

PENGARUH SENAM IBU HAMIL TERHADAP PENGURANGAN NYERI
PUNGGUNG PADA IBU HAMIL TRIMESTER III
DI PUSKESMAS PAGUYAMAN

Ani Retni¹, Fahmi A. Lihu², Harismayanti³, Reivan Angreiani Mantu^{4*}

¹⁻⁴Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gorontalo

Email Korespondensi: reivanmantu@gmail.com

Disubmit: 23 Januari 2024

Diterima: 16 Februari 2024

Diterbitkan: 01 April 2024

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13981>

ABSTRAK

Perubahan yang besar akan terjadi pada wanita hamil yaitu termasuk pada punggung. Dimulai dari trimester kedua sebagian ibu hamil akan mengalami nyeri punggung karena bayi yang berada dirahim yang semakin membesar. Sekitar 50-80% wanita pernah mengalami nyeri punggung dan pinggul selama kehamilan. Tujuan penelitian ini mahasiswa mampu mengetahui Pengaruh Senam Ibu Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Paguyaman. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan menggunakan *pre experimental design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 responden ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung. Hasil analisa uji T-Test didapatkan sign.(2-tailed) pre= $-000 \leq 0.05$ dan T-Test didapatkan sign.(2-tailed) post= $-000 \leq 0.05$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dilakukan senam Ibu hamil terhadap pengurangan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Kesimpulan pada penelitian ini kiranya dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya senam hamil untuk mengurangi nyeri pada bagian punggung.

Kata Kunci: Ibu Hamil, Nyeri Punggung, Senam, Trimester III

ABSTRACT

Big changes will occur in pregnant women, including in the back. Starting from the second trimester, some pregnant women will experience back pain because the baby in the womb is getting bigger. About 50-80% of women experience back and hip pain during pregnancy. The purpose of this research capable students determine the effect of exercise for pregnant women on reducing back pain in pregnant women in the third trimester at the Paguyaman Community Health Center. The research method used is quantitative using pre-experimental design. The sample used in this research was 15 respondents from third trimester pregnant women who experienced back pain. The results of the T-Test analysis showed sign (2-tailed) pre= $-000 \leq 0.05$ and the T-Test obtained sign.(2-tailed) post= $-000 \leq 0.05$, this shows that there is an effect of doing exercise for pregnant women on the reduction of back pain in third trimester pregnant women. The conclusion of this research is that it can increase pregnant women's knowledge about the importance of pregnancy exercise to reduce back pain.

Keywords: Pregnant Women, Back Pain, Exercise, Third Trimester

1. PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang memberikan perubahan pada ibu maupun lingkungannya, dengan adanya kehamilan maka seluruh sistem genitalia wanita mengalami perubahan yang mendasar untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim selama proses kehamilan berlangsung. Klasifikasi kehamilan dibagi menjadi tiga trimester, yaitu trimester ke-I berlangsung dalam 12 minggu, trimester ke-II dari minggu ke-13 hingga minggu ke-27, dan trimester ke-III dari minggu ke-28 hingga minggu ke-40.

Perubahan yang besar akan terjadi pada wanita hamil yaitu termasuk pada punggung. Dimulai dari trimester kedua sebagian ibu hamil akan mengalami nyeri punggung karena bayi yang berada dirahim yang semakin membesar. Sekitar 50-80% wanita pernah mengalami nyeri punggung dan pinggul selama kehamilan. Nyeri punggung tersebut merupakan efek normal dari kehamilan (Nurlaila, 2019)

Prevalensi terjadinya nyeri punggung 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%. Survey online yang dilaksanakan oleh University of Ulster pada tahun 2014, dari 157 orang ibu hamil yang mengisi kuisioner, 70% pernah mengalami nyeri punggung (Sinclair et al, 2018).

Nyeri punggung 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 (Firdayani, 2018).

Salah satu cara untuk menurunkan nyeri punggung atau pinggang pada ibu hamil dengan melakukan senam. Peran ibu dalam mengikuti senam hamil sangat penting dilakukan oleh ibu setelah kehamilan mencapai 28 minggu (Saminem, 2012). Senam hamil merupakan terapi latihan gerak yang diberikan pada ibu hamil untuk mempersiapkan dirinya baik fisik maupun mental dalam menghadapi persalinan. Senam hamil sangat diperlukan oleh setiap ibu hamil, karena dapat membuat tubuh yang bugar, sehat dan dapat membuat ibu hamil tetap mampu menjalankan aktivitas sehari-hari sehingga stress akibat rasa cemas menjelang persalinan dapat diminimalkan (Bartini, 2012).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Paguyaman, didapatkan data bahwa Puskesmas Paguyaman memiliki sasaran ibu hamil tahun 2023 sebanyak 370 orang. Salah satu program yang belum berjalan dengan maksimal ialah senam ibu hamil dilihat dari data kunjungan setiap bulannya yang tidak mencapai 100%. Program senam hamil juga bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan terutama Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Paguyaman. Sasaran jumlah ibu hamil di wilayah

