

Original Article

Pengaruh Penggunaan Aplikasi E-Book Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester II dan III

The Effect of Using a Pregnancy Exercise E-Book Application on Reducing Lower Back Pain in Pregnancy Women in the Second and Third Trimesters

Elsa Puji Mediastuti^{1*}, Eichi Septiani¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Al-Ma'arif, Sumatera Selatan, Indonesia

* **Corresponding Email:** elsapujim@gmail.com

ABSTRACT

Pregnancy is a time when mothers experience physical and psychological changes. These physical changes can sometimes cause discomfort, including lower back pain. Other predisposing factors for back pain include weight gain, changes in posture due to uterine enlargement, previous back pain, and repetitive stretching. The purpose of this study was to analyze the effect of a pregnancy exercise e-book application on reducing lower back pain in pregnant women in their second and third trimesters.

The quantitative research method used a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design. The study was conducted at the independent practice of Midwife N in Karawang Regency in May 2025. Total sampling was used for sampling, with 35 pregnant women as respondents. The research instrument was observation. Data processing involved editing, coding, scoring, and tabulation with Spearman Rank analysis.

The results of the study showed that before using the pregnancy exercise e-book application, the majority of respondents experienced lower back pain with a scale of 4 (very painful) as many as 19 respondents (54.3%). While after using the pregnancy exercise e-book application, the majority of respondents experienced lower back pain with a scale of 3 (more painful) as many as 22 respondents (62.9%). The results of the Spearman Rank statistical test showed a $p\text{-value} = 0.000 < \alpha (0.05)$. This means that there is an effect of using the pregnancy exercise e-book application on reducing lower back pain in pregnant women in the second and third trimesters.

In conclusion, pregnant women in the second and third trimesters are expected to be more active in using the pregnancy exercise e-book application so they can learn interesting features in implementing pregnancy exercises.

Keywords: *E-book application, pregnant women in TM II and III, lower back pain, pregnancy exercises*

ABSTRAK

Masa kehamilan adalah periode di mana ibu mengalami transformasi fisik dan mental. Perubahan fisik yang muncul kadang-kadang menimbulkan ketidaknyamanan, seperti nyeri pada punggung bagian bawah. Beberapa faktor predisposisi lain yang dapat menyebabkan nyeri punggung termasuk peningkatan berat badan, perubahan postur akibat pembesaran rahim, riwayat nyeri punggung sebelumnya, serta peregangan yang berulang. studi ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan E-book senam hamil terhadap pengurangan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester kedua dan ketiga.

Metodologi yang digunakan adalah desain penelitian kuantitatif dengan rancangan pre eksperimental, yaitu pretest posttest one group design. Penelitian ini dilaksanakan di tempat praktik independen Bidan N di Kabupaten Karawang pada Mei 2025. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode total sampling, dengan total 35 responden ibu hamil. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah

observasi. Pengolahan data mencakup editing, coding, scoring, dan tabulating, dengan analisis data menggunakan Spearman Rank.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum penggunaan aplikasi E-book senam hamil, sebagian besar responden mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 4 yang sangat nyeri, sebanyak 19 responden (54,3%), sedangkan setelah penggunaan aplikasi E-book senam hamil, sebagian besar responden mengalami nyeri punggung bawah dengan skala 3 lebih nyeri, yakni 22 responden (62,9%). Hasil analisis statistik menggunakan Spearman Rank menunjukkan $p \text{ value} = 0,000 < \alpha (0,05)$. Ini berarti ada pengaruh signifikan dari penggunaan aplikasi E-book senam hamil terhadap pengurangan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester II dan III.

Simpulan, ibu hamil TM II dan III diharapkan lebih aktif menggunakan aplikasi e-book senam hamil supaya dapat mempelajari fitur yang menarik dalam pelaksanaan senam hamil.

Kata Kunci: Aplikasi E-book, ibu hamil TM II dan III, nyeri punggung bawah, senam hamil

Submit: May 20, 2025 | **Accepted:** July 31, 2025 | **Online:** July 30, 2025

Citation: Mediastuti, E. P., & Septiani, E. (2025). Pengaruh Penggunaan Aplikasi E-Book Senam Hamil terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester II dan III: The Effect of Using a Pregnancy Exercise E-Book Application on Reducing Lower Back Pain in Pregnancy Women in the Second and Third Trimesters. *Jurnal Abdi Kesehatan Dan Kedokteran*, 4(2), 278–291.

