JTH: Journal of Technology and Health *ISSN 3025-1168*
Vol. 4, No. 2, 2026, pp. 1398 ~ 1409
Open Acces: *https://doi.org/10.61677/jth.v4i2.1132*

THE EFFECT OF PRENATAL EXERCISE ON REDUCING BACK PAIN AND ANXIETY BEFORE CHILDBIRTH AMONG THIRD-TRIMESTER PREGNANT WOMEN AT EDELWEISS HOSPITAL CIANJUR

Cindy Oktaviani[1*], Hana Haryani[2], Rosliana Dewi[3]

Program Studi Sarjana dan Profesi Bidan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sukabumi, Indonesia
cindyoktaviani322@gmail.com[1], hanaharyani@dosen.stikesmi.ac.id[2], roslianadewi@dosen.stikesmi.ac.id[3]*
**Corresponding author*
Received September 27, 2026; Revised October 14, 2026; Accepted October 14, 2026; Published 28 October, 2026

ABSTRACT

Pregnancy-related back pain and anxiety may affect maternal well-being before childbirth. This study investigated changes following prenatal exercise among 15 third-trimester women at Edelweiss Hospital Cianjur. A one-group pretest–posttest design was applied, comprising four exercise sessions over two weeks. Pain and anxiety were measured using the Numeric Rating Scale and Zung Self-Rating Anxiety Scale, respectively. Paired t-tests assessed differences between measurements. Most participants were aged 20–35 years (80%), multigravida (60%), and new to prenatal exercise (73.3%). Initially, moderate pain affected 66.7%, while moderate anxiety affected 60%. Following exercise, mild pain and anxiety predominated (66.7% and 80%, respectively). Mean scores decreased from 5.40 to 2.67 for pain and 52.13 to 38.93 for anxiety (both $p < 0.001$). These findings support further evaluation of prenatal exercise in antenatal care.

Keywords: *Prenatal exercise, low back pain, anxiety, third-trimester pregnancy, antenatal care.*

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji perubahan nyeri punggung bawah dan kecemasan setelah senam hamil pada 15 ibu hamil trimester III di Edelweiss Hospital Cianjur. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah empat sesi latihan selama dua minggu menggunakan rancangan one-group pretest-posttest. Nyeri dinilai melalui NRS, sedangkan kecemasan menggunakan SAS. Perbedaan skor dianalisis dengan paired-samples t-test. Responden didominasi usia 20–35 tahun (80,0%), multigravida (60,0%), dan belum berpengalaman mengikuti senam hamil (73,3%). Sebelum program, nyeri sedang dialami 66,7% responden dan kecemasan sedang 60,0%. Setelah program, kategori ringan mendominasi nyeri (66,7%) dan kecemasan (80,0%). Rerata nyeri berkurang dari 5,40 menjadi 2,67, sedangkan kecemasan dari 52,13 menjadi 38,93. Kedua perubahan bermakna secara statistik ($p < 0,001$), sehingga senam hamil berpotensi mendukung pelayanan antenatal.

Kata kunci: *Prenatal exercise, low back pain, anxiety, third-trimester pregnancy, antenatal care.*

PENDAHULUAN

Selama masa kehamilan, tubuh perempuan menjalani proses penyesuaian yang melibatkan perubahan struktur anatomis dan fungsi fisiologis untuk mendukung pertumbuhan serta perkembangan janin (Christiana & Kurniawati, 2023). Selama kehamilan terjadi perubahan anatomi serta fisiologi yang dapat menimbulkan berbagai ketidaknyamanan pada ibu, seperti kecemasan, gangguan tidur, serta nyeri punggung. Di

This is an open access article under the CC BY-SA 4.0.
Copyright ©2026 by JTH: Journal of Technology and Health. Published by Fahr Publishing

dalam upaya nonfarmakologis, hal tersebut dapat dilakukan. Senam hamil sebagai penanganannya. Latihan pada masa kehamilan terbukti mampu memacu pelepasan hormon endorfin serta enkefalin yang bekerja untuk mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan kenyamanan ibu selama masa kehamilan (Sastri, 2024).

Sebagai upaya preventif yang holistik, senam hamil dirancang pula sebagai terapi. Berupa latihan gerak guna menjaga stamina, kebugaran, serta untuk mempersiapkan fisik dan mental ibu dalam menghadapi persalinan (Oktavia et al., 2024). Senam hamil memadukan latihan pernapasan, penguatan otot, peregangan, dan relaksasi yang dapat membantu memperbaiki kelenturan serta kemampuan otot ibu (Salsabila et al., 2025). Secara fisiologis, aktivitas fisik yang rutin dapat memicu pelepasan senyawa endorfin dan enkefalin yang bekerja menghambat rangsangan nyeri akibat ketidaknyamanan kehamilan (Sastri, 2024).

