuhan Kebidanan pada Masa Kehamilan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Suma'mur. (2009). *Kesehatan Keselamatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sunarsih. (2011). *Asuhan Kehamilan untuk Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.

Widianti. (2010). *Senam Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Yosefa, F. Misrawati & Yesi. (2013). Efektifitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. *J. Keperawatan, Vol.1 No. 1 Juli 2013*.

Yu, W. (2010). *Kesehatan Fisik Dalam Mempersiapkan Kehamilan*. [www.belbuk.com/Emesis-Gravidarum-p3898.html](http://www.belbuk.com/Emesis-Gravidarum-p3898.html) (diakses pada tanggal 25 Oktober 2017).

Yuliarti. (2010). *Panduan Lengkap Olahraga Bagi Wanita Hamil Dan Menyusui*. Yogyakarta: Andi Offset.