<https://doi.org/10.55018/jakk.v4i2.100>

Pendahuluan

Masa kehamilan merupakan periode di mana seorang wanita akan mengalami perubahan yang signifikan secara fisik dan emosional. Modifikasi fisik yang dirasakan sering kali menimbulkan ketidaknyamanan untuk ibu, salah satunya merupakan perih pada zona punggung bawah (NE Mardiyana, 2023). Perih pada zona punggung dasar kerap kali dirasakan oleh perempuan berbadan dua di trimester kedua serta ketiga kehamilan. Ini terjalin sebab kenaikan berat tubuh dampak bertumbuhnya kandungan serta peregangan otot-otot pendukung, yang diakibatkan oleh hormon relaksin (hormon yang membuat otot menjadi lebih rileks dan lemah). Kondisi ini memengaruhi kelenturan jaringan ligamen, yang pada akhirnya dapat meningkatkan mobilitas sendi di area panggul. Hal ini dapat mengarah pada ketidakstabilan pada tulang belakang dan panggul, sehingga menyebabkan rasa nyeri pada bagian belakang (Purnamasari, 2019). Faktor-faktor lain

yang menyebabkan perih punggung berhubungan dengan ekskalasi berat tubuh, pergantian wujud badan dampak tumbuhnya kandungan, pengalaman rasa sakit punggung lebih dahulu, dan regangan yang sering terjalin. Tidak hanya itu, perih punggung pula diakibatkan oleh bentuk badan badan yang tidak betul dikala bersandar, berdiri, tiduran, serta apalagi kala menempuh aktivitas tiap hari di rumah (Alvionita et al., 2025).

Salah satu metode buat kurangi rasa tidak aman itu merupakan dengan melaksanakan berolahraga yang didesain buat bunda berbadan dua. Kegiatan gimnastik buat bunda berbadan dua ialah suatu metode gerakan yang ditujukan untuk wanita hamil, guna mempersiapkan diri dari segi fisik dan mental. Kegiatan ini dapat membantu mengatasi ketidaknyamanan pada punggung dasar yang kerap dialami oleh bunda yang lagi berbadan dua, sebab memiliki aksi yang bermaksud buat menguatkan otot perut, meningkatkan fleksibilitas otot serta

ligamen di area punggung, dan juga mendukung proses relaksasi. Oleh karena itu, senam untuk ibu hamil memiliki kemungkinan untuk mengurangi rasa sakit pada punggung bagian bawah (Terok et al., 2023). Beberapa hal adalah melaksanakan program edukasi kesehatan mengenai pencegahan dan manajemen rasa sakit punggung pada ibu hamil, seperti olahraga prenatal. Olahraga prenatal adalah kegiatan fisik yang dibuat buat menyiapkan dan melatih otot-otot supaya bisa berperan secara maksimal sepanjang cara kelahiran normal (Hidayati, 2019). Melaksanakan senam kehamilan dengan cara tertib, bagus di tempat bimbingan ataupun di rumah dikala mempunyai waktu senggang, bisa menolong bunda mengandung dalam proses melahirkan yang alami, asal saja tidak terdapat situasi tidak normal yang mengikuti kehamilan itu. Ibu hamil yang konsisten melaksanakan senam kehamilan sepanjang masa kehamilan dapat merasakan keuntungan saat melahirkan, seperti fase kedua yang lebih singkat, menghindari posisi sungsang, dan mengurangi kemungkinan dilakukan operasi caesar (Megasari, 2015).

Latihan selama masa kehamilan akan memberikan hasil yang lebih baik saat melahirkan. Wanita hamil yang menjalani aktivitas fisik sepanjang kehamilan dikabarkan sanggup menyurutkan tekanan pikiran menjelang durasi kelahiran, kurangi rasa perih dikala melahirkan, bocah yang dilahirkan mempunyai berat tubuh yang cocok, serta menurunkan kemungkinan terjadinya preeklamsia dibandingkan dengan wanita hamil yang tidak melakukan latihan (Kistner et al, 2017). Persalinan membutuhkan

persiapan baik secara fisik maupun mental untuk ibu supaya cara kelahiran berjalan dengan nyaman serta mudah (Yuriah, 2024). Berbagai tindakan diambil untuk menjamin kelahiran yang aman dan lancar, termasuk persiapan yang dimulai dari masa kehamilan. Salah satu langkah yang diambil oleh ibu hamil untuk mempermudah proses melahirkan adalah dengan melakukan senam khusus untuk kehamilan (Nasir, 2024). Selama ini, aktivitas olahraga bagi wanita hamil hanya mengikuti petunjuk dari instruktur tanpa ada pengulangan dan penjelasan tentang manfaat dari setiap gerakan dalam olahraga untuk ibu hamil itu (Awaliyah & Yuriah, 2025). Hal ini akan memengaruhi gerakan dalam mengatasi rasa sakit pada otot dan punggung ibu serta membantu kelancaran proses kelahiran. Kegiatan senam untuk wanita hamil biasanya dilakukan di tempat praktik bidan dengan bimbingan dari instruktur senam, sehingga seringkali para ibu hamil kesulitan untuk melakukan senam secara rutin karena ada kalanya mereka tidak bisa hadir. Ibu-ibu yang sedang mengandung tidak memiliki pedoman praktis mengenai senam hamil, sehingga mereka mengalami kesulitan saat mencoba melaksanakan senam sendirian (Suryaningsih, 2019). Semakin rutin ibu mengandung membiasakan senam hamil, semakin kecil tingkatan kekhawatiran yang dirasakannya dikala mengalami proses melahirkan. Di faktor lain, bila ibu tidak sempat melaksanakan senam hamil, kekhawatiran yang dialaminya bakal semakin bertambah (Haryanti & Yuriah, 2025). Dalam edukasi senam buat ibu hamil, ada metode relaksasi yang sanggup kurangi rasa khawatir. Kala orang merasakan