Rasa nyeri pada punggung bagian bawah sering muncul sepanjang masa kehamilan dan berpotensi mengganggu kenyamanan maupun kemampuan ibu dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keluhan ini dialami oleh lebih dari separuh perempuan selama masa kehamilan. Tingginya kejadian tersebut menunjukkan pentingnya penerapan tindakan yang aman dan efektif untuk membantu mengendalikan nyeri, salah satunya melalui senam hamil. Latihan ini melibatkan sejumlah gerakan yang ditujukan untuk meningkatkan kekuatan otot perut, mempertahankan kelenturan otot dan ligamen di sekitar punggung, serta menghasilkan respons relaksasi yang dapat membantu menurunkan intensitas nyeri pada bagian punggung bawah (Siahaan et al., 2022).

Perubahan fisiologis selama kehamilan dapat memengaruhi keseimbangan dan postur tubuh ibu sehingga berkontribusi terhadap munculnya keluhan nyeri di daerah punggung bawah. Seiring bertambahnya ukuran uterus, distribusi berat tubuh mengalami perubahan sehingga pusat gravitasi bergeser ke bagian anterior. Kondisi tersebut, bersama dengan pengaruh hormon terhadap jaringan ligamen, menyebabkan bertambahnya kelengkungan tulang belakang pada daerah lumbal dan perubahan posisi bahu menjadi lebih membulat. Peregangan otot abdomen juga dapat diikuti oleh pemendekan otot-otot punggung, yang kemudian memicu ketidakseimbangan otot di sekitar panggul. Perubahan mekanisme tubuh ini berpotensi meningkatkan tekanan pada jaringan ligamen dan menimbulkan ketegangan yang berkontribusi terhadap munculnya nyeri punggung bawah pada ibu hamil (Muawanah, 2023).

Ketika mendekati waktu melahirkan, kondisi psikologis ibu hamil dapat mengalami berbagai perubahan. Salah satu dari perubahan tersebut adalah kecemasan. Perasaan cemas kerap muncul selama kehamilan dan berpotensi memengaruhi kesiapan ibu dalam menjalani proses kelahiran. Menurut laporan World Health Organization (WHO), masalah kesehatan mental pada masa kehamilan masih banyak ditemukan, khususnya di wilayah negara berkembang, termasuk Indonesia yang mencemaskan ibu hamil cukup besar menjelang persalinan (Parni & Tambunan, 2023).

Kecemasan merupakan respons emosional berupa rasa takut, kekhawatiran, dan ketidaknyamanan psikologis yang dapat muncul pada ibu hamil ketika mendekati waktu

persalinan. Keadaan psikologis tersebut berpotensi mengganggu kesejahteraan ibu selama kehamilan dan berkaitan dengan peningkatan risiko komplikasi. Salah satu upaya nonfarmakologis untuk mengurangi kecemasan. Upaya itu dilakukan melalui senam hamil. Gerakan hamil memuat latihan pernapasan, pembentukan serta peregangan otot, dan relaksasi yang bertujuan meningkatkan kesiapan fisik dan psikologis ibu dalam menghadapi persalinan (Gina Maretta et al., 2026).

Di samping kondisi fisik dan psikologis, latar belakang sosial ibu turut berkaitan dengan munculnya kecemasan selama masa kehamilan. Latar belakang pendidikan memiliki keterkaitan dengan pengetahuan yang dimiliki ibu. Kemampuan ibu dalam memperoleh serta memahami informasi mengenai kehamilan dan persalinan. Di sisi lain, pekerjaan turut berkaitan dengan keadaan psikologis ibu melalui tuntutan aktivitas sehari-hari, tekanan pekerjaan, keadaan ekonomi, serta kesempatan untuk beristirahat. Dengan demikian, latar belakang pendidikan dan status pekerjaan merupakan aspek yang perlu diperhatikan dalam memahami kondisi kecemasan selama kehamilan (Oktavia et al., 2024).

Penelitian ini secara khusus mengevaluasi perubahan nyeri punggung dan kecemasan setelah pelaksanaan senam hamil pada ibu hamil trimester III di Edelweiss Hospital Cianjur, dengan sebagian besar responden (73,3%) belum memiliki pengalaman mengikuti kegiatan tersebut sebelumnya. Di samping itu, latar belakang pendidikan dan status pekerjaan turut berkaitan dengan tingkat kecemasan ibu. Penelitian tersebut tidak melaporkan adanya variabel perancu yang berkaitan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa senam hamil berpotensi menjadi pendekatan tanpa obat untuk mendukung kenyamanan dan kesejahteraan ibu, khususnya dalam membantu mengurangi keluhan fisik maupun psikologis pada trimester akhir kehamilan (Oktavia et al., 2024). Berbeda dengan penelitian tersebut, Parni dan Tambunan (2023) mengkaji hubungan senam hamil dengan kecemasan menjelang persalinan normal, tanpa menyertakan pengukuran perubahan intensitas nyeri punggung bawah dalam penelitian yang sama. Dengan mempertimbangkan temuan sebelumnya, penelitian ini mengamati perubahan nyeri punggung bawah dan kecemasan secara bersamaan setelah pelaksanaan senam hamil selama dua minggu pada ibu hamil trimester III di rumah sakit, sebagai tambahan informasi empiris mengenai pemanfaatan pendekatan nonfarmakologis dalam pelayanan antenatal.

