

LITERATURE REVIEW : EFEKTIVITAS SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG PADA IBU HAMIL TRIMESTER III

Salsabila Nura Ida¹, Diyanah Kumalasary², Ria Yulianti Triwahyuningsih³

^{1,2,3} Jurusan S1 Kebidanan, Universitas Muhammadiyah Ahmad Dahlan Cirebon, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi

salsabilanuraida09@gmail.com

ABSTRACT

Objective: Back pain is one of the discomforts often experienced by pregnant women, especially in the third trimester. The causative factors include changes in body posture, weight gain, and stretching of ligaments due to fetal growth. Prenatal exercise is believed to help reduce back pain by improving flexibility, balance, and muscle strength of pregnant women. To examine the effectiveness of prenatal exercise in reducing back pain in pregnant women in the third trimester through a literature review of various previous studies.

Methods: This Literature Review research was conducted through articles with a database search published by Google Scholar.

Results: Based on the results of journal analysis through the Inclusion and Exclusion criteria, thirty journals were obtained that explained the effectiveness of prenatal exercise in reducing pain in pregnant women in the third trimester.

Conclusion: Based on the results of all the journals studied, it was stated that six pregnant women were proven to be effective in reducing back pain in pregnant women in the third trimester. By doing prenatal exercise regularly and with the correct technique, pregnant women can feel significant benefits in reducing back pain and improving well-being during pregnancy.

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan penyatuan sperma dari laki-laki dengan ovum dari perempuan. Masa kehamilan dimulai dari konsepsi hingga lahirnya janin. Lamanya hamil normal ialah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung mulai dari hari haid terakhir. Kehamilan dibagi dalam tiga trimester yaitu trimester pertama berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-8 hingga ke- 27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40). Seiring dengan pertumbuhan janin di dalam rahim ibu, sendi pelvic sedikit dapat bergerak untuk mengkompensasi pembesaran janin, bahu tertarik ke belakang serta lumbal lebih lengkung, sendi tulang belakang lebih lentur serta dapat menyebabkan nyeri punggung. Prevalensi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di Indonesia, dilaporkan bahwa 68% ibu hamil mengalami nyeri punggung dengan intensitas sedang, dan 32% ibu hamil mengalami nyeri punggung dengan intensitas ringan.(Zein & Dwiyani, 2022)

Ketidaknyamanan yang biasa terjadi pada ibu hamil trimester III yaitu konstipasi atau sembelit, edema atau pembengkakan, insomnia, nyeri punggung bawah (nyeri pinggang),

seringkali buang air kecil, sakit kepala, susah bernafas, varices. Insiden konstipasi pada ibu hamil di Indonesia mencapai 15-20%.(Zein & Dwiyani, 2022)

Nyeri punggung bawah (Low Back Pain) adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada region punggung bagian bawah sebagai akibat dari pengaruh gravitasi tubuh yang berpindah ke depan. Gangguan ini ditemukan pada ibu hamil.(Cane & Nurseptiana, 2023). Faktor predisposisi nyeri punggung meliputi pertumbuhan uterus yang menyebabkan perubahan postur, penambahan berat badan, pengaruh hormon relaksin terhadap ligamen, riwayat nyeri punggung terdahulu, paritas dan aktivitas. 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 (Cane & Nurseptiana, 2023).

Salah satu cara untuk mengurangi ketidaknyamanan tersebut adalah dengan melakukan latihan fisik atau olahraga. Latihan fisik yang dilakukan harus bersifat baik, benar, terukur, dan teratur. Latihan fisik dimulai dengan latihan, pemanasan, peregangan, dan pendinginan seperti olahraga pada ibu hamil yaitu senam hamil. Senam hamil merupakan terapi latihan gerak yang diberikan pada ibu hamil untuk mempersiapkan dirinya baik fisik maupun mental, senam hamil juga dapat meringankan keluhan nyeri punggung pada ibu hamil.(Alfianti et al., 2024).

Senam hamil memiliki manfaat memperbaiki sirkulasi, meningkatkan keseimbangan otot, mengurangi bengkak dan kejang kaki dan memperkuat otot untuk menopang tekanan tambahan. Senam hamil dapat diambil manfaatnya untuk perawatan tubuh serta mengurangi timbulnya berbagai gangguan akibat perubahan postur tubuh. Latihan senam hamil tidak dapat dikatakan sempurna bila pelaksanaannya tidak disusun secara teratur dan intensi.(Zein & Dwiyani, 2022)

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode *literature review*. Artikel yang digunakan dalam kajian pustaka diperoleh melalui database yang menyediakan Artikel yang diterbitkan oleh Google Scholar. Penulis menulliskan kata kunci “Efektivitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III”. Hasil yang muncul sebanyak 19.050 artikel. Selanjutnya dilakukan penyeleksian artikel menggunakan kriteria Inklusi dan Ekslusi, sehingga didapatkan 100 artikel, kemudian dilakukan penyeleksian kedua yang sesuai dengan kriteria Inklusi sehingga didapatkan 30 artikel.