ketegangan serta keresahan, sistem saraf simpatis jadi aktif, sebaliknya dikala badan dalam situasi rileks, sistem saraf parasimpatis yang bekerja (Hardianti, 2019).

Di era modern ini, perkembangan teknologi telah membawa banyak perubahan pada komputer, laptop, dan smartphone. Meskipun demikian, penjualan buku fisik dan E-book (Buku Elektronik) masih tetap marak. Buku cetak yang disimpan dalam periode waktu yang lama bisa hadapi penyusutan kualitas kertas, yang mengarah pada kerusakan dan pelapukan, bahkan dapat dimakan oleh rayap. Ketika buku tersebut mengalami kerusakan, semua catatan yang mengandung ilmu pengetahuan, sejarah, seni, dan informasi lainnya akan hilang seiring berjalannya waktu (Fatmawati & Istiqomah, 2021). Seiring dengan kemajuan teknologi, ketertarikan masyarakat terhadap E-book mengalami pertumbuhan yang signifikan dan semakin diminati, terutama oleh para pengguna perangkat seperti laptop, komputer, dan ponsel pintar. Pertumbuhan penjualan ponsel pintar yang semakin pesat setiap tahun mendorong banyak penerbit dan penulis untuk berlomba-lomba menciptakan E-book (Buku Elektronik) karena memiliki keunggulan dapat dipadukan dengan suara, video, dan gambar, berbeda dengan buku konvensional yang hanya menyajikan teks dan gambar. E-book menawarkan beragam keuntungan, yakni pembaca dapat dengan mudah menghindari pembelian buku fisik, mengurangi pengeluaran, dan mendapatkan akses yang cepat, praktis, efisien waktu serta kemudahan dalam menyebarkan informasi (Hutami et al., 2023).

Hasil riset mengenai perempuan yang lagi memiliki di bermacam daerah di Indonesia membuktikan kalau kurang lebih 60- 80% dari mereka merasakan nyeri pada bagian punggung sepanjang waktu kehamilan. Di Jawa Timur, kurang lebih 65% dari bunda mengandung memberi tahu adanya ketidaknyamanan pada punggung. Riset yang dilakukan oleh Lichayati serta Kartikasari hal ketergantungan antara edukasi buat ibu hamil serta rasa sakit di punggung di Polindes Desa Tlanak, Kecamatan Kedungpring, Kabupaten Lamongan pada tahun 2022, mengatakan bahwa lebih dari setengahnya(75%) bunda berbadan dua yang belum sempat menjajaki gimnastik berbadan dua hadapi rasa perih di punggung(Lichayati, 2016). Bersumber pada analisa dini yang dicoba lewat pengumpulan informasi dari memo kehamilan pada tahun 2025 di TPMB N Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat, didapat kalau 10 dari 10 bunda berbadan dua hadapi perih pada zona punggung bagian dasar. Beralasan atas kejadian serta informasi itu tujuan riset ini merupakan buat mengenali“ Akibat Pemakaian E- book Gimnastik Berbadan dua kepada Perih Punggung Dasar Pada Bunda Berbadan dua TM II serta III”.

Metode

Desain, Partisipan, dan Setting

Metode studi yang dipakai ialah kuantitatif, yang mempraktikkan konsep pra- eksperimental dengan susunan satu grup pretest posttest. Studi ini dilaksanakan di tempat praktik mandiri Bidan N yang terdapat di Kabupaten Karawang, pada bulan Mei tahun 2025. Cara pengumpulan sampel dilakukan dengan keseluruhan sampling yang melingkupi semua ibu hamil pada

trimester II serta III di TPMB N Kabupaten Karawang, sejumlah 35 peserta. Aktivitas pengumpulan sampel ini memakai metode total sampling yang artinya jumlah sampel yang didapat sebanding dengan jumlah populasi

Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup yang terbagi menjadi dua segmen. Segmen pertama meliputi pertanyaan tentang pelaksanaan senam untuk ibu hamil, mencakup seberapa sering, lama waktu, serta apakah senam tersebut dilakukan dengan bantuan instruktur atau secara mandiri. Segmen kedua ditujukan untuk menilai tingkat rasa sakit pada punggung dengan menggunakan *Visual Analogue Scale* (VAS), yang dikelompokkan menjadi kategori tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat. Selain itu, data demografis responden seperti usia, pendidikan, dan paritas juga dikumpulkan untuk mendukung analisis deskriptif.