Hasil penelusuran awal di Edelweiss Hospital Cianjur menunjukkan adanya 15 kunjungan ibu hamil trimester III dalam kegiatan senam hamil setiap pekan. Berdasarkan pengamatan awal terhadap 15 ibu hamil, seluruhnya mengeluhkan nyeri pada punggung bagian bawah disertai rasa cemas menjelang kelahiran. Temuan tersebut menjadi dasar perlunya pendekatan tanpa obat yang dapat membantu mengatasi ketidaknyamanan tubuh sekaligus meningkatkan kesiapan mental ibu menghadapi persalinan. Atas dasar itu, penelitian ini dilakukan untuk menilai perubahan intensitas nyeri punggung bawah dan tingkat kecemasan sebelum serta setelah mengikuti program senam hamil yang diberikan dua kali setiap minggu selama dua minggu.

METODE PENELITIAN

Kajian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pengukuran pada satu kelompok sebelum dan setelah perlakuan, tanpa melibatkan kelompok pembanding (one-group pretest-posttest). Kegiatan dilaksanakan di Edelweiss Hospital Cianjur pada September 2026 selama dua pekan. Dalam periode tersebut, peserta menjalani latihan senam kehamilan dengan frekuensi dua sesi per minggu. Sebanyak 15 ibu hamil trimester III yang tercatat mengikuti program senam hamil menjadi subjek penelitian. Karena seluruh peserta yang memenuhi ketentuan penelitian diikutsertakan, proses pengambilan sampel dilakukan secara menyeluruh melalui teknik total sampling. Rancangan ini termasuk dalam pendekatan quasi-experimental.

Adapun kriteria pemilihan sampel dalam penelitian ini meliputi:

Kriteria Inklusi:

1. Ibu hamil pada trimester III (usia kehamilan 28–40 minggu).
2. Mampu berkomunikasi dengan baik dan kooperatif.
3. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani lembar persetujuan (informed consent).
4. Hadir dan mengikuti sesi senam hamil secara lengkap selama intervensi berlangsung.

Kriteria Eksklusi:

1. Ibu hamil dengan komplikasi obstetrik berat atau kontraindikasi medis terhadap aktivitas fisik/senam hamil (seperti plasenta previa, riwayat perdarahan, atau preeklamsia berat).
2. Mengundurkan diri di tengah proses intervensi.

Pengamatan dilakukan terhadap kelompok ibu hamil yang sama pada dua waktu berbeda, yakni sebelum mengikuti latihan senam kehamilan dan setelah program berakhir. Tidak ada kelompok kontrol yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini. Untuk mengetahui tingkat keluhan pada punggung bagian bawah, setiap peserta diminta memberikan penilaian berdasarkan skala angka Numeric Rating Scale (NRS) dari 0 sampai 10. Angka nol menandakan tidak adanya rasa sakit, nilai 1–3 mencerminkan keluhan ringan, nilai 4–6 menggambarkan nyeri dengan intensitas sedang, sementara nilai 7–10 menunjukkan nyeri berat. Hasil penilaian pada kedua waktu tersebut kemudian dibandingkan untuk mengidentifikasi perubahan intensitas nyeri setelah peserta menjalani rangkaian senam hamil (Oktavia et al., 2024).

Tingkat kecemasan responden diukur menggunakan instrumen *Zung Self-Rating Anxiety Scale* (SAS/SRAS) yang terdiri atas 20 butir pertanyaan. Instrumen tersebut dilaporkan telah memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas, dengan nilai r sebesar 0,918 serta koefisien *Cronbach's Alpha* sebesar 0,829. Pengolahan data mencakup analisis deskriptif untuk menyajikan karakteristik peserta berdasarkan distribusi frekuensi, sekaligus menggambarkan skor nyeri punggung dan kecemasan melalui nilai rerata serta simpangan baku sebelum dan setelah perlakuan. Selanjutnya, pola distribusi data diperiksa menggunakan metode Shapiro–Wilk karena penelitian melibatkan 15 responden. Apabila hasil pemeriksaan menunjukkan distribusi normal dengan nilai $p > 0,05$, perbedaan skor sebelum dan sesudah pelaksanaan senam hamil dianalisis

menggunakan *Paired Sample t-Test* pada taraf signifikansi 5% (α = 0,05) (Sari et al., 2026).