Pemilihan hasil penelitian jurnal atau artikel yang akan dimasukan dalam Literature Review pada penelitian ini didasarkan pada kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Inklusi	Eksklusi
Penelitian menggunakan bahasa Indonesia	Tidak sesuai dengan kriteria inklusi (diluar bahasa Indonesia)
Penelitian memuat topik efektivitas senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III	Penelitian ini menjelaskan topik yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi
Subjek penelitian ibu hamil trimester III dengan nyeri punggung	Subjek penelitian di luar kriteria inklusi
Tahun terbit antara 2019-2024	Tahun terbit di luar kriteria inklusi
Pencarian database yang digunakan melalui Google Scholar	Diluar kriteria inklusi (misalnya: Wikipedia, Blogspot)

HASIL

Tabel 2. Hasil Penelitian Efektivitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasi
1	Ermawati Destri Nurlitawati, Yenny Aulya, Retno Widowati	2022	Efektivitas Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung pada Kehamilan Trimester III di RSUD Ciawi	Metode yang digunakan adalah quasy eksperiment, menggunakan rancangan kelompok control, dengan one group pretest and post.	Berdasarkan hasil uji beda nyeri sebelum dan sesudah melakukan senam hamil menggunakan paired sample t-test diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$, artinya terdapat perubahan nyeri pada Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di RSUD Ciawi Tahun 2021 sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil. Dari hasil pretest dan posttest diketahui terdapat penurunan skor rata-rata nyeri sebelum dan sesudah dilakukannya senam hamil

sebesar 4,20 yang berarti senam hamil terbukti efektif menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di RSUD Ciawi Tahun 2021.

2	Weni Yunita Anggraini, Siti Ni'amah, Suwi'i	2023	Efektivitas Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III	Metode yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan bentuk pre experimental design dengan desain penelitian one grup pretest posttest	Berdasarkan hasil uji Test Statistics ada perbedaan yang signifikan antara Senam Hamil terhadap Nyeri Punggung pada ibu Hamil Trimester III untuk Pre Test dan Post Test, sehingga dapat disimpulkan pula bahwa "Ada Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III di Poskesdes Tanjung Manggus Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten OKU.
3	Ranny Septiani, Islamiyati	2021	Efektivitas Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III	Metode yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan menggunakan pendekatan one grup pre-posttest.	Hasil analisis data bivariat menggunakan uji beda didapatkan rata-rata nyeri punggung sebelum senam hamil Manuaba adalah 3,52 dengan standar deviasi 1,616 dan nilai minimal 1 dan maksimal 8. Sedangkan rata-rata nyeri punggung sesudah senam adalah 2,07 dengan standar deviasi 1,389 dan nilai minimal 0 maksimal 6. Sedangkan rata- rata selisih skala nyeri sebelum dan sesudah senam yaitu 1,45. Hasil uji statistik t-test dependen menunjukkan bahwa p value = 0,000 < α : 0,05 yang berarti ada perbedaan pada nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja

					Puskesmas Kota Metro Tahun 2017 sebelum dan sesudah rutin melakukan senam hamil Manuaba.
4	Siti Muawanah	2023	Efektivitas Massage Therapy Dan Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil	Metode yang digunakan penelitian eksperimental dengan pretest dan posttest one group design, tanpa kelompok kontrol.	Berdasarkan sesuai uji Wilcoxon Signed Ranks Test didapat hasil skor VAS sebelum dan dan sesudah intervensi pada kelompok ibu hamil dengan nilai $P=0.005$ ($P<0,05$). Hasil nilai tersebut menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan penurunan nyeri pada ibu hamil dengan nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah intervensi.
5	Ivanka Al Umamanir, Kiki Megasari, Eka Maya Saputri	2023	Efektivitas Senam Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil	Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan melakukan asuhan senam hamil. Studi kasus adalah ibu hamil trimester III dengan nyeri punggung.	Berdasarkan asuhan yang diberikan Pada Ny.T, didapatkan Hasil pada kunjungan 1, nyeri punggung yang dirasakan ibu sebelum dilakukan senam hamil berada di skala nyeri 2 dan setelah dilakukan senam hamil nyeri masih tetap di skala 2. Pada kunjungan terakhir, setelah 8 hari melakukan senam hamil didapatkan hasil bahwa nyeri ibu berada di skala nyeri 1. Dapat disimpulkan bahwa, terjadi pengurangan nyeri punggung ibu setelah dilakukan senam hamil selama 8 hari dengan 3 kali kunjungan.
6	Nurul Hidayah, Siti Mudrikatin, Happy Rina Mardiana	2023	Efektifitas Senam Hamil Online Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di	Metode yang digunakan adalah Quasy eksperimen dengan rancangan one group-pretest posttest	Hasil penelitian menunjukkan sebelum dilaksanakan senam hamil online sebagian besar dari responden mengalami nyeri punggung bawah dengan skala

Wilayah Kerja	design.	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 < α (0,05) sehingga H1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh senam hamil online terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.
7 Suci Fitriana 2022 Said, Senja Atika Sari HS, Uswatun Hasanah	Penerapan Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester Iii Di Wilayah Kerja Puskesmas Ganjar Agung Kota Metro	Metode yang digunakan adalah desain karya tulis ilmiah ini menggunakan desain stadi kasus (case study). Berdasarkan hasil penerapan pada Skala nyeri subyek I setelah penerapan mengalami penurunan, yaitu pada hari pertama menjadi 3, hari kedua menjadi 3, hari ketiga menjadi 2, hari keempat dan kelima menjadi 1. Sedangkan pada Skala nyeri subyek II mengalami penurunan setelah penerapan pada hari pertama menjadi 4, hari kedua menjadi