Pengumpulan dan Analisis Data

Variabel independen penggunaan aplikasi *e-book* untuk senam untuk ibu hamil dan variabel tergantung pada pengurangan rasa nyeri di belakang

bawah. Informasi diperoleh melalui pengisian kuisisioner secara langsung oleh para responden dengan bimbingan dari peneliti. Proses pengolahan data dilakukan melalui penyuntingan, pengkodean, penilaian, dan penyusunan tabel. Selanjutnya, Data yang telah diperoleh dianalisis melalui metode analisis data *Spearman Rank*, dengan tingkat signifikansi yang ditentukan pada $\alpha = 0,05$. Analisis ini dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik untuk mendapatkan hasil yang dapat diandalkan dan valid.

Persetujuan Etik

Seluruh partisipan telah diberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian sebelum pelaksanaan. Partisipasi dilakukan secara sukarela tanpa adanya paksaan, dan peserta diberikan kebebasan untuk mundur kapan saja tanpa risiko apapun. Perlindungan terhadap identitas dan data pribadi dijamin dengan ketat dan hanya dimanfaatkan untuk tujuan riset. Riset ini telah mengikuti kaidah-kaidah etika penelitian, termasuk penghormatan terhadap otonomi individu, manfaat, serta keadilan, serta prinsip *non-maleficence* (tidak membahayakan).

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden berdasarkan umur ibu hamil trimester II dan III di TPMB N Kabupaten Karawang Bulan Mei Tahun 2025

No	Umur	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	< 20 tahun	3	8,6
2	20-35 tahun	25	71,4
3	>35 tahun	7	20,0
Total		35	100,0

Dari **Tabel 1** memperlihatkan bahwa sebagian besar peserta berumur antara 20 hingga 35 tahun, dengan total 25 peserta (71,4%).

Tabel 2. Karakteristik Responden berdasarkan pendidikan terakhir ibu hamil trimester II dan III di TPMB N Kabupaten Karawang Bulan Mei Tahun 2025

No.	Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	SD	3	8,6
2	SMP	17	48,6
3	SMA/SMK	14	40
4	Perguruan Tinggi	1	2,9
Total		35	100,0

Dari **Tabel 2.** Menunjukkan sekitar 50 persen dari responden memiliki latar belakang pendidikan setara SMP, yaitu sebanyak 17 responden (48,6%).

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan ibu hamil trimester II dan III di TPMB N Kabupaten Karawang Tahun 2025

No.	Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	PNS	1	2,9
2	Swasta	4	11,4
3	Wiraswasta	2	5,7
4	IRT	28	80,0
Total		35	100,0

Dari **tabel 3.** Menunjukkan bahwa sebagian besar responden adalah IRT, yaitu sebanyak 28 responden (80,0%).

Tabel 4. Distribusi frekuensi intensitas nyeri punggung bawah sebelum diberikan Aplikasi E-Book senam hamil pada ibu hamil trimester II dan III di TPMB N Kabupaten Karawang Tahun 2025

No	Skala Nyeri	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	0 (tidak nyeri)	-	-
2	1 (sedikit nyeri)	-	-
3	2 (sedikit lebih nyeri)	5	14,3
4	3 (lebih nyeri)	11	31,4
5	4 (sangat nyeri)	19	54,3
6	5 (nyeri sangat hebat)	-	-
Total		35	100,0

Dari pada **tabel 4,** tampak bahwa mayoritas ibu hamil pada trimester II dan III merasakan nyeri punggung bagian bawah dengan tingkat rasa sakit 4 (sangat menyakitkan) yang melibatkan 19 responden (54,3%).

Tabel 5. Distribusi frekuensi intensitas nyeri punggung bawah setelah diberikan Aplikasi E-Book senam hamil pada ibu hamil trimester II dan III di TPMB N Kabupaten Karawang Tahun 2025

No	Skala Nyeri	Frekuensi (f)	Presentase (%)
1	0 (tidak nyeri)	1	2,9
2	1 (sedikit nyeri)	2	5,7
3	2 (sedikit lebih nyeri)	7	20,0
4	3 (lebih nyeri)	22	62,9
5	4 (sangat nyeri)	3	8,6
6	5 (nyeri sangat hebat)	-	-
Total		35	100,0

Dari pada **tabel 5**, terlihat bahwa mayoritas ibu hamil pada trimester II dan III mengalami rasa sakit di bagian punggung bawah dengan tingkat skala 3 (sedikit lebih parah) sebanyak 22 responden (62,9%).