Penelitian ini mengikuti prinsip-prinsip desain penelitian etis yang meliputi persetujuan berdasarkan informasi, menjaga identitas responden (GINI), menghormati hak responden untuk berpartisipasi secara sukarela, dan memanfaatkan data untuk melakukan penelitian. Nama responden tidak menjadi bagian dari laporan penelitian dan semua data yang dikumpulkan bersifat rahasia. Selain itu juga penelitian ini sudah lulus Surat Layak Etik dengan nomor : 007385/KEP STIKES SUKABUMI/2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pengumpulan data terhadap 15 ibu hamil trimester III di Edelweiss Hospital Cianjur, distribusi karakteristik responden pada Tabel 1 menunjukkan mayoritas responden berada pada usia reproduksi sehat 20–35 tahun (80,0%), seluruhnya berada di trimester III (100,0%), berstatus multigravida (60,0%), berpendidikan SMA/Sederajat (60,0%), berstatus sebagai Ibu Rumah Tangga (66,7%), serta sebagian besar belum pernah mengikuti senam hamil sebelumnya (73,3%).

Tabel 1. Karakteristik Responden Ibu Hamil Trimester III ($N = 15$)

Variabel	Kategori	Frekuensi (f)	Persen (%)
Usia Ibu	< 20 Tahun	1	6,7%
	20–35 Tahun (Usia Reproduksi Sehat)	12	80,0%
	> 35 Tahun	2	13,3%
Usia Kehamilan	Trimester 3 (28–40 Minggu)	15	100,0%
Paritas / Kehamilan Ke-	Primigravida (Anak Pertama)	6	40,0%
	Multigravida (Anak Kedua / Lebih)	9	60,0%
Pendidikan Terakhir	SD / SMP	2	13,3%
	SMA / Sederajat	9	60,0%
	Akademi / Perguruan Tinggi	4	26,7%
Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga (IRT)	10	66,7%
	Bekerja (PNS / Swasta / Usaha)	5	33,3%
Pengalaman Senam Hamil	Belum Pernah	11	73,3%
	Pernah	4	26,7%
Total		15	100,0%

Hasil olahan data dalam riset kuantitatif berdesain *one group pretest-posttest* disajikan lewat dua urutan analisis utama. Peneliti memulainya dengan analisis deskriptif untuk memperlihatkan gambaran frekuensi dan nilai rata-rata dari skor nyeri serta kecemasan peserta, baik sebelum (*pretest*) maupun sesudah (*posttest*) mengikuti senam hamil. Setelah gambaran awal terlihat, analisis dilanjutkan ke tingkat inferensial memakai uji beda data berpasangan. Jika sebaran data memenuhi asumsi normalitas, pengujian dilakukan dengan *Paired Sample t-Test*, sedangkan data yang tidak berdistribusi normal

diuji memakai *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengukur seberapa efektif intervensi yang diberikan.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Intervensi Senam Hamil ($N = 15$)

Variabel (Nyeri Punggung)	**Pretest (n)**	**Pretest (%)**	**Posttest (n)**	**Posttest (%)**
Tidak Nyeri (0)	0	0,00%	3	20,00%
Nyeri Ringan (1–3)	2	13,30%	10	66,70%
Nyeri Sedang (4–6)	10	66,70%	2	13,30%
Nyeri Berat (7–10)	3	20,00%	0	0,00%
Total	15	100,00%	15	100,00%

Perubahan kondisi nyeri punggung pada ibu hamil trimester III terlihat dari perbandingan hasil pengukuran sebelum dan setelah pelaksanaan senam hamil sebagaimana tercantum dalam Tabel 2. Sebelum program dimulai, keluhan responden didominasi nyeri tingkat sedang, yaitu 10 orang (66,70%), sementara 3 orang lainnya (20,00%) berada pada tingkat berat. Setelah mengikuti rangkaian latihan, pola tersebut berubah dengan ditemukannya 10 ibu (66,70%) yang hanya merasakan nyeri ringan dan 3 ibu (20,00%) tanpa keluhan nyeri. Pada pengukuran akhir juga tidak terdapat responden dalam kategori nyeri berat. Temuan ini memperlihatkan kecenderungan berkurangnya intensitas nyeri punggung setelah pelaksanaan program senam hamil.

Tabel 3. Distribusi Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Intervensi Senam Hamil ($N = 15$)

Variabel (Kecemasan SRAS)	**Pretest (n)**	**Pretest (%)**	**Posttest (n)**	**Posttest (%)**
Kecemasan Ringan (20–44)	2	13,30%	12	80,00%
Kecemasan Sedang (45–59)	9	60,00%	3	20,00%
Kecemasan Berat (60–74)	4	26,70%	0	0,00%
Kecemasan Panik (≥ 75)	0	0,00%	0	0,00%
Total	15	100,00%	15	100,00%

Hasil evaluasi tingkat kecemasan yang tercantum dalam Tabel 3 menunjukkan adanya perubahan kondisi psikologis responden setelah mengikuti program senam hamil. Pada pengukuran awal, sebanyak 9 ibu (60,00%) berada dalam kategori kecemasan sedang, 4 ibu (26,70%) mengalami kecemasan berat, dan 2 ibu lainnya (13,30%) tergolong mengalami kecemasan ringan. Distribusi tersebut mengalami perubahan pada pengukuran akhir, ketika 12 responden (80,00%) tercatat dalam kategori kecemasan ringan dan 3 responden (20,00%) masih berada pada kategori sedang. Tidak ditemukan lagi peserta dengan kecemasan berat setelah rangkaian latihan selesai. Pergeseran ini menggambarkan kecenderungan membaiknya tingkat kecemasan ibu hamil trimester III selama periode pelaksanaan senam hamil menjelang persalinan.