				3, hari ketiga menjadi 2, hari keempat dan kelima menjadi 1. Dapat disimpulkan bahwa Senam hamil dapat menurunkan nyeri punggung pada kedua subyek.
8	Yuanita Mega Kumala, Hartotok, Siti Muawanah	2022	Efektifitas Senam Hamil Terhadap Tingkat Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Di Desa Kayen	Metode yang digunakan adalah survey analitik dan menggunakan metode cross sectional dengan populasi 50 ibu hamil. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 28 responden yang melakukan senam secara rutin dan tidak mengalami nyeri ada 12 orang (42,9%), responden yang melakukan senam rutin yang mengalami nyeri ringan ada 7 orang (25,0%) sedangkan responden yang melakukan senam tidak rutin dan mengalami nyeri sedang ada 9 orang (32,1%) (p value 0.000 <0.05). Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan pelaksanaan senam hamil dengan tingkat nyeri punggung pada ibu hamil trimester iii di Desa Kayen Kecamatan Kayen Kabupaten Pati.
9	Nazilla Nugraheni, Romdiyah	2019	Efektivitas Perlakuan Senam Hamil Dan Perlakuan Prenatal Yoga Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil	Metode yang digunakan adalah quasi eksperiment Non Equivalent Pre And Post Test Control Group Design. Berdasarkan hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa tingkat nyeri punggung bawah responden sebelum diberikan senam hamil rata-rata dengan skor 3,06 setelah diberikan perlakuan senam hamil rata-rata dengan skor turun menjadi 2,06. Dimana terjadi penurunan rata-rata skor 1 setelah perlakuan senam hamil dengan p -value 0,01 (p < 0,05) ada

				penurunan nyeri punggung setelah diberikan perlakuan.
10	Eka Riana	2023	Efektivitas senam hamil terhadap nyeri punggung dan kualitas ibu hamil trimester III	Metode yang digunakan adalah desain pre-experimental dengan rancangan one group pretest-posttest design. Berdarkan hasil yang di dapatkan mayoritas ibu hamil mengalami nyeri punggung dengan skala 3 (55%) sebelum perlakuan, sementara setelah perlakuan sebagian besar mengalami nyeri punggung pada skala 1 (93%). Dapat disimpulkan adanya pengaruh signifikan dari senam hamil terhadap pengurangan nyeri punggung.
11	Endang Wahyuni, Ferika Munthe, Kristina, Lira Agnes, Lastini	2024	Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester II Dan III	Metode yang digunakan adalah Rancangan penelitian quasy eksperimen dengan desain pre posttest design with one group test. Berdasarkan hasil yang di dapat nyeri punggung bawah ibu hamil trimester II dan III sesudah dilakukan senam hamil nyeri punggung ibu hamil menjadi nyeri sedang sebanyak 18 orang (54,4%), nyeri ringan sebanyak 13 orang (39,2%), dan tidak nyeri sebanyak 2 orang (6,1%), hasil uji bivariat terdapat pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III dengan nilai $p=0.001$.
12	Elfira Sri Futriani, Cusmarih	2022	Efektivitas Prenatal Yoga dan Senam Hamil untuk Mengurangi Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III di PMB Permata Sari	Metode yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen dengan tipe pretest dan posttest with control group. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata tingkat nyeri punggung ibu hamil kelompok prenatal yoga yaitu sebelum diberikan intervensi 2,83 dan sesudah intervensi sebesar 1,35 yang berarti tingkat nyeri punggung pada kelompok prenatal yoga mengalami penurunan sebesar

1,48. Sedangkan nilai rata-rata tingkat nyeri punggung ibu hamil kelompok senam hamil yaitu sebelum diberikan intervensi 2,70 dan sesudah intervensi sebesar 1,52 yang berarti tingkat nyeri punggung pada kelompok prenatal yoga mengalami penurunan sebesar 1,18. Sehingga berdasarkan perbandingan nilai rata-rata skala nyeri punggung tersebut prenatal yoga lebih efektif untuk mengurangkan tingkat nyeri punggung pada ibu hamil trimester 3 di PMB Yana Permata Sari.

13	Yenni Oktavia, Suhat, Budiman, Agus Riyanto, Dyan Kunthi Nugrahaeni	2024	Senam Hamil terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah dan Tingkat Kecemasan pada Ibu Hamil Trimester III	Metode yang digunakan adalah desain quasi eksperimental dengan pendekatan non-equivalent control group design with pre-test and post-test.	Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa nilai rata-rata tingkat nyeri punggung bawah pada kelompok intrevensi sebesar 2,40 dengan standart deviasi 1,522 sedangkan pada kelompok kontrol nilai rata-rata tingkat nyeri punggung bawah sebesar 5,23 dengan standar deviasi 2,112. Dengan menggunakan uji Independent t-Test diperoleh p-value 0,000 (<0,005) sehingga dapat disimpulkan adanya perbedaan rata rata tingkat nyeri punggung bawah pada ibu hamil yang diberikan intervensi berupa pelaksanaan senam hamil. Hal ini menyatakan ada pengaruh senam hamil terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III.
----	---	------	--	--	---

