

Kebugaran Fisik Ibu Hamil Trimester 3: Landasan Persalinan Aman dan Selamat, Ibu Bayi Sehat

Roikhatul Jannah¹, Christina Diaz Ananda Jati², Toto Aminoto³

^{1,2,3}Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta III, Indonesia

E-mail: roikha79@gmail.com

Abstract

Background: Labor is strongly influenced by a mother's experience during pregnancy, where maternal health plays a crucial role in determining the quality and smoothness of delivery. During pregnancy, many women experience various problems, one of which is reduced physical fitness. Data indicate that 89.9% of pregnant women have low fitness levels, and 71% experience poor labor quality. This study aims to determine the relationship between physical fitness in third-trimester pregnant women and the quality of childbirth. **Methods:** This study employed a cross-sectional design using the childbirth quality questionnaire developed by Jannah (2024). The questionnaire was administered to each respondent and included demographic data and questions related to the delivery process they underwent. A total of 80 respondents were selected using purposive sampling based on predetermined inclusion and exclusion criteria. Data analysis was conducted using the Chi-Square test and calculation of the Odds Ratio. **Results:** The Chi-Square analysis revealed a significant relationship between physical fitness in third-trimester pregnant women and childbirth quality, with a p-value of 0.028 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant association between the two variables. Based on the Odds Ratio calculation, pregnant women with poor physical fitness had a 2.756 times higher risk of experiencing negative labor outcomes compared to those with good fitness levels. **Conclusion:** Pregnant women are strongly recommended to maintain and improve their physical fitness throughout pregnancy to support better childbirth outcomes.

Keywords: Third-trimester pregnant women, maternal fitness, childbirth quality.

Abstrak

Latar Belakang: Persalinan sangat dipengaruhi oleh pengalaman ibu selama kehamilan, di mana kondisi kesehatan ibu selama kehamilan berperan penting dalam menentukan kualitas dan kelancaran persalinan. Selama masa kehamilan banyak permasalahan yang dialami oleh ibu hamil salah satunya masalah kebugaran. Berdasarkan data 89,9% orang ibu hamil memiliki tingkat kebugaran rendah dan 71% ibu mengalami masalah kualitas persalinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebugaran pada ibu hamil trimester 3 dengan kualitas persalinan. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain cross sectional dengan cara pemberian kuesioner kualitas persalinan dari penelitian Jannah 2024. Kuesioner akan diberikan kepada tiap responden mencakup data demografi pasien dan pertanyaan mengenai persalinan yang dijalani. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 80 responden yang dipilih dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang ada. Kemudian analisis data dilakukan menggunakan uji Chi Square dan penghitungan Odds Ratio. **Hasil:** Hasil uji hubungan dengan Chi Square kebugaran pada ibu hamil trimester 3 dengan kualitas persalinan didapatkan nilai $p = 0,028$ ($p < 0,05$) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kedua variabel secara statistik. Berdasarkan hasil perhitungan Odds Ratio, ibu hamil yang memiliki tingkat kebugaran buruk memiliki risiko 2,756 kali lebih besar untuk mengalami persalinan negatif dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki kebugaran baik. **Kesimpulan:** Ibu hamil direkomendasikan untuk memperhatikan kebugaran selama kehamilan.

