

## **PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER II DAN III DI PUSKESMAS KECAMATAN CIPAYUNG JAKARTA TIMUR**

**Wahyuningsih<sup>1</sup>, Diah Warastuti<sup>2</sup>, Dina Martha Fitri<sup>3</sup>**  
Program Studi Profesi Bidan, STIKes Mitra RIA Husada, Jakarta Timur

Email : wahyuningsih.amdkeb@gmail.com<sup>1</sup>, diahcary@gmail.com<sup>2</sup>, marthadina@ymail.com<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Perubahan fisik yang terjadi pada kehamilan trimester II dan III kadang memberikan ketidaknyamanan bagi ibu, salah satunya adalah nyeri punggung bagian bawah. Tujuan penelitian untuk Mengetahui pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung. Populasi penelitian ini seluruh pasien di puskesmas Kecamatan Cipayung dengan sample 20 responden. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pre eksperimental dengan tipe one group pretest-posttest design dilakukan selama 1 bulan. Pengambilan data menggunakan *Numeric Rating Scale*. Analisis yang menggunakan Uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di dapat *p-value* 0,001 yang berarti memiliki perbedaan nilai yang sangat bermakna. Hasil Uji *Wilcoxon* menunjukkan *p-value* lebih kecil dari 0,05 ( $0,001 < 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III. Disarankan ibu hamil trimester II dan III untuk melakukan senam agar punggung bawah mengalami penurunan nyeri dimana ibu dapat meminta informasi kepada tenaga kesehatan tentang cara melakukan senam hamil

Kata kunci: Senam hamil, Nyeri punggung bawah, Ibu hamil trimester II dan III

### ***THE EFFECT OF PREGNANT EXERCISE ON LOWER BACK PAIN REDUCTION IN PREGNANT WOMEN TRIMESTERS II AND III IN PUSKESMAS CIPAYUNG DISTRICT EAST JAKARTA***

#### **ABSTRACT**

*Physical changes that occur in the second and third trimesters of pregnancy sometimes cause discomfort to the mother, one of which is lower back pain. The purpose of this study was to determine the effect of pregnancy exercise on reducing low back pain in pregnant women in the second and third trimesters of the Cipayung District Health Center. The population of this study were all patients at the Cipayung District Health Center with a sample of 20 respondents. This study was a quantitative pre-experimental study with a one group pretest- posttest design type. Retrieval of data using the Numeric Rating Scale. The analysis used was univariate and bivariate. The results showed that the p-value was 0.001 with the p value of this study showed the p value  $< \alpha$  (0.05) which means that it has a very significant difference in value. So it can be concluded that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted for the reduction of low back pain in pregnant women in trimesters II and III. It is recommended that pregnant women in the II and III trimesters do exercise so that the lower back will experience a reduction in pain where the mother can ask for information from health workers about how to do pregnancy exercise*

*Keywords: Pregnancy exercise, lower back pain, pregnant women in the II and III trimesters*

## **1. PENDAHULUAN**

Masa kehamilan merupakan masa dimana ibu akan mengalami perubahan fisik maupun psikis. Perubahan fisik yang terjadi bahkan kadang memberikan ketidaknyamanan bagi ibu, salah satunya adalah nyeri punggung bagian bawah. Nyeri punggung bawah pada wanita hamil

terjadi pada kehamilan trimester II dan III yang berkaitan dengan peningkatan berat badan akibat pembesaran rahim dan peregangan dari otot penunjang, karena hormon relaksan (hormon yang membuat otot relaksasi dan lemas) yang dihasilkan<sup>1</sup>. Salah satu cara untuk mengurangi ketidaknyamanan tersebut adalah dengan melakukan senam hamil. Senam hamil merupakan terapi latihan gerak yang diberikan pada ibu hamil untuk mempersiapkan dirinya baik fisik maupun mental, senam hamil dapat meringankan nyeri punggung bawah yang dirasakan ibu hamil karena didalam senam hamil terdapat gerakan yang dapat memperkuat otot abdomen, membuat elastisitas otot dan ligamen yang ada di punggung dan relaksasi, sehingga senam hamil dapat menurunkan nyeri punggung bagian bawah<sup>2</sup>.

