

---

Original Articles

**EFEKTIFITAS SENAM HAMIL ONLINE TERHADAP PENURUNAN NYERI  
PUNGGUNG PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS PRAMBON**

Nurul Hidayah <sup>1\*</sup>, Siti Mudrikatin <sup>1</sup>, Happy Rina Mardiana <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang

**Correspondence:**

**Nurul Hidayah**

Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Husada Jombang

e-mail: [nuhid1811@gmail.com](mailto:nuhid1811@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Nyeri punggung bawah merupakan keluhan yang sering dialami wanita hamil trimester III. Melakukan senam hamil dapat meringankan nyeri punggung bawah.

**Tujuan Penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Prambon.

**Metode:** Jenis penelitian ini adalah *Quasy eksperimen* dengan rancangan *one group-pretest posttest design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang berjumlah 35 ibu hamil. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. *Variable independent* senam hamil online dan *variable dependent* penurunan nyeri punggung bawah. Instrumen penelitian menggunakan observasi. Pengolahan data menggunakan *editing, coding, scoring, tabulating* dengan analisa data *Uji Paired t-test*.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilaksanakan senam hamil online sebagian besar dari responden mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 3 (lebih nyeri) sebanyak 27 responden (77,1%), skala 4 (sangat nyeri) sebanyak 8 responden (22,9%) ,sedangkan setelah dilaksanakan senam hamil online sebagian besar dari responden mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 3 (lebih nyeri) menjadi skala 0 (tidak nyeri) sebanyak 20 responden (57,1%) dan skala 1 (sedikit nyeri) 7 responden(20%), dari responden mengalami nyeri punggung dengan skala 4 (sangat nyeri) menjadi skala 1 (sedikit nyeri) sebanyak 3 responden(8,6%) dan skala 2 (sedikit lebih nyeri) sebanyak 5 responden(14,3%). Uji statistik *Paired t-test* menunjukan *value* = 0,000 <  $\alpha$  (0,05) sehingga H<sub>1</sub> diterima.

**Kesimpulan:** Ada pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.

**Kata Kunci:** Senam hamil, nyeri punggung bawah, ibu hamil trimester III.

---

**ABSTRACT**

**Introduction:** Low back pain is a common complaint experienced by pregnant women in the third trimester. Doing exercise during pregnancy can relieve lower back pain.

**Objective:** This study aimed to determine the effect of online pregnancy exercise on reducing low back pain in third trimester pregnant women in the Prambon Health Center Work Area.

**Methods:** This type of research is a quasy experiment with a one group pretest posttest design. The population of study were all pregnant women in the third trimester, totaling 35 pregnant women. The sampling technique used was total sampling. The independent variable of online pregnancy exercise and the dependent variable decreased

low back pain. The research instrument uses observation. Data processing using editing, coding, scoring, tabulating with data analysis *Paired t-test*.

**Results:** The results showed that before the online pregnancy exercise was carried out, most of the respondents experienced low back pain with a scale of 3 (more painful) as many as 27 respondents (77,1%), a scale of 4 (very painful) as many as 8 respondents (22,9%), while after the online pregnancy exercise was carried out, most of the respondents experienced low back pain with a scale of 3 (more painful) to a scale of 0 (no pain) as many as 20 respondents (57,1%) and a scale of 1 (slight pain) 7 respondents (20%), of respondents experiencing back pain with a scale of 4 (very painful) to a scale of 1 (slight pain) as many as 3 respondents (8,6%) and a scale of 2 (slightly more painful) as many as 5 respondents (14,3%). *Paired* statistical test *t-test* shows value =  $0.000 < (0.05)$  so that H1 is accepted.

**Conclusion:** There is an effect of online pregnancy exercise on reducing low back pain in third trimester pregnant women.

**Keywords:** Pregnancy exercise, low back pain, pregnancy women trimester III.

---

## PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan suatu pertemuan sel telur dan spermatozoa disertai dengan perubahan fisiologis dan psikologis. Pada kehamilan sering muncul keluhan seperti nyeri punggung. Nyeri punggung bawah saat hamil terjadi karena adanya perubahan hormone kehamilan yang meningkatkan hormone relaksan (hormone yang membuat otot relaksasi dan lemas), hal ini mempengaruhi fleksibilitas jaringan ligamen yang akhirnya meningkatkan mobilitas sendi di pelvis dan akan berdampak pada ketidakstabilan spinal dan pelvis serta menyebabkan rasa nyeri pada punggung (Braxshaw, 2008).