Katakunci: ibu hamil trimester 3, kebugaran ibu hamil, kualitas persalinan,

Pendahuluan

Persalinan merupakan proses biologis dan psikologis penting yang dialami oleh setiap ibu, melibatkan perubahan fisik signifikan seperti kontraksi rahim dan pelebaran serviks, disertai rasa nyeri hebat dan kelelahan. Situasi tak terduga seperti tindakan medis darurat dapat memperburuk kondisi mental ibu, menyebabkan stres dan trauma (Olza et al., 2018). Setiap tahap persalinan dapat memengaruhi kondisi fisik dan psikologis ibu, dan pengalaman negatif berisiko menurunkan kualitas hidup ibu serta berdampak pada kesejahteraan keluarga (Jannah et al., 2024; Tabaghdehi et al., 2024). WHO (2024) mencatat, sekitar 800 wanita meninggal setiap hari akibat komplikasi persalinan yang sebagian besar dapat dicegah. Di Indonesia sendiri, angka kematian ibu (AKI) meningkat dari 4.005 pada 2022 menjadi 4.129 pada 2023. Hal ini menandakan bahwa kualitas persalinan masih menjadi isu kesehatan ibu yang perlu mendapat perhatian.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa salah satu faktor penting kualitas persalinan adalah kebugaran ibu selama kehamilan. Ibu yang aktif secara fisik cenderung mengalami proses persalinan yang lebih cepat, minim komplikasi, dan risiko tindakan medis lebih rendah (González-Cazorla et al., 2024). WHO juga merekomendasikan aktivitas fisik aerobik minimal 150 menit per minggu bagi ibu hamil (Putri et al., 2022). Selain itu, studi oleh Ratnasari et al. (2021) menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kebugaran ibu hamil dan lama persalinan kala I ($p = 0,003$), sedangkan Jannah et al. (2024) melaporkan bahwa ibu dengan kebugaran kardiorespirasi baik memiliki kemungkinan 6,882 kali lebih kecil mengalami persalinan buruk. Meskipun demikian, sebagian besar studi tersebut dilakukan di luar negeri atau pada konteks aktivitas fisik secara umum, bukan pada kebugaran jasmani yang diukur secara spesifik dan terstandar.

Hal ini menjadi perhatian karena berdasarkan observasi awal di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Cipayung, ditemukan bahwa kesadaran ibu hamil akan pentingnya kebugaran masih rendah. Tidak sedikit ibu yang tidak menganggap kebugaran sebagai bagian dari persiapan persalinan. Padahal, trimester ketiga merupakan masa paling kritis menjelang persalinan, dengan peningkatan kebutuhan oksigen dan penurunan kapasitas paru-paru (Pascual & Langaker, 2024). Hal inilah yang menjadi dasar pentingnya penelitian ini, yakni belum adanya data lokal yang mengkaji hubungan antara tingkat kebugaran jasmani ibu hamil trimester ketiga yang diukur secara objektif dengan kualitas persalinan di Indonesia, khususnya Jakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebugaran ibu hamil trimester ketiga, yang diukur menggunakan 6-Minute Walking Test (6MWT), dengan kualitas persalinan, guna memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan intervensi berbasis kebugaran dalam program antenatal care.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik observasional dengan desain cross sectional untuk mengkaji hubungan antara kebugaran ibu hamil trimester ketiga dengan kualitas persalinan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu pasca bersalin yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur. Sampel penelitian berjumlah 80 orang, ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan kriteria inklusi meliputi: (1) ibu yang telah melahirkan dalam tiga bulan terakhir, (2) pernah mengikuti pengukuran kebugaran selama masa kehamilan di wilayah Kecamatan Cipayung, dan (3) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian

yang dibuktikan dengan pengisian lembar persetujuan (informed consent). Adapun kriteria eksklusi meliputi: (1) responden yang sedang menjadi subjek dalam penelitian lain dengan topik serupa, dan (2) ibu dengan kondisi medis atau obstetrik yang menjadi kontraindikasi selama kehamilan, seperti penyakit jantung, hipertensi, perdarahan vaginal yang signifikan, riwayat persalinan prematur, serta asma.

Data penelitian dikumpulkan pada bulan Januari hingga April 2025, terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengisian kuesioner kualitas persalinan yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh (Jannah, 2024). Sementara itu, data sekunder berupa data hasil pengukuran kebugaran ibu hamil trimester ketiga, yang diambil dari arsip catatan kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Cipayung, berdasarkan dokumentasi pengukuran kebugaran yang dilakukan oleh tenaga kesehatan setempat menggunakan prosedur standar dari Kementerian Kesehatan.