Tabel 6. Pengaruh intensitas nyeri punggung bawah sebelum diberikan Aplikasi E-Book senam hamil dan setelah diberikan Aplikasi E-Book senam hamil pada ibu hamil trimester II dan III di TPMB N Kabupaten Karawang Tahun 2025

No	Skala Nyeri	Nyeri sebelum diberikan E-book senam hamil		Nyeri sesudah diberikan E-book senam hamil	
		f	%	f	%
1	0 (tidak nyeri)	-	-	1	2,9
2	1 (sedikit nyeri)	-	-	2	5,7
3	2 (sedikit lebih nyeri)	5	14,3	7	20,0
4	3 (lebih nyeri)	11	31,4	22	62,9
5	4 (sangat nyeri)	19	54,3	3	8,6
6	5 (nyeri sangat hebat)	-	-	-	-
Total		35	100	35	100

Berdasarkan **tabel 6**, analisis silang menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami pengurangan nyeri punggung bawah sebelum dan setelah menerima e-book senam hamil. Terdapat 19 responden atau 54,3% yang melaporkan rasa sakit sebelum menggunakan e-book senam prenatal dengan penilaian FPS-R pada nomor 4 (sangat menyakitkan) dan setelah menggunakan e-book tersebut, sebanyak 22 responden atau 62,9% merasakan nyeri dengan penilaian FPS-R pada nomor 3 (lebih menyakitkan).

Berdasarkan sumber data di atas serta lewat analisa statistik Spearman Rank memakai aplikasi SPSS 16 pada tingkatan kekeliruan 5%, riset ini bermaksud buat mengenali terdapatnya akibat antara 2 variabel, ialah variabel independen serta variabel dependen. Hasil analisa membuktikan angka p sebesar 0,000 yang lebih kecil dari $\alpha(0,05)$. Kala angka $p < \alpha(0,05)$, ini membawa alamat terdapatnya akibat pemakaian e-book senam hamil kepada penurunan nyeri punggung bawah pada wanita hamil di trimester II serta III. Ini membuktikan kalau 0,000 lebih kecil dibanding dengan 0,05. Oleh sebab itu,

anggapan H₀ yang berpikiran tidak terdapatnya akibat senam hamil kepada penyusutan nyeri punggung dasar pada ibu hamil di trimester II serta III ditolak, serta H₁ diperoleh. Dengan begitu, kesimpulan dari riset ini merupakan ada akibat gimnastik berbadan dua dalam kurangi nyeri punggung bagian dasar pada bunda berbadan dua di trimester II serta III.

Pembahasan

Hasil studi menunjukkan bahwa ada dampak dari tingkat rasa sakit pada punggung ibu hamil pada trimester kedua dan ketiga. Sebagian besar peserta penelitian berada dalam kisaran usia 20 hingga 35 tahun, yaitu 25 orang (71,4%). Usia menjadi faktor penting yang memengaruhi rasa sakit selama masa kehamilan. Perempuan yang lebih muda biasanya lebih rentan terhadap sakit punggung bawah yang diakibatkan oleh perubahan hormon yang terjadi saat hamil. Peneliti mencatat bahwa usia 20 hingga 35 tahun merupakan periode yang sangat produktif untuk pasangan guna mempunyai anak, tetapi faktanya ibu-ibu hamil dalam rentang umur ini malah hadapi nyeri punggung bawah, yang diakibatkan oleh pergantian hormon, kegiatan yang berlebihan, dan pergantian pada postur tubuh yang menyebabkan ketidaknyamanan pada ibu hamil.

Hampir setengah dari responden memiliki latar belakang pendidikan SMP, yakni 17 responden (48,6%). Peneliti berpendapat bahwa individu dengan pendidikan SMP tergolong dalam kategori pendidikan rendah, dimana mereka cenderung menganggap senam hamil sebagai aktivitas yang sulit dan memerlukan

waktu lama untuk dilaksanakan, Hal ini terjadi karena minimnya informasi yang baru serta cara berpikir dan pandangan masyarakat yang kurang mendukung pemahaman tentang senam hamil. Hampir seluruh responden berprofesi sebagai IRT, yaitu 28 responden (80,0%). Menurut peneliti, responden yang berstatus selaku IRT mempunyai tanggung jawab penuh dalam mengurus keluarga alhasil kerap kali melaksanakan kegiatan raga yang kelewatan, disamping itu pengalaman serta wawasan yang diterima juga lebih sedikit, alhasil rasa mau tahunya kepada wawasan terkini jadi kecil.