Prevalensi terjadinya nyeri tulang belakang pada ibu hamil terjadi lebih dari 50% di Amerika Serikat, Kanada, Iceland, Turki, Korea, dan Israel. Sementara yang terjadi di negara non-Skandinavia seperti Amerika bagian utara, Afrika, Timur Tengah, Norwegia, Hongkong maupun Nigeria lebih tinggi prevalensinya yang berkisar antara 21% hingga 89,9%<sup>4</sup>. Hasil dari penelitian pada ibu hamil diberbagai daerah di Indonesia mencapai 60-80% ibu hamil mengalami *back pain* (nyeri punggung) pada kehamilannya. Di Jawa Timur sekitar 65% dari seluruh ibu hamil mengalami *back pain* (nyeri punggung)<sup>4</sup>.

Penelitian yang dilakukan oleh Lichayati dan Kartikasari, menunjukkan bahwa lebih dari sebagian (75%) ibu hamil yang tidak pernah melakukan senam hamil mengalami nyeri punggung<sup>5</sup>. Hasil penelitian sebelumnya oleh Fitriani (2018) menunjukkan bahwa senam hamil efektif dalam menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III dilihat dari hasil pre-test hingga post-test yang mengalami penurunan dengan hasil. Senam hamil dapat memberikan keuntungan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan fisik ibu hamil, memperlancar peredaran darah, mengurangi keluhan kram atau pegal-pegal, dan mempersiapkan pernafasan, aktivitas otot dan panggul untuk menghadapi proses persalinan<sup>6</sup>.

Senam hamil adalah latihan fisik berupa beberapa gerakan tertentu yang dilakukan khusus untuk meningkatkan kesehatan ibu hamil<sup>7</sup>. Senam hamil adalah terapi latihan gerak yang diberikan kepada ibu hamil untuk mempersiapkan dirinya, baik persiapan fisik maupun mental untuk menghadapi dan mempersiapkan persalinan yang cepat, aman dan spontan<sup>8</sup>. Senam hamil adalah sebuah program berupa latihan fisik yang sangat penting bagi calon ibu untuk mempersiapkan persalinannya<sup>9</sup>. Dapat disimpulkan bahwa senam hamil adalah latihan fisik ringan sesuai dengan indikasi kehamilan yang bertujuan untuk relaksasi dan persiapan saat persalinan

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. 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<sup>10</sup> .

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<sup>11</sup>. Peran ibu dalam mengikuti senam hamil sangat penting dilakukan oleh ibu hamil setelah kehamilan mencapai usia 28 minggu<sup>12</sup>. Mengikuti senam hamil secara teratur dapat menjaga kesehatan tubuh dan dapat meringankan nyeri punggung bawah yang dirasakan ibu hamil<sup>2</sup>.

## 2. METODE

Penelitian ini dilakukan 4 kali dalam 1 bulan di Puskesmas Kecamatan Cipayung kepada ibu hamil yang mengalami nyeri pada trisemeter II dan III. Desain penelitian ini yang digunakan adalah pre eksperimental, rancangan penelitian pre eksperimental dengan tipe *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester II dan III di kelas ibu hamil puskesmas kecamatan Cipayung sebanyak 20 ibu hamil. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung yang memenuhi kriteria inklusi bersedia menjadi responden, umur kehamilan ibu 32-36 minggu (karena pada umur kehamilan tersebut TFU ibu maksimal sehingga berpengaruh terhadap nyeri punggung, ibu tanpa komplikasi kehamilan dimana hasil pemeriksaan normal, tidak ditemukan tanda bahaya seperti perdarahan pervagina, sakit kepala berat, bengkak pada muka, kaki dan tangan, ibu mengikuti senam hamil sesuai penelitian yaitu dilakukan selama 30 menit selama 1 bulan dengan frekuensi 1 minggu 1 kali senam (4 kali senam dalam 1 bulan). Kriteria eksklusi mengkonsumsi obat anti nyeri dan mengalami komplikasi atau *drop out* saat penelitian. Pengukuran pengaruh senam menggunakan *Numeric Rating Scale*. Dan analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariatnya dengan uji *Wilcoxon*.