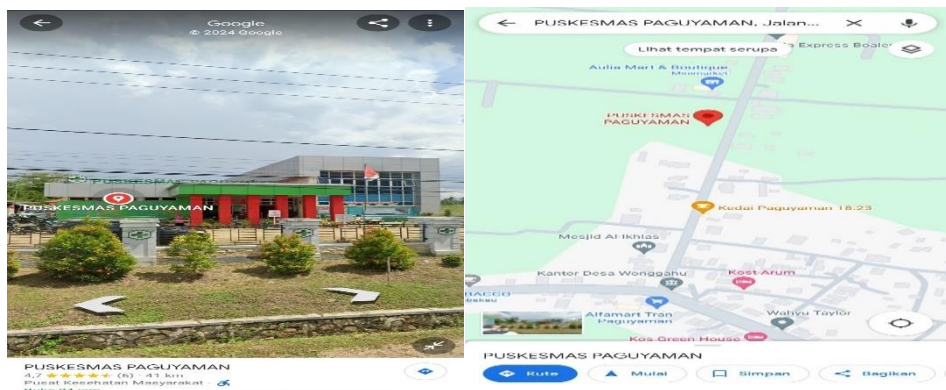
kerja Puskesmas Paguyaman pada tahun 2021 sebanyak 370 orang dan sasaran ibu hamil resiko tinggi sebanyak 74 orang. Data ibu hamil real dari bulan Juni sampai Agustus 2023 yaitu kunjungan K1 sebanyak 81 orang dan Jumlah Bumil sebanyak 195 orang. Puskesmas Paguyaman memiliki program senam hamil tetapi pelaksanaannya belum maksimal sebab masih banyak ibu hamil yang sulit meluangkan waktu untuk mengikuti kelas ibu hamil di karenakan lamanya pelayanan pemeriksaan, sedangkan di ketahui melalui wawancara d desa masih banyak ibu hamil trimester III di Puskemas Paguyaman mengeluh nyeri punggung pada saat pemeriksaan ANC, Data yang diperoleh dari kunjungan senam ibu hamil dari bulan Juni sampai Agustus 2023 didapatkan yang mengikuti senam hamil sebanyak 117 orang dari total ibu hamil yang diundang 195 orang, ibu hamil yang mengikuti senam hamil sebagian mengeluh nyeri punggung pada saat beraktivitas dan duduk terlalu lama.

Berdasarkan Fenomena tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Senam Ibu Hamil Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Paguyaman”.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Data ibu hamil real dari bulan Juni sampai Agustus 2023 yaitu kunjungan K1 sebanyak 81 orang dan jumlah ibu hamil sebanyak 195 orang. Salah satu program dari Puskesmas Paguyaman yaitu senam hamil tetapi pelaksanaannya belum maksimal sebab masih banyak ibu hamil yang sulit meluangkan waktu untuk mengikuti kelas ibu hamil di karenakan lamanya pelayanan pemeriksaan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti merumuskan masalah pada pengabdian masyarakat ini adalah bagaimana pengaruh senam ibu hamil terhadap pengurangan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Paguyaman ?



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Paguyaman

3. KAJIAN PUSTAKA

Kehamilan Trimester II dan III

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu) dan tidak lebih dari 300 hari (40 minggu) di hitung dari pertama haid terakhir. Kehamilan dibagi menjadi 3

trimester, dimana trimester pertama berlangsung 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) (Prawirohardjo, 2013).

Kebutuhan fisik ibu hamil trimester II dan III salah satunya yaitu senam hamil dimana kegunaan senam hamil adalah melancarkan sirkulasi darah, nafsu makan bertambah, pencernaan menjadi lebih baik, dan tidur menjadi lebih nyenyak (Sulistyawati, 2009).

Dengan terjadinya kehamilan maka seluruh sistem genetalia wanita mengalami perubahan yang mendasar sehingga dapat menunjang perkembangan dan pertumbuhan janin dalam rahim. Plasenta dalam perkembangannya mengeluarkan hormone somatomamotropin, estrogen, dan progesteron yang menyebabkan perubahan pada bagian - bagian tubuh.