14	Dewi Puspitasari, Ai Saripah	2020	Efektifitas Senam Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di Bpm Bd Lilis Suryati, S.St Cisarua Bogor	Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan jenis pra-eksperimen	Berdasarkan hasil yang di dapat menunjukan bahwa responden yang mengalami nyeri punggung sebelum dilakukan tindakan senam hamil terdapat pada intensitas nyeri ringan sebanyak 6 orang (86%) dan nyeri berat sebanyak 1 orang (14%). Sedangkan responden yang mengalami nyeri punggung setelah dilakukan tindakan senam hamil terdapat pada intensitas nyeri ringan sebanyak 7 orang (100%). Dapat dilihat bahwa P value dengan analisis Uji Wilcoxon, diperoleh nilai signifikan sebesar 0,014 lebih kecil dari paraf signifikasi 5% (Pvalue = $0,014 < 0,05$) maka dapat dinyatakan terdapat pengaruh senam hamil terhadap keberhasilan pengurangan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III.
15	Dewi Taurisiawati Rahayu, Tasya Atalla Rizki	2024	Senam Hamil Efektif Menurunkan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Ibu Hamil Trimester II dan III	Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain pre-eksperimental dengan rancangan one group pretest-posttest design.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan senam hamil yaitu 22 (68,75%) responden memiliki tingkat nyeri punggung bawah kategori sedang. Setelah diberikan senam hamil yaitu 17 (53,13%) responden mengalami nyeri punggung bawah kategori ringan. Hasil uji wilcoxon sign rank test diperoleh nilai p value

				= 0,000 < α (0,05) yang artinya terdapat pengaruh senam hamil terhadap nyeri punggung bagian bawah pada ibu hamil trimester II dan III.	
16	Ni'mah Mufidah, Rantiningsih Sumarni, Hidayah Nurhayati	2024	Efektivitas Senam Hamil Pada Ibu Trimester III Terhadap Jenis Persalinan	Metode penelitian yang digunakan adalah retrospektif.	Berdasarkan hasil yang didapat menunjukkan bahwa dari 20 responden yang melakukan senam hamil secara teratur, memiliki proses persalinan secara normal sebanyak 17 responden dan section caesarea sebanyak 3 responden. terdapat 5 responden yang dengan riwayat senam hamil tidak teratur, memiliki proses persalinan secara normal sebanyak 2 responden dan section caesarea sebanyak 3 responden. Hasil uji statistik chi square diperoleh ρ value 0,035 (pada α 0,05) maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara senam hamil dengan proses persalinan.
17	Harismayanti , Ani Retni, Astin Maadi	2024	Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Asparaga	Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif eksperimen dengan pendekatan studi kasus.	Berdasarkan hasil pengkajian dari 15 responden yang dilakukan analisis bivariat pada tingkat nyeri pinggang pre dan post intervensi memiliki Mean Pre Intervensi 4,47 dan 2,93 dengan hasil statistik P-Value = 0,000. Berdasarkan hasil statistik parametrik dan non parametrik didapatkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan terhadap skala nyeri yang dimiliki oleh 15

responden yang dapat dilihat dengan nilai P-Value = 0,000 < 0,05 yang artinya terdapat pengaruh secara signifikan setelah dilakukan senam ibu hamil pada pasien ibu hamil trimeser III.

18	Wirda, Ernawati	2020	Efektifitas Senam Hamil Pada Ibu Hamil Trimester III Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Di Desa Pa'rapunganta Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar	Metode yang digunakan adalah Quasy Eksperiment.	Berdasarkan uji statistic yang digunakan adalah uji wilcoxon, dan berdasarkan hasil uji diperoleh semua responden mengalami perubahan yaitu tingkat nyeri punggung menurun dengan nilai $p=0,004 < \alpha 0,05$. Hal ini dapat dilihat bahwa dari hasil secara statistic didapatkan hasil bahwa senam hamil dapat mempengaruhi penurunan nyeri punggung pada ibu hamil di Desa Pa'rappunganta Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar.
19	Maliha Amin, Novita	2022	Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Ibu Trimester III	Metode Penelitian ini menggunakan desain deskriptif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam hamil dapat mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Sebelum melakukan senam hamil kedua pasien mengalami nyeri sedang, kemudian setelah dilaksanakan senam hamil skala nyeri yang dialami kedua pasien menjadi nyeri ringan. Dapat disimpulkan bahwa implementasi keperawatan yang telah dilakukan menunjukkan adanya keberhasilan dalam mengatasi masalah nyeri punggung bawah pada ibu

					hamil trimester III.
20	Anissa Syafitri Almufaridin, Mahdalyanti, Nefi Yunfindi Sari, Neti Sundari	2023	Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Bumi Baru	Metode ini merupakan sebuah penelitian pra eksperimen dengan rancangan pretest- posttest satu kelompok.	Hasil penelitian ini ditemukan bahwa rata-rata tingkat nyeri yang diukur sebelum intervensi 5,69 dan setelah intervensi menjadi 2,23 sehingga terjadi penurunan sebesar 3,46 sedangkan nilai p-value 0,000 dari sini dapat disimpulkan bahwa senam hamil memiliki dampak terhadap pengurangan nyeri punggung bawah pada ibu-ibu hamil.
21	Sylvia Meristika Rachman, Maesaroh, Nur Salamah Al Hady	2019	Senam Hamil dengan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III di Bidan Praktik Mandiri.	Metode yang digunakan adalah survei analitik dengan pendekatan cross sectional.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran Senam hamil di BPM Bidan Siti Marfuah Desa Japura Kidul dari 46 responden yang menjadi sampel penelitian sebanyak 27 orang (58,7%) sering melakukan senam hamil dan sebanyak 9 orang (19,6%) selalu melakukan senam hamil. Hasil dari gambaran Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di BPM Bidan Siti Marfuah sebanyak 8 orang (17,4%) mengalami nyeri sedang, sebanyak 30 orang (65,2%) mengalami nyeri ringan dan sebanyak 8 orang (17,4%) tidak mengalami nyeri. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pelaksanaan Senam hamil dengan Nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di BPM Bidan Siti Marfuah Desa Japura Kidul Kecamatan

Astanajapura Kabupaten
Cirebon Tahun 2018 dengan
nilai p value 0,000.