Tabel 4. Analisis Pengaruh Senam Hamil Terhadap
Nyeri Punggung dan Kecemasan Ibu Hamil Trimester III ($N = 15$)

Variabel	Pengukuran	Mean ± SD	Selisih Mean	p-value*
Nyeri Punggung (NRS)	Pretest	5,40 ± 1,68	2,73	< 0,001
	Posttest	2,67 ± 1,23		
Kecemasan (SRAS)	Pretest	52,13 ± 8,42	13,2	< 0,001
	Posttest	38,93 ± 6,15		

Perbandingan hasil pengukuran pada Tabel 4 memperlihatkan adanya perbaikan pada kedua aspek yang diteliti setelah pelaksanaan program senam hamil. Rerata intensitas nyeri punggung yang semula mencapai 5,40 berubah menjadi 2,67, dengan selisih penurunan 2,73 poin. Perubahan serupa ditemukan pada kondisi kecemasan, yaitu berkurangnya skor rata-rata sebesar 13,20 poin, dari 52,13 pada pengukuran awal menjadi 38,93 pada pengukuran akhir. Pemeriksaan distribusi data melalui uji Shapiro–Wilk terhadap 15 responden menghasilkan nilai p > 0,05 pada kedua variabel, sehingga hasilnya memenuhi kriteria normalitas yang digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, perbedaan skor antarpengukuran dianalisis menggunakan *Paired Sample t-Test*. Pengujian tersebut menghasilkan nilai p < 0,001 untuk nyeri punggung maupun kecemasan, yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna secara statistik antara kondisi sebelum dan setelah program senam hamil pada ibu hamil trimester III.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Penelitian di Edelweiss Hospital Cianjur melibatkan 15 responden yang seluruhnya sedang menjalani kehamilan trimester III. Dari segi usia, sebanyak 80,0% peserta termasuk dalam kelompok 20–35 tahun, yaitu rentang usia yang umumnya memiliki kondisi reproduksi lebih optimal untuk mendukung kehamilan, persalinan, serta aktivitas ringan seperti senam hamil. Memasuki trimester akhir, pertumbuhan rahim menyebabkan beban tubuh semakin terkonsentrasi ke bagian depan sehingga ibu perlu menyesuaikan posisi tubuh untuk menjaga keseimbangan. Penyesuaian ini dapat meningkatkan lengkungan tulang belakang di daerah pinggang. Pada saat yang sama, hormon relaksin dan progesteron memengaruhi kelenturan jaringan pengikat dan sendi panggul, yang turut mengubah kestabilan sistem otot dan rangka. Akibatnya, otot punggung harus bekerja lebih keras untuk mempertahankan postur dan berisiko mengalami ketegangan maupun nyeri. Kondisi tersebut menjadi alasan pentingnya menilai potensi senam hamil sebagai salah satu cara untuk membantu meringankan ketidaknyamanan punggung pada akhir kehamilan.

Mayoritas responden berstatus multigravida (60,0%). Ibu multigravida sudah memiliki pengalaman hamil dan bersalin. Pengalaman ini dapat membentuk persepsi tentang nyeri dan kecemasan. Namun, kehamilan berulang juga dapat melemahkan otot perut dan otot punggung. Kondisi ini memungkinkan nyeri punggung tetap muncul. Sebagian besar responden berpendidikan SMA/sederajat (60,0%). Tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan ibu menerima informasi kesehatan dan memahami instruksi

latihan. Mayoritas responden juga berstatus ibu rumah tangga (66,7%). Ibu rumah tangga sering melakukan pekerjaan rumah dengan postur yang berulang, seperti membungkuk dan mengangkat. Aktivitas ini dapat menambah beban pada punggung. Selain itu, sebagian besar responden belum pernah mengikuti senam hamil (73,3%). Artinya, perubahan skor nyeri dan kecemasan lebih mungkin berkaitan dengan intervensi dalam penelitian ini, bukan dengan kebiasaan senam sebelumnya.

Perubahan Intensitas Nyeri Punggung Setelah Pelaksanaan Senam Hamil

Hasil penelitian memperlihatkan perubahan intensitas nyeri punggung setelah pelaksanaan senam hamil. Sebelum intervensi, sebanyak 10 ibu (66,7%) mengalami nyeri sedang dan 3 ibu (20,0%) mengalami nyeri berat. Setelah intervensi, 10 responden (66,7%) berada pada kategori nyeri ringan dan 3 responden (20,0%) tidak lagi merasakan nyeri. Tidak ditemukan keluhan nyeri berat pada pengukuran akhir. Temuan ini dapat dijelaskan melalui *gate control theory* Melzack dan Wall, yaitu rangsangan gerak yang berpotensi menghambat transmisi sinyal nyeri. Pelepasan endorfin selama aktivitas fisik juga diduga membantu mengurangi persepsi nyeri.