Nyeri Punggung

Nyeri punggung bawah adalah nyeri didaerah punggung antara sudut bawah kosta (tulang rusuk) sampai lumbosakral (sekitar tulang ekor). Nyeri juga bisa menjalar ke daerah lain seperti punggung daerah atas dan pangkal paha (Sinclair, 2014).

Secara umum nyeri dibedakan menjadi 2 yaitu nyeri akut dan nyeri kronik. Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki awitan yang cepat, dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) yang berlangsung dalam waktu yang singkat (Smeltzer & Bare, 2002). Nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang suatu periode waktu. Nyeri kronik berlangsung lama, intensitas yang bervariasi, dan biasanya berlangsung lebih dari 6 bulan (Perry & Potter, 2012).

Intensitas nyeri adalah gambaran keparahan nyeri yang dirasakan oleh seseorang. Pengukuran intensitas nyeri bersifat subjektif dan individual. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif dilakukan dengan menggunakan respon fisiologi tubuh terhadap nyeri yang dirasakan seseorang (Tamsuri, 2007). Intensitas nyeri seseorang dapat diukur dengan menggunakan skala nyeri (Potter & Perri, 2005 dalam Fauziah, 2015), skala nyeri tersebut adalah *Visual Analog Scale* merupakan skala nyeri yang berbentuk garis lurus yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. *Numerical Rating Scale* (NRS) suatu alat ukur yang meminta pasien untuk menilai rasa nyerinya sesuai dengan level intensitas nyerinya pada skala numeral dari 0 - 10 atau 0 - 100. Angka 0 berarti "no pain" dan 10 atau 100 berarti "severe pain" (nyeri hebat). *Verbal Rating Scale* (VRS) alat ukur yang menggunakan kata sifat untuk menggambarkan level intensitas nyeri yang berbeda, range dari "no pain" sampai "nyeri hebat" (*extreme pain*). *Faces Pain Scale - Revised* terdiri dari 6 gambar skala wajah kartun yang bertingkat dari wajah yang tersenyum untuk "tidak ada nyeri" sampai wajah yang nerlinang air mata untuk "nyeri paling buruk".

Senam Hamil

Senam hamil adalah suatu latihan yang diberikan kepada ibu hamil agar menyiapkan mental dan jasmani ibu hamil dalam menghadapi persalinan yang aman, lancar dan spontan. Senam hamil merupakan suatu metode untuk mempertahankan atau memperbaiki keseimbangan fisik ibu hamil dan merupakan latihan yang diberikan pada ibu hamil dengan tujuan mencapai persalinan yang cepat, mudah dan aman (Maryunani, 2011).

Frekuensi senam hamil menurut depkes (2010) dilakukan 2 kali seminggu. Durasi senam hamil harus memperhatikan kondisi kehamilan ibu hamil. Kondisi yang harus diperhatikan yaitu kondisi fisik ibu, terdapat gangguan penyakit tertentu contohnya hipertensi, dan kehamilan kembar. Senam hamil di anjurkan tidak lebih dari 30 menit atau sekitar 10 - 20 menit. Hal ini dilakukan untuk mencegah cedera pada saat melakukan senam.

Tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Senam Ibu Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Paguyaman.

4. METODE

Pengabdian ini diikuti oleh ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Paguyaman sebanyak 15 ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung. peneliti melakukan senam hamil. Hal yang dimaksud adalah membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan dan sesudah di berikan perlakuan. Data yang telah terkumpul dalam tahap pengumpulan data, perlu diolah Pengolahan data dalam penelitian ini diolah dengan tahapan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

Peneliti melakukan koordinasi dengan pimpinan Puskesmas Paguyaman untuk melakukan penelitian pada ibu hamil di Puskesmas Paguyaman. Peneliti melakukan penyuluhan pada ibu hamil trimester III yang datang ke Puskesmas Paguyaman, mempersiapkan konsumsi dan mempersiapkan tempat pertemuan untuk melakukan senam hamil, tetapi sebelum melakukan senam hamil peneliti menanyakan apakah bersedia menjadi responden dan dilakukan pengukuran tingkat nyeri punggung pada ibu hamil.

b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Puskesmas Paguyaman. Peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 15 orang ibu hamil di Puskesmas Paguyaman. Pelaksanaan pengabdian dengan melakukan senam hamil. Hal yang dimaksud adalah membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan dan sesudah di berikan perlakuan.

c. Evaluasi

1) Struktur

Pelaksanaan kegiatan dilakukan Puskesmas Paguyaman pada tanggal 09-18 November pada pukul 09.00 WITA, pelaksanaan senam hamil ini dilakukan 3x selama 9 hari. Peserta pengabdian adalah ibu hamil trimester III sebanyak 15 orang. Seluruh persiapan berupa materi yang akan disampaikan, surat persetujuan menjadi responden, daftar hadir, mempersiapkan konsumsi dan mempersiapkan tempat pertemuan telah disiapkan sebelum acara dimulai.