Sebagian besar responden merasakan sakit di punggung bawah dengan tingkat kesakitan 4 (sangat menyakitkan), yang melibatkan 19 responden (54,3%). Nyeri pada punggung bagian bawah terjadi di kawasan lumbosakral. Nyeri punggung yang dialami selama kehamilan disebabkan oleh pergeseran hormonal yang menghasilkan peningkatan kadar hormon relaksin (hormon yang menyebabkan otot menjadi lebih rileks dan lemas). Ada juga beberapa faktor lain yang berkontribusi terhadap nyeri punggung, termasuk penambahan berat badan, pergantian bentuk tubuh badan efek pertambahan rahim, riwayat nyeri punggung lebih dahulu, dan terdapatnya peregangan yang terjadi secara berulang (Sepriani et al., 2024). Selain itu, ketidaknyamanan pada punggung dapat timbul karena posisi tubuh yang tidak tepat disaat duduk, berdiri, tiduran, ataupun disaat melaksanakan pekerjaan rumah. Menurut riset, nyeri pada punggung dasar yang dialami oleh perempuan hamil di triwulan kedua serta ketiga

bisa diakibatkan oleh kegiatan yang terlalu banyak, yang bisa menyebabkan kelelahan serta memunculkan rasa sakit di area punggung bawah. Tidak hanya itu, perut ibu yang semakin membesar seiring berjalannya waktu juga bisa berpengaruh terhadap timbulnya nyeri di punggung bawah.

Pengaruh dari tingkat rasa sakit di area punggung yang diteliti melalui analisis silang membuktikan kalau beberapa besar partisipan hadapi pengurangan nyeri pada punggung bawah saat sebelum serta setelah melaksanakan senam buat ibu hamil. Sebanyak 19 peserta, yakni 54,3%, menunjukkan adanya penurunan nyeri, di mana tingkat rasa sakit sebelum senam tercatat pada FPS-R angka 4 (sangat nyeri) dan setelah senam berkurang menjadi FPS-R angka 3 (nyeri sedang), dengan total 22 peserta atau 62,9%. Senam untuk ibu hamil memiliki peranan penting dalam meredakan nyeri di punggung bawah yang dialami oleh para ibu hamil pada trimester kedua dan ketiga, karena salah satu metode yang digunakan dalam senam ini adalah pilates. Teknik pilates telah diakui secara global dan terbukti membantu ibu hamil dalam menjaga kesehatan fisik dan memudahkan cara kelahiran. Aksi dalam gimnastik berbadan dua dengan tata cara ini fokus pada otot-otot buat kesegaran, termasuk meredakan nyeri di punggung bawah dan mendukung proses kelahiran. Langkah awal yang perlu diambil adalah mengarahkan ibu untuk menemukan posisi yang paling nyaman, kemudian melaksanakan latihan otot kaki, latihan pernapasan, edukasi otot panggul, latihan otot betis, latihan otot bokong, serta latihan buat

menghindari posisi sungsang (Juniarti et al., 2024).

Bersumber pada hasil studi yang sudah dilakukan, ditemukan bukti bahwa melakukan senam saat hamil memberikan efek positif dalam mengurangi nyeri di area bawah punggung yang dirasakan oleh ibu hamil pada trimester kedua dan ketiga. Efek ini muncul karena ibu hamil secara teratur berlatih gerakan yang terdapat dalam pedoman operasional serta mengikuti instruksi dari bidan dan peneliti. Selama tiga minggu berturut-turut, ibu hamil berlatih senam selama setengah jam, dilakukan satu kali dalam seminggu. Gerakan yang ringan dan mudah dalam senam hamil mempermudah ibu hamil untuk melakukannya serta mengingat setiap gerakannya. latihan tersebut, hal ini menciptakan kenyamanan dan memungkinkan ibu hamil merasakan manfaat dari senam hamil. Salah satu keuntungan dari senam hamil adalah kemampuannya untuk mengurangi gejala nyeri punggung bagian bawah, karena di Dalam disiplin senam terdapat serangkaian gerakan yang bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas otot demi kesehatan. Selain itu, berdasarkan penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan e-book dalam proses belajar sangat efektif, jelas, dan mudah dipahami, disertai tampilan berwarna menarik serta ilustrasi yang jelas, hal ini dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dan bersemangat selama pembelajaran. Ilustrasi tersebut sangat berguna bagi siswa dalam memahami materi, sehingga konsep atau teori yang diajarkan menjadi lebih berarti dalam pemahaman mereka. Penggunaan e-book sebagai alat pembelajaran bagi

perempuan hamil akan memudahkan mereka untuk mendapatkan informasi dibandingkan hanya melalui penjelasan lisan, sebab metode ini memungkinkan siswa untuk langsung melihat gambar dan teks yang menjelaskan isi dari media tersebut. Materi dalam e-book yang diteliti dalam penelitian ini merupakan kombinasi antara gambar menarik dan kalimat-kalimat singkat, maka meringankan murid dalam menguasai materi yang diajarkan (Muthoharoh et al., 2022). Gambar yang menawan di dalam buku digital akan semakin meningkatkan ketertarikan untuk membaca dan konsentrasi pada informasi yang disampaikan karena rasa bosan sulit untuk muncul.