Perangkat utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah komputer untuk pengolahan data dan perangkat lunak statistik SPSS versi 26.0 (IBM Corp.) sebagai alat analisis. Analisis data dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden berdasarkan usia, pendidikan, pekerjaan, berat badan, dan tinggi badan, serta variabel utama, yaitu kebugaran ibu hamil dan kualitas persalinan, yang disajikan dalam bentuk nilai rata-rata, minimum, maksimum, dan simpangan baku. Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara kebugaran ibu hamil dengan kualitas persalinan menggunakan uji Chi-Square, serta dilakukan penghitungan Odds Ratio (OR) untuk mengetahui besar risiko dan kekuatan hubungan antar variabel.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Jakarta III, dengan nomor surat DP.04.03/F.XIX.13/14449/2024, yang menyatakan bahwa seluruh prosedur penelitian telah memenuhi standar etik penelitian terhadap manusia.

Hasil

Total responden sebanyak 80 orang dengan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase	Mean ± SD	Min-Maks
20-31	52	65	29,55 ± 5,348	20-44
32-44	28	35		
Total	80	100		

Berdasarkan tabel 1, usia responden paling muda adalah 20 tahun dan usia paling tua yaitu 44 tahun. Rata-rata usia responden 29 tahun dengan standar deviasi 5,348 dan nilai tengah usia responden, yaitu 29 tahun. Usia yang paling banyak menjadi responden adalah 27 tahun.

Tabel 2. Karakteristik berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Ibu Hamil Trimester 3 (n = 80)	
	Jumlah	Persentase
Guru	3	3,8
Ibu Rumah Tangga	36	45,0
Karyawan Swasta	39	48,8
Wiraswasta	2	2,5

Berdasarkan data dari tabel 2 sebanyak 39 orang atau 48,8% bekerja sebagai karyawan swasta, 36 orang atau 45% sebagai ibu rumah tangga, 3 orang atau 3,8% bekerja sebagai guru, dan 2 orang atau 2,5% bekerja sebagai wiraswasta.

Tabel 3. Karakteristik berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Ibu Hamil Trimester 3 (n = 80)	
	Jumlah	Persentase
SD	5	6,3
SMP	3	3,8
SMA	31	38,8
D3	16	20,0
D4/S1	23	28,7

Berdasarkan data tabel 3 jumlah responden yang berpendidikan SD sebanyak 5 orang atau 6,3%. Responden dengan pendidikan SMP sebanyak 3 orang atau 3,8%. Untuk pendidikan SMA sebanyak 31 orang atau 38,8%. Sementara tingkat pendidikan D3 sebanyak 16 orang atau 20% dan D4/S1 sebanyak 23 orang atau 28,7%.

Tabel 4. Karakteristik berdasarkan Tinggi Badan

Tinggi Badan	Frekuensi	Persentase	Mean ± SD	Min-Maks
140-155	40	50		
156-169	40	50	155,94 ± 5,302	140-169
Total	80	100		

Berdasarkan tabel 4 nilai minimal tinggi badan responden adalah 140 cm dan nilai maksimal 169 cm. Rata-rata tinggi badan responden yaitu 155,94 dengan standar deviasi 5,302. Nilai tengah tinggi badan responden adalah 155,5 dan angka terbanyak untuk tinggi badan responden 160 cm.

Tabel 5. Karakteristik berdasarkan Berat Badan

Berat Badan	Frekuensi	Persentase	Mean ± SD	Min-Maks
140-155	44	55,0		
156-169	36	45,0	67,874 ± 12,7579	43-102
Total	80	100,0		

Berdasarkan tabel 5 nilai minimal berat badan responden adalah 43 kg dan nilai maksimal 102 kg. Sedangkan untuk rata-ratanya 67,874 kg dengan standar deviasi 12,7579. Nilai tengah berat badan responden 65,3 kg dan nilai terbanyak adalah 78 kg.

Tabel 6. Karakteristik berdasarkan Metode Persalinan

Metode Persalinan	Ibu Hamil Trimester 3 (n = 80)	
	Jumlah	Persentase
Caesar	32	40
Normal	48	60

Berdasarkan tabel 6 sebanyak 32 orang responden menjalani persalinan caesar dan 48 orang menjalani persalinan normal. Bila dilihat dari persentase, 40% persalinan caesar dan 60% persalinan normal.