Ditinjau dari aspek biomekanika, pelaksanaan senam hamil dapat membantu memperbaiki fungsi muskuloskeletal melalui peningkatan kekuatan otot abdomen, punggung, dan dasar panggul, disertai bertambahnya kelenturan otot serta persendian. Perubahan tersebut berpotensi mendukung keseimbangan postur tubuh, mengurangi tekanan pada bagian lumbal, dan memperlancar aliran darah menuju jaringan otot sehingga ketegangan yang memicu nyeri dapat berkurang. Hasil penelitian ini memiliki kesesuaian dengan temuan oleh Oktavia et al. (2024), yang menunjukkan adanya penurunan bermakna pada intensitas nyeri punggung bawah dan kecemasan ibu hamil trimester III setelah mengikuti senam hamil ($p < 0,001$). Bukti serupa dilaporkan oleh Khairiah et al. (2024) dan Yuli & Linda Suryani (2024), yang menunjukkan adanya penurunan bermakna pada intensitas nyeri punggung bawah dan kecemasan ibu hamil trimester III setelah mengikuti senam hamil ($p < 0,001$). Bukti serupa dilaporkan oleh Chen et al. (2026), menjelaskan bahwa program latihan fisik terstruktur dapat memberikan manfaat terapeutik terhadap nyeri punggung selama kehamilan melalui pengurangan ketegangan otot di sekitar panggul serta peningkatan respons relaksasi fisik dan psikologis menjelang persalinan.

Tingkat Kecemasan Sebelum dan Sesudah Senam Hamil

Penurunan kecemasan setelah senam hamil berkaitan dengan mekanisme fisiologis dan psikososial. Aktivitas fisik ringan dapat merangsang pelepasan endorfin dan serotonin yang membantu memperbaiki suasana hati, sedangkan latihan pernapasan dan relaksasi mengurangi ketegangan melalui aktivasi saraf parasimpatis, sebagaimana dijelaskan dalam konsep relaksasi Benson. Selain itu, interaksi antarpeserta dan pendampingan tenaga kesehatan memberikan dukungan emosional serta meningkatkan kepercayaan diri ibu menjelang persalinan. Berkurangnya nyeri punggung juga turut meningkatkan kenyamanan dan kesiapan psikologis ibu dalam menghadapi persalinan.

Penurunan kecemasan setelah senam hamil dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Pertama, olahraga ringan meningkatkan endorfin dan serotonin. Zat ini membantu memperbaiki suasana hati. Kedua, senam hamil mengajarkan teknik pernapasan dan relaksasi. Teknik ini mengaktifkan sistem saraf parasimpatis dan menurunkan ketegangan, sesuai konsep respons relaksasi dari Benson. Ketiga, ibu berlatih bersama ibu hamil lain dan mendapat arahan dari petugas kesehatan. Interaksi ini memberi dukungan sosial dan menambah rasa percaya diri. Keempat, nyeri punggung yang berkurang ikut menurunkan beban pikiran ibu. Ibu merasa lebih nyaman dan lebih siap menghadapi persalinan.

Hasil penelitian ini didukung oleh Setyanti dan Pamilih (2026), yang menemukan hubungan bermakna antara keikutsertaan senam hamil dan kecemasan menjelang persalinan ($p = 0,003$). Temuan Gina Maretta et al. (2026) serta Parni & Tambunan (2023) juga menunjukkan adanya penurunan kecemasan setelah pelaksanaan senam hamil. Sejalan dengan itu, tinjauan sistematis Purwitasari Handayani et al. (2025) melaporkan manfaat latihan tersebut bagi pengendalian kecemasan dan kesiapan emosional ibu. Secara keseluruhan, temuan-temuan tersebut mendukung pemanfaatan senam hamil sebagai pendekatan nonfarmakologis untuk membantu ibu menghadapi persalinan.

Pengaruh Senam Hamil terhadap Nyeri Punggung dan Kecemasan

Pelaksanaan senam hamil diikuti penurunan rerata nyeri punggung sebesar 2,73 poin, dari 5,40 menjadi 2,67, serta penurunan skor kecemasan sebesar 13,20 poin, dari 52,13 menjadi 38,93. Hasil Paired Sample t-Test menunjukkan perbedaan bermakna pada kedua variabel ($p < 0,001$), sehingga hipotesis nol ditolak pada taraf signifikansi 0,05. Temuan ini mengindikasikan adanya perbaikan kondisi fisik dan psikologis ibu hamil trimester III setelah mengikuti program senam hamil.

Keunggulan penelitian ini terletak pada pengukuran perubahan nyeri punggung bawah dan kecemasan secara bersamaan dalam satu program intervensi. Hasil tersebut melengkapi temuan Sastri (2024), Oktavia et al. (2024), dan Setyowati et al. (2025) mengenai potensi latihan fisik selama kehamilan dalam mendukung kenyamanan tubuh dan kesejahteraan psikologis ibu.