Dalam Kemenkes RI (2016) menyatakan bahwa pada proses kehamilan dapat menimbulkan beberapa perubahan pada sistem tubuh, seperti sistem muskuloskeletal dapat menyebabkan nyeri pada daerah punggung bawah pada ibu hamil. Berdasarkan data tahun 2020 yang diperoleh dari PWS KIA Puskesmas Prambon terdapat 880 ibu hamil trimester 3 dengan total ibu hamil yang ada 1.150 ibu hamil dan 70 orang diantaranya datang periksa ke Puskesmas Prambon dengan keluhan nyeri punggung. Selama pandemi Covid 19 senam hamil di Puskesmas Prambon tidak pernah dilakukan.

Faktor predisposisi yang menyebabkan nyeri punggung berkaitan dengan penambahan berat badan, perubahan postur tubuh karena pembesaran uterus, nyeri punggung terdahulu dan peregangannya yang berulang.

Selain itu nyeri punggung juga dirasakan akibat kesalahan postur tubuh saat duduk, berdiri, berbaring dan bahkan pada saat melakukan aktivitas rumah. Jika nyeri punggung tak diatasi, dapat mengganggu aktivitas ibu hamil (Braxshaw, 2008).

Berdasarkan hasil penemuan dan wawancara yang saya lakukan pada ibu hamil yang mengalami nyeri punggung terdapat 35 orang mengalami sakit punggung dan belum tahu bagaimana cara penatalaksanaannya, ada beberapa ibu hamil yang belum mengenal senam hamil. Selama pandemi covid-19 terkait dengan kebijakan pemerintah yang baru bahwa pasien hamil yang tidak urgen, tidak perlu konsul serta senam hamil ditiadakan. Maka didalam penelitian saya ini, saya membuat inovasi baru terkait dengan penatalaksanaan nyeri pada ibu hamil dengan menggunakan senam hamil online.

Salah satu cara untuk menurunkan nyeri punggung bawah ibu hamil dengan melakukan senam hamil. Senam hamil merupakan bagian dari perawatan antenatal pada beberapa pusat

pelayanan kesehatan tertentu, seperti rumah sakit, puskesmas, klinik, ataupun pusat pelayanan kesehatan yang lainnya (Safi'i, 2010). Peran ibu dalam mengikuti senam hamil sangat penting dilakukan oleh ibu hamil setelah kehamilan mencapai usia 28 minggu (Saminem, 2012). Mengikuti senam hamil secara teratur dapat menjaga kesehatan tubuh dan dapat meringankan nyeri punggung bawah yang dirasakan ibu hamil (Yosefa dkk, 2011)

Selain itu untuk mengatasi nyeri pada punggung ibu hamil dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan metode farmakologi dan non farmakologis. Metode farmakologis dapat menggunakan obat analgesic nonapoid untuk mengatsai nyeri dengan skala ringan. Sedangkan untuk metode non farmakologis dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti: teknik distraksi, hypnosis-diri, mengurangi persepsi nyeri, stimulasi masase, mandi air hangat, kompres panas atau dingin, body mekanik yang baik serta olahraga ringan (Senam Hamil). Metode non farmakologis aman diberikan pada ibu hamil karena tanpa samping, selain itu metode non farmakologi juga lebih murah (Mafikasari.A & Kartikasari.R.I, 2015). Berdasarkan Octavia (2018) juga menyatakan bahwa salah satu metode non farmakologi yang dapat dilakukan untuk menurunkan nyeri pada ibu hamil adalah senam hamil.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang efektifitas senam hamil online pada ibu hamil trimester III terhadap penurunan nyeri punggung di wilayah kerja Puskesmas Prambon, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Desain Penelitian***

Penelitian ini menggunakan desain penelitian berupa Quasy-Eksperimental dengan pendekatan one group pre-posttest design.

### ***Setting***

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Prambon Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk pada bulan Mei 2021.

### ***Subyek Penelitian***

Populasi target dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung di Puskesmas Prambon Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk sebanyak 35 ibu hamil. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling, sehingga seluruh populasi target penelitian menjadi sampel dalam penelitian ini.

### ***Analisis Data***

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik Paired T-Test.