22	Hamdiah, Tupur Tanuadike, Evi Sulfianti	2020	Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III di Klinik Etam Tahun 2019.	Metode yang digunakan adalah Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen) dengan dengan desain non equivalent control group.	Hasil penelitian didapatkan pada kelompok intervensi ibu hamil sebelum dilakukan senam hamil didapatkan nyeri punggung dengan rata-rata 3.7 dan kelompok control 3.2. Sedangkan pada kelompok intervensi ibu hamil sesudah dilakukan senam hamil didapatkan nyeri punggung dengan rata-rata 0 dan kelompok control 3. Dengan pengujian hipotesis dengan uji non parametric menunjukkan nilai $p= 0.009 < \alpha 0,05$, dengan demikian hipotesa yang menyatakan bahwa H_a diterima dan menolak H_0 . Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh nyeri punggung pada ibu hamil setelah melakukan senam hamil.
23	Dewi Nopiska Lilis	2019	Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III	Metode yang digunakan adalah penelitian pra eksperimental dengan one group pretestposttest design.	Berdasarkan hasil yang didapat bahwa nilai rata-rata tingkat nyeri sebelum dilakukan senam hamil yaitu 2.90 dan rata-rata tingkat nyeri sesudah dilakukan senam hamil yaitu 1.70. Hasil analisis 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.	
24	Hastuti Usman, Siti Hadijah Badjo, Fitriani Dalle, Lili Suryani	2021	Pengaruh Senam Hamil terhadap Penurunan Ketidaknyamanan Nyeri Punggung dan Nyeri Pinggang pada Ibu Hamil Trimester III.	Metode yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pre eksperimental design dengan pendekatan one group pre test-post test design.	Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan analisis uji Wilcoxon menunjukkan nilai ρ value nyeri punggung sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil adalah 0,002 ($<0,05$) dan nilai ρ value nyeri pinggang sebelum dan sesudah dilakukan senam hamil adalah 0,029 ($<0,05$). Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini bahwa ada pengaruh pengaruh senam hamil terhadap penurunan ketidaknyamanan nyeri punggung dan nyeri pinggang pada ibu hamil trimester III.
25	Dian Alfianti, Iis Tri Utami, Dara Yupita, Susan Febrica	2024	Penerapan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III	Metode yang digunakan adalah deskriptif dan jenis penelitian menggunakan studi kasus.	Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa terjadi penurunan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil dimana sebelum dilakukan senam hamil sembilan ibu mengalami nyeri sedang dan setelah diberikan intervensi nyeri punggung menurun menjadi nyeri ringan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat penurunan nyeri punggung pada ibu hamil setelah dilakukan senam hamil.
26	Ani Retni, Fahmi A. Lihu, Harismayanti, Reivan	2024	Pengaruh Senam Ibu Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu	Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan menggunakan pre	Hasil analisa uji T-Test didapatkan sign. (2-tailed) $pre= -0.000 \leq 0.05$ dan T-Test didapatkan sign. (2-tailed)

Angreiani Mantu	Hamil Trimester III Di Puskesmas Paguyaman	experimental design.	post- $0.05 \leq 0.00$ hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dilakukan senam Ibu hamil terhadap pengurangan nyeri punggung pada ibu hamil 103rimester III.
27 Galouh Rizki Amalia, Susanti Suhartati, Ika Mardiatul Ulfa	2023 Efektivitas Senam Hamil Dan Yoga Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di PMB WM Banjarmasin	Metode ini menggunakan jenis quasi eksperimental dengan teknik pretest and posttest group design.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 4 orang ibu yang tidak teratur mengikuti senam hamil, sebanyak 1 orang (25%) mengalami nyeri punggung ringan dan sebanyak 3 orang (75%) mengalami nyeri punggung berat. Dari 6 orang ibu yang teratur mengikuti senam hamil, sebanyak 5 orang (83,3%) mengalami nyeri punggung ringan, sebanyak 1 orang (16,7%) mengalami nyeri punggung sedang. Analisis data menggunakan Uji t-test, diperoleh nilai t signifikan = 0,017 (sig<0,05). Hal tersebut menunjukkan bahwa senam hamil efektif terhadap penurunan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di PMB WM Banjarmasin.
28 Ni Wayan Misi Ani, Ni Made Nurtini, Ni Wayan Erviana Puspita Dewi	2022 Pengaruh Senam Ibu Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil Trimester III	Metode penelitian ini kuantitatif dengan menggunakan preeksperimental design. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode OneGroup Pretest-Posttest Design.	Hasil dari analisis univariat menunjukkan didapatkan ibu hamil trimester III mengalami nyeri pinggang skala nyeri ringan dengan jumlah 13 responden (65,0%) sebelum melakukan senam hamil sedangkan setelah melakukan senam hamil sebagian besar ibu hamil tidak ada nyeri dengan

				jumlah 12 responden (60,0%). Analisis bivariat menggunakan uji wilcoxon dengan hasil bahwa ρ value <0,001. Hal ini berarti probabilitas < level of significance ($\alpha=0,05$), dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima. Ada pengaruh senam hamil terhadap penurunan nyeri pinggang pada ibu hamil trimester III.
29	Purnama Sari Cane, Eva Nurseptiana	2023	Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil di RS Nurul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara Tahun 2023	Metode yang digunakan adalah penelitian quasy experiment dengan rancangan one group pretest dan posttest design. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari hasil pre test mayoritas responden memiliki Nyeri Sedang sebanyak 17 responden (53,1%), sedangkan dari hasil post test mayoritas Nyeri Ringan sebanyak 19 responden (59,4%). Hasil analisis data menunjukkan nilai $P = 0,002$, dimana $0,002 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil yang mengalami ibu hamil Rs Nurul Hasanah Kutacane Tahun 2023.
30	Rita Afni, Octa Dwienda Ristica	2023	Endorphin Massage Dan Senam Hamil Terhadap Penatalaksanaan Ketidaknyamanan Nyeri Punggung Pada Kehamilan Di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru	Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik kuantitatif dengan desain Eksperimen. Berdasarkan hasil uji wilcoxon pada kelompok senam hamil didapatkan bahwa nilai p-value sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Hal ini berarti terdapat efektivitas senam hamil dalam penatalaksanaan ketidaknyamanan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota

PEMBAHASAN

Masa kehamilan, sejalan dengan bertambahnya berat badan secara bertahap selama kehamilan dan semakin membesarnya ukuran janin, menyebabkan postur tubuh dan cara berjalan wanita berubah secara menyolok. Jika ibu hamil tidak memberi perhatian penuh terhadap postur tubuhnya, maka ia akan berjalan dengan ayunan tubuh kebelakang akibat peningkatan lordosis. Lengkungan ini kemudian akan menekan otot punggung dan menimbulkan rasa nyeri. Peningkatan ukuran payudara, yang akan menyebabkan payudara lebih berat dan mengakibatkan nyeri punggung bagian atas. (Muawanah, 2023)

Senam Hamil

Senam hamil merupakan salah satu bentuk olahraga untuk memperkuat dan menjaga elastisitas otot dinding perut, ligamen, dan otot dasar panggul yang berhubungan dengan persalinan. Memiliki kekuatan tubuh yang baik dapat meningkatkan keseimbangan dan stabilitas individu serta meminimalkan risiko trauma tulang belakang atau jatuh selama kehamilan.(Kumala et al., 2022)

Senam hamil merupakan aktivitas atau olahraga yang dapat dilakukan ibu hamil yang bertujuan untuk membuat otot menjadi elastis dan ligament pada panggul, selain itu senam hamil juga dapat memperbaiki sikap tubuh, mengatur kontraksi, relaksasi serta mampu meperbaiki teknik pernafasan dan mengurangi keluhan akibat perubahan bentuk tubuh yang dapat menyebabkan nyeri.(Wirda & Ernawati, 2020)

Senam hamil dapat meredakan keluhan nyeri punggung yang dirasakan ibu hamil karena pada senam hamil terdapat gerakan-gerakan yang dapat menguatkan otot perut.(Kumala et al., 2022). Mengikuti senam hamil secara teratur dapat menjaga kesehatan tubuh dan dapat meringankan nyeri punggung bawah yang dirasakan ibu hamil.(Nisa et al., 2022)

Hasil Penelitian Kumala et.al (2022) diketahui bahwa ibu hamil trimester III di Desa Kayen Kecamatan Kayen, yang melaksanakan senam hamil secara rutin sebanyak 19 responden (67,9%), sedangkan ibu hamil trimester III yang tidak melaksanakan senam secara rutin sebanyak 9 orang (32,1%).(Kumala et al., 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian Nuraini Dea (2021), dalam penelitiannya mengenai pemberian senam hamil terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil di Puskesmas Toroh I. disimpulkan bahwa senam hamil efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung bawah yang dilakukan selama 3 kali

dalam seminggu. (Nuraini Dea, 2021)

Nyeri Punggung Bawah

Nyeri punggung bawah merupakan nyeri yang terjadi pada area lumbosakral. Nyeri punggung bawah biasanya akan meningkat intensitasnya seiring pertambahan usia kehamilan karena nyeri ini merupakan akibat pergeseran pusat gravitasi wanita tersebut dan postur tubuhnya. Perubahan- perubahan ini disebabkan oleh berat uterus yang membesar.(Nisa et al., 2022)

Nyeri punggung selama kehamilan harus mendapatkan penanganan serius karena dampak yang dapat terjadi bila nyeri punggung pada ibu hamil tidak tertangani adalah terganggunya rasa aman dan nyaman, terganggunya aktivitas selama masa kehamilan, meningkatkan kecenderungan nyeri pungung postpartum dan nyeri punggung kronis yang akan lebih sulit untuk diobati atau disembuhkan. Dalam Masa kehamilan dampak yang paling buruk adalah nyeri punggung dapat mempengaruhi sisi psikis ibu sehingga ibu lebih mudah menjadi stress.(Septiani, 2021)

Berbagai faktor predisposisi nyeri punggung meliputi:

- a) Pertumbuhan uterus yang menyebabkan perubahan postur tubuh dan dapat menekan implus nyeri,
- b) Penambahan berat badan,
- c) pengaruh hormone relaksin terhadap ligament,
- d) Riwayat nyeri punggung terdahulu, paritas dan aktivitas.
- e) Faktor yang terakhir adalah paritas dan aktivitas

Pertumbuhan uterus sejalan dengan perkembangan kehamilan mengakibatkan teregangnya ligament penopang yang biasanya dirasakan ibu sebagai spasme menusuk yang sangat nyeri (menekan implus nyeri) yang disebut dengan nyeri ligament. (Kartikasai dan Nuryanti, 2016; Nisa et al., 2022)