2) Proses

Kegiatan yang dilaksanakan berjalan lancar, antusias ibu hamil terlihat baik dibuktikan dengan adanya perubahan skala nyeri punggung setelah melakukan senam hamil.

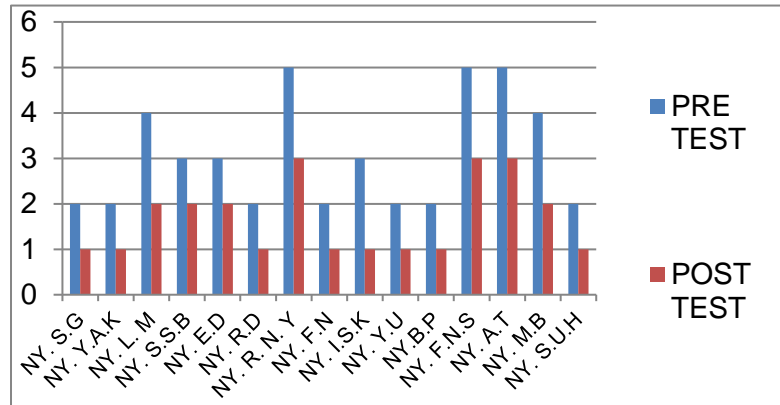
5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Kegiatan senam hamil ini telah dilaksanakan tanggal 09-18 November pada pukul 09.00 WITA, pelaksanaan senam hamil ini dilakukan 3x selama 9 hari. Semua kegiatan dilaksanakan dengan hasil yang baik karena ada 15 ibu hamil yang bersedia mengikuti pengabdian masyarakat dan sesuai laporan dari testimoni kegiatan yang dilakukan. Pekerjaan ini dapat dilakukan dengan dukungan dan anggota tim yang baik Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan UMGo, serta pihak Puskesmas Paguyaman. Ibu hamil sangat antusias mengikuti kegiatan ini.



Gambar 2. Proses Pengenalan Gerakan Senam Hamil



Grafik 1. Grafik Distribusi frekuensi respon nyeri pada ibu hamil sebelum dan sesudah diberikan senam hamil.

Berdasarkan Grafik 1, menunjukkan bahwa dari 15 ibu hamil yang Sebelum melakukan senam hamil terdapat 8 orang ibu hamil yang mengeluh nyeri punggung dengan skala nyeri 2 sedangkan ibu hamil yang sesudah melakukan senam hamil terdapat 4 orang yang mengeluh nyeri punggung dengan skala nyeri 2.

b. Pembahasan

Dari hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa terdapat perubahan intensitas nyeri punggung ibu hamil trimester III di Puskesmas Paguyaman dari nyeri ringan menjadi tidak nyeri. Hal ini selaras dengan beberapa teori di atas, yang menyebutkan bahwa dengan melakukan senam hamil dapat mengurangi intensitas nyeri yang dialami oleh ibu hamil terutama di trimester III.

Berdasarkan hasil pengkajian yang dilakukan selama 3 kali intervensi oleh peneliti di dapatkan bahwa dari semua responden yang melakukan senam hamil mengalami penurunan tingkat nyeri pada saat sebelum dan sesudah melakukan senam hamil. Maka dapat disimpulkan bahwa senam hamil dapat mengurangi tingkat nyeri punggung pada saat sesudah melakukan senam hamil dibuktikan dengan adanya penurunan skala nyeri pada ibu hamil sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil

Manfaat senam hamil antara lain, menyesuaikan tubuh agar lebih baik dalam menyangga beban kehamilan, memperkuat otot untuk menopang tekanan tambahan, membangun daya tahan tubuh, memperbaiki sirkulasi dan respirasi, menyesuaikan dengan adanya penambahan berat badan dan perubahan keseimbangan, meredakan ketegangan dan membantu relaks, membentuk kebiasaan bernafas yang baik, memperoleh kepercayaan dan sikap mental yang baik

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. 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 (Kemenkes RI, 2019)

Penyebab terjadinya nyeri punggung bawah pada kehamilan bermacam-macam dan saling berhubungan, diantaranya yaitu bertambahnya berat badan pada kehamilan, perubahan postur tubuh, peregangan ototrektus abdominis, maupun stres emosional (Johnson, 2014).