Tabel 7. Karakteristik berdasarkan Nilai Kebugaran

Min	Max	Mean ± SD	Median	Modus
8,592	22,6638	15,4605 ± 3,407	15,5168	13,1101

Berdasarkan data dari tabel 7 nilai minimal kebugaran adalah 8,592 dan nilai maksimal 22,6638. Rata-rata nilai kebugaran responden adalah 15,4605 dengan standar deviasi 3,407. Nilai tengah kebugaran responden adalah 15,5168 dan nilai yang paling banyak muncul adalah 13,1101.

Tabel 8. Karakteristik berdasarkan Tingkat Kebugaran

Tingkat Kebugaran	Ibu Hamil Trimester 3 (n = 80)	
	Jumlah	Persentase
Kurang	42	52,5
Baik	38	47,5

Berdasarkan data tabel 8 sebanyak 42 orang atau 52,5% memiliki tingkat kebugaran yang kurang. Sedangkan sebanyak 38 orang atau 47,5% responden memiliki tingkat kebugaran yang baik.

Tabel 9. Karakteristik berdasarkan Nilai Kualitas Persalinan

Kualitas Persalinan	Frekuensi	Persentase	Mean ± SD	Min-Maks
Negatif (<54,8)	46	57,5	65,888 ± 13,9427	52,0-93,6
Positif (>54,8)	34	42,5		
Total	80	100,0		

Berdasarkan data dari tabel 9 nilai minimal kualitas persalinan responden adalah 52 dan nilai maksimalnya 93,6. Rata-rata nilai kualitas persalinan 65,888 dengan standar deviasi 13,9427. Nilai tengah dan nilai paling banyak muncul pada kualitas persalinan responden adalah 54,7.

Tabel 10. Karakteristik berdasarkan Kategori Kualitas Persalinan

Kategori Kualitas Persalinan	Ibu Hamil Trimester 3 (n = 80)	
	Jumlah	Persentase
Negatif	46	57,5
Positif	34	42,5

Berdasarkan tabel 10 sebanyak 46 orang atau 57,5% responden mengalami persalinan negatif dan 34 orang atau 42,5% mengalami persalinan yang positif. Selanjutnya, dilakukan analisis bivariat.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan kebugaran ibu hamil trimester 3 dengan kualitas persalinan. Sebelum dilakukan analisis, terlebih dahulu dilakukan uji hipotesis menggunakan penghitungan *Chi Square*. Apabila nilai p-value <0,05, maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diteliti. Berikut hasil uji hipotesis antara kedua variabel:

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis Kebugaran dengan Kualitas Persalinan

Kebugaran Ibu Hamil	Kualitas Persalinan		P-Value	Odds Ratio
	Negatif	Positif		

	n	%	n	%		
Kurang	29	36,3	13	16,3	0,028	2,756
Baik	17	21,3	21	26,3		

Berdasarkan tabel 11 sebanyak 26,3% atau 21 responden memiliki tingkat kebugaran yang baik dan mengalami persalinan yang positif. Selanjutnya, 21,3% atau 17 orang memiliki kebugaran baik namun kualitas persalinannya negatif. Lalu, 13 orang atau 16,3% responden memiliki tingkat kebugaran kurang namun persalinannya positif. Sedangkan, 29 orang atau 36,3% memiliki kebugaran yang kurang dan mengalami persalinan negatif.

Kemudian, berdasarkan hasil uji *Chi Square* kebugaran dengan kualitas persalinan diperoleh nilai $p = 0,028$ ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebugaran pada ibu hamil trimester 3 dengan kualitas persalinan. Selanjutnya, berdasarkan penghitungan *Odds Ratio* didapatkan hasil bahwa ibu hamil dengan tingkat kebugaran buruk berisiko 2,756 kali untuk mengalami persalinan negatif.

Pembahasan

Penelitian ini menegaskan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat kebugaran ibu hamil trimester ketiga dengan kualitas persalinan. Sebanyak 36,3% responden dengan kebugaran rendah mengalami persalinan negatif, sementara 26,3% responden dengan kebugaran baik mengalami persalinan positif. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,028$ dan *Odds Ratio* sebesar 2,756, yang mengindikasikan bahwa ibu hamil dengan kebugaran rendah memiliki risiko 2,756 kali lebih besar mengalami persalinan negatif dibandingkan ibu dengan kebugaran baik. Hasil ini mencerminkan kontribusi penting dari kebugaran terhadap keberhasilan proses persalinan, serta mendukung hipotesis awal bahwa kebugaran yang baik memengaruhi kualitas persalinan secara signifikan.