### 3. HASIL PENELITIAN

#### 3.1. Analisis Univariat

Disajikan dalam bentuk tabel yang hanya memaparkan tanpa menjelaskan adanya hubungan. Adapun hasil penelitian adalah seperti yang tercantum dalam tabel di bawah ini.

**Tabel 1 Tabel Distribusi Frekuensi Nyeri Punggung Bawah Sebelum Dan Sesudah Melaksanakan Senam Hamil Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III Di Puskesmas Kecamatan Cipayang**

Variabel	Frek (n)	Persen (%)	Frek (n)	Persen (%)	Frek (n)	Persen (%)	Frek (n)	Persen (%)	Frek (n)	Persen (%)
	Tidak nyeri		Nyeri Ringan		Nyeri Sedang		Nyeri Berat terkontrol		Nyeri Berat Tidak Terkontrol	
Sebelum	0	0	5	25	14	70	1	5	0	0
Sesudah	0	0	6	30	14	70	0	0	0	0
Total	0	0	11	27,5	28	70	1	2,5	0	0

Berdasarkan dari hasil pengolahan penelitian terhadap 20 ibu hamil trimester II dan III diketahui bahwa sebelum senam hamil 14 responden memiliki nyeri punggung bawah sedang, 5 responden memiliki nyeri punggung bawah ringan dan 1 responden memiliki nyeri punggung bawah berat terkontrol. Sesudah melaksanakan senam hamil pada ibu hamil trimester II dan III diketahui bahwa 14 responden memiliki nyeri punggung bawah sedang, 6 responden memiliki nyeri punggung bawah ringan.

#### 3.2. Analisis Bivariat

Pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah ibu hamil trimester II dan III sebelum dilakukan analisis data penelitian dilakukan uji normalitas terlebih dahulu dengan menggunakan *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Data**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
pre	.695	20	.000
Post	.580	20	.001

Berdasarkan tabel 2 dengan Uji Shapiro-Wilk dapat disimpulkan bahwa pada alpha 0,05 distribusi data sebelum pemberian senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah (nilai-p = 0,000) dan nilai intervensi pemberian senam hamil terhadap penurunan nyeri

punggung bawah tidak normal (nilai-p = 0,005). Maka dalam menentukan uji hipotesis bivariat untuk data yang tidak berdistribusi dengan normal menggunakan Uji Wilcoxon.

**Tabel 3 Hasil Perbedaan Sebelum Dan Sesudah Melaksanakan Senam Hamil**

Variabel	Frekuensi (n)	Persen (%)	Total	P-Value	
Nyeri punggung bawah sebelum senam hamil					
Tidak nyeri	0	0	100	0.0001	
Nyeri Ringan	5	25			
Nyeri Sedang	14	70			
Nyeri Berat	1	7			
Nyeri punggung bawah setelah senam hamil					
Tidak nyeri	0	0	100		
Nyeri Ringan	6	30			
Nyeri Sedang	14	70			
Nyeri Berat	0	0			

Berdasarkan tabel 3 hasil perbedaan sebelum dan sesudah melaksanakan senam hamil tampak sebelum senam hamil ibu mengalami nyeri punggung bawah yaitu sedikit lebih nyeri 5 (25%) responden, 14 (70.0%) responden, dan sangat nyeri 1 (5%) responden. Sedangkan sesudah melakukan senam hamil mengalami penurunan yang sangat signifikan yaitu 6 (30%) responden, sedikit lebih nyeri yaitu 14 (70.0%) responden. Dapat ditarik kesimpulan dalam penelitian ini bahwa pelaksanaan senam terhadap penurunan nyeri punggung bawah ibu hamil pada Trimester II dan III terjadi pengaruh yang sangat signifikan.