Temuan penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi fasilitas kesehatan untuk mengintegrasikan senam hamil ke dalam pelayanan antenatal secara berkala. Melalui pendampingan bidan dan perawat, latihan ini berpotensi menjadi pilihan penanganan tanpa obat yang sederhana dan terjangkau. Penerapannya juga dapat dikembangkan di Puskesmas maupun Praktik Mandiri Bidan (PMB) sebagai bagian dari pelayanan *Antenatal Care* (ANC) terpadu guna menunjang kenyamanan fisik dan kesiapan psikologis ibu selama kehamilan (Ida Nura Salsabila et al., 2025; Nurlitawati et al., 2022).

KESIMPULAN

Penelitian di Edelweiss Hospital Cianjur melibatkan 15 responden yang seluruhnya sedang menjalani kehamilan trimester III. Dari segi usia, sebanyak 80,0% peserta termasuk dalam kelompok 20–35 tahun, yaitu rentang usia yang umumnya memiliki

kondisi reproduksi lebih optimal untuk mendukung kehamilan, persalinan, serta aktivitas ringan seperti senam hamil. Memasuki trimester akhir, pertumbuhan rahim menyebabkan beban tubuh semakin terkonsentrasi ke bagian depan sehingga ibu perlu menyesuaikan posisi tubuh untuk menjaga keseimbangan. Penyesuaian ini dapat meningkatkan lengkungan tulang belakang di daerah pinggang. Pada saat yang sama, hormon relaksin dan progesteron memengaruhi kelenturan jaringan pengikat dan sendi panggul, yang turut mengubah kestabilan sistem otot dan rangka. Akibatnya, otot punggung harus bekerja lebih keras untuk mempertahankan postur dan berisiko mengalami ketegangan maupun nyeri. Kondisi tersebut menjadi alasan pentingnya menilai potensi senam hamil sebagai salah satu cara untuk membantu meringankan ketidaknyamanan punggung pada akhir kehamilan.

REFERENSI

Andini, U. H. (2025). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Kepala Janin Pada Ibu Hamil Primigravida Trimester III. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *9*(2), 17657–17661. https://doi.org/10.31004/JPTAM.V9I2.28666

Ariyanti, U. (2024). Hubungan Antara Senam Hamil dan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kebidanan Nusantara (JIKKN)*, *1*(4), 128–123. https://doi.org/10.62710/55bjxx83

Chen, J., Yu, H., Damps, D., & Szumilewicz, A. (2026). Exercise Interventions and Pregnancy-Related Back Pain: Evidence and Gaps From a Systematic Review. *International Journal of Public Health*, *71*, 1-11. https://doi.org/10.3389/IJPH.2026.1608730

Christiana, I., & Kurniawati, I. (2023a). Edukasi dan Prenatal Yoga Untuk Mengurangi Ketidaknyamanan Saat Kehamilan di Dusun Langring Desa Jambesari Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, *1*(2), 194–201. https://doi.org/10.54832/judimas.v1i2.157

Claiborne, A., Jevtovic, F., & May, L. E. (2023). A narrative review of exercise dose during pregnancy. *Birth Defects Research*, *115*(17), 1581–1597. https://doi.org/10.1002/BDR2.2249

Dewi, R., Ashfiya, R. A. M., Novianti, L. S., Zanah, Z. R., Muhaimin, R., & Budhiana, J. (2026). Factors Related to the Quality of Life of Type II Diabetes Mellitus Patients. *Indonesian Journal of Global Health Research*, *8*(5), 241–248. https://doi.org/10.37287/IJGHR.V8I5.1679

Gina Maretta, S., Yaunin, Y., Irawati, L., & Sauma, E. (2026). Efektivitas Senam Hamil dalam Menurnkan Kecemasan Menghadapi Persalinan di Puskesmas Belimbing Kota Padang Tahun 2023. *Seroja Husada A Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *140*(2), 140–148. https://doi.org/10.572349/husada.v1i1.363

Ida Nura Salsabila, Kumalasary Diyanah, & Triwahyuningsih Yulianti Ria. (2025). Literature Review : Efektivitas Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trisemester III. *SINAR Jurnal Kebidanan*, *7*(1), 88–111. https://doi.org/10.30651/sinar.v7i1.25609

Indah, M. I. bintara, & Widyastuti, W. (2021). Literature Review : Penerapan Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, *1*, 791–798. https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.753

Khairiah, R., Maulida, I., Nisrina, Nurdiana, N., Suminah, Romdoningsih, S., & S, S. N. (2024). The Effect of Prenatal Exercise and Effleurage Massage Techniques on the Perception of Back Pain in Third Trimester Pregnant Women. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *10*(12), 9982–9990. https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i12.8893