## **HASIL PENELITIAN**

Dibawah ini diuraikan hasil penelitian tentang efektifitas senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung ibu hamil trimester 3 di wilayah kerja Puskesmas Prambon.

Data hasil penelitian pada tabel 1 menunjukkan sebagian besar ibu hamil trimester III mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 3 (sangat nyeri) dengan jumlah 27 responden (77.1%).

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III Sebelum Dilaksanakan Senam Hamil Online di Puskesmas Prambon pada Bulan Mei 2021 (n = 35).

Skala Nyeri	Frekuensi (f)	Persentase (%)
0 (Tidak Nyeri)	0	0.0
1 (Sedikit Nyeri)	0	0.0
2 (Sedikit Lebih Nyeri)	0	0.0
3 (Lebih Nyeri)	27	77.1
4 (Sangat Nyeri)	8	22.9
5 (Nyeri Hebat)	0	0.0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

**Sumber:** Data Primer Penelitian, 2021.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III Setelah Dilaksanakan Senam Hamil Online di Puskesmas Prambon pada Bulan Mei 2021 (n = 35).

Skala Nyeri	Frekuensi (f)	Persentase (%)
0 (Tidak Nyeri)	20	57.1
1 (Sedikit Nyeri)	10	28.6
2 (Sedikit Lebih Nyeri)	5	14.3
3 (Lebih Nyeri)	0	0.0
4 (Sangat Nyeri)	0	0.0
5 (Nyeri Hebat)	0	0.0
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

**Sumber:** Data Primer Penelitian, 2021.

Berdasarkan hasil data pada tabel 2, menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 0 (tidak nyeri) sebanyak 20 responden (57.1%).

Berdasarkan hasil uji statistic *Paired t-test* dengan bantuan program SPSS 16 pada taraf kesalahan 5% dilakukan perhitungan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat (Tabel 3). Hasil dari perhitungan value adalah  $0,000 < \alpha (0,05)$ . Bila value  $< \alpha (0,05)$  berarti ada pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Hal ini menunjukkan bahwa 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian  $H_0$  yang menyatakan tidak pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi kesimpulannya ada pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.

**Tabel 3.** Tabulasi Silang Penurunan Nyeri Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Senam Hamil Online Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil Trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Prambon, Desa Sanggrahan, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk pada Bulan Mei 2021 (n = 35).

Skala Nyeri	Sebelum Perlakuan		Sesudah Perlakuan		Paired T-Test
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	
	(f)	(%)	(f)	(%)	
0 (Tidak Nyeri)	0	0.0	20	57.1	0.000
1 (Sedikit Nyeri)	0	0.0	10	28.6	
2 (Sedikit Lebih Nyeri)	0	0.0	5	14.3	
3 (Lebih Nyeri)	27	77.1	0	0.0	
4 (Sangat Nyeri)	8	22.9	0	0.0	
5 (Nyeri Hebat)	0	0.0	0	0.0	

**Sumber:** Data Primer Penelitian, 2021.

## PEMBAHASAN

### *Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III Sebelum Senam Hamil Online*

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 3 (lebih nyeri) dengan jumlah 27 responden (77.1%).

Nyeri punggung bawah merupakan nyeri punggung yang terjadi pada area lumbosakral. Nyeri punggung saat hamil terjadi karena adanya perubahan hormone kehamilan yang meningkatkan *hormone relaksan* (hormone yang membuat otot relaksasi dan lemas). Faktor predisposisi lainnya yang menyebabkan nyeri punggung berkaitan dengan penambahan berat badan, perubahan postur tubuh karena pembesaran uterus, nyeri punggung terdahulu dan peregangan yang berulang. Selain itu nyeri punggung juga dirasakan akibat kesalahan postur tubuh saat duduk, berdiri, berbaring dan bahkan pada saat melakukan aktivitas rumah.

Menurut peneliti nyeri punggung bawah yang dialami oleh ibu hamil trimester III dapat disebabkan karena aktivitas yang berlebihan, sehingga bisa menimbulkan kelelahan yang dapat mengakibatkan nyeri pada bagian punggung bawah. Selain itu perut ibu yang semakin bertambah minggu semakin besar juga bisa mempengaruhi terjadinya nyeri punggung bawah.

### *Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III Setelah Senam Hamil Online*

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 3 (lebih nyeri) sebanyak 20 responden (57.1%).