Kebugaran ibu hamil yang diukur menggunakan $VO_2\text{Max}$ menggambarkan kapasitas kardiorespirasi yang optimal. Kapasitas ini berperan dalam efisiensi sistem pernapasan dan kekuatan otot selama proses menagejan, sehingga membantu memperlancar proses persalinan serta mengurangi kebutuhan intervensi medis. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Jannah et al., 2024) yang menyatakan bahwa kebugaran kardiorespirasi memiliki peran penting dalam menentukan kualitas dan durasi persalinan. Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan (Ratnasari et al., 2021) yang menyatakan bahwa tingkat kebugaran berhubungan dengan lama persalinan.

Karakteristik usia dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa usia ibu berkorelasi dengan kebugaran dan risiko obstetrik. Ibu yang terlalu muda atau terlalu tua cenderung mengalami komplikasi kehamilan, seperti preeklamsia atau kelahiran prematur (Mehari et al., 2020; WHO, 2024). Sebaliknya, ibu dalam rentang usia reproduktif ideal umumnya memiliki kapasitas fisik lebih baik yang mendukung kebugaran selama kehamilan (Raguema et al., 2020).

Dari aspek pekerjaan, mayoritas responden adalah karyawan swasta. Aktivitas fisik selama waktu luang berkontribusi pada kebugaran dan berdampak positif terhadap hasil obstetri, seperti menurunnya risiko persalinan sesar dan depresi prenatal (González-Cazorla et al., 2024). Namun, beban kerja berat atau

stres tinggi dapat berdampak sebaliknya dan meningkatkan komplikasi (Kornfield et al., 2021; Pilarz & Pac, 2024).

Pendidikan juga menjadi faktor yang berperan penting. Ibu dengan pendidikan lebih tinggi memiliki akses informasi yang lebih baik serta kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik selama kehamilan (Cilar Budler & Budler, 2022). Hal ini memengaruhi pola hidup yang mendukung kebugaran dan proses persalinan. Sebaliknya, ibu dengan tingkat pendidikan rendah berisiko kurang memahami pentingnya persiapan fisik dan mental selama kehamilan (Granés et al., 2023).

Karakteristik antropometri seperti tinggi dan berat badan juga memengaruhi kebugaran dan kualitas persalinan. Tinggi badan berpengaruh terhadap postur dan kemampuan manuver selama persalinan, sementara berat badan berlebih dapat menurunkan kapasitas fisik dan meningkatkan risiko komplikasi obstetri (Khan et al., 2022; Ms. S.U. Puri et al., 2024). Aktivitas aerobik selama kehamilan terbukti mampu mengurangi risiko komplikasi tersebut dan mendukung kebugaran ibu hamil (Magro-Malosso et al., 2017; Montvignier Monnet et al., 2023).

Metode persalinan juga memperlihatkan kecenderungan bahwa ibu dengan kebugaran baik lebih mampu menjalani persalinan normal dibandingkan dengan mereka yang kebugarannya rendah. Temuan ini menekankan pentingnya kondisi fisik yang prima untuk menunjang keberhasilan persalinan normal dan mengurangi kebutuhan intervensi seperti operasi caesar (Zhang et al., 2024).

Secara keseluruhan, temuan ini memiliki implikasi teoretis dan praktis. Secara teoretis, hasil penelitian memperkuat konsep bahwa kebugaran jasmani merupakan determinan penting dalam kesehatan maternal. Secara praktis, hasil ini dapat menjadi dasar bagi penyusunan intervensi berbasis aktivitas fisik dalam program antenatal care, khususnya di trimester ketiga, guna mendukung persalinan yang lebih berkualitas. Integrasi program senam hamil, edukasi kebugaran, dan pemantauan rutin kebugaran kardiorespirasi menjadi langkah yang direkomendasikan untuk diterapkan oleh tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan primer.