Wanita grandemultipara yang tidak pernah melakukan latihan setiap kali melahirkan cenderung mengalami kelemahan otot abdomen, sedangkan wanita primigravida biasanya memiliki otot abdomen yang sangat baik karena otot tersebut belum pernah mengalami peregangan sebelumnya. Dengan demikian keparahan nyeri punggung bagian bawah biasanya meningkat seiring bertambahnya jumlah paritas. Nyeri punggung juga dapat merupakan akibat membungkuk yang berlebihan, berjalan tanpa istirahat dan angkat beban,

terutama bila salah satu atau kegiatan ini dilakukan saat wanita tersebut sedang lelah. (Nisa et al., 2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis 30 jurnal yang didapatkan yaitu senam hamil terbukti efektif dalam mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Latihan ini membantu meningkatkan fleksibilitas, memperkuat otot-otot inti dan punggung, serta memperbaiki postur tubuh, yang secara keseluruhan mengurangi tekanan pada tulang belakang. Selain itu, senam hamil juga meningkatkan sirkulasi darah dan mengurangi ketegangan otot, serta mengurangi tekanan pada punggung bawah, sehingga nyeri punggung yang dialami ibu hamil dapat berkurang secara signifikan, maka dapat mengurangi rasa ketidaknyamanan yang sering dialami ibu hamil. Dengan melakukan senam hamil secara rutin dan dengan teknik yang benar, ibu hamil dapat merasakan manfaat yang signifikan dalam mengurangi nyeri punggung serta meningkatkan kesejahteraan selama kehamilan. Maka demikian senam hamil dapat direkomendasikan sebagai salah satu intervensi non-farmakologis yang aman dan efektif dalam mengatasi nyeri punggung selama kehamilan.

SARAN

Beberapa saran berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

Bagi Ibu Hamil

- a) Ibu hamil, khususnya trimester III, disarankan untuk rutin melakukan senam hamil dengan teknik yang benar untuk membantu mengurangi nyeri punggung.
- b) Senam hamil sebaiknya dilakukan di bawah bimbingan tenaga kesehatan atau instruktur yang berpengalaman agar mendapatkan manfaat maksimal dan menghindari cedera.
- c) Ibu hamil juga dapat mengombinasikan senam hamil dengan metode lain, seperti postur tubuh yang baik, istirahat cukup, dan pijat punggung untuk mengurangi ketidaknyamanan selama kehamilan.

Bagi Tenaga Kesehatan

- a) Tenaga kesehatan, khususnya bidan, diharapkan dapat memberikan edukasi kepada ibu hamil tentang manfaat dan teknik yang tepat dalam melakukan senam hamil.
- b) Bidan atau tenaga medis dapat menyediakan program senam hamil di fasilitas kesehatan sebagai bagian dari pelayanan antenatal untuk meningkatkan kesehatan ibu dan janin.
- c) Penggunaan media edukasi seperti leaflet, video panduan, atau kelas senam hamil

interaktif dapat membantu meningkatkan pemahaman ibu hamil terhadap manfaat senam hamil.

Bagi Peneliti Lain

- a) Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan desain studi yang lebih luas, melibatkan sampel yang lebih besar, serta membandingkan berbagai jenis senam hamil untuk mengetahui metode yang paling efektif dalam mengurangi nyeri punggung.
- b) Studi tambahan juga dapat mengeksplorasi kombinasi senam hamil dengan terapi lain, seperti yoga prenatal atau teknik relaksasi, untuk memberikan alternatif intervensi yang lebih komprehensif bagi ibu hamil.
- c) Penelitian di berbagai daerah dapat membantu mengidentifikasi faktor budaya dan kebiasaan yang mempengaruhi efektivitas senam hamil, sehingga rekomendasi dapat lebih spesifik dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.

REFERENSI

- Al Umamanir, I., Megasari, K., & Saputri, M. (2023). Efektivitas Senam Hamil Terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan Terkini (Current Midwifery Journal) 1 Jurnal Kebidanan Terkini (Current Midwifery Journal)*, 03(01), 1–5. <https://jom.hpt.ac.id/index.php/jkt>
- Alfianti, D., Utami, I. T., Yupita, D., & Febrica, S. (2024). Penerapan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 10(1), 1–6. <https://doi.org/10.22487/htj.v10i1.884>
- Almufaridin, Syafitri, A., Mahdalyanti, Sari, Yufindi, N., & Neti, S. (2023). *PENGARUH SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI PUSKESMAS BUMI BARU*. 12, 199–204.
- Amalia, Rizki, G., Susanti, S., Ulfa, & Mardiatul, I. (2023). *Efektivitas Senam Hamil Dan Yoga Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di PMB WM Banjarmasin Author : Galouh Rizki Amalia, Susanti Suhartati, Ika Mardiatul Ulfa*. 5(01), 61–68.
- Amin, M., & Novita, N. (2022). Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Ibu Trimester III. *JKM : Jurnal Keperawatan Merdeka*, 2(1), 66–72. <https://doi.org/10.36086/jkm.v2i1.1283>