Penelitian ini didasarkan pada penelitian Hidayah yang menunjukkan adanya dampak dari pelaksanaan kelas pasangan suami istri yang berbasis *e-book* terhadap pengetahuan serta sikap pasangan suami istri seputar perawatan selama kehamilan (Hidayah & Norazizah, 2019). Studi tambahan yang mendukung menunjukkan bahwa evaluasi statistik tentang tingkat pemahaman dan kesiapan menunjukkan p value = 0,000 sebelum dan setelah intervensi yang dilakukan, yang mengindikasikan adanya dampak dari pembelajaran antenatal lewat *e-booklet* pada penjelasan serta kesiapan ibu hamil di bawah 20 tahun dalam mengalami waktu kehamilan.

Aplikasi *E-book* senam hamil Penelitian ini menawarkan keuntungan dengan menyediakan data dan penjelasan mengenai kesehatan ibu hamil, secara lebih mendalam, jelas, terbuka, dan mendidik. Pengembangan konten *e-book* dirancang untuk menarik minat para ibu yang sedang hamil. Di samping itu, *e-book* memberikan

kesempatan bagi responden untuk belajar kembali setelah sesi penyuluhan, sehingga materi yang dipelajari lebih mudah diingat. Setiap orang dapat membaca *e-book* sesuai dengan keahlian serta dalam atmosfer yang nyaman, sehingga informasi yang diperoleh bisa dimengerti dengan lebih baik, bila dibanding dengan cuma semata-mata mencermati konseling yang dicoba dengan metode ceramah.

Kesimpulan

Bersumber pada hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai Dampak Pemanfaatan Aplikasi *E-Book* Senam Hamil kepada Pengurangan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester II Dan III, bisa disimpulkan kalau Nyeri Punggung Bawah pada ibu hamil trimester II dan III saat sebelum menggunakan *e-book* senam hamil hampir setengah responden hadapi nyeri punggung bawah dengan skala 4 (sangat nyeri) di TPMB N Kabupaten Karawang. Setelah pemanfaatan *e-book* senam hamil, beberapa besar responden hadapi pengurangan nyeri bawah dengan skala 3 (lebih nyeri) di TPMB N Kabupaten Karawang. Ada dampak penting pada penurunan nyeri saat sebelum dan setelah menggunakan *e-book* senam hamil dalam mengurangi nyeri punggung bawah ibu hamil trimester II dan III punggung di TPMB N Kabupaten Karawang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih pada seluruh pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini, khususnya kepada tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan di Tempat Praktik Mandiri Bidan N Kabupaten Karawang yang sudah memberikan support serta zin sepanjang proses

pengumpulan data. ucapan terima kasih diberikan selama tahap pengumpulan data. Apresiasi pula tertuju pada para partisipan yang telah bersedia menyediakan waktu dan membagikan keterangan bernilai yang amat mendukung kelancaran studi ini.

Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan

Kontribusi Penulis

Penulis pertama Elsa Puji Mediastuti berkontribusi dalam penyusunan rancangan penelitian, pengumpulan data di lapangan, dan analisis awal hasil penelitian. Penulis kedua Eichi Septiani melakukan pengolahan data, interpretasi hasil, serta penyusunan bagian pembahasan, revisi akhir naskah, pengecekan substansi ilmiah, serta finalisasi dokumen sesuai format jurnal. Seluruh penulis terlibat aktif dalam proses penulisan dan menyetujui naskah akhir untuk dipublikasikan.

Referensi

Alvionita, V., Erviany, N., Palin, N., Sri, A., Handayani, H., Jl, A., Lama, A., Amal, K. P., Timur, K. T., & Tarakan, K. (2025). *Faktor Penyebab Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester II dan III di Puskesmas Sumarorong Kabupaten Mamasa Tahun 2024 Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan, Indonesia Fakultas Kesehatan, Universitas Mega Buana Palopo, Indonesia.*

Awaliyah, H. F., & Yuriah, S. (2025). Empowering families to support pregnant women to routinely consume iron-enriching tablets: Scoping review. *International Journal of Health Sciences*, 9(S1),

312-325.