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

Muzayyana, Saleh, S. N. H., Agustin, Alhidayah, & Mokodongan, S. M. (2024). Ibu Hamil Untuk Mengatasi Kecemasan di Desa Bunong Kec Bintauna Kab Bolaang Mongondow Utara Senam Ibu Hamil Untuk Mengatasi Kecemasan Di Desa Bunong Kec Bintauna Kab Bolaang Mongondow Utara, Senam Nurul Hikma Saleh, Sitti Masyita Mokodongan, Siti Studi, P. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, *5*(4), 6420–6426. https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i4.4872

Nilam, N., & Sholihah, A. N. (2023). Jurnal Kesehatan Jurnal Kesehatan. *Jurnal Kesehatan*, *16*(1), 37–42. https://doi.org/10.25047/j-kes.v12i1.518

Nurlitawati, E. D., Aulya, Y., & Widowati, Retno. (2022). Efektivitas Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung pada Kehamilan Trimester III di RSUD Ciawi. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, *11*(2), 237-242. https://doi.org/10.36565/jab.v11i2.525

Oktavia, Y., Budiman, S., Riyanto, A., & Nugrahaeni, D. K. (2024). Senam Hamil terhadap Tingkat Nyeri Punggung Bawah dan Tingkat Kecemasan pada Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, *5*(2), 207–223. https://doi.org/10.36590/kepo.v5i2.1035

Parni, & Tambunan, N. (2023). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Tingkat Kecemasan Menghadapi Proses Persalinan Normal di Pmb Dewi Nur Indah Sari Jakarta Selatan Tahun 2022. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(4), 994–1003. https://doi.org/10.55681/sentri.v2i4.696

Purwitasari Handayani, T., Juwita, N., Sari Dewi, R., Mariati, N., & Anisa, N. (2025). Systematic Review: Impact of Prenatal Exercise on Anxiety Levels and Childbirth Readiness. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *17*(1), 108–116. https://doi.org/10.37012/JIK.V17I1.2597

Sari, A. F., Dewi, R., & Huda, A. (2026). Hubungan Mekanisme Koping dengan Kecemasan pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Kelurahan Nanggeleng Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Nanggeleng Kota Sukabumi. *Jurnal Ragam Pengabdian*, *3*(2), 5198–5207. https://doi.org/10.62710/JP2HZ881

Sastri, N. (2024). Babul Ilmi_Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan Pengaruh Senam Hamil terhadap Tingkat Kecemasan, Durasi Tidur dan Nyeri Punggung pada Masa Kehamilan Nen Sastri. *Babul Ilmi_Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, *16*(1),

107–120. https://jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/Kep/article/view/

Setyowati, E., Nurul Widyawati, M., Pramana Poltekkes Kemenkes Semarang Jl Tirto Agung, C., & Tengah, J. (2025). The Effect of Yoga on Back Pain, Anxiety and Sleep Quality of Pregnant Women: A Systematic Literature Review. *Indonesian Journal of Global Health Research*, *7*(2), 341–350. https://doi.org/10.37287/IJGHR.V7I2.5494

Shofia Reny Setyanti, D., & Pamilih, A. T. (2026). Hubungan Senam Hamil dengan Kecemasan Ibu Hamil dalam Menghadapi Persalinan di PMB Y. *In Journal of TSCS1Kep*, *11*(1). https://doi.org/10.35720/tscs1kep.v11i01.965

Siahaan, N. J., Sembiring, A., Wahyuni, R., Mitra, S., & Medan, H. (2022). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung bawah pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Kecamatan Panei Tahun 2021. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, *1*(2), 142–151. https://doi.org/10.55606/JURRIKES.V1I2.435

Silalahi, R. D., Rosaulina, M., Tane, R., & Sutejo, J. (2023). Pengaruh senam Pilates Terhadap Intensitas Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Delitua Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023. In *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, *6*(1), 68-75 http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKM

Surati, & 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), 1–5. https://doi.org/10.55606/JRIK.V3I1.1116

Titik, Marfu'ah, S., Shofia, D., & Setyanti, R. (2025). Hubungan Senam Hamil dengan Tingkat Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester III di Desa Kabongan Kidul Rembang. In *Midwifery Educational Research Journal) Jurnal Penelitian Pendidikan Bidan,* *3*(1), 127-133. https://jppb.stikesbup.ac.id/index.php/jppb/article/view/693/86

Yuli, Y. fransiska, & Linda Suryani. (2024). Pengaruh Senam Hamil dalam Mengatasi Nyeri Punggung pada Ibu Hamil. *Zona Kebidanan: Program Studi Kebidanan Universitas Batam*, *14*(3), 106-117. https://doi.org/10.37776/zkeb.v14i3.1479

Yuliani, V., & Rochmawati, R. (2023). Pengaruh Kelas Ibu Hamil Terhadap Penurunan Kecemasan Ibu Hamil Primigravida dalam Menghadapi Persalinan di Puskesmas Kedaung. *Journal of Midwifery and Health Research*, *1*(2), 9–14. https://doi.org/10.36743/jmhr.v2i1.475