Senam hamil merupakan bagian dari perawatan antenatal pada beberapa pusat pelayanan kesehatan tertentu, seperti rumah sakit, puskesmas, klinik, ataupun pusat pelayanan kesehatan yang lainnya. Peran ibu dalam mengikuti senam hamil sangat penting dilakukan oleh ibu hamil. Mengikuti senam hamil secara teratur dapat menjaga kesehatan tubuh dan dapat meringankan nyeri punggung bawah yang dirasakan ibu hamil karena didalam senam hamil terdapat gerakan yang dipusatkan pada otot-otot untuk kebugaran dan berfungsi pada proses persalinan. Menurut peneliti senam hamil dapat mengurangi nyeri punggung bawah

pada ibu hamil trimester II dan III. Dengan durasi senam hamil selama 30 menit minimal 1 kali dalam seminggu dan dilakukan minimal selama dua minggu dan harus dilakukan sesuai SOP sehingga bisa dirasakan manfaat secara maksimal dan ibu bisa nyaman menjalani kehamilannya.

### ***Pengaruh Penurunan Nyeri Sebelum dan Sesudah Pelaksanaan Senam Hamil Online Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester II***

Berdasarkan tabel 3 tabulasi silang menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden mengalami penurunan nyeri punggung bawah sebelum dilaksanakan senam hamil dan setelah dilaksanakan senam hamil yaitu sebanyak 27 responden atau 77.1%, dengan nyeri sebelum senam hamil menurut FPS-R nomor 3 (lebih nyeri) dan setelah dilaksanakan senam hamil dengan nyeri menurut FPS-R nomor 0 (lebih nyeri) sebanyak 20 responden atau 57.1%.

Berdasarkan data di atas dan menurut uji statistik *Paired t-test* dengan bantuan program SPSS 16 pada taraf kesalahan 5% dilakukan perhitungan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Hasil dari perhitungan *value* adalah  $0,000 < \alpha (0,05)$ . Bila  $value < \alpha (0,05)$  berarti ada pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Hal ini menunjukkan bahwa 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian  $H_0$  yang menyatakan tidak ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III ditolak dan  $H_1$  diterima. Jadi kesimpulannya ada pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.

Senam hamil berpengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah yang dirasakan ibu hamil trimester III karena didalam senam hamil salah satunya terdapat metode *pilates*. Metode *pilates* telah dikenal dibanyak Negara dan terbukti mampu membantu ibu hamil dalam mempertahankan kebugarannya dan mempermudah proses persalinan, gerakan-gerakan senam hamil dengan metode ini dipusatkan pada otot-otot untuk kebugaran salah satunya untuk menurunkan nyeri punggung bawah dan berfungsi pada proses persalinan Hal pertama yang harus dilakukan yaitu menganjurkan ibu mengambil posisi senyaman mungkin, kemudian latihan otot kaki, latihan pernafasan, latihan otot panggul, latihan otot betis, latihan otot pantat dan latihan anti sungsang.

Menurut peneliti adanya pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah yang dirasakan ibu hamil trimester III disebabkan karena kepatuhan ibu hamil dalam melakukan gerakan sesuai SOP dan mengikuti instruksi bidan dan peneliti, ibu hamil juga melakukan senam hamil dengan durasi selama 30 menit dilakukan 1 kali dalam seminggu selama 3 minggu berturut-turut. Senam hamil dengan gerakan sederhana dan ringan membuat ibu hamil mudah untuk melakukan dan mengingat senam hamil hal ini membuat ibu hamil merasa nyaman dan dapat merasakan manfaat senam hamil. Manfaat dari senam hamil salah satunya adalah dapat meringankan gejala nyeri punggung bawah, karena didalam senam hamil terdapat gerakan yang dapat membuat elastisitas otot untuk kebugaran.

Nyeri punggung merupakan nyeri yang terjadi pada area lumbosakral. Nyeri punggung biasanya akan meningkat intensitasnya seiring dengan pertambahan usia kehamilan karena nyeri ini merupakan akibat pergeseran pusat gravitasi dan perubahan postur tubuhnya. Perubahan ini disebabkan oleh berat uterus yang membesar, membungkuk yang berlebihan,

berjalan tanpa istirahat, dan angkat beban. Gejala nyeri punggung ini juga disebabkan oleh hormon estrogen dan progesteron yang mengendurkan sendi, ikatan tulang dan otot dipinggul. Selain zat yang mampu merangsang kepekaan nyeri, tubuh juga memiliki zat yang mampu menghambat (inhibitor) nyeri yaitu endorfin dan enkefalin yang mampu meredakan nyeri. Hormon-hormon yang ada masa kehamilan yaitu HCG, HPL, Estrogen, Progesteron, Oksitosin dan Prolaktin.