Hasil uji statistik menggunakan uji wilcoxon di dapat p-value 0,001 dengan Nilai p value penelitian ini menunjukkan nilai p value <  $\alpha$  (0,05) yang berarti memiliki perbedaan nilai yang sangat bermakna. Sehingga dapat disimpulkan H0 ditolak dan H1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa senam hamil berpengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung.

#### 4. PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil pengolahan penelitian terhadap 20 ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung Jakarta Timur 2020 diketahui bahwa sebelum senam hamil 14 responden (70%) memiliki nyeri punggung bawah sedang, 5 responden (25%) memiliki nyeri punggung bawah ringan dan 1 responden (5,0%) memiliki nyeri punggung bawah berat terkontrol. Hal ini terjadi karena semakin bertambahnya berat badan ibu dan janin yang semakin

membesar. Nyeri yang dirasakan ibu adalah fisiologi kehamilan yang dialami sebagian besar ibu hamil terutama trimester III. Penyebab nyeri punggung tersebut antara lain adanya tekanan pada otot-otot bagian punggung, otot-otot perut yang lemah, relaksasi ligament (pita jaringan ikat yang menghubungkan tulang atau menyokong organ dalam) dan sendi panggul, berat tambahan, hormone dan sikap tubuh.

Teori lain oleh Sunarti (2013), bahwa seringkali nyeri punggung yang dirasakan ibu walau hanya nyeri ringan membuat ketidaknyamanan ringan hingga rasa nyeri yang mengganggu kehidupan sehari-hari jika tidak teratasi juga dapat berpengaruh pada keadaan ibu hamil itu sendiri dan bahkan janin yang dikandungnya, nyeri seperti ini dapat berpengaruh pada psikologis ibu hamil. Ibu hamil akan merasa gelisah karena nyeri punggung yang dialaminya, sehingga berpengaruh pada pola pemenuhan kebutuhan sehari-hari dan pada janin yang dikandung.

Nyeri punggung tersebut biasanya akan hilang setelah bayi lahir. Sebanding dengan penelitian sebelumnya oleh Evi Sulistyana (2011), menunjukkan bahwa sebelum dilakukan senam hamil sebagian ibu hamil trimester II dan III mengalami nyeri sedang 45,8% dan ringan 54,2%.<sup>28</sup>

Menurut asumsi peneliti bahwa nyeri yang dirasakan oleh ibu hamil pada trimester III diakibatkan dari bertambahnya berat badan ibu dan janin yang semakin membesar, yang menyebabkan nyeri punggung dikarenakan otot-otot pada bagian punggung, perut meregang. Maka perlu dilakukan senam pada ibu hamil.

Penelitian selanjutnya melihat hasil sesudah melaksanakan senam hamil pada ibu hamil trimester II dan III diketahui bahwa 14 responden memiliki nyeri punggung bawah sedang, 6 responden memiliki nyeri punggung bawah ringan. Hal ini menunjukkan bahwa senam hamil membawa efek positif terhadap penurunan nyeri punggung, dimana senam hamil akan mengurangi nyeri punggung karena gerakan yang dilakukan mengurangi ketegangan otot selama hamil.

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa senam hamil merupakan senam yang dilakukan untuk mempersiapkan dan melatih otot-otot sehingga dapat dimanfaatkan untuk berfungsi secara optimal dalam persalinan normal<sup>15</sup>.

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. 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.<sup>8</sup> Salah satu cara untuk menurunkan nyeri punggung bawah ibu hamil dengan melakukan senam hamil<sup>9</sup> .

Hasil penelitian Evi Sulistyana (2011) menunjukkan setelah dilakukan senam hamil berkurang menjadi nyeri ringan 41,7% dan tidak merasa nyeri 58,3%.<sup>28</sup>

Menurut asumsi peneliti pemberian senam ibu hamil pada ibu hamil pada Trimester ke III membawa efek positif dikarenakan nyeri pada punggung bawah yang dirasakan pada ibu hamil sedikit mengalami penurunan dibandingkan sebelum dilakukannya senam ibu hamil. Dari hasil penelitian bahwa pada nilai-  $p = 0,000$  distribusi data sebelum pemberian senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah dan nilai intervensi pemberian senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah tidak normal (nilai- $p = 0,005$ ). Maka dalam menentukan uji hipotesis bivariat untuk data yang tidak berdistribusi dengan normal statistik menggunakan uji wilcoxon di dapat  $p$ -value 0,001 dengan nilai  $p$  value penelitian ini menunjukkan nilai  $p$  value  $< \alpha$  (0,05) yang berarti memiliki perbedaan nilai yang sangat bermakna. Sehingga dapat disimpulkan bahwa senam hamil berpengaruh terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung.