Selain itu, hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai kajian terkait layanan fisioterapi antenatal yang menekankan pentingnya kebugaran dan kesiapan fisik ibu hamil. Jannah et al. (2019) menunjukkan bahwa persepsi ibu hamil terhadap kebutuhan fisioterapi antenatal memiliki korelasi kuat dengan upaya mereka mengatasi masalah muskuloskeletal selama kehamilan, yang pada akhirnya berdampak pada kesiapan fisik menghadapi persalinan. Temuan ini diperkuat oleh Jannah et al. (2024) yang menggarisbawahi bahwa pemberdayaan ibu hamil melalui intervensi fisioterapi—terutama dalam meningkatkan postur, endurance, kekuatan, dan elastisitas otot—mampu berkontribusi langsung terhadap peningkatan kualitas persalinan. Bahkan dalam konteks pandemi COVID-19, layanan fisioterapi antenatal secara online terbukti efektif meningkatkan kebugaran ibu hamil (Jannah et al., 2020), menunjukkan bahwa aksesibilitas program kebugaran tetap dapat dipertahankan meskipun dalam kondisi terbatas. Konsistensi temuan dari berbagai studi tersebut menegaskan bahwa dukungan fisioterapi dan latihan terstruktur merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari

upaya memperbaiki kebugaran ibu hamil serta meningkatkan peluang persalinan yang lebih baik.

Dengan demikian, penelitian ini menekankan bahwa kebugaran ibu hamil trimester 3 berperan penting dalam menunjang persalinan yang berkualitas. Temuan ini dapat menjadi pijakan untuk pengembangan program promosi kesehatan ibu berbasis kebugaran jasmani, baik dalam lingkup komunitas maupun fasilitas kesehatan.

Kesimpulan dan Saran

Daftar Pustaka

- Cilar Budler, L., & Budler, M. (2022). Physical Activity during Pregnancy: A Systematic Review for The Assessment of Current Evidence with Future Recommendations. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/S13102-022-00524-Z/TABLES/5>
- González-Cazorla, E., Brenes-Romero, A. P., Sánchez-Gómez, M. J., Estévez-Ruiz, E., Díaz-Enjuto, A., Cantón-Cisneros, A., Lubián-López, D., Mozas-Moreno, J., & González-Mesa, E. S. (2024). Physical Activity in Work and Leisure Time during Pregnancy, and Its Influence on Maternal Health and Perinatal Outcomes. *Journal of Clinical Medicine*, 13(3), 723. <https://doi.org/10.3390/JCM13030723/S1>
- Granés, L., Torà-Rocamora, I., Palacio, M., De La Torre, L., & Llupià, A. (2023). Maternal Educational Level and Preterm Birth: Exploring Inequalities in A Hospital-based Cohort Study. *PLOS ONE*, 18(4), e0283901. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0283901>
- Jannah, R., Agustina, D., & Faradisa, W. P. (2019). Korelasi Persepsi terhadap Kebutuhan Fisioterapi Antenatal untuk Mengatasi Masalah Muskuloskeletal Ibu Hamil. *Quality: Jurnal Kesehatan*, 13(1), 42–49.
- Jannah, R. (2024). *Model Strategis Layanan Fisioterapi Antenatal Untuk Persalinan Positif*. Universitas Indonesia.
- Jannah, R., Utomo, B., & Abdullah, A. (2020). Pemanfaatan Layanan Fisioterapi Antenatal Online oleh Ibu Hamil untuk Meningkatkan Kebugaran di Masa Pandemi COVID-19. *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan (FIT) IAKMI*.
- Jannah, R., Utomo, B., Abida, L. L., Kholifah, B., Syafiq, A., Wahyuddin, W., & Sativani, Z. (2024). Adequate Cardiorespiratory Fitness during Pregnancy for A Better Quality of Childbirth. *Healthcare in Low-Resource Settings*, 1–20. <https://doi.org/10.4081/hls.2024.11967>
- Khan, R., Baloch, N., Ali, S., Jomezai, Z. un N., Jan, F., & Kakar, S. (2022). Impact of Maternal Height on Delivery Outcome: A Cross-Sectional Study. *Pakistan BioMedical Journal*, 99–102. <https://doi.org/10.54393/PBMJ.V5I7.633>
- Kornfield, S. L., Riis, V. M., McCarthy, C., Elovitz, M. A., & Burris, H. H. (2021). Maternal Perceived Stress and The Increased Risk of Preterm Birth in A Majority non-Hispanic Black Pregnancy Cohort. *Journal of Perinatology* :