<https://doi.org/10.53730/ijhs.v9ns1.15719>

Fatmawati, E., & Istiqomah, A. N. (2021). Pemanfaatan Video Panduan Senam Hamil Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Pelaksanaan Senam Ibu Hamil. *Jurnal Kebidanan Khatulistiwa*, 7(2), 50. <https://doi.org/10.30602/jkk.v7i2.634>

Hardianti, S. (2019). Manfaat Senam Hamil Untuk Ibu Hamil Dan Perkembangan Janin Pada Masa Kehamilan Dan Persiapan Persalinan. -, 2, 1-8.

Haryanti, I., & Yuriah, S. (2025). *Socio-Economic Analysis of Parents on the Practice of Providing Early Complementary Feeding to Infants Aged 6-12 Months in Tanjung Baru Village: A Cross-sectional Study Analisis Sosial Ekonomi Orang Tua Terhadap Praktik Pemberian Makanan Pendamping ASI Dini pada Bayi Usia 6-12 Bulan di Desa Tanjung Baru: Studi Cross Sectional.* 6(2).

Hidayah, L., & Norazizah, Y. (2019). Pelaksanaan Kelas Pasutri Berbasis E-Book Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pasutri Berkaitan Perawatan Kehamilan. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 7(1), 88. <https://doi.org/10.31596/jkm.v7i1.378>

Hidayati, U. (2019). Systematic Review: Senam Hamil Untuk Masa Kehamilan Dan Persiapan Persalinan. *PLACENTUM: Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Aplikasinya*, 7(2), 8. <https://doi.org/10.20961/placentum.v7i2.29732>

- Hutami, A., Azizah, A., & Norlita. (2023). Kecanggihan Smartphone sebagai Media Pembelajaran Di Era Modern. *Borneo Journal of Islamic Education*, 3(1), 2023.
- Juniarti, S., Yuriah, S., & Sepriani, P. (2024). Women's empowerment model in treatment of pregnant women at risk of anemia in Indonesia: Literature review. *International Journal of Health Sciences*, 8(S1), 1680–1689. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v8ns1.15357>
- Kistner et al. (2017). Therapeutic exercise. In *Clinical calcium* (Vol. 18, Issue 11). <https://doi.org/10.1123/att.7.2.40>
- Lichayati, K. (2016). Hubungan senam hamil dengan nyeri punggung pada ibu hamil di Polindes Desa Tlanak, Kecamatan Kedungpring Kabupaten Lamongan tahun 2022. 01(Xiv), 1–23.
- Megasari, M. (2015). Hubungan Senam Hamil dengan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Relationship Between Pregnancy Exercises and Low Back Pain Issue For Pregnant Women at Their Third Quarter Period of Pregnancy. *Jurnal Stikes Hang Tuah Pekanbaru*, 3(103), 17–20.
- Muthoharoh, B. L., Yuriah, S., Gustiani, R., Agustina, Y. R., Indrawati, I., & Muflilah, M. (2022). Efficacy of early initiation of breastfeeding (EIB) for preventing hypothermia in newborns. *Journal of Health Technology Assessment in Midwifery*, 5(2), 82–95. <https://doi.org/10.31101/jhtam.2211>
- Nasir, F. (2024). Efektivitas Senam Hamil dalam Meningkatkan Kesiapan Ibu untuk Persalinan Normal The Effectiveness of Prenatal Gymnastics in Increasing Mothers' Readiness for Normal Childbirth. 7(11), 4344–4348. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i11.6646>
- NE Mardliyana. (2023). Sistematis Review Efektivitas Dan Manfaat Prenatal Yoga Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil. *Sinar: Jurnal Kebidanan*, 5(2), 14–22.
- Purnamasari, K. D. (2019). Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester Ii Dan Iii. *Journal of Midwifery and Public Health*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.25157/jmph.v1i1.2000>
- Sepriani, P., Yuriah, S., & Juniarti, S. (2024). Empowerment of women of fertilizing age regarding health education for early detection of neccical cancer using method visual inspection of acetic acid (Iva Test). 18(1).
- Suryaningsih, M. (2019). Pengaruh Senam Hamil Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Ketiga Di Puskesmas Bangkalan. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan P-ISSN : 2085-5931 e-ISSN : 2623-2871*, 1(2), 37–45. <https://doi.org/10.36089/nu.v1i2.55>
- Terok, K. A., Pongantung, H. Y., Patandung, V. P., Dotulong, F. X., & Langingi, A. R. C. (2023). Pentingnya Senam Ibu Hamil Dalam Menghadapi Masa Persalinan di Kelurahan Taratara Satu Kota Tomohon. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat MAPALUS*, 2(1), 57–63.

Yuriah, S. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Tentang HIV/AIDS Dengan Sikap Terhadap Provider Initiated Test And Counselling (PITC). *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang*, 13(1).