Menurut Indriati 2008, Ibu hamil akan mengalami tekanan pada ligament pada panggul dan tidak mampu menahan sendi maka otot menahan agar tekanan pelvis tidak berlebihan. Tekanan yang besar pada panggul dan melonggarnya otot perut inilah yang mengakibatkan nyeri punggung. Pada saat melakukan senam hamil akan mengurangi tegangan pada ligament panggul sehingga mengurangi nyeri yang dirasakan. Selain itu senam hamil bermanfaat untuk menghasilkan hormon endorphin yang menimbulkan rasa tenang, mengurangi stress dan keluhan nyeri punggung dapat diminimalisir<sup>9</sup> .

Hal ini sesuai dengan teori bahwa senam bermanfaat selama hamil antara lain seperti mengurangi sakit pinggang, pembuluh darah yang melebar darah (varises), adanya nyeri pada sendi dan otot dan persendian, bertambahnya tenaga yang bermanfaat saat melahirkan, dan memperkuat otot panggul, otot abdomen dan otot pinggang. Manfaat dari otot perut adalah control pada panggul saat membuka<sup>9</sup> .

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Evi Sulistyana (2011) menunjukkan ada pengaruh efektivitas senam hamil terhadap penurunan intensitas nyeri punggung. Senam hamil merupakan salah satu alternatif non farmakologi untuk mengatasi nyeri punggung bawah sehingga disarankan agar ibu hamil khususnya trimester II dan III mengikuti kelas ibu hamil

(senam hamil) secara rutin.<sup>28</sup> Hasil penelitian lain oleh Hamdiah (2020), menunjukkan ada perbedaan nyeri punggung pada ibu hamil sebelum dan setelah melakukan senam hamil<sup>29</sup> .

Menurut asumsi peneliti terdapat perubahan yang signifikan dari pemberian senam ibu hamil pada ibu hamil trimester ke II dan III yang dilakukan selama 4x dalam sebulan agar nyeri punggung bawah berkurang pada ibu hamil.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pengolahan penelitian terhadap 20 ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung Jakarta Timur 2020 diketahui bahwa sebelum senam hamil paling banyak memiliki nyeri punggung bawah sedang, diikuti oleh nyeri punggung bawah ringan dan nyeri punggung bawah berat terkontrol. Sesudah melaksanakan senam hamil pada ibu hamil trimester II dan III diketahui bahwa mayoritas memiliki nyeri punggung bawah sedang, dan minoritas memiliki nyeri punggung bawah ringan.

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung Tahun 2020 dapat disimpulkan Senam hamil efektif terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III di Puskesmas Kecamatan Cipayung

Ibu hamil dapat mengatasi nyeri punggung bawah dengan senam hamil, Didukung oleh Bidan dengan memberikan asuhan kebidanan pada ibu hamil TM II dan TM III yang mengalami nyeri punggung bawah dengan senam hamil, dan mengajarkan pada ibu cara melakukan senam hamil di rumah. Puskesmas Kecamatan Cipayung dapat memasukkan senam hamil sebagai salah satu standar ANC, memberikan materi senam hamil pada kelas hamil dan menambahkan jadwal senam hamil untuk jadwal sebulan dilakukan 2 kali. Stikes Mitra RIA Husada Meningkatkan kualitas pengajaran serta sarana prasarana di lingkungan kampus dan MOU dengan berbagai instansi sehingga mempermudah mahasiswa melakukan praktik klinik termasuk tentang asuhan senam hamil. Dan peneliti selanjutnya dapat melakukan terapi komplementer lain atau pengembangan untuk mengurangi nyeri punggung.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

1. Triyana Y firda., Panduan Klinik Kehamilan dan Persalinan. Yogyakarta.: P.Medika.; 2013.
2. Yosefa F et all.Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. J Online Keperawatan. 2014;1.