Official Journal of the California Perinatal Association, 42(6), 708.
<https://doi.org/10.1038/S41372-021-01186-4>

- Magro-Malosso, E. R., Saccone, G., Di Mascio, D., Di Tommaso, M., & Berghella, V. (2017). Exercise during Pregnancy and Risk of Preterm Birth in Overweight and Obese Women: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 96(3), 263–273. <https://doi.org/10.1111/AOGS.13087>
- Mehari, M. A., Maeruf, H., Robles, C. C., Woldemariam, S., Adhena, T., Mulugeta, M., Haftu, A., Hagose, H., & Kumsa, H. (2020). Advanced Maternal Age Pregnancy and Its Adverse Obstetrical and Perinatal Outcomes in Ayder Comprehensive Specialized Hospital, Northern Ethiopia, 2017: A Comparative Cross-Sectional Study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-2740-6>
- Montvignier Monnet, A., Savoy, D., Préaubert, L., Hoffmann, P., & Bétry, C. (2023). In Underweight Women, Insufficient Gestational Weight Gain Is Associated with Adverse Obstetric Outcomes. *Nutrients*, 15(1). <https://doi.org/10.3390/nu15010057>
- Ms. S.U. Puri, Prof. Dr. M. M. Ghaisas, & Prof. Dr. R. V. Shete. (2024). Maternal Height and Labor Induction: Implications for Method Selection and Success Rates. *International Journal of Engineering Technology and Management Sciences*, 8(2), 25–31. <https://doi.org/10.46647/IJETMS.2024.V08I02.003>
- Olza, I., Leahy-Warren, P., Benyamini, Y., Kazmierczak, M., Karlsdottir, S. I., Spyridou, A., Crespo-Mirasol, E., Takács, L., Hall, P. J., Murphy, M., Jonsdottir, S. S., Downe, S., & Nieuwenhuijze, M. J. (2018). Women's Psychological Experiences of Physiological Childbirth: A Meta-Synthesis. *BMJ Open*, 8(10). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020347>
- Pascual, Z. N., & Langaker, M. D. (2024). *Physiology, Pregnancy*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559304/>
- Pilarz, A. R., & Pac, J. (2024). How Does Work during Pregnancy Affect Maternal and Infant Health and Development? *Child Development Perspectives*, 19(1), 45–53. <https://doi.org/10.1111/CDEP.12523>;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER
- Putri, D. A., Indriani, & Wardhani, R. R. (2022). *Perilaku Physical Activity (PA) pada Ibu Hamil: Narrative Review*.
- Raguema, N., Benletaifa, D., Mahjoub, T., & Lavoie, J. L. (2020). Increased Physical Activity is Correlated with Improved Pregnancy Outcomes in Women with Preeclampsia: A Retrospective Study. *Pregnancy Hypertension*, 21, 118–123. <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2020.05.005>
- Ratnasari, D., Andriyani, A., & Hermawati. (2021). Tingkat Kebugaran dengan Lama Persalinan Kala I di Wilayah Kerja Puskesmas Sibela Surakarta.

Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing, 2(2). <https://jurnal.aiska-university.ac.id/index.php/ASJN>

- Tabaghdehi, M. H., Haqshenas, S., Nikbakht, R., Hamidi, F., & Shahhosseini, Z. (2024). Investigating Different Dimensions of Women's Childbirth Experiences and Its Predictors among Postnatal Women: Findings from a Cross Sectional Study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(1), 635. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06840-1>
- WHO. (2024, April 10). *Adolescent Pregnancy*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy?utm_source=chatgpt.com
- Zhang, Y., Lu, M., Yi, Y., Xia, L., Zhang, R., Li, C., & Liu, P. (2024). Influence of Maternal Body Mass Index on Pregnancy Complications and Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology*, 15. <https://doi.org/10.3389/FENDO.2024.1280692>