Hasil karya ilmiah ini juga didukung oleh penelitian Hamdiah (2019) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok ibu hamil sebanyak 20 responden sebelum dilakukan senam hamil didapatkan nyeri punggung dengan rata-rata 3.7 sedangkan pada kelompok ibu hamil sesudah dilakukan senam hamil didapatkan nyeri punggung dengan rata-rata 0. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh nyeri punggung pada ibu hamil setelah melakukan senam hamil. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Megasari (2015) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara senam hamil terhadap nyeri punggung pada ibu hamil sebanyak 47 responden. Dari uji statistik diperoleh nilai OR (*Odds Ratio*)= 2.600 artinya ibu yang tidak melakukan senam hamil 2.6 kali lebih tinggi beresiko mengalami nyeri punggung dari pada ibu yang melakukan senam hamil.

Karya ilmiah ini sejalan dengan penelitian (Dheby, 2018) Hasil penelitiannya menyatakan bahwa Ada pengaruh penurunan nyeri sebelum melaksanakan senam hamil dan sesudah melaksanakan senam hamil terhadap penurunan nyeripunggung bawah pada ibu hamil trimester II dan

III di BPM Aminatur Rofiah, SST Desa Sepanyul Kecamatan Gudo, Kabupaten Jombang.

6. KESIMPULAN

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat terkait senam hamil dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya senam hamil untuk mengurangi nyeri pada bagian punggung. Disamping itu juga ibu hamil menyatakan bahwa sudah memahami tentang senam hamil serta manfaat untuk menghadapi persalinan, sehingga diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat kedepannya lebih dikembangkan dengan menerapkan kegiatan senam hamil setiap bulannya agar para ibu hamil dapat merasakan kenyamanan selama hamil.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Amin, M. dan Novita (2022) Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Ibu Trimester III. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 2(1), pp. 66-72
- Ani, N. W. M. (2023) Pengaruh Senam Ibu Hamil Dengan Penurunan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Sukawati I. Institut Teknologi Dan Kesehatan Bali Denpasar.
- Anshari, 2010. *Nyeri Punggung Bawah, Dalam :Anatomi dan Fisiologi NPB*, PERDOSSI, pp:5-15
- Arisanti, E. (2018) Hubungan Senam Hamil Dengan Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil TM III Wilayah Kerja BPM Bidan S Kota Bengkulu. Politeknik Kesehatan Bengkulu.
- Bull, E., & Archard, G. (2005). *Simple Guide : Nyeri Punggung*. Jakarta: Erlangga
- Firdayani, D. (2018) Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Insan Cendekia Medika' Jombang.
- Halim, P. A. R. (2020) *Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Bawah Ibu Hamil Pada Usia Kehamilan 13 Sampai 30 Minggu Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Dan Puskesmas Junrejo*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Hakiki, (2010). *Nyeri Tulang Belakang Selama Kehamilan*. (di akses pada tanggal 8April 2018) dari :<http://forikes-ejournal.com>
- Harsono, T. (2013). *Permasalahan Kehamilan yang Sering Terjadi*. Yogyakarta :Platinum
- Inding, Ilmiati (2016). *Pengaruh Senam Hamil Terhadap Perubahan DerajatNyeri Pada Ibu Hamil Yang MenderitaNyeri Pinggang Bawah*. Universitas Hassanudin, Makassar.
- Lilis, D. N (2019) Pengaruh Senam Ibu Hamil Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. Poltrkkes Kemenkes Jambi.
- Nisa, R. et al. (2022) 'Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III', *Napade: Jurnal Bidan*, 1(2), pp. 65-71.
- Notoatmojo, Soekidjo.(2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka cipta.Jakarta.

- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Pendekatan Praktis, Edisi 4*. Jakarta : Salemba Medika.
- Nursalam, (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis. Edisi 3*. Jakarta: Salemba Medika
- Prasetyo, (2010). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: NuhaMedika
- Said, S. F. Sari, S. A. dan Hasanah, U. (2022) Penerapan Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Ganjar Agung Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(4), pp. 551-559.
- Sartika and Bahar, A. (2023) *Keperawatan Maternitas*. Edited by Ansyahrudin. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Surati dan Manurung, B. (2023) 'Pengaruh Senam Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Di Praktek Mandiri Bidan Elisabeth Kabupaten Mandailing Natal Tahun 2022', *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(1), pp. 1-5.
- Ulfa, (2009). *Ketidakyakmanan yang menyertai kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Yosefa, Febriana et all. (2013). *Efektifitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil* *Jurnal Online Keperawatan*, Vol1, No.1 (2014), <http://jom.ac.id/index.php/JOMSIK/article/views/3537/3432> (diakses tanggal 25 Maret 2018).