- Anggraini, W. Y., Ni'amah, S., & Suwi'i, S. (2023). Efektivitas Senam Hamil terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(2), 491–498. <https://doi.org/10.37287/jppp.v5i2.1468>
- Cane, P. S., & Nurseptiana, E. (2023). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil di RS Nurul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara Tahun 2023. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 9(2), 1688–1694.
- Dewi rosita, S., Purbanova, R., & Siswanto, D. (2022). Efektivitas Prenatal Yoga Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. *Journal of Advance Nursing and Health*, 6(2), 19–24. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4344> Diakses pada tanggal 28 januari 2024
- Hasqal, S., Hernita, & JUwita, M. (2024). *Efektivitas senam terhadap nyeri punggung pada ibu hamil*. 6, 115–124.
- Hidayah, N., Mudrikatin, S., Mardiana, H. R., Tinggi, S., Kesehatan, I., Jombang, H., Program, N. H., Pendidikan, S., & Bidan, P. (2023). Efektifitas Senam Hamil Online Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Prambon. *Infiriasi Ilmu KEsehatan*, 7(1), 2023.
- Kumala, Mega, Y., Hartokok, & Siti, M. (2022). *EFEKTIVITAS SENAM HAMIL TERHADAP TINGKAT NYERI PUNGGUNG IBU HAMIL TRIMESTER III DI DESA KAYEN*.
- Kurniasih, U. (2020). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 1259–1265. <https://doi.org/10.38165/jk.v10i1.5>
- Lilis, D. N. (2019). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. *Gorontalo Journal Health and Science Community*, 3(2), 40–45. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/gojhes/article/view/2714>
- Megasari, M. (2019). Hubungan Senam Hamil dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 3(1), 17–20. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol3.iss1.95>
- Muawanah, S. (2023). Efektivitas Massage Therapy Dan Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil. *JOMIS (Journal of Midwifery Science)*, 7(2), 118–128. <https://doi.org/10.36341/jomis.v7i2.3401>
- Mufidah, N., Sumarni, R., & Nurhayati3, H. (2021). *EFEKTIVITAS SENAM HAMIL PADA IBU TRIMESTER III TERHADAP JENIS PERSALINAN (The Effectiveness of Pregnancy*

Exercises in the Thirth Trimester on the Type of Labor). 6(1).

Nisa, R., Nisa, I. C., Faridasari, I., & Agustina, R. (2022). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III. *Kebidanan*, 1(2), 65–71. <http://digilid.unisayogya.ac.id>

Nugraheni, N. dan, & Romdiyah. (2019). Efektivitas Perlakuan Senam Hamil dan Perlakuan Prenatal Yoga terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil. *Jurnal Publikasi Kebidanan*, 121–129.

Nuraini Dea, A. M. (2021). *PEMBERIAN SENAM HAMIL TERHADAP PENURUNAN NYERI PUNGGUNG BAWAH DI PUSKESMAS TOROH*. 6(2).

Puspitasari, D., & Saripah, A. (2020). Efektifitas senam hamil terhadap pengurangan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di BPM Bd Lulis Suryati, S.ST Cisarua Bogor. *Zona Kebidanan*, 10(3), 59–67.

Rahayu, D. T., & Rizki, T. A. (2024). *Senam Hamil Efektif Menurunkan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Ibu Hamil Trimester II dan III Jurnal ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*. 15(1), 9–18.

Rahayu, R., Wandini, R., Wardiyah, A., Trismiyana, E., Keswara, U. R., & Rilyani, R. (2023). Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Perak Malahayati: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 177–184. <https://doi.org/10.33024/jpm.v5i1.10291>

Retni, A., A. Lihu, F., Harismayanti, H., & Mantu, R. A. (2024). Pengaruh Senam Ibu Hamil terhadap Pengurangan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Paguyaman. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 7(4), 1796–1804. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13981>

Rita Afni, O. D. R. (2024). Endorphin massage dan senam hamil terhadap penatalaksanaan ketidaknyamanan nyeri punggung pada kehamilan di wilayah kerja puskesmas payung sekaki kota pekanbaru. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1(April), 243–252.

Said, S. F., Sari, S. A., & 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), 551–559. <http://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/384>

- Septiani, R. (2021). Efektivitas Senam Hamil Menurut Manuaba Terhadap Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 10(2), 82–87. <https://doi.org/10.33475/jikmh.v10i2.250>
- Usman, H., Batjo, S. H., Dalle, F., & Suryani, L. (2022). Pengaruh Senam Hamil terhadap Penurunan Ketidaknyamanan Nyeri Punggung dan Nyeri Pinggang pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Bidan Cerdas*, 3(3), 129–136. <https://doi.org/10.33860/jbc.v3i3.407>
- Wahyuni, E., Munthe, F., Kristina, Agnes, L., & Lastini. (2024). Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester II dan III. *Journal of Midwifery Sempera Negeri*, 5(3), 123–128.
- Wayan Misi Ani, N., Made Nurtini, N., Wayan Erviana Puspita Dewi, N., Sarjana Kebidanan, P., Kesehatan, F., & Teknologi dan Kesehatan Bali, I. (2023). Pengaruh Senam Ibu Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Pinggang Pada Ibu Hamil Trimester III The Influence of Pregnancy Exercise Toward Law Back Pain Reduction in Third Trimester of Pregnant Women. *Bali Medika Jurnal*, 10(1), 61–70. <https://doi.org/10.36376/bmj.v9i3>
- Wirda, W., & Ernawati, E. (2020). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Di Desa Pa'Rappunganta Kecamatan Polongbangkeng Utara Kabupaten Takalar. *Journal of Islamic Nursing*, 5(1), 68. <https://doi.org/10.24252/join.v5i1.13992>
- Yenni, O., Suhat, Budiman, Agus, R., Nugrahaeni, & Kunthi, D. (2024). *Senam Hamil terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah dan Tingkat Kecemasan pada Ibu Hamil Trimester III*. 5(2), 207–223.
- Zein, R. H., & Dwiyani, G. (2022). Fisioterapi dengan Metode Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 5(02), 14–21. <https://doi.org/10.36341/jif.v5i02.2680>