## KESIMPULAN

Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III sebelum dilaksanakan senam hamil online sebagian besar dari responden mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 3 (lebih nyeri) di wilayah kerja Puskesmas Prambon Desa Sanggrahan Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III setelah dilaksanakan senam hamil online sebagian besar dari responden mengalami penurunan nyeri punggung bawah dengan skala 0 (tidak nyeri) di wilayah kerja Puskesmas Prambon Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk. Ada pengaruh penurunan nyeri sebelum melaksanakan senam hamil dan sesudah melaksanakan senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di wilayah kerja Puskesmas Prambon Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk.

## SARAN

1. Berdasarkan hasil penelitian ini Diharapkan ibu hamil trimester III dapat lebih aktif mengikuti kelas ibu hamil online supaya dapat mengetahui metode- metode baru dalam ilmu kesehatan khususnya senam hamil online karena senam hamil online adalah salah satu terapi nonfarmakologi di tengah pandemi covid-19 yang bermanfaat bagi ibu hamil untuk mengurangi nyeri punggung bawah dan keluhan lainnya selama kehamilan dan persalinan.
2. Diharapkan Bidan dapat terus memberikan wadah khususnya kelas ibu hamil yang didalamnya terdapat senam hamil, karena kelas ibu hamil selain dapat memberikan informasi, kelas ibu hamil dapat berfungsi sebagai wadah untuk tukar pendapat. Bidan diharapkan untuk selalu upgrade ilmu terbaru tentang sanam hamil yang dapat di jadikan acuan dan bahan pertimbangan bagi bidan dalam menerapkan senam hamil dalam kelas ibu hamil.
3. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi untuk pembelajaran mahasiswa supaya dosen dan mahasiswa dapat termotivasi untuk melakukan senam hamil lebih baik lagi dalam pengabdian masyarakat maupun hal lainnya yang terkait dengan senam hamil online.
4. Diharapkan dapat memberikan masukan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang lebih baik, diharapkan peneliti selanjutnya juga dapat mengembangkan penelitian tentang senam hamil yaitu menganalisis manfaat lain dari senam hamil.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arrisqi. (2017). *Upaya Penanganan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil Trimester III*. Surakarta. Unimus.
- Dwi dan Ita Lestari. (2014). *Hubungan Senam Hamil Dengan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil Trimester II Dan Ili Studi Di Bpm Ny. S.A Desa Brangkal Sooko – Mojokerto*.

- Fitriani, L. (2018). Efektifitas senam hamil dan yoga hamil terhadap penurunan nyeri punggung pada Ibu hamil trimester III di PKM Pekabata. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Hal.87-95
- Hidayat, A.A. (2018). *Metodologi Penelitian keperawatan dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Kemenkes, R.I. (2016). *Panduan teknis latihan fisik selama kehamilan dan nifas*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Mafiksari, A. & Kartikasari, R.I. (2015). Posisi tidur dengan kejadian *Backpain* pada Ibu hamil trimester III, Hal.1-8
- Megasari, (2015). "Hubungan Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III". *Jurnal Kesehatan Komunitas*, Vol.3, No.1, November 2015.
- Nursalam. (2017). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan pendekatan praktis*, Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika
- Octavia, A.,M. (2018). Pengaruh senam yoga terhadap penurunan nyeri punggung pada Ibu hamil trimester III. Jombang: Cendekia Medika.
- Rini, A. (2018). Pengaruh senam hamil terhadap penurunan rasa nyeri punggung pada Ibu hamil trimester III.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Surya. (2011). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Tiran, Denise. (2007). *Baillieres's Midwives' Dictionary*. Bailliere Tindall.
- Tortora G dan Derrickson B. (2014). *Dasar Anatomi dan Fisiologi*. Volume 1 edisi XIII. Jakarta: EGC.
- Wagiyo, & Putrono. (2016). *Asuhan keperawatan antenatal, intranatal dan bayi baru lahir fisiologis dan patologis*. Yogyakarta: CV Andi.
- Yosefa, Febriana, et al. (2013). Efektifitas Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. *Jurnal Online Mahasiswa Program Studi Ilmu keperawatan Riau*.