3. Hakiki. Efektivitas Terapi Air Hangat Terhadap Nyeri Tulang Belakang Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Pisangan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2015.
4. Mafikasari, Apriliyanti & Kartikasari, Indah R. Posisi Tidur Dengan Kejadian Back Pain (Nyeri Punggung) Pada Ibu Hamil Trimester III. Vol. 07, No.02. J Kebidanan. 2015;7.
5. Lichayati dan Kartikasari. Hubungan senam hamil dengan nyeri punggung pada ibu hamil di Polindes Desa Tlanak, Kecamatan Kedungpring Kabupaten Lamongan tahun 2013. J surya. 2013;1(xiv).
6. Fitriyani. Efektivitas Senam Hamil Dan Yoga Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Puskesmas Pekkabata. J Kesehat Masy. 2018;4(2):72–80.
7. Mandriwati G. Penuntun Belajar Asuhan Kebidanan Ibu Hamil. Jakarta: EGC; 2017.
8. Huliana. Pedoman menjalani kehamilan sehat. Jakarta: Puspa Swara; 2001.
9. Indiarti MT. Senam Hamil dan Balita. Cemerlang Publishing, editor. Yogyakarta.; 2008.
10. Brayshaw, Eileen. Senam hamil dan nifas. Jakarta: EGC; 2009.
11. Safe'i. Panduan Lengkap Senam sehat Khusus Ibu Hamil. Power Book, editor. Jakarta; 2010.
12. Saminem. Kehamilan Normal: Seri Asuhan Kebidanan. Jakarta: EGC; 2012.
13. Prawirohardjo. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2014. 18-21 hal.
14. Walyani. Asuhan Kebidanan pada Kehamilan. Yogyakarta: Pustaka Banipest; 2015.
15. Sulistyawati. Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Ibu Nifas. Yogyakarta: Andi Offset; 2010.
16. Rusliati. Gizi Terapan. Bandung: Rosda Karya; 2006.
17. Manuaba. Ilmu Kebidanan Penyakit kandungan dan KB. Jakarta: EGC; 2010.
18. Perry dan Potter. Fundamental of Nurse. Jakarta: EGC; 2012.
19. Prasetyo. Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri. Yogyakarta: Salemba Medika; 2010.
20. Smeltzer, S.C. Bare B. 2010, Keperawatan Medikal Bedah, Edisi 8. Jakarta: EGC; 2010.
21. Yuliatun. Buku Pijat Effleruage. Jakarta: EGC; 2013.
22. Tamsuri. Konsep Dan Penatalaksanaan Nyeri. Jakarta: EGC; 2007.
23. Fauziah, Arlina dkk. Perbandingan Efektivitas Methotrexate pada Pasien Rheumatoid Arthritis (Studi pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Ulin Banjarmasin. ,1 (4), 230-236. Media Pharm Indones. 2017;1(4):230–6.
24. Sinclair et at. Buku Saku Kebidanan. Jakarta: EGC; 2012.
25. Varney. Buku Ajar Asuhan Kebidanan. Jakarta: EGC; 2008.
26. Harsono. Permasalahan Kehamilan yang Sering Terjadi. Yogyakarta: Platinum; 2013
27. Nirwana AB. Kapita Seleкта Kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.

28. Anggraini. Pengaruh senam hamil terhadap proses persalinan padaprimigravida di RSIA 'Aisyiyah Klaten tahun 2006. Prodi D3 Kebidanan STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta. 2010;
29. Evi Sulistyana. Pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung ibu hamil trimester II dan III Di BPS Ny Widya Suroso Kecamatan Turi Lamongan tahun 2011. 2011;
30. Hamdiah. Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III di Klinik Etam Tahun 2019. Indones J Midwifery <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijm>. 2010;3(1).
31. Notoatmodjo. Metodologi Penelitian